

Control industrial

Aparatos de mando y señalización Aparatos de mando y señalización SIRIUS ACT 3SU1


Manual de sistema


<u>Introducción</u>	1
<u>Consignas de seguridad</u>	2
<u>ATEX para circuitos con seguridad intrínseca</u>	3
<u>Resumen</u>	4
<u>Aparatos de mando y señalización 3SU10</u>	5
<u>Unidades completas 3SU11</u>	6
<u>Unidades compactas 3SU12</u>	7
<u>Módulos 3SU14</u>	8
<u>Soportes 3SU15</u>	9
<u>Cajas 3SU18</u>	10
<u>AS-Interface 3SU14</u>	11
<u>IO-Link 3SU14</u>	12
<u>Accesorios para 3SU19</u>	13
<u>Datos técnicos</u>	14
<u>Dibujos dimensionales</u>	15
<u>Ejemplos de aplicación</u>	16
<u>Anexo</u>	A


Notas jurídicas

Filosofía en la señalización de advertencias y peligros

Este manual incluye consignas e indicaciones que hay que tener en cuenta para su propia seguridad, así como para evitar daños materiales. Las consignas que afectan a su seguridad personal se destacan mediante un triángulo de advertencia, las relativas solamente a daños materiales figuran sin triángulo de advertencia. De acuerdo al grado de peligro las advertencias se representan, de mayor a menor peligro, como sigue:

 PELIGRO
significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, se producirá la muerte o lesiones corporales graves.

 ADVERTENCIA
significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, puede producirse la muerte o lesiones corporales graves.

 PRECAUCIÓN
significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales leves.

ATENCIÓN
significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.


Si se presentan varios niveles de peligro siempre se utiliza la advertencia del nivel más alto. Si se advierte de daños personales con un triángulo de advertencia, también se puede incluir en la misma indicación una advertencia de daños materiales.

Personal calificado

El producto/sistema tratado en esta documentación sólo deberá ser manejado o manipulado por **personal calificado** para la tarea encomendada y observando lo indicado en la documentación correspondiente a la misma, particularmente las consignas de seguridad y advertencias en ella incluidas. Debido a su capacitación y experiencia, el personal calificado está en condiciones de reconocer riesgos resultantes del manejo o manipulación de dichos productos/sistemas y de evitar posibles peligros.

Uso previsto de los productos de Siemens

Tenga en cuenta lo siguiente:

 ADVERTENCIA
Los productos de Siemens sólo deberán usarse para los casos de aplicación previstos en el catálogo y la documentación técnica asociada. De usarse productos y componentes de terceros, éstos deberán haber sido recomendados u homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro de los productos exige que su transporte, almacenamiento, instalación, montaje, manejo y mantenimiento hayan sido realizados de forma correcta. Es preciso respetar las condiciones ambientales permitidas. También deberán seguirse las indicaciones y advertencias que figuran en la documentación asociada.

Marcas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Nos hemos cerciorado de que el contenido de la publicación coincide con el hardware y el software en ella descritos. Sin embargo, como nunca pueden excluirse divergencias, no nos responsabilizamos de la plena coincidencia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Índice de contenidos

1	Introducción	13
1.1	Responsabilidad del usuario con respecto a la instalación del sistema y su funcionamiento.....	13
1.2	Destinatarios	13
1.3	Objetivo de esta documentación	14
1.4	Conocimientos requeridos	14
1.5	Ámbito de validez del manual del sistema.....	14
1.6	Documentación complementaria	15
1.7	Siemens Industry Online Support.....	16
1.8	App de Siemens Industry Online Support.....	18
1.9	Asistencia técnica	18
1.10	Configurador para aparatos de mando y señalización SIRIUS ACT.....	19
1.11	Ventajas de la eficiencia energética	20
1.12	Reciclaje y eliminación.....	20
2	Consignas de seguridad	21
2.1	Uso reglamentario.....	22
2.2	Información actual sobre la seguridad de funcionamiento	23
2.3	Información de seguridad	24
3	ATEX para circuitos con seguridad intrínseca	25
4	Resumen	29
4.1	Sinopsis de la gama de aparatos	29
4.2	Campos de aplicación.....	33
4.3	Resistencia a fluidos	33
4.4	Tasas de fallas	34
4.5	Diseños de las cabezas actuadoras y de señalización 3SU1	34
4.5.1	Diseño de una cabeza actuadora o de señalización 3SU1	34
4.5.2	Cabezas actuadoras y de señalización 3SU10	35
4.5.3	Soportes 3SU15.....	36
4.5.4	Módulos 3SU14	38
4.5.5	Composición de un punto de mando 3SU10 y 3SU11	38
5	Aparatos de mando y señalización 3SU10	41
5.1	Aparatos 3SU10 para usar con soporte cuádruple	41
5.1.1	Pulsadores de 22,5 mm	41
5.1.2	Pulsadores luminosos de 22,5 mm.....	45

5.1.3	Pulsadores y pulsadores luminosos de 30,5 mm	49
5.1.4	Pulsadores de PARADA	51
5.1.5	Pulsadores dobles	52
5.1.6	Pulsadores de seta	54
5.1.7	Pulsadores de seta en variantes especiales	58
5.1.8	Pulsadores de seta luminosos	59
5.1.9	Pulsadores de seta de parada de emergencia	64
5.1.10	Lámparas de señalización de 22,5 mm	69
5.1.11	Pulsadores luminosos de 22,5 mm con botón inmovilizado	70
5.1.12	Lámparas de señalización de 30,5 mm	71
5.1.13	Selectores	72
5.1.13.1	Selectores	72
5.1.13.2	Selectores de 22,5 mm con manilla corta	74
5.1.13.3	Selectores de 22,5 mm con manilla larga	77
5.1.13.4	Selectores de 22,5 mm con botón giratorio	79
5.1.14	Selectores de 30,5 mm	80
5.1.15	Interruptores basculantes	83
5.1.16	Interruptores de llave de 22,5 mm	84
5.1.17	Interruptores de llave de 22,5 mm con vigilancia de llave	90
5.1.18	Interruptores de llave de 30,5 mm	91
5.1.19	Interruptores de llave ID.....	92
5.1.19.1	Composición de un punto de mando con interruptor de llave ID.....	93
5.1.19.2	Funcionamiento del punto de mando con interruptor de llave ID.....	95
5.1.19.3	Nuevas funciones a partir del firmware 2.0.0	100
5.1.20	Aparatos con inscripción.....	102
5.1.20.1	Pulsadores de 22,5 mm con inscripción estándar	102
5.1.20.2	Pulsadores dobles con inscripción estándar	103
5.1.20.3	Posibilidades de inscripción de las cabezas actuadoras y de señalización	106
5.2	Aparatos 3SU10 para usar con soporte cuádruple.....	108
5.2.1	Manipuladores.....	108
5.2.2	Selectores con 4 posiciones	113
5.3	Montaje	114
5.3.1	Fijación en panel	114
5.3.2	Fijación a circuito impreso	116
5.3.3	Fijación en base para cajas	117
5.3.4	Pasos de montaje para aparatos de 22,5 mm.....	118
5.3.5	Pasos de montaje para aparatos de 30,5 mm.....	120
5.3.6	Montaje de un punto de mando con interruptor de llave ID.....	121
5.3.7	Alineación.....	122
5.3.8	Pasos de desmontaje para aparatos de 22,5 mm.....	123
5.3.9	Pasos de desmontaje para aparatos de 30,5 mm.....	126
5.3.10	Desmontaje del botón	127
6	Unidades completas 3SU11.....	129
6.1	Descripción del producto	129
6.2	Aparatos 3SU11 para usar con soporte triple.....	130
6.2.1	Pulsadores	130
6.2.2	Pulsadores luminosos.....	134
6.2.3	Pulsadores de seta	138
6.2.4	Pulsadores de seta de parada de emergencia	139
6.2.5	Lámparas de señalización	142

6.2.6	Selectores	144
6.2.7	Interruptores de llave	146
6.3	Aparatos 3SU11 para usar con soporte cuádruple	149
6.3.1	Manipuladores	149
6.4	Montaje	154
6.4.1	Fijación en panel.....	154
7	Unidades compactas 3SU12	155
7.1	Sinopsis	157
7.1.1	Lámparas de señalización	157
7.1.2	Lámparas de señalización con LED tipo semáforo	159
7.1.3	Señalizadores acústicos	160
7.1.4	Pulsadores de carrera aumentada	161
7.1.5	Potenciómetros	163
7.1.6	Pulsadores capacitivos	165
7.2	Montaje	167
7.2.1	Fijación en panel.....	167
7.2.2	Fijación en panel para montaje en caja	168
7.2.3	Pulsadores capacitivos para fijación en panel.....	169
7.3	Conexión.....	175
8	Módulos 3SU14	177
8.1	Sinopsis	177
8.1.1	Módulos de contactos	177
8.1.2	Numeración de bornes.....	178
8.1.3	Módulos de contactos para fijación en panel	179
8.1.4	Módulos de contactos para fijación en base (montaje en caja)	182
8.1.5	Módulos de contactos para fijación a circuito impreso	182
8.1.6	Equipamiento con módulos de contactos	183
8.1.6.1	Distancia mínima para montaje en panel	183
8.1.6.2	Montaje apilado de módulos de contactos	184
8.1.6.3	Equipamiento con módulos de contactos: actuador (sin parada de emergencia).....	185
8.1.6.4	Equipamiento con módulos de contactos: parada de emergencia en soporte triple.....	187
8.1.7	Módulos de LED	191
8.1.8	Módulos de LED para fijación en panel	192
8.1.9	Módulos de LED de 24 V para seguridad intrínseca (fijación en panel)	194
8.1.10	Módulos de LED para fijación en base (montaje en caja)	195
8.1.11	Módulos de LED de 24 V para seguridad intrínseca (fijación a base)	197
8.1.12	Módulos de LED para fijación a circuito impreso	197
8.1.13	Módulo de test de LED	198
8.1.14	Adaptador F ASIsafe para fijación en panel	199
8.1.15	Módulos AS-Interface para fijación en panel	201
8.1.16	Módulos AS-Interface para fijación en base (montaje en caja)	202
8.1.17	Módulos electrónicos para interruptor de llave ID	203
8.1.18	Módulo electrónico para IO-Link.....	204
8.1.19	Borne de apoyo para fijación en panel	206
8.1.20	Borne de apoyo para fijación en base (montaje en caja)	206
8.2	Montaje	207
8.2.1	Fijación en panel.....	207
8.2.1.1	Módulos de contactos y de LED	207

8.2.1.2	Módulos AS-Interface, módulos electrónicos para interruptores de llave ID/IO-Link	208
8.2.1.3	Desmontaje de los módulos.....	209
8.2.2	Fijación en panel para montaje en caja	210
8.2.2.1	Fijación en panel para caja	210
8.2.2.2	Desmontaje de la fijación en panel en la variante con caja.....	212
8.2.3	Fijación a circuito impreso	213
8.2.4	Fijación en base para cajas	214
8.2.4.1	Equipamiento con módulos de contactos y de LED	214
8.2.4.2	Desmontaje de los módulos.....	215
8.2.4.3	Módulos AS-Interface, módulos electrónicos para IO-Link	215
8.3	Conexión	216
8.3.1	Módulos de contactos y de LED, borne de apoyo	216
8.3.2	Módulos electrónicos para interruptor de llave ID	218
8.3.3	Módulos AS-Interface y módulo electrónico para IO-Link	219
9	Soportes 3SU15	221
9.1	Soportes	221
9.2	Soporte con módulos	225
10	Cajas 3SU18	227
10.1	Cajas para cabezas actuadoras y de señalización.....	227
10.1.1	Sinopsis de cajas vacías.....	228
10.1.2	Posiciones de equipamiento	232
10.1.3	Montaje	233
10.1.3.1	Fijación a base	234
10.1.3.2	Fijación en panel para caja	235
10.1.3.3	Montaje/desmontaje de la tapa de la caja	238
10.1.3.4	Montaje de piezas de unión	239
10.1.3.5	Montaje de pasacables para bus AS-Interface.....	243
10.2	Cajas con aparatos de parada de emergencia.....	244
10.2.1	Sinopsis de cajas con pulsador de seta de parada de emergencia	245
10.2.2	Pulsadores de seta para palma con función PARADA DE EMERGENCIA	246
10.3	Cajas con equipamiento estándar	247
10.3.1	Pulsadores de seta para palma	249
10.3.2	Cajas con equipamiento estándar para AS-Interface	250
10.4	Pupitre de mando a dos manos 3SU18..-3.....	251
10.4.1	Ámbitos de aplicación	251
10.4.2	Función	251
10.4.3	Pupitres de mando a dos manos - Sinopsis	252
10.4.4	Montaje	254
10.4.4.1	Montaje y cableado del pupitre de mando a dos manos	254
10.4.4.2	Montaje en soporte	256
10.4.5	Equipamiento	258
11	AS-Interface 3SU14.....	259
11.1	Campos de aplicación.....	259
11.1.1	Ámbito de aplicación de los módulos AS-Interface	259
11.1.2	Campos de aplicación de los módulos AS-Interface para fijación en panel.....	260
11.2	Adaptador F ASIsafe para fijación en panel	260

11.3	Módulos AS-Interface para fijación en panel	262
11.4	Módulos AS-Interface para fijación en base (montaje en caja)	263
11.5	Cajas con equipamiento estándar para AS-Interface	264
11.5.1	Equipamiento personalizado con módulos AS-Interface	265
11.6	Montaje y desmontaje de los módulos AS-Interface para fijación en panel	266
11.6.1	Posibilidades de montaje	266
11.6.2	Montaje	267
11.6.3	Desmontaje	269
11.7	Montaje y desmontaje de los módulos AS-Interface (3SU1400-1E.10-6AA0)	270
11.8	Montaje y desmontaje de módulos AS-Interface para fijación en base	271
11.8.1	Posiciones de equipamiento/montaje	271
11.8.2	Posición del esclavo AS-Interface	274
11.8.3	Posición del esclavo F AS-Interface	275
11.8.4	Montaje de los módulos de contactos y esclavos F-Safe AS-Interface	276
11.8.5	Montaje de los módulos de contactos y módulos AS-Interface	277
11.8.6	Desmontaje de los módulos	278
11.9	Conexión	279
11.9.1	Conexión con módulos AS-Interface	279
11.9.2	Conexión de los módulos ASInterface para fijación en panel	279
11.9.3	Numeración de bornes y secciones de conductor (módulos AS-Interface para fijación en panel)	285
11.9.4	Posibilidad de conexión al bus AS-Interface (módulos AS-Interface para fijación en base)	287
11.9.5	Rotulación de bornes y secciones de cables (módulos AS-Interface para fijación en base)	289
11.10	Configuración de AS-Interface	293
11.10.1	Ajuste de la dirección AS-i	293
11.10.2	Direccionamiento de los módulos AS-Interface para fijación en panel	295
11.10.3	Direccionamiento de los módulos AS-Interface para fijación en base	296
11.11	Diagnóstico del adaptador F ASInterface para fijación en panel	298
11.12	Diagnóstico de los módulos AS-Interface para fijación en base	299
11.13	Ejemplos de cableado	300
12	IO-Link 3SU14	307
12.1	Configuración de IO-Link	307
12.1.1	Posibilidades de combinación	307
12.1.2	Configuración con STEP 7 y la Port Configuration Tool S7-PCT	308
12.1.2.1	Procedimiento básico y requisitos	308
12.1.2.2	Configuración	310
12.1.3	Configuración con la Port Configuration Tool S7-PCT Stand-Alone	311
12.1.3.1	Caso de aplicación	311
12.1.3.2	Procedimiento básico y requisitos	311
12.1.3.3	Configuración	312
12.1.4	Intercambio acíclico de datos con el bloque de función IO_LINK_MASTER	312
12.1.5	Intercambio acíclico de datos con el bloque de función IO_LINK_DEVICE	313
12.1.6	Sustitución de un dispositivo IO-Link	313
12.1.6.1	Introducción	313

12.1.6.2	Sustitución de un dispositivo IO-Link (según la especificación IO-Link V1.0).....	314
12.1.6.3	Sustitución de un dispositivo IO-Link (según la especificación IO-Link V1.1).....	315
12.1.7	Integración en el entorno SIMATIC.....	316
12.2	Módulos electrónicos para interruptor de llave ID	317
12.2.1	Composición de un punto de mando con interruptor de llave ID.....	317
12.2.2	Funcionamiento del punto de mando con interruptor de llave ID	319
12.2.3	Nuevas funciones a partir del firmware 2.0.0	324
12.2.4	Compatibilidad	326
12.2.5	Parámetro	327
12.2.5.1	Parámetro	327
12.2.5.2	Parámetro "Incremental switching mode".....	328
12.2.5.3	Parámetro "Desactivación de la función de desconexión"	328
12.2.5.4	Parámetro "Switch position memory".....	329
12.2.5.5	Parámetro "Switch position retentive memory".....	330
12.2.5.6	Parámetro "Individual keys only"	331
12.2.5.7	Parámetro "Switch position delay"	331
12.2.5.8	Parámetro "Select memory range"	332
12.2.5.9	Parámetro "Restore factory setting".....	332
12.2.5.10	Administrar los niveles de autorización (llaves ID de codificación individual)	333
12.2.5.11	Parámetros para dispositivos IO-Link (según la especificación de comunicación IO-Link V1.1)	339
12.2.6	Memoria imagen de proceso	340
12.2.7	Diagnóstico	341
12.2.7.1	Diagnóstico de IO-Link.....	341
12.2.8	Montaje de un punto de mando con interruptor de llave ID.....	344
12.2.9	Conexión	345
12.2.9.1	Módulos electrónicos para interruptor de llave ID para IO-Link	345
12.3	Módulo electrónico para IO-Link	347
12.3.1	Módulo electrónico para IO-Link	347
12.3.2	Funciones.....	349
12.3.2.1	Funciones de entrada	349
12.3.2.2	Funciones de salida	352
12.3.3	Parámetros.....	356
12.3.3.1	Parámetro "Input delay"	356
12.3.3.2	Parámetro "Inverting input"	357
12.3.3.3	Parámetro "Switching Counter Input"	357
12.3.3.4	Parámetro de entrada "Active edges".....	357
12.3.3.5	Parámetro de entrada "Threshold"	358
12.3.3.6	Parámetro "Inverting output".....	358
12.3.3.7	Parámetro de salida "PWM frequency".....	358
12.3.3.8	Parámetro de salida "PWM duty cycle"	359
12.3.3.9	Parámetro de salida "Dimming time"	359
12.3.3.10	Parámetro "Switching Counter Output".....	359
12.3.3.11	Parámetro de salida "Active edges".....	360
12.3.4	Diagnóstico	361
12.3.4.1	Diagnóstico de IO-Link.....	361
12.3.5	Montaje y desmontaje de los módulos electrónicos para IO-Link	362
12.3.5.1	Posibilidades de montaje	362
12.3.5.2	Montaje de los módulos electrónicos IO-Link para fijación en panel.....	363
12.3.5.3	Posición de montaje de los módulos IO-Link para fijación en base	364
12.3.5.4	Montaje de los módulos de contactos y módulos IO-Link para fijación en base	365

12.3.5.5	Desmontaje de los módulos	366
12.3.6	Conexión	367
12.3.6.1	Módulo electrónico para IO-Link	367
12.3.7	Ejemplo de cableado	369
13	Accesorios para 3SU19.....	371
13.1	Influencia sobre los actuadores	371
13.2	Identificación de puntos de mando	371
13.2.1	Placas de fondo con y sin plaquita	371
13.2.1.1	PARADA DE EMERGENCIA	372
13.2.2	Plaquetas de identificación	375
13.2.2.1	Plaqueta de inscripción de 12,5 mm x 27 mm	375
13.2.2.2	Plaqueta de inscripción de 17,5 mm x 27 mm	378
13.2.2.3	Plaqueta de inscripción de 27 mm x 27 mm	380
13.2.2.4	Plaquetas de inscripción para cajas (22 x 22 mm)	382
13.2.2.5	Plaquetas de inscripción para cajas con parada de emergencia	385
13.2.2.6	Plaqueta de inscripción para potenciómetros	386
13.2.2.7	Plaqueta interior	387
13.2.2.8	Inscripción personalizada	389
13.2.2.9	Plaquetas de identificación para imprimir uno mismo	393
13.2.3	Portaplaquetas	394
13.3	Protección	397
13.3.1	Caperuza precintable	397
13.3.2	Caperuza de protección	398
13.3.3	Caperuza protectora para la industria de alimentos y bebidas	400
13.3.4	Caperuza protectora sin silicona	406
13.3.5	Caperuza guardapolvo	407
13.3.6	Visera de protección	408
13.3.7	Collar de protección	408
13.3.8	Dispositivo de bloqueo	412
13.3.9	Dispositivo de bloqueo con cubierta	415
13.3.10	Montaje	416
13.3.10.1	Pasos a seguir para montar la caperuza guardapolvo	416
13.3.10.2	Pasos para montar el dispositivo de bloqueo	417
13.4	Elementos de mando	419
13.5	Llaves	420
13.6	Llaves ID	421
13.7	Adaptador USB	422
13.8	Adaptador RJ45	422
13.9	Tapón ciego	423
13.10	Accesorios para cajas	423
13.10.1	Plaquetas de inscripción para cajas (22 x 22 mm)	423
13.10.2	Plaquetas de inscripción para cajas con parada de emergencia	426
13.10.3	Pasacables y piezas de unión	427
13.10.4	Pasacables y adaptadores para AS-i	428
13.10.5	Adaptador para caja	432
13.10.6	Adaptador para fijación de caja	433
13.10.7	Monitoreo de presencia de la tapa de la caja	433

13.10.8	Pasos a seguir para montar la vigilancia de presencia de tapa de caja.....	434
13.11	Otros accesorios	437
13.11.1	Marco independiente cuadrado	437
13.11.2	Plaquita de identificación de aparato	437
13.11.3	Otros accesorios	438
13.12	Posibilidades de combinación de accesorios	440
13.13	Empleo de los accesorios para la caja	442
13.13.1	Caja con rebaje para la plaquita de inscripción	442
13.13.2	Caja sin rebaje para la plaquita de inscripción	443
14	Datos técnicos	445
14.1	Datos técnicos en el Siemens Industry Online Support	445
14.2	Pulsadores	446
14.3	Pulsadores de seta	448
14.4	Pulsadores de seta de parada de emergencia	450
14.5	Selectores	451
14.6	Interruptores basculantes	451
14.7	Interruptores de llave	452
14.8	Manipuladores.....	454
14.9	Lámparas de señalización	454
14.10	Señalizadores acústicos	455
14.11	Potenciómetros	455
14.12	Pulsadores tipo sensor	456
14.13	Pupitre de mando a dos manos	457
14.14	Módulos de contactos	458
14.15	Módulos de LED.....	460
14.16	Módulos electrónicos para interruptor de llave ID	461
14.17	Módulos AS-Interface	463
15	Dibujos dimensionales	465
15.1	Datos CAx.....	465
15.2	Dimensiones de montaje	466
15.3	Aparatos 3SU10.....	476
15.3.1	Pulsadores/Pulsadores luminosos.....	476
15.3.2	Pulsadores/Pulsadores luminosos de 30,5 mm.....	478
15.3.3	Pulsadores de PARADA	478
15.3.4	Pulsadores dobles	479
15.3.5	Pulsadores de seta/Pulsadores de seta luminosos	481
15.3.6	Parada de emergencia con desenclavamiento por giro	482
15.3.7	Parada de emergencia con desenclavamiento por tracción.....	484
15.3.8	Parada de emergencia con cerradura	484
15.3.9	Lámparas de señalización	487

15.3.10	Selectores	488
15.3.11	Selectores de 30,5 mm	489
15.3.12	Selectores con 4 posiciones	490
15.3.13	Interruptores basculantes	490
15.3.14	Interruptores de llave	491
15.3.15	Interruptores de llave de 30,5 mm	492
15.3.16	Interruptores de llave ID.....	493
15.3.17	Manipuladores	493
15.4	Aparatos 3SU12.....	494
15.4.1	Lámparas de señalización	494
15.4.2	Señalizadores acústicos	494
15.4.3	Pulsadores de carrera aumentada	495
15.4.4	Potenciómetros	496
15.4.5	Pulsadores capacitivos	496
15.5	Módulos 3SU14	497
15.5.1	Módulos de contactos para fijación en panel	497
15.5.2	Módulos de contactos para fijación en base	500
15.5.3	Módulos de LED para fijación en panel	502
15.5.4	Módulos de LED para fijación en base	503
15.5.5	Módulos de LED para fijación a circuito impreso	504
15.5.6	Módulo de test de LED para fijación en base (montaje en caja)	504
15.5.7	Módulos AS-Interface para fijación en panel	505
15.5.8	Módulos AS-Interface para fijación en base	508
15.5.9	Módulos de electrónica para interruptor de llave ID	509
15.5.10	Módulo electrónico para IO-Link.....	510
15.6	Soportes 3SU15.....	511
15.6.1	Soportes con módulo de contactos	512
15.6.2	Soporte con módulo de contactos y de LED	514
15.7	Cajas 3SU18	515
15.7.1	Cajas de plástico.....	515
15.7.2	Cajas de metal	520
15.7.3	Pupitre de mando a dos manos	525
15.7.4	Pulsadores de seta para palma	531
15.8	Accesorios	533
15.8.1	Plaquetas y portaplaquetas.....	533
15.8.1.1	Plaquetas	533
15.8.1.2	Portaplaquetas	538
15.8.2	Protección	544
15.8.2.1	Caperuzas de protección	544
15.8.2.2	Protector para pulsador capacitivo	548
15.8.2.3	Collares de protección	549
15.8.2.4	Dispositivos de bloqueo	552
15.8.3	Tapones, botones y llaves	556
15.8.4	Llaves.....	557
15.8.5	Adaptador USB	559
15.8.6	Adaptador RJ45	560
15.8.7	Accesorios para cajas.....	561
15.8.7.1	Pasacables y piezas de unión	561
15.8.7.2	Adaptador para cable perfilado AS-i.....	564
15.8.7.3	Adaptador para conexión enchufable AS-i	565

15.8.7.4	Vigilancia de presencia de tapa de caja	569
15.8.8	Otros accesorios	569
16	Ejemplos de aplicación	571
16.1	Ejemplos de aplicación de la desconexión de parada de emergencia.....	571
16.1.1	Desconexión de parada de emergencia con un módulo de seguridad hasta SIL 3 o PL e.....	571
16.1.2	Desconexión de parada de emergencia vía AS-i con un sistema de seguridad modular hasta SIL 3 o PL e	573
16.2	Ejemplos de aplicación del pupitre de mando a dos manos	575
16.2.1	Safety Evaluation Tool	575
16.2.2	Mando a dos manos hasta SIL 3 o PL e con un módulo de seguridad	576
16.2.3	Mando a dos manos con un sistema de seguridad modular hasta SIL 3 o PL e	578
16.3	Ejemplos de aplicación del interruptor de llave ID.....	580
A	Anexo	583
A.1	Datos de proceso y registros de datos	583
A.1.1	Módulo de electrónica para interruptor de llave ID	583
A.1.1.1	Estructura de los registros de datos	583
A.1.1.2	Parámetros de comunicación IO-Link.....	585
A.1.1.3	Datos de identificación.....	586
A.1.1.4	Comandos de sistema, registro de datos (índice) 2	587
A.1.1.5	Agregar llave ID individualizable, registro (índice) 79.....	588
A.1.1.6	Borrar llave ID de codificación individual, registro de datos (índice) 80	588
A.1.1.7	Memoria de llaves ID de codificación individual (1-30), registro de datos (índice) 81	589
A.1.1.8	Memoria de llaves ID de codificación individual (31-50), registro de datos (índice) 82	591
A.1.1.9	Diagnóstico, registro de datos (índice) 92	593
A.1.1.10	Diagnóstico, registro (índice) 92 (a partir de FW 2.0.0).....	594
A.1.1.11	Diagnóstico, registro de datos (índice) 94	595
A.1.1.12	Diagnóstico, registro (índice) 94 (a partir de FW 2.0.0).....	595
A.1.1.13	Parámetros, registro de datos (índice) 131	596
A.1.1.14	Parámetro, registro (índice) 131 (a partir de FW 2.0.0).....	597
A.1.2	Módulo electrónico para IO-Link	598
A.1.2.1	Estructura de los registros de datos	598
A.1.2.2	Parámetros de comunicación IO-Link.....	599
A.1.2.3	Datos de identificación.....	600
A.1.2.4	Comandos de sistema, registro de datos (índice) 2	601
A.1.2.5	Process Data Out, registro de datos (índice) 67.....	602
A.1.2.6	Process Data In, registro de datos (índice) 69	603
A.1.2.7	Diagnóstico, registro de datos (índice) 92	604
A.1.2.8	Diagnóstico, registro de datos (índice) 94	606
A.1.2.9	Parámetros, registro de datos (índice) 131	608
A.2	Clasificación PSS.....	611
A.3	Homologaciones	618
	Índice alfabético.....	619

Introducción

1.1 Responsabilidad del usuario con respecto a la instalación del sistema y su funcionamiento

Los productos aquí descritos han sido desarrollados con el fin de asumir funciones orientadas a la seguridad como parte de una instalación o máquina.

Un sistema completo, orientado a la seguridad, comprende normalmente sensores, unidades de evaluación, aparatos de señalización y sistemas para realizar maniobras de desconexión seguras.

Es responsabilidad del fabricante de una instalación o máquina garantizar el funcionamiento seguro de la misma.

Ni Siemens AG ni sus sucursales o sociedades participadas (a continuación denominadas "Siemens") están en condiciones de responder por todas las características de una máquina o instalación completa que no haya sido diseñada por Siemens.

Siemens tampoco se hace responsable por ninguna recomendación incluida en la siguiente descripción o que se derive de la misma. Dichas especificaciones no constituyen ninguna base para poder deducir de ellas nuevos derechos de garantía, ni derechos a saneamiento, ni responsabilidades, que sean diferentes o más amplias que las condiciones generales de suministro de Siemens.

1.2 Destinatarios

Este documento contiene información para los siguientes destinatarios:

- Responsables de decisiones
- Tecnólogos
- Ingenieros de configuración
- Técnicos de puesta en marcha

1.3 Objetivo de esta documentación

En este manual del sistema se describen las numerosas posibilidades de aplicación de los aparatos de mando y señalización SIRIUS ACT (3SU1) y se proporciona la siguiente información:

- Información sobre la integración de los aparatos de mando y señalización 3SU1 en el entorno del sistema
- Información sobre el modo de funcionamiento, la selección, el montaje y la conexión de los aparatos de mando y señalización
- Información técnica como dibujos dimensionales

La información del presente manual le permite configurar y poner en marcha los aparatos de mando y señalización.

1.4 Conocimientos requeridos

Para la comprensión de este documento se exigen los siguientes conocimientos fundamentales:

- Aparatos de distribución y control de baja tensión
- Circuitería digital
- Automatización
- AS-Interface
- IO-Link
- Funciones de seguridad

1.5 Ámbito de validez del manual del sistema

El manual del sistema es válido para los presentes aparatos de mando y señalización. Contiene una descripción de los aparatos válidos en el momento de la publicación.

1.6 Documentación complementaria

Además del manual del sistema, tenga en cuenta, por favor, las siguientes instrucciones de servicio.

Título de las instrucciones de servicio ¹⁾	Referencia ¹⁾
Unidades completas SIRIUS con parada de emergencia 3SU11...-1.	3ZX1012-0SU11-1AA1
Módulo AS-Interface SIRIUS (montaje en panel) 3SU14.0-1E..0-AA0	3ZX1012-0SU14-1AA1
Módulo AS-Interface SIRIUS (módulo para fijación en base) conforme a la Directiva de máquinas	3ZX1012-0SU14-1CA1
Cajas SIRIUS con parada de emergencia 3SU18...-N	3ZX1012-0SU18-1NA1
Pupitre de mando a dos manos SIRIUS 3SU18...-3 conforme a la Directiva de máquinas	3ZX1012-0SU18-3AA1
Pupitre de mando a dos manos SIRIUS 3SU18...-3	3ZX1012-0SU18-3NA1
Módulo AS-Interface SIRIUS (módulo para fijación en base) 3SU14...-E	3ZX1012-0SU14-1EA1
Módulo electrónico SIRIUS para interruptores de llave ID 3SU14...-G	3ZX1012-0SU14-1GA1
Pulsador capacitivo SIRIUS	3ZX1012-0SU12-1SA1

¹⁾ Los documentos están disponibles gratuitamente para su descarga en el portal Service&Support.

1.7 Siemens Industry Online Support

Información y servicio

En Siemens Industry Online Support obtendrá de forma rápida y sencilla información actualizada en la base de datos global que ofrece nuestro servicio de soporte. En relación con nuestros productos y sistemas ofrecemos gran cantidad de información y servicios que apoyan al cliente en cada ciclo de vida de su máquina o instalación, comenzando por la planificación y diseño, pasando por la puesta en marcha y terminando con el mantenimiento y la modernización:

- Product Support
- Ejemplos de aplicación
- Services
- Foro
- mySupport

Vínculo: Siemens Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es>)

Product Support

Aquí encontrará toda la información y un amplio know-how relacionado con su producto:

- **FAQ**

Nuestras respuestas a preguntas frecuentes (FAQ).

- **Manuales/instrucciones de servicio**

Para leer online o descargar, disponibles en formato PDF o con configuración individual.

- **Certificados**

Claramente ordenados por organismo homologador, tipo y país.

- **Curvas características**

Un apoyo para la planificación y el diseño de su planta o instalación.

- **Noticias sobre los productos**

La última información y las noticias más recientes sobre nuestros productos.

- **Descargas**

Aquí encontrará actualizaciones, ServicePacks, HSP y mucho más para su producto.

- **Ejemplos de aplicación**

Bloques de función, contexto y descripciones del sistema, datos de rendimiento, sistemas de demostración y ejemplos de aplicación explicados y presentados con toda claridad.

- **Datos técnicos**

Datos técnicos de los productos para ayudar al cliente en la planificación e implementación de su proyecto.

Vínculo: Product Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps>)

mySupport

Con "mySupport", su área personal, sacará el mejor partido de Industry Online Support. Aquí tendrá todo para encontrar la información necesaria lo más rápido posible.

Están disponibles las siguientes funciones:

- **Mensajes personales**
Su buzón personal para intercambiar información y administrar sus contactos
- **Consultas**
Utilice nuestro formulario online para proponer soluciones concretas o envíe sus consultas técnicas directamente a los especialistas del Technical Support
- **Notificaciones**
Manténgase siempre informado, con noticias de actualidad a la medida de sus necesidades
- **Filtros**
Administración sencilla y recuperación de sus ajustes de filtro del Product Support y el Foro
- **Favoritos/Tags**
Cree su propia base de datos de conocimientos en la que podrá marcar documentos como "Favoritos" y "Tags" de forma sencilla y eficiente
- **Mis entradas vistas**
Presentación claramente organizada de sus últimas entradas vistas
- **Documentación**
Configure su propia documentación de forma rápida y sencilla partiendo de distintos manuales
- **Datos personales**
Modifique aquí sus datos personales y de contacto
- **Datos CAx**
Fácil acceso a miles de datos CAx como, por ejemplo, modelos 3D, dibujos dimensionales 2D, macros EPLAN y mucho más

1.8 App de Siemens Industry Online Support

App de Siemens Industry Online Support

La app gratuita del Siemens Industry Online Support App le permite acceder a toda la información sobre un determinado dispositivo, definido por su referencia, disponible en el Siemens Industry Online Support, como p. ej. instrucciones de servicio, manuales, fichas de datos, FAQs, etc.

La app de Siemens Industry Online Support App está disponible para equipos terminales basados en iOS, Android y Windows Phone. La app puede descargarse de:



Vínculo para Android



Vínculo para iOS



Vínculo para Windows Phone

1.9 Asistencia técnica

Con el formulario de solicitud de soporte técnico que encontrará en Online Support, podrá enviar sus preguntas a nuestro soporte técnico directamente y sin rodeos. Para ello, describa su pregunta en unos pocos pasos guiados y recibirá posibles propuestas de solución de inmediato.

Asistencia técnica:	Teléfono: +49 (0) 911-895-5900 (8° - 17° CET) Fax: +49 (0) 911-895-5907 Correo electrónico (mailto:technical-assistance@siemens.com) Internet (http://www.siemens.com/sirius/technical-assistance)
----------------------------	---

1.10 Configurador para aparatos de mando y señalización SIRIUS ACT

En Internet hay disponibles diferentes configuradores que le ofrecen asistencia para la configuración.

El configurador para aparatos de mando y señalización SIRIUS ACT y los accesorios correspondientes es una herramienta de selección y configuración de fácil manejo. Podrá seleccionar los diferentes componentes y proyectar su instalación en función de sus necesidades individuales. La selección puede guardarse, exportarse como archivo de texto o bien pedirse directamente.

El configurador elabora automáticamente una lista de documentos a partir de la información disponible en Service&Support para cada componente. Esta información le permitirá crear la documentación de la instalación.

Otra ayuda para la configuración de su aparato personalizado es el número de identificación de la configuración (CIN = Configuration Identification Number).

Al final de la configuración de su aparato personalizado obtiene un CIN. Con él que puede abrirla desde cualquier parte del mundo para formalizar el pedido. Los CIN también se guardan con los datos de usuario y se pueden seleccionar en la página de inicio.

Vínculo: Configurador (<https://www.siemens.com/sirius-act/configurator>)

1.11 Ventajas de la eficiencia energética

Ventajas de la eficiencia energética

Siemens ofrece una gama única para una administración eficiente de la energía en la industria: un proceso que sirve para proyectar de forma óptima las necesidades energéticas. La administración de la energía de la empresa se divide en tres fases:

- Identificación
- Evaluación
- Realización

Siemens le ayuda en cada una de estas fases con las soluciones de hardware y de software adecuadas.

Encontrará más información en Internet

(<http://www.automation.siemens.com/mcms/industrial-controls/en/energy-efficiency>).

Los aparatos de mando y señalización 3SU1 contribuyen del siguiente modo a la eficiencia energética de toda una instalación:


- Reducido consumo de corriente por tecnología LED
- Larga durabilidad





Figura 1-1 Vista general del proceso de administración de energía

1.12 Reciclaje y eliminación

Para un reciclaje y eliminación ecológicos del equipo usado, le rogamos se dirija a un centro certificado de recogida de equipos eléctricos y electrónicos usados y elimine el equipo conforme a la normativa nacional vigente.

 PELIGRO
Tensión peligrosa. Puede causar la muerte o lesiones graves. <ul style="list-style-type: none">• Desconecte la alimentación eléctrica antes de trabajar en la instalación y el aparato.• Proteger el aparato contra reconexión accidental.• Asegurarse de la ausencia de tensión.• Poner a tierra y cortocircuitar.• Cubrir o delimitar las piezas bajo tensión cercanas

 PELIGRO
Tensión peligrosa. Puede causar la muerte o lesiones graves. Personal calificado. La puesta en marcha y operación de un aparato/sistema sólo debe correr a cargo de personal calificado. Personal calificado en el sentido de las consignas técnicas de seguridad de la presente documentación son aquellas personas autorizadas para poner en marcha, poner a tierra e identificar dispositivos, sistemas y circuitos eléctricos conforme a las normativas y reglamentos en materia de seguridad.

 PRECAUCIÓN
Funcionamiento seguro del aparato El funcionamiento seguro del aparato sólo está garantizado con componentes certificados.

ATENCIÓN
Puesta a tierra ¡Si se usan tensiones superiores a la de muy baja tensión de seguridad se requiere conexión a tierra!

ATENCIÓN
Interferencias radioeléctricas Este es un producto de la clase A. En entornos domésticos se pueden generar perturbaciones radioeléctricas. En ese caso, deberá tomar las medidas correspondientes.

Nota

No asumimos ninguna responsabilidad ante daños o lesiones causados por un uso distinto al especificado o por un despiece inadecuado del aparato que vaya más allá de la apertura prevista del mismo. Toda manipulación inadecuada puede provocar lesiones físicas graves.

Nota

Las lámparas y los módulos LED solo están pensados para ser utilizados con aparatos de mando y señalización SIRIUS. No son aptos para la iluminación del hogar.


Nota


Asegúrese de montar siempre los componentes de forma estable y sin vibraciones, especialmente los soportes y las cabezas actuadoras. Utilice un panel, chapa o similar de 1 mm de espesor como mínimo.

Nota

Los aparatos 3SU1 expuestos en el manual solo se pueden montar con temperaturas > -5 °C.


2.1 Uso reglamentario

 ADVERTENCIA
<p>Tensión peligrosa Puede causar la muerte, lesiones graves o daños materiales. Uso reglamentario de los productos de hardware</p> <p>El aparato solo puede utilizarse para los casos de aplicación contemplados en el catálogo y en la descripción técnica, y solo en combinación con los aparatos y componentes de otros fabricantes recomendados o autorizados por Siemens.</p> <p>Un funcionamiento correcto y seguro del producto presupone un transporte, un almacenamiento, una instalación y un montaje conforme a las prácticas de la buena ingeniería, así como un manejo y un mantenimiento rigurosos.</p> <p>Nota para la UE: la puesta en marcha queda prohibida hasta que se haya constatado que la máquina en que se montará este componente cumple las especificaciones de la directiva 2006/42/CEE.</p>

 ADVERTENCIA
<p>Tensión peligrosa Peligro de muerte, de lesiones graves o de daños materiales. Realizar un test de funcionamiento de la instalación</p> <p>Para garantizar la seguridad del sistema después de realizar modificaciones en la instalación o de cambiar componentes defectuosos, es preciso realizar una prueba de funcionamiento completa y correcta de la instalación.</p> <p>Una prueba de funcionamiento completa incluye las siguientes comprobaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba de configuración (comprobación de la configuración) • Prueba de la instalación (comprobación del cableado de los sensores y actuadores conectados)

2.2 Información actual sobre la seguridad de funcionamiento

Nota importante para preservar la seguridad de funcionamiento de su instalación

 ADVERTENCIA
<p>Tensión peligrosa Peligro de muerte, de lesiones graves o de daños materiales. Tenga en cuenta nuestra información actual</p> <p>En el caso de las instalaciones con características de seguridad, el operador debe cumplir requisitos especiales relativos a la seguridad de funcionamiento. El proveedor también está obligado a respetar medidas especiales en lo que respecta al seguimiento del producto. Por lo tanto, ofrecemos un newsletter especial sobre desarrollos y características del producto que son o pueden ser importantes para el funcionamiento de instalaciones atendiendo a aspectos de seguridad. Para contar siempre con la información más actual a este respecto y, si es preciso, poder realizar modificaciones en su instalación, es necesario suscribirse al newsletter correspondiente:</p> <p>Newsletter de SIEMENS (http://www.industry.siemens.com/newsletter)</p> <p>Suscríbase en "Productos y soluciones" al siguiente newsletter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control industrial - Noticias SIRIUS (es) • Safety Integrated Newsletter

2.3 Información de seguridad

Siemens suministra productos y soluciones con funciones de seguridad industrial que contribuyen al funcionamiento seguro de instalaciones, sistemas, soluciones, máquinas y redes.

Para proteger contra ciberataques instalaciones, sistemas, soluciones, máquinas y redes es necesario implementar, y mantener continuamente, un concepto de seguridad industrial (Industrial Security) sostenible acorde con las últimas tecnologías. Los productos y soluciones de Siemens son solo una parte de dicho concepto.

El cliente es responsable de impedir el acceso no autorizado a sus instalaciones, sistemas, soluciones, máquinas y redes. Los sistemas, máquinas y componentes deberán conectarse a la red corporativa y a Internet únicamente cuando ello sea necesario y se hayan tomado las correspondientes medidas de seguridad (p. ej. uso de cortafuegos y segmentación de redes).

Además conviene observar las recomendaciones de Siemens sobre las correspondientes medidas de seguridad. Encontrará más información sobre Industrial Security en:

<https://www.siemens.com/industrialsecurity>

Los productos y soluciones de Siemens son objeto de mejoras continuas para hacerlos aún más seguros. Siemens recomienda expresamente actualizar los programas y equipos tan pronto como estén disponibles las correspondientes actualizaciones y usar siempre las versiones actuales de los productos. El uso de versiones anticuadas o ya no soportadas aumenta el riesgo de ciberataques.

Para estar siempre informado de las actualizaciones de productos, abónese al RSS Feed de Siemens Industrial Security en:

<https://www.siemens.com/industrialsecurity>

ATEX para circuitos con seguridad intrínseca

Modo de protección "i", seguridad intrínseca

La seguridad intrínseca de un circuito se consigue mediante una limitación segura de la energía teniendo en cuenta posibles defectos.

- Ausencia de ignición térmica (calentamiento)
- Ausencia de ignición por chispa (chispa de cierre/ruptura)

Se encuentran aplicaciones de este tipo, por ejemplo, en sistemas de medición, control y regulación.

El modo de protección "Seguridad intrínseca" se basa en que, para provocar la ignición de una atmósfera explosiva, se requiere cierta energía mínima. En un circuito de seguridad intrínseca no se generan chispas y no se produce calentamiento térmico que puedan provocar la inflamación de una atmósfera explosiva, ni durante el funcionamiento normal ni en caso de anomalía.

La seguridad intrínseca se clasifica en varios niveles de protección: ia, ib e ic.

- Normativa básica: IEC 60079-11, IEC 60079-0

Consignas de seguridad

Deben respetarse las instrucciones de montaje que figuran en el manual del sistema. De lo contrario, se extinguen la función de seguridad y la conformidad con la Directiva de atmósferas explosivas.

Debe tenerse en cuenta: requisitos normativos de IEC 60079-0; IEC 60079-11; IEC 60079-14; IEC 60079-17; IEC 60079-19; IEC 60079-25

Material eléctrico simple (atmósferas de gas/polvo)

Nuestra gama de aparatos de mando y señalización incluye cabezas actuadoras, módulos de contactos, cajas vacías y accesorios especiales que cumplen los requisitos establecidos (IEC 60079-11: 2011, aptdo. 5.7 Material simple) y, por tanto, son aptos para su uso en circuitos de seguridad intrínseca.

Vínculo: confirmación de Siemens n.º: 3287

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109476838/confirmation-fabricante?dti=0&lc=es-WW>

Protección por seguridad intrínseca (atmósferas de gas)

Los módulos de LED (modelos 3SU1401-xBBx0-xAA2) están homologados según la norma IEC 60079-11 (Protección del equipo por seguridad intrínseca "i") y se utilizan en atmósferas potencialmente explosivas de gas (zonas 1 y 2). Cumplen el modo de protección "ib" para seguridad intrínseca. Se prohíbe el uso de los módulos de LED en circuitos que no sean de seguridad intrínseca.

Los módulos de LED únicamente deben utilizarse en combinación con un aparato de mando o señalización 3SU1 adecuado, en un envoltorio adecuado o en un panel. Deben observarse las zonas indicadas como aptas en la confirmación de Siemens n.º: 3287

Vínculo: confirmación de Siemens n.º: 3287

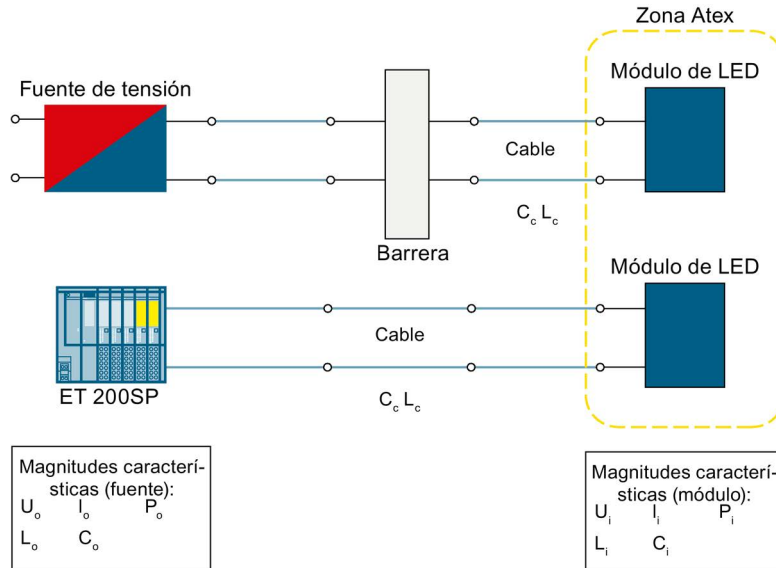
(<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109476838/confirmation-fabricante?dti=0&lc=es-WW>)

Deben observarse los datos técnicos, así como las magnitudes características de las interfaces. Ambos se encuentran en la ficha de datos del producto.

Vínculo: Ficha de datos del producto

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221527>)

Esquema de uso de los módulos de LED de 24 V para seguridad intrínseca



Tenga en cuenta:

$$U_0 \leq U_i$$

$$I_0 \leq I_i$$

$$P_0 \leq P_i$$

$$C_0 \geq C_c$$

$$L_0 \geq L_c$$

- U_i = tensión de entrada máxima
- I_i = corriente de entrada máxima
- P_i = potencia de entrada máxima
- C_i = capacidad interna máxima
- L_i = inductancia interna máxima
- U_0 = tensión de salida máxima
- I_0 = corriente de salida máxima
- P_0 = potencia de salida máxima
- C_0 = capacidad externa máxima
- L_0 = inductancia externa máxima

Resumen

4.1 Sinopsis de la gama de aparatos

Aparatos de mando y señalización 3SU1

	Aparatos de mando y señalización SIRIUS ACT			
	Cabezas actuadoras y de señalización 3SU10 Unidades completas 3SU11 ¹⁾ Unidades compactas 3SU12 ¹⁾	Módulos 3SU14 sin soporte Módulos 3SU15 con soporte	Cajas 3SU18	Pupitre de mando a dos manos 3SU18..-3.
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores • Pulsadores de seta • Pulsadores de seta de parada de emergencia • Pulsadores capacitivos • Selectores • Pulsadores dobles • Interruptores de llave • Lámparas de señalización • Lámparas de señalización con LED tipo semáforo • Pulsadores luminosos • Interruptores de llave ID • Pulsadores de parada • Interruptores basculantes • Manipuladores • Potenciómetros • Adaptador USB (3SU19) • Adaptador RJ45 (3SU19) 	<ul style="list-style-type: none"> • Módulos de contactos • Módulos de LED • Módulos de prueba de LED • Módulo AS-Interface (fijación en panel) • Módulo AS-Interface (fijación en base) • IO-Link • Borne de apoyo • Módulo de llave ID 	<ul style="list-style-type: none"> • Caja vacía con 1, 2, 3, 4 o 6 puntos de mando • Cajas para parada de emergencia • Caja vacía con 1, 2 o 3 puntos de mando incl. equipamiento • Pulsadores de seta para palma • Cajas personalizadas previa consulta 	<ul style="list-style-type: none"> • Pupitres de mando a dos manos con parada de emergencia y dos pulsadores tipo seta • Posible montaje de aparatos de mando adicionales
Versión	Anillo frontal/cuerpo: <ul style="list-style-type: none"> • Metal/metal • Metal mate/metal • Metal mate/plástico • Plástico/plástico 	<ul style="list-style-type: none"> • Plástico negro 	<ul style="list-style-type: none"> • Plástico • Metal 	<ul style="list-style-type: none"> • Plástico • Metal

4.1 Sinopsis de la gama de aparatos

	Aparatos de mando y señalización SIRIUS ACT			
	Cabezas actuadoras y de señalización 3SU10 Unidades completas 3SU11 ¹⁾ Unidades compactas 3SU12 ¹⁾	Módulos 3SU14 sin soporte Módulos 3SU15 con soporte	Cajas 3SU18	Pupitre de mando a dos manos 3SU18..-3.
Montaje/ Conexión	<ul style="list-style-type: none"> Montaje por un solo operario sin herramienta especial Equipamiento modular de las cabezas actuadoras con módulos de contactos y/o de LED Conexión con bornes de tornillo, borne de resorte, pines de soldadura 	<ul style="list-style-type: none"> Fijación en panel Fijación a base Fijación a circuito impreso Bornes de tornillo Bornes de resorte Pines de soldadura Push-in para AS-I Perforación del aislamiento en AS-I 	<ul style="list-style-type: none"> Vertical/horizontal Adaptador M12 para AS-I Pasacables para AS-I con perforación del aislamiento Pasacables redondos Pasacables redondos con entrada de cables para AS-I Vigilancia de presencia de tapa de caja 	<ul style="list-style-type: none"> Montaje en la pared, sobre un pie o pedestal o directamente en la instalación
Grado de protección	<ul style="list-style-type: none"> IP66/IP67/IP69²⁾ (plástico/metal) 	Caja: IP40 Bornes de conexión: IP20	IP66/IP67/IP69 (plástico/metal)	IP66 (plástico/metal)
Homologación	<ul style="list-style-type: none"> UL CSA CE CCC VDE NEMA: 1, 3, 3R, 4, 4x, 12, 13 	<ul style="list-style-type: none"> UL, CSA, CE c UL us, CE, C-Tick, KCC, TÜV, CCC 	<ul style="list-style-type: none"> UL CSA CE CCC NEMA: 1, 3, 3R, 4, 4x, 12,13 	<ul style="list-style-type: none"> UL CSA CE CCC NEMA: 1, 3, 3R, 4, 4x, 12, 13
Normas relevantes	<ul style="list-style-type: none"> IEC/EN 60947-1 IEC/EN 60947-5-1 IEC/EN 60947-5-5 EN ISO 13850 	<ul style="list-style-type: none"> IEC/EN 60947-1 IEC/EN 60947-5-1 IEC/EN 61508 EN ISO 13849-1 	<ul style="list-style-type: none"> IEC/EN 60947-5-1 IEC/EN 60947-5-5 EN ISO 13850 IEC/EN 60947-1 EN ISO 13849-1 	<ul style="list-style-type: none"> IEC/EN 60947-5-1 IEC/EN 60947-5-5 IEC/EN 61508 EN ISO 13850

Aparatos de mando y señalización SIRIUS ACT				
	Cabezas actuadoras y de señalización 3SU10 Unidades completas 3SU11 ¹⁾ Unidades compactas 3SU12 ¹⁾	Módulos 3SU14 sin soporte Módulos 3SU15 con soporte	Cajas 3SU18	Pupitre de mando a dos manos 3SU18..-3.
AS-Interface	Integración rápida y sencilla en AS-Interface. Posibilidad de conexión directa de aparatos de parada de emergencia vía bus ASi estándar con comunicación de seguridad.		<ul style="list-style-type: none"> • Caja con AS-Interface integrado • Posible montaje de aparatos de mando estándar y parada de emergencia en una misma caja • Diseño modular 	Los pupitres de metal se pueden equipar posteriormente con AS-Interface de seguridad.
Seguridad	Para desconectar máquinas o instalaciones en caso de peligro, se utilizan setas de parada de emergencia. Los aparatos se pueden utilizar hasta SIL CL 3 según IEC 62061 y PL e cat. 4 según ISO 13849-1.	Módulo de contactos con vigilancia de presencia	Función de parada de emergencia con enclavamiento según ISO 13850	Función de parada de emergencia con enclavamiento según ISO 13850
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> • Enlace del configurador para cajas personalizadas: Configurador (http://www.siemens.com/sirius-act/configurator) • Inscripción automática con Label Designer. Label-Designer (http://www.siemens.com/sirius-label-designer) (etiquetas para crear uno mismo) 			

4.1 Sinopsis de la gama de aparatos

- 1) Soporte incluido en el suministro
- 2) IPX9: Protección contra alta presión y altas temperaturas de chorros de agua
 - a) IPX9 según EN 60529
El ensayo IPX9 según EN 60529 sirve para certificar la estanqueidad de aparatos en el laboratorio al limpiarlos con limpiadoras de alta presión.
Conforme a la norma, el ensayo IPX9 debe realizarse con los siguientes parámetros:
 - Temperatura del agua: aprox. 80 °C
 - Presión: aprox. 80 bares
 - Ángulo de rociado: 0°, 30°, 60°, 90°; duración: 30 s en cada caso
 - Distancia entre boquilla y aparato: aprox. 125 mm
 - b) Limpiadoras de alta presión en la práctica
 - Los ensayos realizados en el laboratorio siguiendo una norma por lo general solo tienen cierta afinidad con una situación real mucho más compleja.
 - Por lo tanto, para una larga vida útil de los aparatos se recomienda una distancia entre boquilla y aparato mucho mayor que lo que exige la norma para un caso aislado.

Aplicación de pintura martelé en cabezas actuadoras SIRIUS ACT (3SU10, 3SU12)

Sobre las cabezas actuadoras Sirius ACT del panel frontal se puede aplicar una pintura martelé estándar. Las cabezas actuadoras Sirius ACT cumplen los requisitos de los grados de protección IP66 e IP67.

4.2 Campos de aplicación

Cajas

En controladores separados en el espacio las cabezas actuadoras y lámparas de señalización en caja sirven como aparatos de mando manuales. Las cajas se equipan con cabezas redondas de 22,5 mm de diámetro.

Pulsadores de seta de parada de emergencia

- Parada rápida y segura de máquinas e instalaciones en caso de peligro

Pupitres de mando a dos manos

Los pupitres de mando a dos manos se utilizan en máquinas e instalaciones con puntos peligrosos, para que ambas manos del operario permanezcan en el mismo lugar.

Los pupitres de mando a dos manos se utilizan para estos requisitos de seguridad:

- Seguridad en prensas y punzonadoras
- Seguridad en máquinas de artes gráficas
- Seguridad en máquinas de transformación de papel
- Seguridad en la industria química
- Seguridad en la industria de transformación del caucho y plásticos

4.3 Resistencia a fluidos

Los aparatos ofrecen resistencia climática AT según EN ISO 6270-2 y están pensados para aplicaciones industriales estándar.

El uso estandarizado de poliamida, un material muy resistente, hace que los aparatos SIRIUS ACT ofrezcan más resistencia a los efectos de los aceites y productos de limpieza¹⁾. La mayoría de las cabezas actuadoras y de señalización se pueden seguir personalizando con inscripciones por láser.

¹⁾ Sin alcoholes de elevada concentración.

4.4 Tasas de fallas

Aplicando el valor B10, la tasa de fallas de los aparatos de mando y señalización se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\lambda = [0,1 \times C / B10]$$

$$\lambda D = [0,1 \times C / B10d]$$

λ = Tasa total de fallas de un aparato de mando y señalización

λD = Tasa de fallas peligrosas

C = Ciclo de accionamiento por hora

B10d = B10 / Proporción de fallas peligrosas

Norma SN 31920

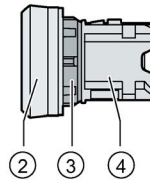
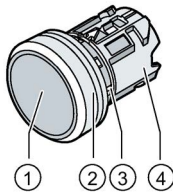
El valor B10 para aparatos sujetos a desgaste se expresa en número de ciclos de maniobra. Se trata de la cantidad de ciclos de maniobra en los que ha fallado un 10 % de los dispositivos sometidos a ensayo durante un ensayo de vida útil (o: número de ciclos de accionamiento tras los cuales ha fallado un 10 % de los aparatos).

Nota

El valor B10 y la proporción de fallas peligrosas se indican en la correspondiente hoja de datos.

4.5 Diseños de las cabezas actuadoras y de señalización 3SU1

4.5.1 Diseño de una cabeza actuadora o de señalización 3SU1



① Elemento de mando (aquí: pulsador)

② Anillo frontal



③ Junta

④ Cuerpo

4.5.2 Cabezas actuadoras y de señalización 3SU10

Las cabezas actuadoras y de señalización 3SU10 están disponibles en las siguientes versiones:

- Anillo frontal y cuerpo de plástico
- Anillo frontal de metal mate y cuerpo de plástico
- Anillo frontal y cuerpo de metal
- Anillo frontal de metal mate y cuerpo de metal



Material del anillo frontal	Material del cuerpo	Ejemplos
Plástico	Plástico	 3SU100
Metal mate	Plástico	 3SU103
Metal	Metal	 3SU105
Metal mate	Metal	 3SU106

4.5.3 Soportes 3SU15

Los soportes 3SU15 sirven para fijar las cabezas actuadoras o de señalización y los módulos de contactos o de LED. Están pensados para paneles de 1 ... 6 mm de espesor.

Los soportes 3SU15 de metal o plástico se suministran con 3 o 4 puestos donde enchufar los módulos de contactos o de LED. Un soporte tiene de serie tres puestos. Para las cabezas actuadoras de los manipuladores y selectores con cuatro posiciones se ofrecen soportes con cuatro puestos.

Más información en el capítulo "Soportes 3SU15 (Página 221)".

Material	Ejemplos
Plástico	 A black plastic 3SU15 support with a central circular cutout and three mounting slots on top.
Metal	 A grey metal 3SU15 support with a central circular cutout and three mounting slots on top.

Posición para enchufar los módulos

Los soportes de metal o plástico se suministran con 3 o 4 puestos donde enchufar los módulos de contactos o de LED.

Los puestos de los módulos (de contactos o de LED) se indican en la parte superior del soporte. Las cifras grandes indican los módulos que se abrochan directamente al soporte. Las cifras pequeñas indican la posición de los módulos apilados.

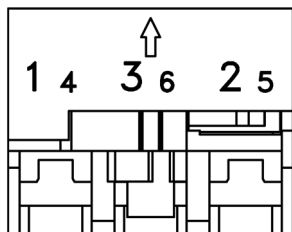


Figura 4-1 Marcado de las posiciones en el soporte triple

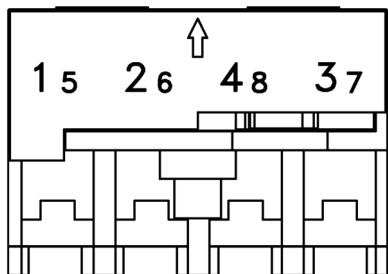


Figura 4-2 Marcado de las posiciones en el soporte cuádruple

Asignación de los soportes a las cabezas actuadoras y de señalización

En la asignación de los soportes a las cabezas actuadoras y de señalización existen estas condiciones:

Material del anillo frontal	Material del cuerpo	Diámetro del taladro	Soporte (plástico)	Soporte (metal)
Plástico	Plástico	22,5 mm	✓	✓
Metal mate	Plástico	22,5 mm	✓	✓
Metal	Metal	22,5 mm	---	✓
Metal mate	Metal	30,5 mm	---	✓

4.5.4 Módulos 3SU14

Los módulos de contactos están dotados de un elemento de contacto de acción lenta (1 NA o 1 NC). Estos garantizan una gran seguridad de contacto incluso con tensiones e intensidades bajas (p. ej. 5 V/1 mA).

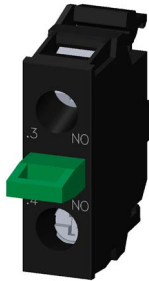


Figura 4-3 Ejemplo: Módulo de contactos 3SU1400-2AA10-1BA0

Sistema de conexión

Existen modelos con los siguientes sistema de conexión:

- Bornes de tornillo con puntos de conexión abiertos, tornillos imperdibles, entradas de cable en forma de embudo y guías para destornillador
- Bornes de resorte para conexiones a prueba de sacudidas y vibraciones
- Pines de soldadura (pines de 0,8 mm × 0,8 mm)

4.5.5 Composición de un punto de mando 3SU10 y 3SU11

Un punto de mando de estructura modular consta de estos elementos:

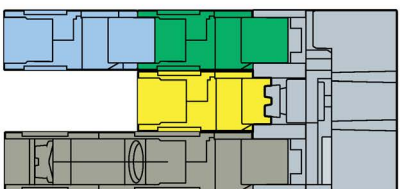
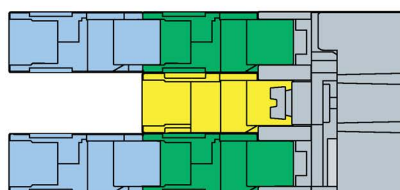
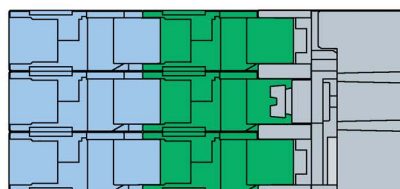
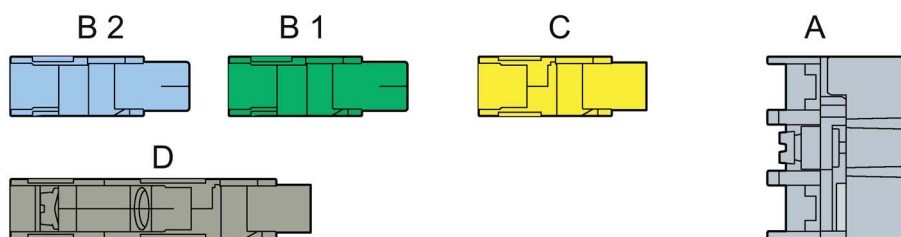
- Una cabeza actuadora o de señalización delante del panel
- Un soporte para la fijación detrás del panel
- Hasta tres módulos de contactos (cuatro, en caso de soporte cuádruple) en serie y/o 2 módulos de contactos y un módulo de LED (solamente con soporte triple) detrás del panel
- Con soporte triple, un máximo de 3x 2 módulos de contactos (de 1 polo) apilables
- Con soporte cuádruple, un máximo de 4x 2 módulos de contactos (de 1 polo) apilables
- Diversos accesorios para la inscripción

Instalación y montaje apilado de los módulos en un soporte triple

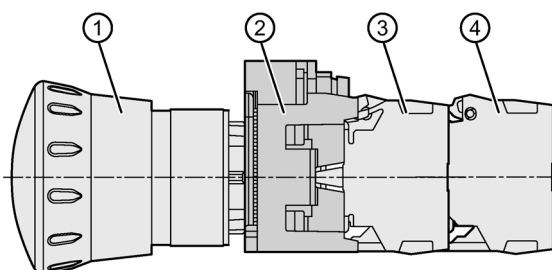
Los módulos de la serie SIRIUS ACT se montan en el soporte sin necesidad de ningún otro accesorio. Los módulos son apilables (máx. 2 módulos de 1 polo seguidos) sin necesidad de usar herramienta.

4.5 Diseños de las cabezas actuadoras y de señalización 3SU1

En el siguiente gráfico se muestra un **ejemplo** de instalación y montaje apilado de los módulos en un soporte triple.



- | | |
|-------|--------------------------------|
| A | Soporte triple |
| B1/B2 | Módulo de contactos de 1 polo |
| C | Módulo de LED |
| D | Módulo de contactos de 2 polos |

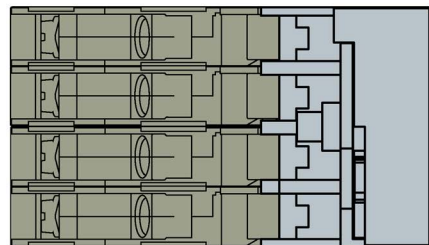
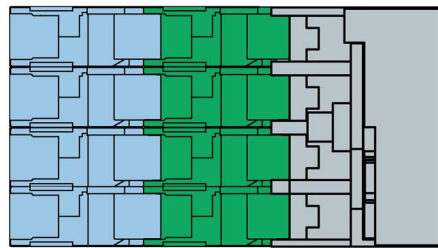
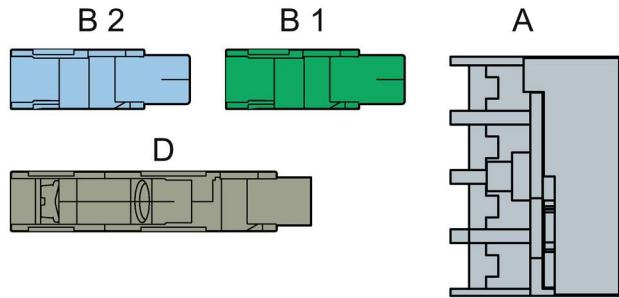


- | | |
|---|---|
| ① | Cabeza actuadora (aquí: pulsador de seta de parada de emergencia) |
| ② | Soporte |
| ③ | Módulo 1 |
| ④ | Módulo 2 |

Instalación y montaje apilado de los módulos en un soporte cuádruple

En el siguiente gráfico se muestra un ejemplo de instalación y montaje apilado de los módulos en un soporte cuádruple.

No es posible montar un módulo de LED en un soporte cuádruple.



- A Soporte cuádruple
- B1/B2 Módulo de contactos de 1 polo
- D Módulo de contactos de 2 polos

Aparatos de mando y señalización 3SU10

5.1 Aparatos 3SU10 para usar con soporte cuádruple

5.1.1 Pulsadores de 22,5 mm

Los pulsadores son aparatos de mando con salida de señal vía módulos de contactos. Pueden ser momentáneos o sostenidos, con ello los contactos adquieren acción momentánea o sostenida respectivamente. Los botones de los pulsadores con anillo frontal plano puede cambiarlos el propio usuario por el frente.

Los pulsadores se diferencian en:

- Altura del botón
- Altura del anillo frontal
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Color de los botones
- Función de conmutación: Variantes con contacto momentáneo/sostenido

Más información en los capítulos "Montaje (Página 114)", "Pulsadores de 22,5 mm con inscripción estándar (Página 102)" y "Accesorios (Página 371)"

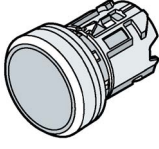
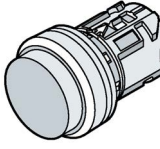
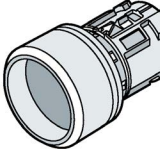
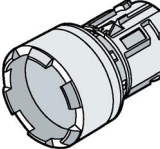
Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas siguientes se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

Pulsadores de plástico/plástico

Siemens Industry Mall

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221475>)

Pulsadores	Botón rasante Anillo frontal plano	Botón saliente Anillo frontal plano	Botón rasante Anillo frontal plano	Botón rasante Anillo frontal saliente almenado
Figura de ejemplo				
• Negro	3SU1000-0Ax10-0AA0	3SU1000-0BB10-0AA0	3SU1000-0CB10-0AA0	3SU1000-0DB10-0AA0
• Rojo	3SU1000-0Ax20-0AA0	3SU1000-0BB20-0AA0	3SU1000-0CB20-0AA0	3SU1000-0DB20-0AA0
• Amarillo	3SU1000-0Ax30-0AA0	3SU1000-0BB30-0AA0	3SU1000-0CB30-0AA0	3SU1000-0DB30-0AA0
• Verde	3SU1000-0Ax40-0AA0	3SU1000-0BB40-0AA0	3SU1000-0CB40-0AA0	3SU1000-0DB40-0AA0
• Azul	3SU1000-0Ax50-0AA0	3SU1000-0BB50-0AA0	3SU1000-0CB50-0AA0	3SU1000-0DB50-0AA0
• Blanco	3SU1000-0Ax60-0AA0	3SU1000-0BB60-0AA0	3SU1000-0CB60-0AA0	3SU1000-0DB60-0AA0
• Trans- parente	3SU1000-0AB70-0AA0	—	—	—
• Gris	3SU1000-0AB80-0AA0	—	—	—

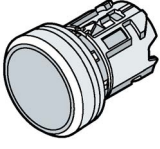
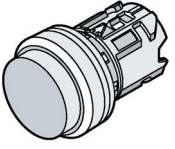
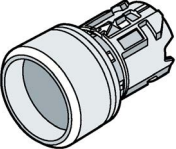
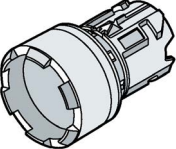
x: A = sostenido (desenclavamiento por presión)

x: B = momentáneo

Pulsadores de plástico/metal mate

Siemens Industry Mall

<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221475>

Pulsadores	Botón rasante Anillo frontal plano	Botón saliente Anillo frontal plano	Botón rasante Anillo frontal plano	Botón rasante Anillo frontal saliente almenado
Figura de ejemplo				
• Negro	3SU1030-0Ax10-0AA0	3SU1030-0BB10-0AA0	3SU1030-0CB10-0AA0	—
• Rojo	3SU1030-0Ax20-0AA0	3SU1030-0BB20-0AA0	3SU1030-0CB20-0AA0	—
• Amarillo	3SU1030-0Ax30-0AA0	3SU1030-0BB30-0AA0	3SU1030-0CB30-0AA0	—
• Verde	3SU1030-0Ax40-0AA0	3SU1030-0BB40-0AA0	3SU1030-0CB40-0AA0	—
• Azul	3SU1030-0Ax50-0AA0	3SU1030-0BB50-0AA0	3SU1030-0CB50-0AA0	—
• Blanco	3SU1030-0Ax60-0AA0	3SU1030-0BB60-0AA0	3SU1030-0CB60-0AA0	—
• Trans- parente	3SU1030-0AB70-0AA0	—	—	—
• Gris	3SU1030-0AB80-0AA0	—	—	—

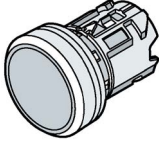
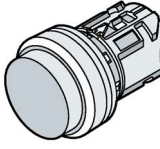
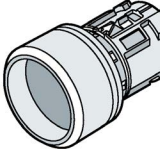
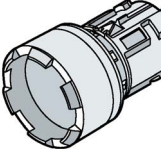
x: A = sostenido (desenclavamiento por presión)

x: B = momentáneo

Pulsadores de metal/metal

Siemens Industry Mall

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221475>)

Pulsadores	Botón rasante Anillo frontal plano	Botón saliente Anillo frontal plano	Botón rasante Anillo frontal plano	Botón rasante Anillo frontal saliente almenado
Figura de ejemplo				
• Negro	3SU1050-0Ax10-0AA0	3SU1050-0BB10-0AA0	3SU1050-0CB10-0AA0	—
• Rojo	3SU1050-0Ax20-0AA0	3SU1050-0Bx20-0AA0	3SU1050-0CB20-0AA0	—
• Amarillo	3SU1050-0Ax30-0AA0	3SU1050-0BB30-0AA0	3SU1050-0CB30-0AA0	—
• Verde	3SU1050-0Ax40-0AA0	3SU1050-0BB40-0AA0	3SU1050-0CB40-0AA0	—
• Azul	3SU1050-0Ax50-0AA0	3SU1050-0BB50-0AA0	3SU1050-0CB50-0AA0	—
• Blanco	3SU1050-0Ax60-0AA0	3SU1050-0BB60-0AA0	3SU1050-0CB60-0AA0	—
• Trans- parente	3SU1050-0AB70-0AA0	—	—	—
• Gris	3SU1050-0AB80-0AA0	—	—	—

x: A = sostenido (desenclavamiento por presión)

x: B = momentáneo

5.1.2 Pulsadores luminosos de 22,5 mm

Los pulsadores luminosos son aparatos de mando con salida de señal vía módulos de contactos y, con ayuda de un módulo de LED, se pueden utilizar como señalizadores. Una variante con botón bloqueado se puede emplear como lámpara de señalización. Los botones de los pulsadores luminosos con anillo frontal plano puede cambiarlos el propio usuario por el frente.

Los pulsadores luminosos se diferencian en:

- Altura del botón
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Color de los botones
- Función de conmutación: Variantes con contacto momentáneo/sostenido
- Iluminación

Más información en los capítulos "Montaje (Página 114)" y "Accesorios (Página 371)"

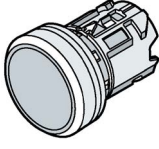
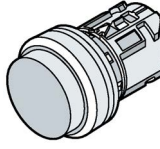
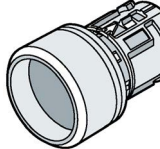
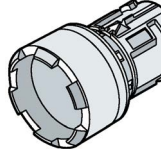
Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

Pulsadores luminosos de plástico/plástico

Siemens Industry Mall

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221475>)

Pulsadores luminosos	Botón rasante Anillo frontal plano	Botón saliente Anillo frontal plano	Botón rasante Anillo frontal plano	Botón rasante Anillo frontal saliente almenado
Figura de ejemplo				
• Ámbar	3SU1001-0AB00-0AA0	—	—	—
• Rojo	3SU1001-0Ax20-0AA0	3SU1001-0BB20-0AA0	—	—
• Amarillo	3SU1001-0Ax30-0AA0	3SU1001-0BB30-0AA0	—	—
• Verde	3SU1001-0Ax40-0AA0	3SU1001-0BB40-0AA0	—	—
• Azul	3SU1001-0Ax50-0AA0	3SU1001-0BB50-0AA0	—	3SU1001-0DB50-0AA0
• Blanco	3SU1001-0Ax60-0AA0	—	—	—
• Transparente	3SU1001-0Ax70-0AA0	3SU1001-0BB70-0AA0	—	—

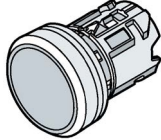
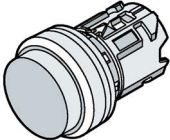
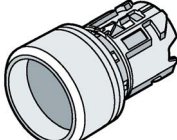
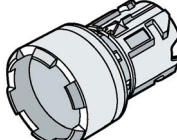
x: A = sostenido (desenclavamiento por presión)

x: B = momentáneo

Pulsadores luminosos de plástico/metal mate

Siemens Industry Mall

<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221475>

Pulsadores luminosos	Botón rasante Anillo frontal plano	Botón saliente Anillo frontal plano	Botón rasante Anillo frontal plano	Botón rasante Anillo frontal saliente almenado
Figura de ejemplo				
• Ámbar	3SU1031-0AB00-0AA0	—	—	—
• Rojo	3SU1031-0Ax20-0AA0	3SU1031-0BB20-0AA0	3SU1031-0CB20-0AA0	—
• Amarillo	3SU1031-0Ax30-0AA0	3SU1031-0BB30-0AA0	—	—
• Verde	3SU1031-0Ax40-0AA0	3SU1031-0BB40-0AA0	3SU1031-0CB40-0AA0	—
• Azul	3SU1031-0Ax50-0AA0	3SU1031-0BB50-0AA0	—	—
• Blanco	3SU1031-0Ax60-0AA0	—	—	—
• Trans- parente	3SU1031-0Ax70-0AA0	3SU1031-0BB70-0AA0	—	—

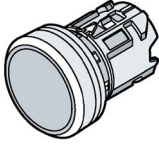
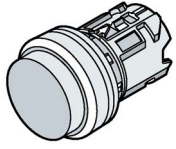
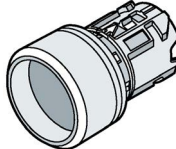
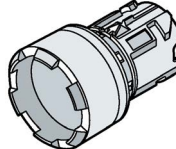
x: A = sostenido (desenclavamiento por presión)

x: B = momentáneo

Pulsadores luminosos de metal/metal

Siemens Industry Mall

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221475>)

Pulsadores luminosos	Botón rasante Anillo frontal plano	Botón saliente Anillo frontal plano	Botón rasante Anillo frontal plano	Botón rasante Anillo frontal saliente almenado
Figura de ejemplo				
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia			
• Ámbar	3SU1051-0AB00-0AA0	3SU1051-0BB00-0AA0	—	—
• Rojo	3SU1051-0Ax20-0AA0	3SU1051-0BB20-0AA0	—	—
• Amarillo	3SU1051-0Ax30-0AA0	3SU1051-0BB30-0AA0	—	—
• Verde	3SU1051-0Ax40-0AA0	3SU1051-0BB40-0AA0	—	—
• Azul	3SU1051-0Ax50-0AA0	3SU1051-0BB50-0AA0	—	—
• Blanco	3SU1051-0Ax60-0AA0	3SU1051-0BB60-0AA0	—	—
• Transparente	3SU1051-0Ax70-0AA0	3SU1051-0BB70-0AA0	—	—

x: A = sostenido (desenclavamiento por presión)

x: B = momentáneo

5.1.3 Pulsadores y pulsadores luminosos de 30,5 mm

Los pulsadores y pulsadores luminosos de las variantes de \varnothing 30,5 mm están previstos para montaje plano. La serie está disponible en versión de metal/metal mate. Los pulsadores y pulsadores luminosos son aptos para montaje en un panel con un espesor de 4 mm como máximo.

Para el montaje se debe utilizar el soporte de metal (3SU1550-0AA10-0AA0).

Adicionalmente, entre el panel y el soporte hay que montar el adaptador (3SU1950-0KJ80-0AA0) para cabezas actuadoras y de señalización para montaje plano. El adaptador está incluido en el suministro, aunque también se puede pedir después por separado.

Los botones puede cambiarlos el propio usuario por el frente.

Pulsadores

 <p>Figura de ejemplo</p>	Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia
	Metal/metal mate	
	Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226911)	
	• Negro	3SU1060-0Jx10-0AA0
	• Rojo	3SU1060-0Jx20-0AA0
	• Amarillo	3SU1060-0Jx30-0AA0
	• Verde	3SU1060-0Jx40-0AA0
• Azul	3SU1060-0Jx50-0AA0	
• Blanco	3SU1060-0Jx60-0AA0	

x: A = sostenido (desenclavamiento por presión)

x: B = momentáneo

Pulsadores luminosos

 <p>Figura de ejemplo</p>	Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia
	Metal/metal mate Siemens Industry Mall http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10228067	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rojo 	3SU1061-0Jx20-0AA0
	<ul style="list-style-type: none"> • Amarillo 	3SU1061-0Jx30-0AA0
	<ul style="list-style-type: none"> • Verde 	3SU1061-0Jx40-0AA0
	<ul style="list-style-type: none"> • Azul 	3SU1061-0Jx50-0AA0
<ul style="list-style-type: none"> • Transparente 	3SU1061-0Jx70-0AA0	

x: A = sostenido (desenclavamiento por presión)

x: B = momentáneo

Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

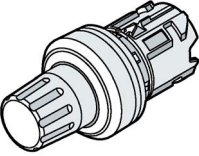
5.1.4 Pulsadores de PARADA

Los pulsadores de PARADA son aparatos de mando con salida de señal vía módulos de contactos. Pueden ser momentáneos o sostenidos, con ello los contactos adquieren acción momentánea o sostenida respectivamente. Los pulsadores de PARADA reúnen 2 funciones (sostenida y momentánea). Los pulsadores de PARADA se manejan oprimiendo y girando la cabeza actuadora con varios dedos. Al oprimir el pulsador de PARADA se abre o cierra un contacto de forma momentánea. Una vez oprimido, el pulsador se enclava girando a la derecha la cabeza actuadora. Con se abre o cierra un contacto de forma sostenida. El pulsador de PARADA se desenclava volviendo a girar la cabeza a la izquierda.

Los pulsadores de PARADA se diferencian en:

- Colores

Más información en los capítulos "Montaje (Página 114)" y "Accesorios (Página 371)"

 <p>Figura de ejemplo</p>	<p>Pulsadores de PARADA</p>
<p>Material del cuerpo/anillo frontal</p>	<p>Referencia Siemens Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Search?searchTerm=3SU1000-0HC10-0AA0)</p>
<p>Plástico/plástico</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Negro 	<p>3SU1000-0HC10-0AA0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rojo 	<p>3SU1000-0HC20-0AA0</p>

5.1.5 Pulsadores dobles

Los pulsadores dobles son aparatos para emitir señales vía módulos de contactos y también se pueden utilizar como señalizadores. Al estar separados los botones es posible conmutar hasta 2 posiciones de módulo independientes desde un solo punto de mando. La función de conmutación es momentánea en todas las variantes de pulsadores dobles.

Los pulsadores dobles se diferencian en:

- Altura de los botones (rasante o saliente) con 2 combinaciones distintas:
 - Rasante/rasante
 - Rasante/saliente
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Color de los botones

Los pulsadores dobles se suministran de serie con dos empujadores ①.

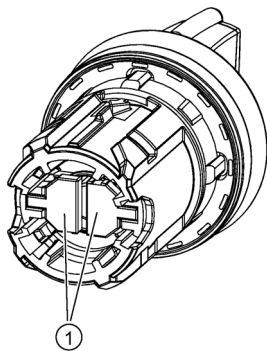


Figura 5-1 Figura de ejemplo

La figura superior muestra a modo de ejemplo los empujadores en un selector. El modo de proceder con un pulsador doble es el mismo que con un selector.

Cada empujador se puede desmontar y volver a montar por separado

Los pulsadores dobles están concebidos de manera que se pueda iluminar la superficie central del pulsador si se usa un módulo de LED.

Antes de montar el módulo de LED, es necesario desmontar los empujadores.

En los pulsadores dobles iluminados no es necesario dar este paso. Estos ya salen de fábrica preparados para iluminación.

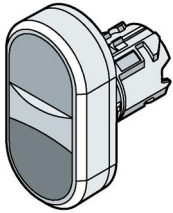
Más información en los capítulos "Montaje (Página 114)" y "Pulsadores dobles con inscripción estándar (Página 103)".

En el montaje estándar (flecha en el cuerpo, arriba) el botón superior tiene el primer color mencionado y el inferior, el segundo. El mismo principio se aplica a la altura de los botones. La primera altura mencionada es la del botón superior y la segunda, la del inferior.

Ejemplo: 3SU1051-3BB42-0AA0

Botón superior = verde y rasante

Botón inferior = rojo y saliente

 <p>Figura de ejemplo</p>	Pulsadores dobles	Pulsadores dobles iluminados
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia	
Plástico/plástico Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221485)		
• negro/negro	3SU1000-3xB11-0AA0	—
• verde/rojo	3SU1000-3xB42-0AA0	3SU1001-3xB42-0AA0
• blanco/negro	3SU1000-3xB61-0AA0	3SU1001-3xB61-0AA0
• blanco/blanco	3SU1000-3xB66-0AA0	3SU1001-3xB66-0AA0
Plástico/metal mate Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226612)		
• negro/negro	3SU1030-3xB11-0AA0	—
• verde/rojo	3SU1030-3xB42-0AA0	3SU1031-3xB42-0AA0
• blanco/negro	3SU1030-3xB61-0AA0	3SU1031-3xB61-0AA0
• blanco/blanco	3SU1030-3xB66-0AA0	3SU1031-3xB66-0AA0
Metal/metal Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221486)		
• negro/negro	3SU1050-3xB11-0AA0	—
• verde/rojo	3SU1050-3xB42-0AA0	3SU1051-3xB42-0AA0
• blanco/negro	3SU1050-3xB61-0AA0	3SU1051-3xB61-0AA0
• blanco/blanco	3SU1050-3xB66-0AA0	3SU1051-3xB66-0AA0

x: B = Pulsador doble con botón rasante/rasante

x: B = Pulsador doble con botón rasante/saliente

Nota

No todas las combinaciones indicadas en la tabla se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

5.1.6 Pulsadores de seta

Los pulsadores de seta son aparatos de mando con salida de señal vía módulos de contactos. Gracias a la superficie amplia y de fácil acceso se pueden accionar cómodamente con toda la mano. Presionando o tirando se pueden generar 3 señales con un solo aparato

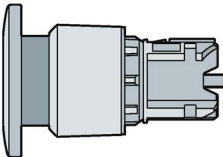
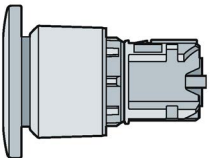
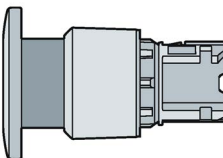
Los aparatos se pueden suministrar con setas de \varnothing 30 mm, \varnothing 40 mm o \varnothing 60 mm.

Los pulsadores de seta se diferencian en:

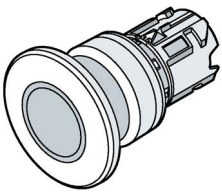
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Color de los elementos de mando
- Funciones: sostenida/momentánea
- Posiciones: 2 (todos los pulsadores de seta) o 3 (solo el pulsador de seta de \varnothing 40 mm)

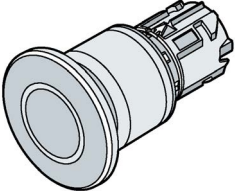
Más información en el capítulo "Montaje (Página 114)".

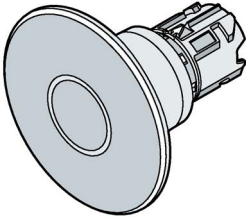
Opciones de mando: pulsadores de seta de 3 posiciones

	Posición del soporte			Posición del soporte		
	1/4	3/6	2/5	1/4	3/6	2/5
	Módulo de contactos Contactos NA	Módulo de contactos Contactos NA	Módulo de contactos Contactos NA	Módulo de contactos Contactos NC	Módulo de contactos Contactos NC	Módulo de contactos Contactos NC
 <p>1.^a posición: Posición básica</p>	abierto	abierto	cerrado	cerrado	cerrado	abierto
 <p>2.^a posición: pulsado</p>	cerrado	cerrado	cerrado	abierto	abierto	abierto
 <p>3.^a posición: jalado (tirado)</p>	abierto	abierto	abierto	cerrado	cerrado	cerrado

Sinopsis de pulsadores de seta

		Ø 30 mm	
		Sostenido (con desenclavamiento por tracción)	Momentáneo
Figura de ejemplo			
Material del cuerpo/anillo frontal	Posiciones	Referencia	
Plástico/plástico			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221478)			
• Negro	2 posiciones	3SU1000-1AA10-0AA0	3SU1000-1AD10-0AA0
• Rojo	2 posiciones	3SU1000-1AA20-0AA0	3SU1000-1AD20-0AA0
• Amarillo	2 posiciones	3SU1000-1AA30-0AA0	3SU1000-1AD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	—	3SU1000-1AD40-0AA0
Plástico/metal mate			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226614)			
• Negro	2 posiciones	3SU1030-1AA10-0AA0	3SU1030-1AD10-0AA0
• Rojo	2 posiciones	3SU1030-1AA20-0AA0	3SU1030-1AD20-0AA0
• Amarillo	2 posiciones	—	3SU1030-1AD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	—	3SU1030-1AD40-0AA0
Metal/metal			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221477)			
• Negro	2 posiciones	3SU1050-1AA10-0AA0	3SU1050-1AD10-0AA0
• Rojo	2 posiciones	3SU1050-1AA20-0AA0	3SU1050-1AD20-0AA0
• Amarillo	2 posiciones	—	3SU1050-1AD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	—	3SU1050-1AD40-0AA0

 <p>Figura de ejemplo</p>		Ø 40 mm	
		Sostenido (con desenclavamiento por tracción)	Momentáneo
Material del cuerpo/anillo frontal	Posiciones	Referencia	
Plástico/plástico			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221478)			
• Negro	2 posiciones	3SU1000-1BA10-0AA0	3SU1000-1BD10-0AA0
• Rojo	2 posiciones	3SU1000-1BA20-0AA0	3SU1000-1BD20-0AA0
• Amarillo	2 posiciones	3SU1000-1BA30-0AA0	3SU1000-1BD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	3SU1000-1BA40-0AA0	3SU1000-1BD40-0AA0
Plástico/metal mate			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226614)			
• Negro	2 posiciones	3SU1030-1BA10-0AA0	3SU1030-1BD10-0AA0
• Rojo	2 posiciones	3SU1030-1BA20-0AA0	3SU1030-1BD20-0AA0
• Amarillo	2 posiciones	3SU1030-1BA30-0AA0	3SU1030-1BD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	3SU1030-1BA40-0AA0	3SU1030-1BD40-0AA0
Metal/metal			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221477)			
• Negro	2 posiciones	3SU1050-1BA10-0AA0	3SU1050-1BD10-0AA0
	3 posiciones	3SU1050-1EA20-0AA0	3SU1050-1ED10-0AA0
• Rojo	2 posiciones	3SU1050-1BA20-0AA0	3SU1050-1BD20-0AA0
	3 posiciones	3SU1050-1EA20-0AA0	3SU1050-1ED20-0AA0
• Amarillo	2 posiciones	3SU1050-1BA30-0AA0	3SU1050-1BD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	3SU1050-1BA40-0AA0	3SU1050-1BD40-0AA0

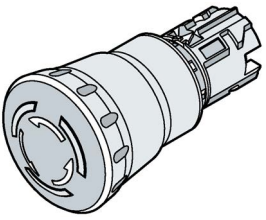
		Ø 60 mm	
		Sostenido (con desenclavamiento por tracción)	Momentáneo
Figura de ejemplo			
Material del cuerpo/anillo frontal	Posiciones	Referencia	
Plástico/plástico			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221478)			
• Negro	2 posiciones	3SU1000-1CA10-0AA0	3SU1000-1CD10-0AA0
• Rojo	2 posiciones	3SU1000-1CA20-0AA0	3SU1000-1CD20-0AA0
• Amarillo	2 posiciones	—	3SU1000-1CD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	—	3SU1000-1CD40-0AA0
Plástico/metal mate			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221478)			
• Negro	2 posiciones	3SU1030-1CA10-0AA0	3SU1030-1CD10-0AA0
• Rojo	2 posiciones	3SU1030-1CA20-0AA0	3SU1030-1CD20-0AA0
• Amarillo	2 posiciones	—	3SU1030-1CD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	—	3SU1030-1CD40-0AA0
Metal/metal			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221477)			
• Negro	2 posiciones	3SU1050-1CA10-0AA0	3SU1050-1CD10-0AA0
• Rojo	2 posiciones	3SU1050-1CA20-0AA0	3SU1050-1CD20-0AA0
• Amarillo	2 posiciones	—	3SU1050-1CD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	—	3SU1050-1CD40-0AA0

5.1.7 Pulsadores de seta en variantes especiales

Estos pulsadores de seta tienen una función de enclavamiento para protegerlos contra manipulación.

Más información en el capítulo "Montaje (Página 114)". Observe también la información (sobre el equipamiento) dada en el capítulo "Módulos de contactos y módulos de LED 3SU14 (Página 177)".

Sinopsis de pulsadores de seta, variantes especiales

 <p>Figura de ejemplo</p>	
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia
Plástico/plástico Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221479)	
<ul style="list-style-type: none"> Negro 	3SU1000-1HB10-0AA0
<ul style="list-style-type: none"> Azul 	3SU1000-1HB50-0AA0
Metal/metal Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221480)	
<ul style="list-style-type: none"> Negro 	3SU1050-1HB10-0AA0 3SU1050-1HU10-0AA0
<ul style="list-style-type: none"> Amarillo 	3SU1050-1HB30-0AA0

5.1.8 Pulsadores de seta luminosos

Los pulsadores de seta luminosos son aparatos de mando con salida de señal vía módulos de contactos y, con ayuda de un módulo de LED, se pueden utilizar como señalizadores. Gracias a la superficie amplia y de fácil acceso se pueden accionar cómodamente con toda la mano. Presionando o tirando se pueden generar 3 señales con un solo aparato

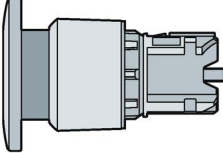
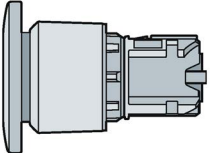
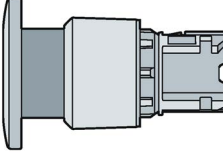
Los aparatos se pueden suministrar con setas \varnothing 30 mm, \varnothing 40 mm o \varnothing 60 mm.

Los pulsadores de seta luminosos se diferencian en:

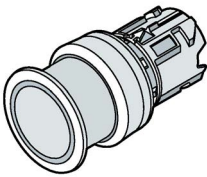
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Color de los elementos de mando
- Funciones: momentánea/sostenida
- Posiciones: 2 (todos los pulsadores de seta luminosos) o 3 (solo el pulsador de seta luminoso de \varnothing 40 mm)
- Iluminación

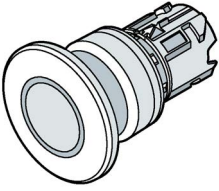
Más información en el capítulo "Montaje (Página 114)".

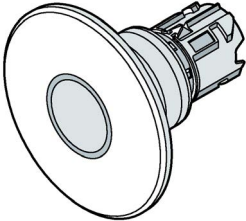
Opciones de mando: pulsadores de seta luminosos de 3 posiciones

	Posición del soporte			Posición del soporte		
	1/4	3/6	2/5	1/4	3/6	2/5
	Módulo de contactos Contactos NA	Módulo de LED	Módulo de contactos Contactos NA	Módulo de contactos Contactos NC	Módulo de LED	Módulo de contactos Contactos NC
 <p>1.ª posición: posición básica</p>	abierto		cerrado	cerrado		abierto
 <p>2.ª posición: pulsado</p>	cerrado		cerrado	abierto		abierto
 <p>3.ª posición: jalado (tirado)</p>	abierto		abierto	cerrado		cerrado

Sinopsis de pulsadores de seta luminosos

		Ø 30 mm	
		Sostenido (con desenclavamiento por tracción)	Momentáneo
Material del cuerpo/anillo frontal	Posiciones	Referencia	
Plástico/plástico			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221478)			
• Rojo	2 posiciones	3SU1001-1AA20-0AA0	3SU1001-1AD20-0AA0
• Amarillo	2 posiciones	3SU1001-1AA30-0AA0	3SU1001-1AD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	3SU1001-1AA40-0AA0	3SU1001-1AD40-0AA0
• Azul	2 posiciones	3SU1001-1AA50-0AA0	3SU1001-1AD50-0AA0
• Blanco	2 posiciones	—	3SU1001-1AD60-0AA0
• Transparente	2 posiciones	3SU1001-1AA70-0AA0	3SU1001-1AD70-0AA0
Plástico/metal mate			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226614)			
• Rojo	2 posiciones	3SU1031-1AA20-0AA0	—
• Amarillo	2 posiciones	3SU1031-1AA30-0AA0	3SU1031-1AD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	—	3SU1031-1AD40-0AA0
• Azul	2 posiciones	—	—
• Blanco	2 posiciones	—	3SU1031-1AD60-0AA0
• Transparente	2 posiciones	—	3SU1031-1AD70-0AA0
Metal/metal			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221477)			
• Ámbar	2 posiciones	3SU1051-1AA00-0AA0	—
• Rojo	2 posiciones	3SU1051-1AA20-0AA0	—
• Amarillo	2 posiciones	3SU1051-1AA30-0AA0	3SU1051-1AD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	3SU1051-1AA40-0AA0	3SU1051-1AD40-0AA0
• Azul	2 posiciones	3SU1051-1AA50-0AA0	—
• Blanco	2 posiciones	—	3SU1051-1AD60-0AA0
• Transparente	2 posiciones	3SU1051-1AA70-0AA0	—

		Ø 40 mm	
		Sostenido (con desenclavamiento por tracción)	Momentáneo
Material del cuerpo/anillo frontal	Posiciones	Referencia	
Plástico/plástico			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221478)			
• Rojo	2 posiciones	3SU1001-1BA20-0AA0	—
• Amarillo	2 posiciones	3SU1001-1BA30-0AA0	3SU1001-1BD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	3SU1001-1BA40-0AA0	3SU1001-1BD40-0AA0
• Azul	2 posiciones	3SU1001-1BA50-0AA0	—
• Blanco	2 posiciones	—	3SU1001-1BD60-0AA0
• Transparente	2 posiciones	3SU1001-1BA70-0AA0	3SU1001-1BD70-0AA0
Plástico/metal mate			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226614)			
• Rojo	2 posiciones	3SU1031-1BA20-0AA0	—
• Amarillo	2 posiciones	3SU1031-1BA30-0AA0	3SU1031-1BD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	—	3SU1031-1BD40-0AA0
• Azul	2 posiciones	—	—
• Blanco	2 posiciones	—	3SU1001-1BD60-0AA0
• Transparente	2 posiciones	—	3SU1031-1BD70-0AA0
Metal/metal			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221477)			
• Ámbar	2 posiciones	3SU1051-1BA00-0AA0	3SU1051-1BD00-0AA0
• Rojo	2 posiciones	3SU1051-1BA20-0AA0	—
	3 posiciones	3SU1051-1EA20-0AA0	3SU1051-1ED20-0AA0
• Amarillo	2 posiciones	3SU1051-1BA30-0AA0	3SU1051-1BD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	3SU1051-1BA40-0AA0	3SU1051-1BD40-0AA0
	3 posiciones	3SU1051-1EA40-0AA0	—
• Azul	2 posiciones	3SU1051-1BA50-0AA0	—
• Blanco	2 posiciones	—	3SU1051-1BD60-0AA0
	3 posiciones	—	3SU1051-1ED60-0AA0
• Transparente	2 posiciones	3SU1051-1BA70-0AA0	—

		Ø 60 mm	
		Sostenido (con desenclavamiento por tracción)	Momentáneo
Material del cuerpo/anillo frontal	Posiciones	Referencia	
Metal/metal			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221477)			
• Ámbar	2 posiciones	—	3SU1051-1CD00-0AA0
• Rojo	2 posiciones	3SU1051-1CA20-0AA0	—
• Amarillo	2 posiciones	3SU1051-1CA30-0AA0	3SU1051-1CD30-0AA0
• Verde	2 posiciones	3SU1051-1CA40-0AA0	3SU1051-1CD40-0AA0
• Azul	2 posiciones	3SU1051-1CA40-0AA0	—
• Blanco	2 posiciones	—	3SU1051-1CD60-0AA0
• Transparente	2 posiciones	3SU1051-1CA70-0AA0	—

5.1.9 Pulsadores de seta de parada de emergencia

Los pulsadores de seta de emergencia son aparatos de mando con salida de señal vía módulos de contactos y sirven para dejar una máquina o instalación en un estado seguro en combinación con un relé de seguridad.

Los pulsadores de seta de parada emergencia están asegurados contra manipulación (acción de disparo). El pulsador no debe enclavarse si no emite una señal de parada de emergencia. La señal de parada de emergencia se mantiene activa hasta que se desenchava el aparato de parada de emergencia.

Todos los pulsadores de seta de emergencia SIRIUS ACT están certificados según EN ISO 13850.

Los aparatos se manejan presionando con toda la mano. Los pulsadores de parada de emergencia se suministran con setas de \varnothing 30 mm, \varnothing 40 mm o \varnothing 60 mm.

Los pulsadores de seta de emergencia diferencian en:

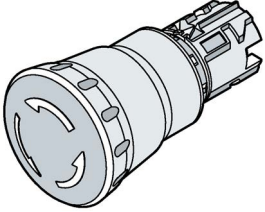
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Función: sostenida
- Iluminación
- Desenclavamiento por giro
- Desenclavamiento por tracción
- Desenclavamiento por llave (a prueba de manipulación)

Más información en el capítulo "Montaje (Página 114)".

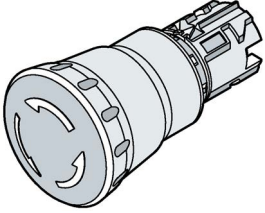
Observe también la información (sobre el equipamiento) dada en el capítulo "Módulos de contactos y módulos de LED 3SU14 (Página 177)".

Sinopsis de pulsadores de parada de emergencia tipo seta con enclavamiento por giro

El pulsador de parada de emergencia tipo seta cumple los requisitos de la norma EN 13850 tras un enclavamiento. Además, este pulsador posee un enclavamiento forzado.

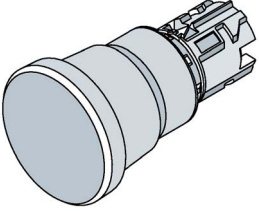
 Figura de ejemplo	Ø 30 mm	Ø 40 mm	Ø 60 mm
	Material del cuerpo/anillo frontal		
Referencia			
Plástico/plástico			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221479)			
• Rojo	3SU1000-1GB20-0AA0	3SU1000-1HB20-0AA0	3SU1000-1JB20-0AA0
Metal/metal			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221480)			
• Rojo	3SU1050-1GB20-0AA0	3SU1050-1HB20-0AA0	3SU1050-1JB20-0AA0

El pulsador de parada de emergencia tipo seta 3SU10.0-1LB20-0AA0 cumple los requisitos de la norma EN 13850 tras un enclavamiento.

 Figura de ejemplo	Ø 40 mm		
	Material del cuerpo/anillo frontal		
Referencia			
Plástico/plástico			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221479)			
• Rojo	3SU1000-1LB20-0AA0		
Metal/metal			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221480)			
• Rojo	3SU1050-1LB20-0AA0		

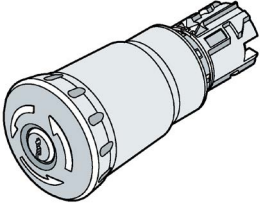
Sinopsis de pulsadores de parada de emergencia tipo seta con desenclavamiento por tracción

El pulsador de parada de emergencia tipo seta cumple los requisitos de la norma EN 13850 tras un enclavamiento. Además, este pulsador posee un enclavamiento forzado.

 <p>Figura de ejemplo</p>	<p>Ø 40 mm</p>
<p>Material del cuerpo/anillo frontal</p>	<p>Referencia</p>
<p>Plástico/plástico Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221479)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Rojo 	<p>3SU1000-1HA20-0AA0</p>
<p>Metal/metal Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221480)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Rojo 	<p>3SU1050-1HA20-0AA0</p>

Síntesis de pulsadores de parada de emergencia tipo seta con desenclavamiento por llave

El pulsador de parada de emergencia tipo seta cumple los requisitos de la norma EN 13850 tras un enclavamiento. Además, este pulsador posee un enclavamiento forzado.

		Ø 40 mm
Figura de ejemplo		
Material del cuerpo/anillo frontal	Versión	Referencia
Plástico/plástico		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221479)		
• Rojo	RONIS, SB30	3SU1000-1HF20-0AA0
	RONIS, 455	3SU1000-1HG20-0AA0
	CES, SSG10	3SU1000-1HR20-0AA0
	CES, SSP9	3SU1000-1HS20-0AA0
	CES, SMS1	3SU1000-1HT20-0AA0
	BKS, S1	3SU1000-1HK20-0AA0
	BKS, E7 ¹⁾	3SU1000-1HM20-0AA0
	BKS, E9 ¹⁾	3SU1000-1HN20-0AA0
	O.M.R 73037, rojo	3SU1000-1HQ20-0AA0
Metal/metal		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221480)		
• Rojo	RONIS, SB30	3SU1050-1HF20-0AA0
	RONIS, 455	3SU1050-1HG20-0AA0
	RONIS, 421	3SU1050-1HH20-0AA0
	CES, SSG10	3SU1050-1HR20-0AA0
	CES, SSP9	3SU1050-1HS20-0AA0
	CES, VL5	3SU1050-1HU20-0AA0
	CES, VL1	3SU1050-1HV20-0AA0
	BKS, S1	3SU1050-1HK20-0AA0
	BKS, E7 ¹⁾	3SU1050-1HM20-0AA0
	BKS, E9 ¹⁾	3SU1050-1HN20-0AA0
	O.M.R 73037, rojo	3SU1050-1HQ20-0AA0
IKON, 360012K1	3SU1050-1HX20-0AA0	
• Negro	CES, VL5	3SU1050-1HU10-0AA0

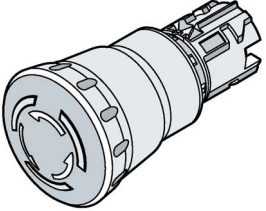
¹⁾ Llave no incluida en el alcance del suministro

La llave se extrae en la posición "O".

Para más información sobre las fallas, consulte el capítulo "Interruptores de llave de 22,5 mm" (Página 84), punto "Cerraduras especiales para interruptores de llave".

Sinopsis de pulsadores de parada de emergencia tipo seta iluminados

El pulsador de parada de emergencia tipo seta cumple los requisitos de la norma EN 13850 tras un enclavamiento. Además, este pulsador posee un enclavamiento forzado.

 <p>Figura de ejemplo</p>	Ø 30 mm	Ø 40 mm	Ø 60 mm
	Material del cuerpo/anillo frontal		
Referencia			
Plástico/plástico			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221479)			
• Rojo	3SU1001-1GB20-0AA0	3SU1001-1HB20-0AA0	3SU1001-1JB20-0AA0
Metal/metal			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221480)			
• Rojo	3SU1051-1GB20-0AA0	3SU1051-1HB20-0AA0	3SU1051-1JB20-0AA0

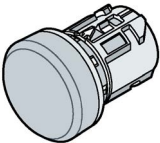
5.1.10 Lámparas de señalización de 22,5 mm

Las lámparas de señalización sirven para indicar estados o emitir señales. Tienen una lente con superficie lisa. La lente no puede ser recambiada por el usuario.

Las lámparas de señalización se diferencian en:

- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Color de las lentes

Más información en el capítulo "Montaje (Página 114)".

 <p>Figura de ejemplo</p>	<p>Lámparas de señalización</p>
<p>Material del cuerpo/anillo frontal</p>	<p>Referencia</p>
<p>Plástico/plástico</p>	
<p>Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221491)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Ámbar 	<p>3SU1001-6AA00-0AA0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rojo 	<p>3SU1001-6AA20-0AA0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Amarillo 	<p>3SU1001-6AA30-0AA0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verde 	<p>3SU1001-6AA40-0AA0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Azul 	<p>3SU1001-6AA50-0AA0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Blanco 	<p>3SU1001-6AA60-0AA0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Transparente 	<p>3SU1001-6AA70-0AA0</p>
<p>Metal/metal</p>	
<p>Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221492)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Ámbar 	<p>3SU1051-6AA00-0AA0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rojo 	<p>3SU1051-6AA20-0AA0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Amarillo 	<p>3SU1051-6AA30-0AA0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Verde 	<p>3SU1051-6AA40-0AA0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Azul 	<p>3SU1051-6AA50-0AA0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Blanco 	<p>3SU1051-6AA60-0AA0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Transparente 	<p>3SU1051-6AA70-0AA0</p>

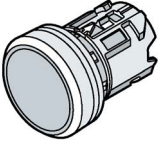
5.1.11 Pulsadores luminosos de 22,5 mm con botón inmovilizado

Los pulsadores luminosos con botón inmovilizado sirven para indicar estados o emitir señales. En este caso se trata de pulsadores luminosos en los que se ha inmovilizado el botón.

Los pulsadores luminosos se diferencian en:

- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Color de los botones

Más información en los capítulos "Montaje (Página 114)".

 <p>Figura de ejemplo</p>	Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia
	Plástico/plástico	
	Siemens Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221475)	
	• Rojo	3SU1001-0AD20-0AA0
	• Amarillo	3SU1001-0AD30-0AA0
	• Verde	3SU1001-0AD40-0AA0
	• Azul	3SU1001-0AD50-0AA0
	• Transparente	3SU1001-0AB70-0AA0
	Plástico/metal mate	
	Siemens Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221475)	
	• Rojo	3SU1031-0AD20-0AA0
	• Amarillo	3SU1031-0AD30-0AA0
	• Verde	3SU1031-0AD40-0AA0
	• Azul	3SU1031-0AD50-0AA0
• Transparente	3SU1031-0AD70-0AA0	

Nota

No todas las combinaciones indicadas en la tabla se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

5.1.12 Lámparas de señalización de 30,5 mm

Las lámparas de señalización de las variantes de \varnothing 30,5 mm están previstas para montaje plano. En este caso se trata de pulsadores con el botón inmovilizado. La serie está disponible en versión de metal mate. Las lámparas de señalización de 30,5 mm son aptas para montaje en un panel con un espesor de 4 mm como máximo.

Para el montaje se debe utilizar el soporte de metal (3SU1550-0AA10-0AA0).

Adicionalmente, entre el panel y el soporte hay que montar el adaptador (3SU1950-0KJ80-0AA0) para cabezas actuadoras y de señalización para montaje plano. El adaptador está incluido en el suministro, aunque también se puede pedir después por separado.

Los botones puede cambiarlos el propio usuario por el frente.

 <p>Figura de ejemplo</p>	Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia
	Metal/metal mate Siemens Industry Mall http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226911	
	• Rojo	3SU1061-0JD20-0AA0
	• Amarillo	3SU1061-0JD30-0AA0
	• Verde	3SU1061-0JD40-0AA0
	• Azul	3SU1061-0JD50-0AA0
• Transparente	3SU1061-0JD70-0AA0	

5.1.13 Selectores

5.1.13.1 Selectores

El selector es un actuador con 2 o 3 posiciones. Con un movimiento rotativo se pueden accionar hasta 3 módulos de contactos de forma momentánea o sostenida. Mediante un módulo de LED se puede iluminar la fibra óptica incorporada en el elemento de mando.

Los selectores se diferencian en:

- Elemento de mando (manilla corta/larga o botón giratorio)
- Posiciones
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Color de los elementos de mando
- Funciones: momentánea/sostenida
- Iluminación

Los selectores se suministran con dos empujadores ① ya montados.

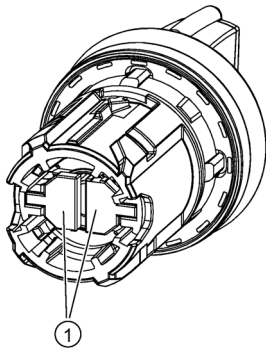


Figura de ejemplo































Cada empujador se puede desmontar y volver a montar por separado. Un empujador acciona siempre los módulos de contactos montados en la posición 3/6 (posición central) del soporte y los módulos de contactos de los extremos montados en la posición 1/4 o 2/5.

Sin empujador solo se acciona el contacto del extremo respectivo ubicado en la posición 1/4 o 2/5.

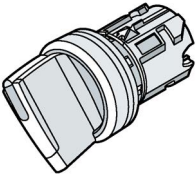


Nota sobre el montaje de módulos de LED: Antes de montar el módulo de LED, es necesario desmontar los empujadores.

Más información en el capítulo "Montaje (Página 114)".

En la tabla se muestra el accionamiento del módulo de contactos/LED con empujadores montados de distinta forma en el ejemplo de un selector con 3 posiciones y módulos de contactos y de LED equipados.

	Posición izquierda			Posición derecha		
						
Empujador ①	Módulo de contactos Posición 1/4	Módulo de contactos/LED Posición 3/6	Módulo de contactos Posición 2/5	Módulo de contactos Posición 1/4	Módulo de contactos/LED Posición 3/6	Módulo de contactos Posición 2/5
2 empujadores montados 	 Accionado	 Accionado	 No accionado	 No accionado	 Accionado	 Accionado
1 empujador montado a derecha 	 Accionado	 Accionado	 No accionado	 No accionado	 No accionado	 Accionado
1 empujador montado a izquierda 	 Accionado	 No accionado	 No accionado	 No accionado	 Accionado	 Accionado
ningún empujador montado 	 No accionado		 Accionado	 Accionado		 No accionado

5.1.13.2 Selectores de 22,5 mm con manilla corta

 <p>Figura de ejemplo</p>	2 posiciones	
	sostenido, 90° (10:30h/13:30h) 	momentáneo, 45° (10:30h/12h), retorno del centro a izquierda 
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia	
Plástico/plástico		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221483)		
• Negro	3SU1002-2BF10-0AA0	3SU1002-2BC10-0AA0
• Rojo	3SU1002-2BF20-0AA0	3SU1002-2BC20-0AA0
• Amarillo	3SU1002-2BF30-0AA0	3SU1002-2BC30-0AA0
• Verde	3SU1002-2BF40-0AA0	3SU1002-2BC40-0AA0
• Azul	3SU1002-2BF50-0AA0	3SU1002-2BC50-0AA0
• Blanco	3SU1002-2BF60-0AA0	3SU1002-2BC60-0AA0
Plástico/metal mate		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226611)		
• Negro	3SU1032-2BF10-0AA0	3SU1032-2BC10-0AA0
• Rojo	3SU1032-2BF20-0AA0	3SU1032-2BC20-0AA0
• Amarillo	3SU1032-2BF30-0AA0	3SU1032-2BC30-0AA0
• Verde	3SU1032-2BF40-0AA0	3SU1032-2BC40-0AA0
• Azul	3SU1032-2BF50-0AA0	3SU1032-2BC50-0AA0
• Blanco	3SU1032-2BF60-0AA0	3SU1032-2BC60-0AA0
Metal/metal		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221484)		
Negro	3SU1052-2BF10-0AA0	3SU1052-2BC10-0AA0
• Rojo	3SU1052-2BF20-0AA0	3SU1052-2BC20-0AA0
• Amarillo	3SU1052-2BF30-0AA0	3SU1052-2BC30-0AA0
• Verde	3SU1052-2BF40-0AA0	3SU1052-2BC40-0AA0
• Azul	3SU1052-2BF50-0AA0	3SU1052-2BC50-0AA0
• Blanco	3SU1052-2BF60-0AA0	3SU1052-2BC60-0AA0

	3 posiciones
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia
Plástico/plástico	
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221483)	
• Negro	3SU1002-2Bx10-0AA0
• Rojo	3SU1002-2Bx20-0AA0
• Amarillo	3SU1002-2Bx30-0AA0
• Verde	3SU1002-2Bx40-0AA0
• Azul	3SU1002-2Bx50-0AA0
• Blanco	3SU1002-2Bx60-0AA0
Plástico/metal mate	
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226611)	
	3SU1032-2Bx10-0AA0
• Rojo	3SU1032-2Bx20-0AA0
• Amarillo	3SU1032-2Bx30-0AA0
• Verde	3SU1032-2Bx40-0AA0
• Azul	3SU1032-2Bx50-0AA0
• Blanco	3SU1032-2Bx60-0AA0
Metal/metal	
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221484)	
• Negro	3SU1052-2Bx10-0AA0
• Rojo	3SU1052-2Bx20-0AA0
• Amarillo	3SU1052-2Bx30-0AA0
• Verde	3SU1052-2Bx40-0AA0
• Azul	3SU1052-2Bx50-0AA0
• Blanco	3SU1052-2Bx60-0AA0

x: L = selector sostenido 2x45° (10:30h/12h/13:30h)



x: M = selector momentáneo, 2x45° (10:30h/12h/13:30h),
retorno desde ambos lados



x: N = selector sostenido/momentáneo, 2x45° (10:30h/12h/13:30h),
retorno de derecha, sostenido a izquierda







x: P = selector momentáneo/sostenido, 2x45° (10:30h/12h/13:30h),
retorno de izquierda, sostenido a derecha

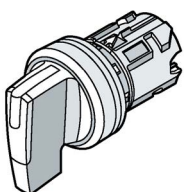




Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

	Selector con maneta girada 90° para instalar en una caja con rebaje para plaquita (por tanto, la maneta se halla en posición recta)	
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia	2 posiciones
Metal/metal Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221484)		
• Negro	3SU1052-2FC60-0AA0	momentáneo, 45° (10:30h/12h), retorno del centro a izquierda 
• Negro	3SU1052-2FF60-0AA0	sostenido, 90° (10:30h/13:30h) 
	Referencia	3 posiciones
Metal/metal Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221484)		
• Negro	3SU1052-2FM60-0AA0	momentáneo, 2x45° (10:30h/12h/13:30h), retorno desde ambos lados 
• Negro	3SU1052-2FL60-0AA0	selector sostenido, 2x45° (10:30h/12h/13:30h) 

5.1.13.3 Selectores de 22,5 mm con manilla larga

 <p>Figura de ejemplo</p>	2 posiciones	
	sostenido, 90° (10:30h/13:30h) 	momentáneo, 45° (10:30h/12h), retorno del centro a izquierda 
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia	
Plástico/plástico		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221483)		
• Negro	3SU1002-2CF10-0AA0	3SU1002-2CC10-0AA0
• Rojo	3SU1002-2CF20-0AA0	3SU1002-2CC20-0AA0
• Amarillo	3SU1002-2CF30-0AA0	3SU1002-2CC30-0AA0
• Verde	3SU1002-2CF40-0AA0	3SU1002-2CC40-0AA0
• Azul	3SU1002-2CF50-0AA0	3SU1002-2CC50-0AA0
• Blanco	3SU1002-2CF60-0AA0	3SU1002-2CC60-0AA0
Plástico/metal mate		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226611)		
• Negro	3SU1032-2CF10-0AA0	3SU1032-2CC10-0AA0
• Rojo	3SU1032-2CF20-0AA0	3SU1032-2CC20-0AA0
• Amarillo	3SU1032-2CF30-0AA0	3SU1032-2CC30-0AA0
• Verde	3SU1032-2CF40-0AA0	3SU1032-2CC40-0AA0
• Azul	3SU1032-2CF50-0AA0	3SU1032-2CC50-0AA0
• Blanco	3SU1032-2CF60-0AA0	3SU1032-2CC60-0AA0
Metal/metal		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221484)		
• Negro	3SU1052-2CF10-0AA0	3SU1052-2CC10-0AA0
• Rojo	3SU1052-2CF20-0AA0	3SU1052-2CC20-0AA0
• Amarillo	3SU1052-2CF30-0AA0	3SU1052-2CC30-0AA0
• Verde	3SU1052-2CF40-0AA0	3SU1052-2CC40-0AA0
• Azul	3SU1052-2CF50-0AA0	3SU1052-2CC50-0AA0
• Blanco	3SU1052-2CF60-0AA0	3SU1052-2CC60-0AA0

	3 posiciones
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia
Metal/metal	
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221484)	
• Negro	3SU1052-2Cx10-0AA0
• Rojo	3SU1052-2Cx20-0AA0
• Amarillo	3SU1052-2Cx30-0AA0
• Verde	3SU1052-2Cx40-0AA0
• Azul	3SU1052-2Cx50-0AA0
• Blanco	3SU1052-2Cx60-0AA0

x: L = selector sostenido 2x45° (10:30h/12h/13:30h)



x: M = selector momentáneo, 2x45° (10:30h/12h/13:30h),
retorno desde ambos lados



x: N = selector sostenido/momentáneo, 2x45° (10:30h/12h/13:30h),
retorno de derecha, sostenido a izquierda



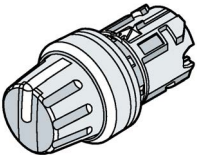

x: P = selector momentáneo/sostenido, 2x45° (10:30h/12h/13:30h),
retorno de izquierda, sostenido a derecha



Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

5.1.13.4 Selectores de 22,5 mm con botón giratorio

 <p>Figura de ejemplo</p>	<p>2 posiciones sostenido, 90° (10:30h/13:30h)</p> 
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia
<p>Plástico/plástico Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221483)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Negro 	3SU1002-2AF10-0AA0
<ul style="list-style-type: none"> • Rojo 	3SU1002-2AF20-0AA0
<ul style="list-style-type: none"> • Blanco 	3SU1002-2AF60-0AA0
<p>Plástico/metal mate Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226611)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Negro 	3SU1002-2AF10-0AA0
<ul style="list-style-type: none"> • Rojo 	3SU1002-2AF20-0AA0
<ul style="list-style-type: none"> • Blanco 	3SU1032-2AF60-0AA0
<p>Metal/metal Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221484)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Negro 	3SU1002-2AF10-0AA0
<ul style="list-style-type: none"> • Rojo 	3SU1002-2AF20-0AA0
<ul style="list-style-type: none"> • Blanco 	3SU1052-2AF60-0AA0

5.1.14 Selectores de 30,5 mm

El selector es un actuador con 2 o 3 posiciones. Con un movimiento rotativo se pueden accionar hasta 3 módulos de contactos de forma momentánea o sostenida. Mediante un módulo de LED se puede iluminar la fibra óptica incorporada en el elemento de mando.

Los selectores de la serie de 30,5 mm están previstos para montaje plano. Los selectores de 30,5 mm son aptos para montaje en un panel con un espesor de 4 mm como máximo. La serie está disponible en versión de metal/metal mate.

Los selectores se diferencian en:

- Elemento de mando (maneta corta/larga)
- Posiciones
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Color de los elementos de mando
- Funciones: momentánea/sostenida
- Iluminación

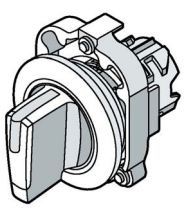

Durante el montaje debe tenerse en cuenta lo siguiente:

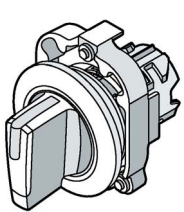

Para el montaje se debe utilizar el soporte de metal (3SU1550-0AA10-0AA0).

Adicionalmente, entre el panel y el soporte hay que montar el adaptador (3SU1950-0KJ80-0AA0) para cabezas actuadoras y de señalización para montaje plano. El adaptador está incluido en el suministro, aunque también se puede pedir después por separado.

Antes de montar el módulo de LED, es necesario desmontar los empujadores (suministro estándar).

Selectores con maneta corta

 Figura de ejemplo	2 posiciones sostenido, 90° (10:30h/13:30h)		momentáneo, 45° (10:30h/12h), retorno del centro a izquierda
			
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia		
Metal/metal mate Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226912)			
• Rojo	3SU1062-2DF20-0AA0	3SU1062-2DC20-0AA0	
• Verde	3SU1062-2DF40-0AA0	3SU1062-2DC40-0AA0	
• Blanco	3SU1062-2DF60-0AA0	3SU1062-2DC60-0AA0	

 Figura de ejemplo	3 posiciones		
			
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia		
Metal/metal mate Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226912)			
• Rojo	3SU1062-2Dx20-0AA0		
• Verde	3SU1062-2Dx40-0AA0		
• Blanco	3SU1062-2Dx60-0AA0		

x: L = selector sostenido 2x45° (10:30h/12h/13:30h)



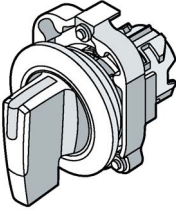


x: M = selector momentáneo, 2x45° (10:30h/12h/13:30h), retorno desde ambos lados

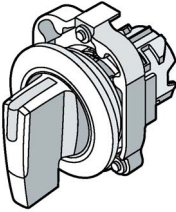


Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

Selectores con maneta larga

 <p>Figura de ejemplo</p>	2 posiciones	
	sostenido, 90° (10:30h/13:30h) 	momentáneo, 45° (10:30h/12h), retorno del centro a izquierda 
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia	
Metal/metal mate		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226912)		
• Rojo	3SU1062-2EF20-0AA0	3SU1062-2EC20-0AA0
• Verde	3SU1062-2EF40-0AA0	3SU1062-2EC40-0AA0
• Blanco	3SU1062-2EF60-0AA0	3SU1062-2EC60-0AA0

 <p>Figura de ejemplo</p>	3 posiciones	
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia	
Metal/metal mate		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226912)		
• Rojo	3SU1062-2Ex20-0AA0	
• Verde	3SU1062-2Ex40-0AA0	
• Blanco	3SU1062-2Ex60-0AA0	

x: L = selector sostenido 2x45° (10:30h/12h/13:30h)



x: M = selector momentáneo, 2x45° (10:30h/12h/13:30h), retorno desde ambos lados



Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

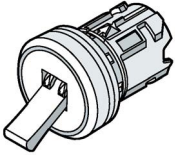
5.1.15 Interruptores basculantes

Los interruptores basculantes son aparatos de mando con salida de señal vía módulos de contactos. Pueden ser momentáneos o sostenidos, con ello los contactos adquieren acción momentánea o sostenida respectivamente. Se manejan ejecutando un movimiento lineal vertical con un dedo.

Los interruptores basculantes se diferencian en:

- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Función de conmutación: momentánea y sostenida

Más información en los capítulos "Montaje (Página 114)" y "Accesorios (Página 371)"

 <p>Figura de ejemplo</p>	<p>Interruptores basculantes con 2 posiciones Siemens Industry Mall https://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221487</p>	
<p>Material del cuerpo/anillo frontal</p>	<p>Referencia</p>	
	<p>Sostenido</p>	<p>Momentáneo</p>
<p>Plástico/plástico</p>	<p>3SU1000-3EA10-0AA0</p>	<p>3SU1000-3EC10-0AA0</p>
<p>Plástico/metal mate</p>	<p>3SU1030-3EA10-0AA0</p>	<p>3SU1030-3EC10-0AA0</p>
<p>Metal/metal</p>	<p>3SU1050-3EA10-0AA0</p>	<p>3SU1050-3EC10-0AA0</p>

5.1.16 Interruptores de llave de 22,5 mm

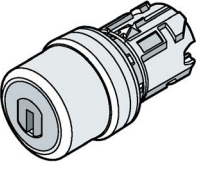

Los interruptores de llave son aparatos de mando que, por motivos de seguridad, se ofrecen combinados con una cerradura. La maniobra (en este caso, el accionamiento de módulos de contactos) solo puede ser ejecutada por un círculo de personas autorizadas con ayuda de la correspondiente llave. Estos aparatos se utilizan para la selección temporal o permanente de hasta 3 posiciones.

Los interruptores de llave se diferencian en:

- Fabricante de la cerradura
- Posiciones de extracción de llave
- Posiciones
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Funciones: momentánea/sostenida

Más información en el capítulo "Montaje (Página 114)".

Interruptores de llave con 2 posiciones (0 - I)

 <p>Figura de ejemplo</p>	<p>Versión</p>	<p>Referencia</p>
<p>Momentáneo Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221489)</p>		
<p>momentáneo, 45° (10:30h/12h), retorno del centro a izquierda</p> 	<p>Ronis, SB30</p>	<p>3SU10x0-4BCy1-0AA0</p>
	<p>Ronis, 455</p>	<p>3SU10x0-4CCy1-0AA0</p>
	<p>O.M.R. 73037, rojo</p>	<p>3SU10x0-4FCy1-0AA0</p>
	<p>O.M.R. 73038, azul claro</p>	<p>3SU10x0-4GCy1-0AA0</p>
	<p>O.M.R. 73034, negro</p>	<p>3SU10x0-4HCy1-0AA0</p>
	<p>O.M.R. 73033, amarillo</p>	<p>3SU10x0-4JCy1-0AA0</p>
	<p>CES, SSG10</p>	<p>3SU10x0-5BCy1-0AA0</p>
	<p>CES, LSG1</p>	<p>3SU10x0-5HCy1-0AA0</p>
	<p>BKS, S1</p>	<p>3SU10x0-5PCy1-0AA0</p>
	<p>IKON, 360012K1</p>	<p>3SU10x0-5XCy1-0AA0</p>

x: 0 = de plástico

x: 3 = de metal mate

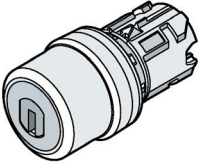

x: 5 = de metal

y: 0 = la llave se extrae en la posición O

y: 1 = la llave se extrae en cualquier posición

y: 2 = la llave se extrae en la posición I

1) Llave no incluida en el alcance del suministro

 Figura de ejemplo	Versión	Referencia
Sostenido Siemens Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221489)		
sostenido, 90° (10:30h/13:30h) 	Ronis, SB30	3SU10x0-4BFy1-0AA0
	Ronis, 455	3SU10x0-4CFy1-0AA0
	Ronis, 421	3SU10x0-4DFy1-0AA0
	O.M.R. 73037, rojo	3SU10x0-4FFy1-0AA0
	O.M.R. 73038, azul claro	3SU10x0-4GFy1-0AA0
	O.M.R. 73034, negro	3SU10x0-4HFy1-0AA0
	O.M.R. 73033, amarillo	3SU10x0-4JFy1-0AA0
	CES, SSG10	3SU10x0-5BFy1-0AA0
	CES, LSG1	3SU10x0-5HFy1-0AA0
	CES, SSG10 con vigilancia de la llave	3SU10x0-5JFy1-0AA0
	BKS, S1	3SU10x0-5PFy1-0AA0
	BKS, E1 ¹⁾	3SU10x0-5QFy1-0AA0
	BKS, E2 ¹⁾	3SU10x0-5RFy1-0AA0
	BKS, E7 ¹⁾	3SU10x0-5SFy1-0AA0
	BKS, E9 ¹⁾	3SU10x0-5TFy1-0AA0
IKON, 360012K1	3SU10x0-5XFy1-0AA0	

x: 0 = de plástico

x: 3 = de metal mate

x: 5 = de metal

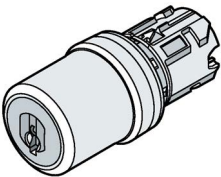


y: 0 = la llave se extrae en la posición O

y: 1 = la llave se extrae en cualquier posición

y: 2 = la llave se extrae en la posición I

¹⁾ Llave no incluida en el volumen de suministro

Interrupidores de llave con 3 posiciones (I - 0 - II)

 Figura de ejemplo	Versión	Referencia
Momentáneo		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221489)		
momentáneo, 2 x45° (10:30h/12h/13:30h), 3 posiciones, momentáneas, retorno de la izquierda y la derecha 	Ronis, SB30	3SU10x0-4BMy1-0AA0
	O.M.R. 73037, rojo	3SU10x0-4FMy1-0AA0
	O.M.R. 73034, negro	3SU10x0-4HMy1-0AA0
	CES, SSG10	3SU10x0-5BMy1-0AA0
	BKS, S1	3SU10x0-5PMY1-0AA0
	IKON, 360012K1	3SU10x0-5XMy1-0AA0
Sostenido		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221489)		
sostenido, 2 x45° (10:30h/12h/13:30h) 	Ronis, SB30	3SU10x0-4BLy1-0AA0
	Ronis, 455	3SU10x0-4CLy1-0AA0
	O.M.R. 73037, rojo	3SU10x0-4FLy1-0AA0
	O.M.R. 73038, azul claro	3SU10x0-4GLy1-0AA0
	O.M.R. 73034, negro	3SU10x0-4HLY1-0AA0
	O.M.R. 73033, amarillo	3SU10x0-4JLy1-0AA0
	CES, SSG10	3SU10x0-5BLy1-0AA0
	CES, SSG10 con vigilancia de la llave	3SU10x0-5JLy1-0AA0
	BKS, S1	3SU10x0-5PLy1-0AA0
	BKS, E2 ¹⁾	3SU10x0-5RLy1-0AA0
	BKS, E9 ¹⁾	3SU10x0-5TLy1-0AA0
	IKON, 360012K1	3SU10x0-5XLY1-0AA0

x: 0 = de plástico

x: 3 = de metal mate

x: 5 = de metal

y: 0 = la llave se extrae en la posición O

y: 1 = la llave se extrae en cualquier posición

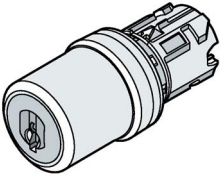


y: 2 = la llave se extrae en la posición I

y: 3 = la llave se extrae en la posición II (derecha, solo con 3 posiciones)

y: 4 = la llave se extrae en la posición I + II (izquierda y derecha, solo con 3 posiciones)

y: 5 = la llave se extrae en la posición O + I (centro e izquierda, solo con 3 posiciones)

1) Llave no incluida en el alcance del suministro

 Figura de ejemplo	Versión	Referencia
Momentáneo/sostenido Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221489)		
sostenido/momentáneo, 2 x45° (10:30h/12h/13:30h), retorno de la izquierda, sostenido a derecha 	Ronis, SB30	3SU10x0-4BPy1-0AA0
	CES, SSG10	3SU10x0-5BPy1-0AA0
	BKS, S1	3SU10x0-5PPy1-0AA0
Momentáneo/sostenido Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221489)		
sostenido/momentáneo, 2 x45° (10:30h/12h/13:30h), retorno de la derecha, sostenido a izquierda 	Ronis, SB30	3SU10x0-4BNy1-0AA0
	O.M.R. 73038, azul claro	3SU10x0-4GNy1-0AA0
	O.M.R. 73034, negro	3SU10x0-4HNY1-0AA0
	CES, SSG10	3SU10x0-5BNy1-0AA0
	BKS, S1	3SU10x0-5PNy1-0AA0
	IKON, 360012K1	3SU10x0-5XNy1-0AA0

x: 0 = de plástico

x: 3 = de metal mate

x: 5 = de metal

y: 0 = la llave se extrae en la posición O

y: 1 = la llave se extrae en cualquier posición

y: 2 = la llave se extrae en la posición I

y: 3 = la llave se extrae en la posición II (derecha, solo con 3 posiciones)

y: 4 = la llave se extrae en la posición I + II (izquierda y derecha, solo con 3 posiciones)

y: 5 = la llave se extrae en la posición O + I (centro e izquierda, solo con 3 posiciones)

1) Llave no incluida en el volumen de suministro

Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

Cerraduras especiales para interruptores de llave

Los interruptores de llave de tipo RONIS, BKS, CES e IKON en versión de metal y plástico se pueden pedir con otras cerraduras opcionales.

Observación:

- Para aplicaciones con alta demanda de seguridad de acceso con varios números de cerradura distintos recomendamos utilizar cerraduras de tipo BKS o CES.
- Las cerraduras especiales para **VW (E1, E2, E7, E9)** se suministran sin llave. Todos los demás interruptores de llave se suministran con 2 llaves.
- En el caso Ronis se pueden pedir las cerraduras especiales SB31, 421 y 455.

Sistemas de cerraduras con amaestramiento

Con cerraduras BKS, CES o IKON se pueden suministrar estos sistemas de amaestramiento:

- Amaestramiento tipo portal
- Amaestramiento simple
- Amaestramiento simple y de grupo
- Gran amaestramiento

Para pedir cerraduras de sistemas de amaestramiento se necesita el correspondiente certificado de legitimación.

5.1.17 Interruptores de llave de 22,5 mm con vigilancia de llave

Interruptor de llave con vigilancia de presencia y expulsión de la llave en la posición del soporte (3).

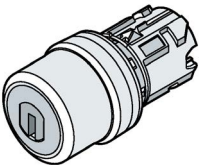

Para vigilar la llave, en la posición central del soporte (3) se inserta un módulo de contactos. La posición central del soporte (3) se acciona al introducir la llave.

En el caso del interruptor de llave con 2 posiciones, al realizar la maniobra hacia la derecha se accionan los módulos en la posición del soporte (1+2). La posición del soporte (3) permanece accionada.

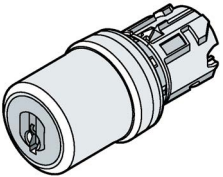

En el caso del interruptor de llave con 3 posiciones, al realizar la maniobra hacia la izquierda se accionan los módulos en la posición del soporte (2) y, al realizar la maniobra hacia la derecha, en la posición del soporte (1). La posición del soporte (3) permanece accionada en cada caso.

Más información en el capítulo "Montaje (Página 114)".

Interruptores de llave con vigilancia de llave de 2 posiciones (0 - I)

 Figura de ejemplo	Versión	Referencia
sostenido, 90° (10:30h/13:30h) 	Plástico/plástico	3SU1000-5JF01-0AA0
	Plástico/metal mate	3SU1030-5JF01-0AA0
	Metal/metal	3SU1050-5JF01-0AA0

Interruptores de llave con vigilancia de llave de 3 posiciones (I - 0 - II)

 Figura de ejemplo	Versión	Referencia
sostenido, 2 x 45° (10:30 h/12 h/1 3:30 h), 3 posiciones 	Plástico/plástico	3SU1000-5JL01-0AA0
	Plástico/metal mate	3SU1030-5JL01-0AA0
	Metal/metal	3SU1050-5JL01-0AA0

5.1.18 Interruptores de llave de 30,5 mm

Los interruptores de llave son aparatos de mando que, por motivos de seguridad, se ofrecen combinados con una cerradura. La maniobra (en este caso, el accionamiento de módulos de contactos) solo puede ser ejecutada por un círculo de personas autorizadas con ayuda de la correspondiente llave. Estos aparatos se utilizan para la selección temporal o permanente de hasta 3 posiciones. Los interruptores de llave de 30,5 mm son aptos para montaje en un panel con un espesor de 4 mm como máximo.

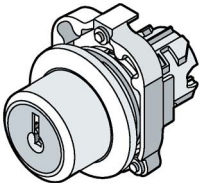



Para el montaje se debe utilizar el soporte de metal (3SU1550-0AA10-0AA0).

Adicionalmente, entre el panel y el soporte hay que montar el adaptador (3SU1950-0KJ80-0AA0) para cabezas actuadoras y de señalización para montaje plano. El adaptador está incluido en el suministro, aunque también se puede pedir después por separado.

Los interruptores de llave se diferencian en:

- Posiciones
- Posiciones de extracción de llave
- Color de los elementos de mando

Interruptores de llave de \varnothing 30,5 mm

	Versión	Referencia
 <p>Figura de ejemplo</p>	Sostenido Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226917)	
	Ronis, SB30	 3SU1060-4LFy1-0AA0 (2 posiciones, sostenido, 90° (10:30h/13:30h))
		 3SU1060-4LCy1-0AA0 (2 posiciones, momentáneo 45°, (10:30h/12h), retorno del centro a la izquierda)
		 3SU1060-4LLy1-0AA0 (3 posiciones, sostenido 2 x 45°, (10:30h/12h/13:30h))

y: 0 = la llave se extrae en la posición O

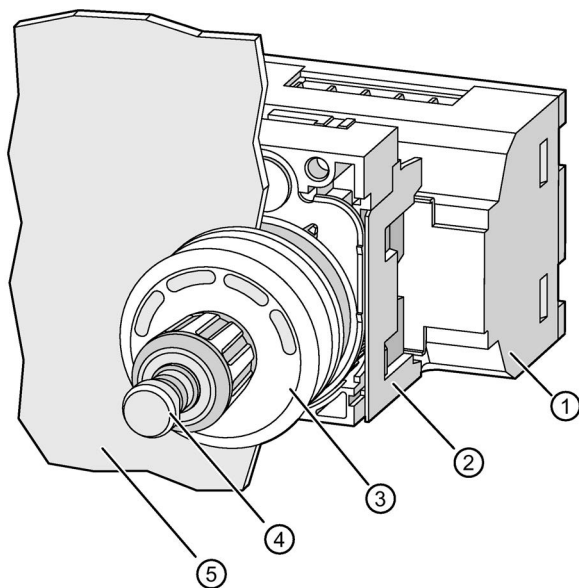
y: 1 = la llave se extrae en cualquier posición,

y: 2 = la llave se extrae en la posición I

5.1.19.1 Composición de un punto de mando con interruptor de llave ID

Punto de mando con interruptor de llave ID en panel

Un punto de mando de estructura modular con interruptor de llave ID en un panel consta de estos elementos:



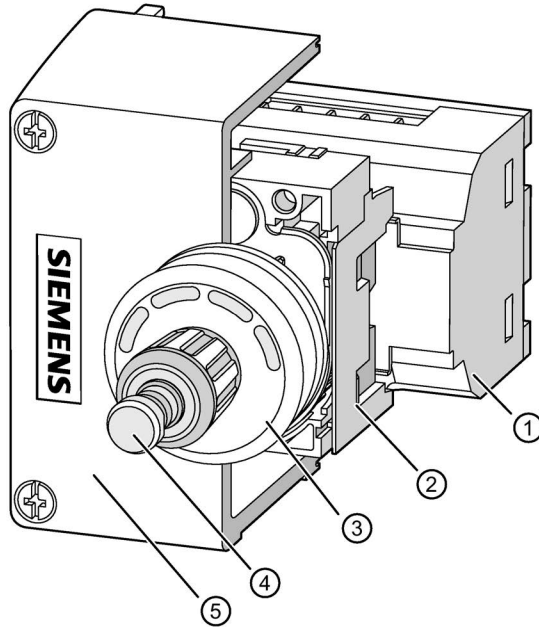
- ① Módulo electrónico para interruptor de llave ID 3SU1400-1Gx10-1AA0 (Página 203)
- ② Soporte triple 3SU1500-0AA10-0AA0 (Página 221) para la fijación detrás del panel
- ③ Interruptor de llave ID 3SU10x0-4WS10-0AA0 (Página 92) delante del panel
- ④ Llave ID 3SU1900-0Fxy0-0AA0 (Página 421)
- ⑤ Panel

Nota

La distancia mínima entre dos puntos de mando con montaje en el panel es de 10 cm en todas las direcciones.

Punto de mando con interruptor de llave ID en una caja

Un punto de mando de estructura modular con interruptor de llave ID en una caja consta de estos elementos:



- ① Módulo electrónico para interruptor de llave ID 3SU1400-1Gx10-1AA0 (Página 203)
- ② Soporte triple 3SU1500-0AA10-0AA0 (Página 221) para la fijación en la caja
- ③ Interruptor de llave ID 3SU10x0-4WS10-0AA0 (Página 92)
- ④ Llave ID 3SU1900-0Fxy0-0AA0 (Página 421)
- ⑤ Caja con tapa saliente, punto de mando en el centro 3SU18x1-1AA00-1AA1 (Página 228)

5.1.19.2 Funcionamiento del punto de mando con interruptor de llave ID

El interruptor de llave ID sirve en primer término para ajustar la posición actual de la llave al girar. Para ello se gira a derecha o izquierda el botón del interruptor de llave ID. En el botón hay un orificio en el que se introduce la llave ID. El accionamiento solo es posible si se detecta una llave ID válida y el nivel de autorización de la misma es el de la posición actual o superior. El botón se puede girar 360° a la derecha o a la izquierda en pasos de 45 grados.

Girando a la derecha se inicia el retardo de la posición del interruptor e incrementa la posición temporal de la llave.

Esta última se muestra mediante el parpadeo en color verde de las superficies luminosas que hay en el interruptor de llave ID. Durante el retardo de la posición del interruptor se puede cambiar la posición temporal de la llave girando el botón a derecha o izquierda. Al girar el botón a la derecha, se reinicia el retardo de la posición del interruptor (Switch position delay). Durante dicho retardo, la posición temporal de la llave aún no influye en las salidas. Una vez transcurrido el retardo, la posición temporal pasa a ser la posición actual de la llave y el estado de las salidas cambia conforme a dicha posición.

Al girar a la izquierda, la posición actual de la llave pasa a 0 y el estado de las salidas cambia inmediatamente a lo que exige dicha posición.

Nota

En una configuración con módulo electrónico para el interruptor de llave ID para IO-Link, los parámetros se pueden ajustar vía IO-Link.

Para más información a este respecto, consulte el capítulo Configurar IO-Link (Página 307).

Ajustes del módulo electrónico para interruptor de llave ID

Los módulos electrónicos para interruptor de llave ID tienen 5 salidas digitales. El ajuste de las salidas 0 a 3 depende de la posición actual de la llave y los ajustes del módulo. Al detectarse una llave ID válida, el estado de la salida 4 pasa a activo; de lo contrario, su estado es inactivo.

Tabla 5- 1 Modo de ajuste individual

Posición de la llave	Salida			
	0	1	2	3
0	Inactiva	Inactiva	Inactiva	Inactiva
1	Activa	Inactiva	Inactiva	Inactiva
2	Inactiva	Activa	Inactiva	Inactiva
3	Inactiva	Inactiva	Activa	Inactiva
4	Inactiva	Inactiva	Inactiva	Activa

Tabla 5- 2 Modo de ajuste incremental

Posición de la llave	Salida			
	0	1	2	3
0	Inactiva	Inactiva	Inactiva	Inactiva
1	Activa	Inactiva	Inactiva	Inactiva
2	Activa	Activa	Inactiva	Inactiva
3	Activa	Activa	Activa	Inactiva
4	Activa	Activa	Activa	Activa

Nota

El modo de ajuste incremental solo es posible con módulos electrónicos para interruptor de llave ID para IO-Link.

Protección contra cortocircuitos

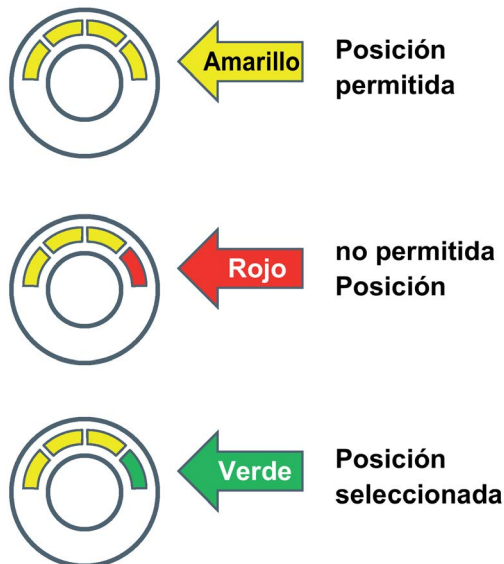
Cuando se produce un cortocircuito en una o varias salidas, se notifica la aparición de un evento de error y se activa el flag de error al efecto. Todas las salidas se desactivan durante un segundo. Después se vuelven a activar las salidas en cuestión y se observa si aún perdura el cortocircuito. Este estado temporal dura aprox. 0,1 segundos. Si no se detecta ningún cortocircuito durante dicho tiempo, se emite la anulación del evento de error y se borra el flag de error. Pero si sí se detecta un cortocircuito, se vuelven a desactivar todas las salidas y el error de cortocircuito permanece.

Función de los LED en el interruptor de llave ID

La caja del interruptor de llave ID tiene 4 superficies luminosas que pueden adoptar los siguientes estados:















- Luz verde permanente: Indica la posición actual de la llave y de las salidas conmutadas.
- Luz verde parpadeante: Indica la posición temporal de la llave.
- Luz amarilla permanente: indica el nivel de autorización correspondiente (posición de la llave a la que se puede llegar girando el botón).
- Luz amarilla parpadeante (las 4 superficies): Indica el uso de una llave ID individualizable aún no configurada.
- Luz rojo permanente: Indica que la posición de la llave es mayor que lo que admite el nivel de autorización correspondiente. (A esta posición de la llave no se puede llegar girando el botón.) La luz roja también se enciende para indicar que no hay ninguna llave ID insertada.
- Luz roja parpadeante (las 4 superficies): Con una llave ID de color insertada con el nivel de autorización de código fijo (grupo ID de 1 a 4), indica que está habilitado el parámetro "Individual keys only".
- Ninguna luz: El módulo electrónico está apagado.

Colores mostrados



Posiciones seleccionables, en función de la llave ID, si se usa el modo de ajuste individual

En el caso de los módulos electrónicos para interruptor de llave ID para IO-Link, el parámetro "DS 131 Incremental switching mode" debe estar "bloqueado".

Color de la llave	Salida 4 activa (DQ.4)	Salidas 0 y 4 activas (DQ.0 y DQ.4)	Salidas 1 y 4 activas (DQ.1 y DQ.4)	Salidas 2 y 4 activas (DQ.2 y DQ.4)	Salidas 3 y 4 activas (DQ.3 y DQ.4)
Verde					
Amarillo					
Rojo					
Azul					

Posiciones seleccionables, en función de la llave ID, si se usa el modo de ajuste incremental (solo para módulos electrónicos para interruptor de llave ID para IO-Link)

En el caso de los módulos electrónicos para interruptor de llave ID para IO-Link, el parámetro "DS 131 Incremental switching mode" debe estar "habilitado".

Color de la llave	Salida 4 activa (DQ.4)	Salidas 0, 4 activas (DQ.0 y DQ.4)	Salidas 0, 1, 4 activas (DQ.0, DQ.1, DQ.4)	Salidas 0, 1, 2, 4 activas (DQ.0, DQ.1, DQ.2, DQ.4)	Salidas 1,2,3, 4 activas (DQ.0, DQ.1, DQ.2, DQ.3, DQ.4)
Verde					
Amarillo					
Rojo					
Azul					





Para obtener información sobre los juegos de datos (DS), consulte el Anexo "Datos de proceso y registros de datos" en la sección "Módulo electrónico para interruptor de llave ID (Página 203)".

5.1.19.3 Nuevas funciones a partir del firmware 2.0.0

Libre selección de los niveles de autorización

Mediante selección en la Port Configuration Tool (PCT) se pueden habilitar los niveles de autorización. Esto ofrece una mayor flexibilidad en la selección de la aplicación.

Aplicación: Por ejemplo, un técnico de service necesita el nivel de autorización más alto. Se configura una llave ID individual con autorización para el nivel 4.

Niveles de autorización					
1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 y 3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 y 4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3 y 4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Alta de una llave ID mediante el número

Introduciendo el número individual en la PCT o transmitiéndolo en el registro acíclico, es posible leer una llave ID sin que esta esté presente físicamente ni esté enchufada en el módulo.

Aplicación: una vez suministrada la instalación, se pueden dar de alta más llaves ID en ella sin que estas estén presentes físicamente en la instalación.

Modo de selección parametrizable

El modo de selección es parametrizable para sentido horario y antihorario. De este modo, los niveles de autorización se pueden seleccionar en ambos sentidos.

La función se debe habilitar en la PCT.

Aplicación: si no es necesaria una desconexión directa, los niveles de autorización se pueden seleccionar más fácil y rápidamente con esta función.

Cambio en la memoria imagen de proceso

Mediante los datos de proceso cíclicos se muestran las salidas o los niveles de autorización seleccionados en la memoria imagen de proceso.

Aplicación: Es posible el acceso directo a nivel de bits, con lo que ya no es necesario realizar cálculos complejos.

5.1.20 Aparatos con inscripción

5.1.20.1 Pulsadores de 22,5 mm con inscripción estándar

Los pulsadores con inscripción estándar se suministran con botón rasante y anillo frontal plano.

Más información en los capítulos "Pulsadores de 22,5 mm" y "Montaje (Página 114)".

Sinopsis de pulsadores

Material del cuerpo/anillo frontal	Descripción	Referencia
Plástico/plástico		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221475)		
• Negro	O	3SU1000-0AB10-0AD0
• Rojo	O	3SU1000-0AB20-0AD0
• Verde	I	3SU1000-0AB40-0AC0
• Azul	R	3SU1000-0AB50-0AR0
• Blanco	I	3SU1000-0AB60-0AC0
• Negro	Auto (con giro de 90°)	3SU1001-0AB10-0AQ0 ¹⁾
Plástico/metal mate		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226610)		
• Negro	O	3SU1030-0AB10-0AD0
• Rojo	O	3SU1030-0AB20-0AD0
• Verde	I	3SU1030-0AB40-0AC0
• Azul	R	3SU1030-0AB50-0AR0
• Blanco	I	3SU1030-0AB60-0AC0
Metal/metal		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221476)		
• Negro	O	3SU1050-0AB10-0AD0
• Rojo	O	3SU1050-0AB20-0AD0
• Verde	I	3SU1050-0AB40-0AC0
• Azul	R	3SU1050-0AB50-0AR0
• Blanco	I	3SU1050-0AB60-0AC0

¹⁾ El pulsador no es iluminable

5.1.20.2 Pulsadores dobles con inscripción estándar

Los pulsadores dobles son aparatos para emitir señales vía módulos de contactos y también se pueden utilizar como señalizadores. Al estar separados los botones es posible conmutar hasta 2 posiciones de módulo independientes desde un solo punto de mando. La función de conmutación es momentánea en todas las variantes de pulsadores dobles.

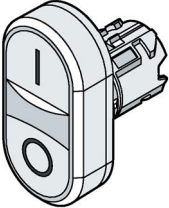
Más información en los capítulos "Pulsadores dobles (Página 52)" y "Montaje (Página 114)".

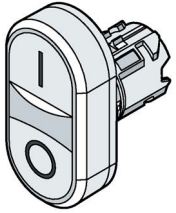
En el montaje estándar (flecha en el cuerpo, arriba) el botón superior tiene el primer color mencionado y el inferior, el segundo. El mismo principio se aplica a la altura de los botones. La primera altura mencionada es la del botón superior y la segunda, la del inferior.

Ejemplo: 3SU1051-3BB42-0AA0

Botón superior = verde y rasante

Botón inferior = rojo y saliente

 <p>Figura de ejemplo</p>		<p>Pulsador doble rasante/rasante</p>	<p>Pulsador doble rasante/saliente</p>
<p>Material del cuerpo/anillo frontal</p>	<p>Descripción</p>	<p>Referencia</p>	
<p>Plástico/plástico Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221485)</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • negro/negro 	<p>Símbolos núm. 5264 / 5265 (IEC 60417)</p>	<p>3SU1000-3AB11-0AQ0</p>	<p>—</p>
<ul style="list-style-type: none"> • verde/rojo 	<p>I / O</p>	<p>3SU1000-3AB42-0AK0</p>	<p>3SU1000-3BB42-0AK0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • blanco/negro 	<p>I / O</p>	<p>3SU1000-3AB61-0AK0</p>	<p>3SU1000-3BB61-0AK0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • blanco/blanco 	<p>- / +</p>	<p>3SU1000-3AB66-0AL0</p>	<p>—</p>
	<p>Flechas, horiz.</p>	<p>3SU1000-3AB66-0AM0</p>	<p>—</p>
	<p>Flechas, vert.</p>	<p>3SU1000-3AB66-0AN0</p>	<p>—</p>
<p>Plástico/metal mate Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226612)</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • negro/negro 	<p>Símbolos núm. 5264 / 5265 (IEC 60417)</p>	<p>3SU1030-3AB11-0AQ0</p>	<p>—</p>
<ul style="list-style-type: none"> • verde/rojo 	<p>I / O</p>	<p>3SU1030-3AB42-0AK0</p>	<p>3SU1030-3BB42-0AK0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • blanco/negro 	<p>I / O</p>	<p>3SU1030-3AB61-0AK0</p>	<p>3SU1030-3BB61-0AK0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • blanco/blanco 	<p>- / +</p>	<p>3SU1030-3AB66-0AL0</p>	<p>—</p>
	<p>Flechas, horiz.</p>	<p>3SU1030-3AB66-0AM0</p>	<p>—</p>
	<p>Flechas, vert.</p>	<p>3SU1030-3AB66-0AN0</p>	<p>—</p>
<p>Metal/metal Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221486)</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • negro/negro 	<p>Símbolos núm. 5264 / 5265 (IEC 60417)</p>	<p>3SU1050-3AB11-0AQ0</p>	<p>—</p>
<ul style="list-style-type: none"> • verde/rojo 	<p>I / O</p>	<p>3SU1050-3AB42-0AK0</p>	<p>3SU1030-3BB42-0AK0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • blanco/negro 	<p>I / O</p>	<p>3SU1050-3AB61-0AK0</p>	<p>3SU1030-3BB61-0AK0</p>
<ul style="list-style-type: none"> • blanco/blanco 	<p>- / +</p>	<p>3SU1050-3AB66-0AL0</p>	<p>—</p>
	<p>Flechas, horiz.</p>	<p>3SU1050-3AB66-0AM0</p>	<p>—</p>
	<p>Flechas, vert.</p>	<p>3SU1050-3AB66-0AN0</p>	<p>—</p>

		Pulsador doble iluminado rasante/rasante	Pulsador doble iluminado rasante/saliente
Material del cuerpo/anillo frontal	Descripción	Referencia	
Plástico/plástico			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221485)			
• verde/rojo	I / O	3SU1001-3AB42-0AK0	3SU1001-3BB42-0AK0
	Flechas, horiz.	3SU1001-3AB42-0AN0	—
• blanco/negro	I / O	3SU1001-3AB61-0AK0	3SU1001-3BB61-0AK0
• blanco/blanco	- / +	3SU1001-3AB66-0AL0	—
	Flechas, horiz.	3SU1001-3AB66-0AN0	—
	Símbolos de "hoja de sierra circular" / "Volcar caja basculante"	3SU1001-3AB66-0AP0	—
Plástico/metal mate			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226612)			
• verde/rojo	I / O	3SU1031-3AB42-0AK0	3SU1031-3BB42-0AK0
	Flechas, horiz.	3SU1031-3AB42-0AN0	—
• blanco/negro	I / O	3SU1031-3AB61-0AK0	3SU1031-3BB61-0AK0
• blanco/blanco	- / +	3SU1031-3AB66-0AL0	—
	Flechas, horiz.	3SU1031-3AB66-0AN0	—
	Símbolos de "hoja de sierra circular" / "Volcar caja basculante"	3SU1031-3AB66-0AP0	—
Metal/metal			
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221486)			
• verde/rojo	I / O	3SU1051-3AB42-0AK0	3SU1051-3BB42-0AK0
	Flechas, horiz.	3SU1051-3AB42-0AN0	—
• blanco/negro	I / O	3SU1051-3AB61-0AK0	3SU1051-3BB61-0AK0
• blanco/blanco	- / +	3SU1051-3AB66-0AL0	—
	Flechas, horiz.	3SU1051-3AB66-0AN0	—
	Símbolos de "hoja de sierra circular" / "Volcar caja basculante"	3SU1051-3AB66-0AP0	—

5.1.20.3 Posibilidades de inscripción de las cabezas actuadoras y de señalización

Inscripción directa

Las cabezas actuadoras y de señalización de todas las series de diseño pueden pedirse opcionalmente con inscripción por láser. La inscripción por láser se aplica en el mando o, en el caso de los selectores e interruptores de llave, en el anillo frontal.

Aparatos en los que puede grabarse una inscripción:

- Pulsadores
- Pulsadores luminosos
- Pulsadores dobles
- Pulsadores dobles iluminados
- Pulsadores de seta
- Pulsadores de seta luminosos
- Pulsadores de PARADA DE EMERGENCIA
- Pulsadores de parada de emergencia iluminables
- Lantes de las lámparas de señalización
- Selectores
- Interruptores basculantes
- Interruptores de llave

Determinados pulsadores simples o dobles están disponibles como estándar con caracteres impresos.



Figura 5-2 Ejemplo de una inscripción por láser

Ejecución de la inscripción

Las letras inscritas normalmente tienen una altura de 4 mm.

Se utiliza la fuente Arial. Existe la posibilidad de elegir otras alturas de letra y tipos de fuentes, pero éstos se tendrán que indicar en el pedido.

Cada línea puede llevar como máximo:

- 10 caracteres para textos de una línea
- 8 caracteres para textos de 2 líneas
- 6 caracteres para textos de 3 líneas, aunque la segunda línea puede tener 10 caracteres.

Notas sobre el pedido

Para el pedido se pueden elegir las cabezas actuadoras y de señalización inscritas desde el configurador SIRIUS ACT. Al hacerlo se genera un documento de pedido electrónico.

- Consultar el configurador en Internet (<http://www.siemens.es/sirius-act/konfigurator>)
- Catálogo electrónico CA01 en DVD o
- Industry Mall: Internet (<http://www.siemens.com/industrymall>)

Al realizar el pedido, la referencia de la cabeza actuadora o de señalización debe completarse con "-Z" y una clave:

Texto en mayúsculas/minúsculas, siempre mayúsculas al comienzo de la línea (p. ej. "Subir / Desconectar"): **Y10**

Todo el texto en mayúsculas (p. ej. "SUBIR"): **Y11**

Todo el texto en minúsculas (p. ej. "subir / desc. / bajar"): **Y12**

Texto en mayúsculas/minúsculas, todas las palabras con mayúscula inicial (p. ej. "Con. Desc."): **Y15**

Símbolo con número según ISO 7000 o IEC 60417: **Y13**

Cualquier inscripción o símbolo según el anexo al pedido: **Y19**

Junto a la referencia con su clave respectiva deberá indicarse el texto explícito de la inscripción deseada. Para pedidos con una inscripción especial en otro idioma es necesario indicar el idioma y, además, la notación exacta. Para pedidos que lleven símbolos gráficos con número deberá indicarse además la norma correspondiente (ver el ejemplo de pedido 1).

En inscripciones con varias líneas hay que asignar cada texto a la línea correspondiente, p. ej. "Z1 = subir, Z2 = bajar". En caso de palabras muy largas se puede indicar, además, la separación silábica.

Los símbolos también se pueden pedir con el n.º según ISO 7000 o IEC 60417 (ver los ejemplos de pedido 2 y 3).

Las inscripciones y símbolos especiales (clave Y19) deben seleccionarse desde el configurador SIRIUS ACT. Aquí se genera un CIN (número de identificación de la configuración) para volver a realizar el pedido. Después, con ese CIN se puede hacer directamente el pedido desde el configurador SIRIUS ACT (cesta del Mall) o por las vías de pedido convencionales.

Ejemplo de pedido 1 Usted desea pedir un pulsador redondo con la inscripción "Reset":
3SU1030-0AD20-0AZ0
Y10 Z = Reset (inglés)

Ejemplo de pedido 2 Desea pedir un pulsador cuadrado con el símbolo gráfico n.º 5389 según IE 60417:
3SU1030-0AD20-0AZ0
Y13 Z = 5389 IEC

Ejemplo de pedido 3 Desea pedir un pulsador redondo con el símbolo gráfico n.º 1118 según ISO 7000:
3SU1030-0AD20-0AZ0
Y13 Z = 1118 ISO

Plaquitas interiores

Para la inscripción de sus aparatos puede utilizar plaquitas interiores.

Encontrará plaquitas interiores con inscripción estándar en el capítulo "Accesorios (Página 371)".

5.2 Aparatos 3SU10 para usar con soporte cuádruple

5.2.1 Manipuladores

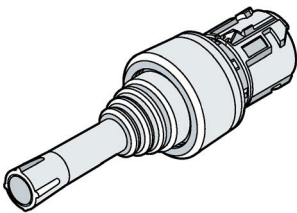
Los manipuladores sirven para la selección temporal o permanente de hasta 4 posiciones. Se manejan ejecutando un movimiento vertical y horizontal con un dedo. Para cada dirección se acciona siempre una sola posición en el soporte. Con las 4 direcciones seleccionables, el manipulador es apto para tareas de navegación sencillas.

Los manipuladores se diferencian en:

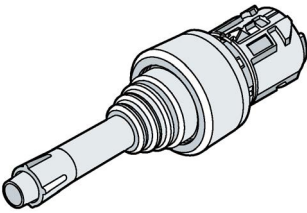
- Posiciones
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Enclavamiento (en la posición central)

Para montar todos los aparatos relacionados a continuación se necesita un soporte para 4 módulos (3SU15.0-0BA10-0AA0). Encontrará más información al respecto en los capítulos "Soportes (Página 221)", "Montaje (Página 114)" y "Equipamiento con módulos de contactos sin PARADA DE EMERGENCIA (Página 185)".

Sin enclavamiento mecánico

			2 posiciones	4 posiciones
Material del cuerpo/ anillo frontal	Funcio- namiento	Sentido de maniobra	Referencia	
Plástico/plástico	Momentáneo	Horizontal	3SU1000-7AC10-0AA0	3SU1000-7AF10-0AA0
		Vertical	3SU1000-7AD10-0AA0	
	Sostenido	Horizontal	3SU1000-7AA10-0AA0	3SU1000-7AE10-0AA0
		Vertical	3SU1000-7AB10-0AA0	
Plástico/metal mate	Momentáneo	Horizontal	3SU1030-7AC10-0AA0	3SU1030-7AF10-0AA0
		Vertical	3SU1030-7AD10-0AA0	
	Sostenido	Horizontal	3SU1030-7AA10-0AA0	3SU1030-7AE10-0AA0
		Vertical	3SU1030-7AB10-0AA0	
Metal/metal	Momentáneo	Horizontal	3SU1050-7AC88-0AA0	3SU1050-7AF88-0AA0
		Vertical	3SU1050-7AD88-0AA0	
	Sostenido	Horizontal	3SU1050-7AA88-0AA0	3SU1050-7AE88-0AA0
		Vertical	3SU1050-7AB88-0AA0	





Con enclavamiento mecánico

			2 posiciones	4 posiciones
Material del cuerpo/ anillo frontal	Funcio- namiento	Sentido de maniobra	Referencia	
Plástico/plástico	Momentáneo	Horizontal	3SU1000-7BC10-0AA0	3SU1000-7BF10-0AA0
		Vertical	3SU1000-7BD10-0AA0	
	Sostenido	Horizontal	3SU1000-7BA10-0AA0	3SU1000-7BE10-0AA0
		Vertical	3SU1000-7BB10-0AA0	
Plástico/metal mate	Momentáneo	Horizontal	3SU1030-7BC10-0AA0	3SU1030-7BF10-0AA0
		Vertical	3SU1030-7BD10-0AA0	
	Sostenido	Horizontal	3SU1030-7BA10-0AA0	3SU1030-7BE10-0AA0
		Vertical	3SU1030-7BB10-0AA0	
Metal/metal	Momentáneo	Horizontal	3SU1050-7BC88-0AA0	3SU1050-7BF88-0AA0
		Vertical	3SU1050-7BD88-0AA0	
	Sostenido	Horizontal	3SU1050-7BA88-0AA0	3SU1050-7BE88-0AA0
		Vertical	3SU1050-7BB88-0AA0	



Control de los módulos con el manipulador

Cuando el manipulador se encuentra en posición neutra no se puede controlar ningún módulo.



Control de los módulos con el manipulador de 4 posiciones

Posición	Módulo en posición 1 del soporte	Módulo en posición 2 del soporte	Módulo en posición 3 del soporte	Módulo en posición 4 del soporte
 izquierda	—	—	X	—
 arriba	—	—	—	X
 derecha	X	—	—	—
 abajo	—	X	—	—

Control de los módulos con el manipulador de 2 posiciones horizontales

Posición	Módulo en posición 1 del soporte	Módulo en posición 2 del soporte	Módulo en posición 3 del soporte	Módulo en posición 4 del soporte
 izquierda	—	—	X	—
 derecha	X	—	—	—

Control de los módulos con el manipulador de 2 posiciones verticales

Posición	Módulo en posición 1 del soporte	Módulo en posición 2 del soporte	Módulo en posición 3 del soporte	Módulo en posición 4 del soporte
 arriba	—	—	—	X
 abajo	—	X	—	—

5.2.2 Selectores con 4 posiciones

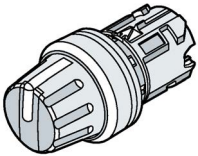
Los selectores son aparatos para emitir señales vía módulos de contactos. El selector tiene 4 posiciones definidas (posición 0 en 3h/6h/9h/12h). Al cambiar de posición, se anula primero la maniobra seleccionada antes de activarse la nueva.

Se diferencian en:

- Material del cuerpo y el anillo frontal

Para todos los aparatos relacionados a continuación se necesita un soporte para 4 módulos (3SU15.0-0BA10-0AA0). Encontrará más información al respecto en los capítulos "Soportes (Página 221)", "Montaje (Página 114)" y "Equipamiento con módulos de contactos sin PARADA DE EMERGENCIA (Página 185)".

Selectores con 4 posiciones (botón giratorio)

	4 posiciones
Material del cuerpo/anillo frontal	
Plástico/plástico	
• Negro/blanco	3SU1000-2AS60-0AA0
Plástico/metal mate	
• Negro/blanco	3SU1030-2AS60-0AA0
Metal/metal	
• Negro/blanco	3SU1050-2AS60-0AA0

Control de los módulos con el selector

En las posiciones intermedias (10:30 horas o 13:30 horas) del selector no se controla ningún módulo.

Posición	Módulo en posición 1 del soporte	Módulo en posición 2 del soporte	Módulo en posición 3 del soporte	Módulo en posición 4 del soporte
3 h	X	—	—	—
6 h	—	X	—	—
9 h	—	—	X	—
12 h	—	—	—	X

5.3 Montaje

5.3.1 Fijación en panel

La descripción del montaje en panel que sigue es también aplicable para el montaje en caja de módulos. En este caso el panel es reemplazado por la tapa de la caja. Dentro de una caja solo es posible montar módulos de 1 polo. El apilado de módulos no es posible en caso de montaje en caja.

Requisitos

Para montar un punto de mando, se necesitan al menos estos elementos:

- Una cabeza actuadora o de señalización (3SU1) delante del panel (o tapa de la caja)
- Un soporte (3SU15) para la fijación detrás del panel (tapa de la caja)
- Módulos de contactos y/o un módulo de LED (3SU14) detrás del panel (tapa de la caja)

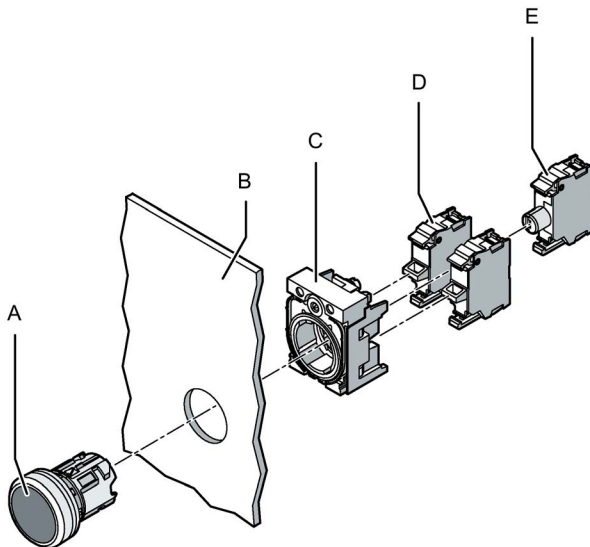


Figura de ejemplo

- A Cabeza actuadora o de señalización
- B Panel
- C Soporte
- D Módulo de contactos
- E Módulo de LED (solo posible con soporte triple)

Procedimiento

1. Inserte la cabeza actuadora o de señalización (A) por delante en el orificio de montaje del panel (B).
2. Coloque el soporte (C) por detrás (lado de cableado) sobre la cabeza actuadora o de señalización y encájelo.
3. Antes de apretar definitivamente la unidad y de asegurarla para que no gire, es necesario alinearla (ver el capítulo Alineación (Página 122)).
4. Gire el tornillo que hay en el soporte hasta que la cabeza actuadora o de señalización tenga un asiento firme, de modo que no pueda girar y resista las vibraciones (destornillador según ISO 8764-1-PZ1; par de apriete: 1,0 ... 1,2 Nm).
5. Encaje el módulo o módulos de contactos (D) en el soporte por detrás. Para ello, coloque primero el módulo sobre el soporte por detrás, ligeramente inclinado hacia abajo, y luego empújelo hacia arriba hasta que se oiga cómo se encaja en el soporte. En el soporte se pueden montar módulos de contactos de un polo o de dos polos. Los módulos son apilables (máx. 2 seguidos).
6. En caso necesario, monte un módulo de LED (E). Este puede montarlo en el soporte únicamente en la posición 3/6 (posición central).

5.3.2 Fijación a circuito impreso

El montaje en circuitos impresos solo es posible con soporte triple.

El montaje de aparatos 3SU1 en circuitos impresos es posible con soporte triple y soporte cuádruple.

Si el soporte para placa de circuito impreso 3SU1900-0KA10-0AA0 se fija a un soporte cuádruple, ya no será posible montar un módulo de LED. Asimismo, una posición del soporte cuádruple queda sin ocupar.

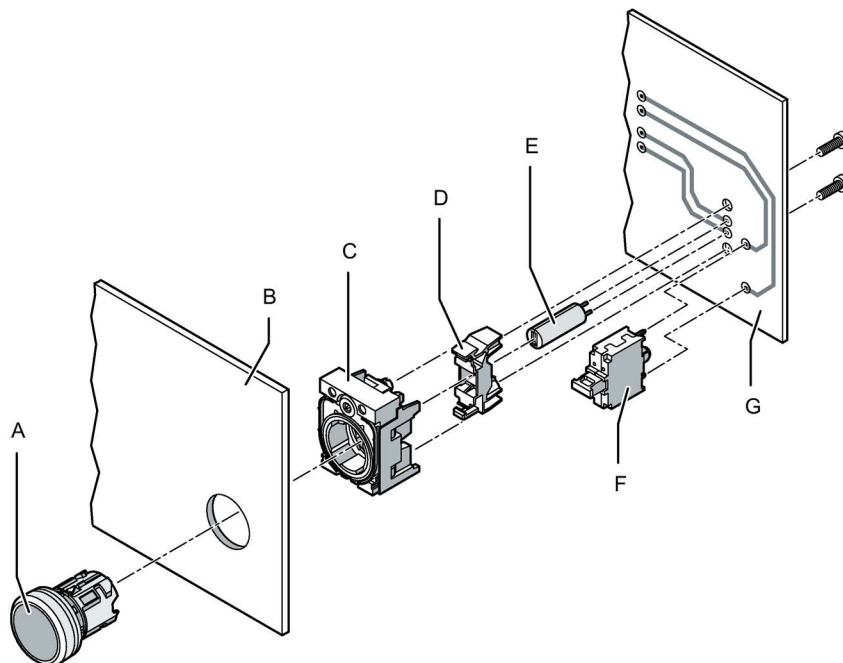


Figura de ejemplo

- A Cabeza actuadora o de señalización (aquí: lámpara de señalización)
- B Panel
- C Soporte
- D Soporte para circuito impreso (PCB-Carrier)
- E LED (fijación a circuito impreso)
- F Módulo de contactos (fijación a circuito impreso)
- G Placa de circuito impreso

Procedimiento

1. Inserte la cabeza actuadora o de señalización (A) por delante en el orificio de montaje del panel (B).
2. Coloque el soporte (C) por detrás sobre la cabeza actuadora o de señalización y encájelo.
3. Antes de apretar definitivamente la unidad y de asegurarla para que no gire, es necesario alinearla. Encontrará más información al respecto en el capítulo "Alineación (Página 122)".
4. Gire el tornillo que hay en el soporte hasta que la cabeza actuadora o de señalización tenga un asiento firme, de modo que no pueda girar y resista las vibraciones (destornillador según ISO 8764-1-PZ1; par de apriete: 1,0 ... 1,2 Nm).
5. Encaje el soporte para circuito impreso (D) por detrás, en el soporte. Para ello, tiene que colocar primero el soporte para placa de circuito impreso sobre el soporte, por detrás, ligeramente inclinado hacia abajo, y empujarlo hacia arriba hasta que se oiga cómo encaja en el soporte.
6. Equipe la placa de circuito impreso (G) con los componentes necesarios.
7. Fije con tornillos la placa de circuito impreso al soporte correspondiente.

Nota**Número de soportes para placa de circuito impreso**

Asegúrese de que tenga suficiente estabilidad. En caso necesario, utilice varios soportes para placa de circuito impreso.

Si la placa de circuito impreso está fija, basta con un soporte. Si la placa de circuito impreso no está fija, se necesitan al menos 2 soportes.

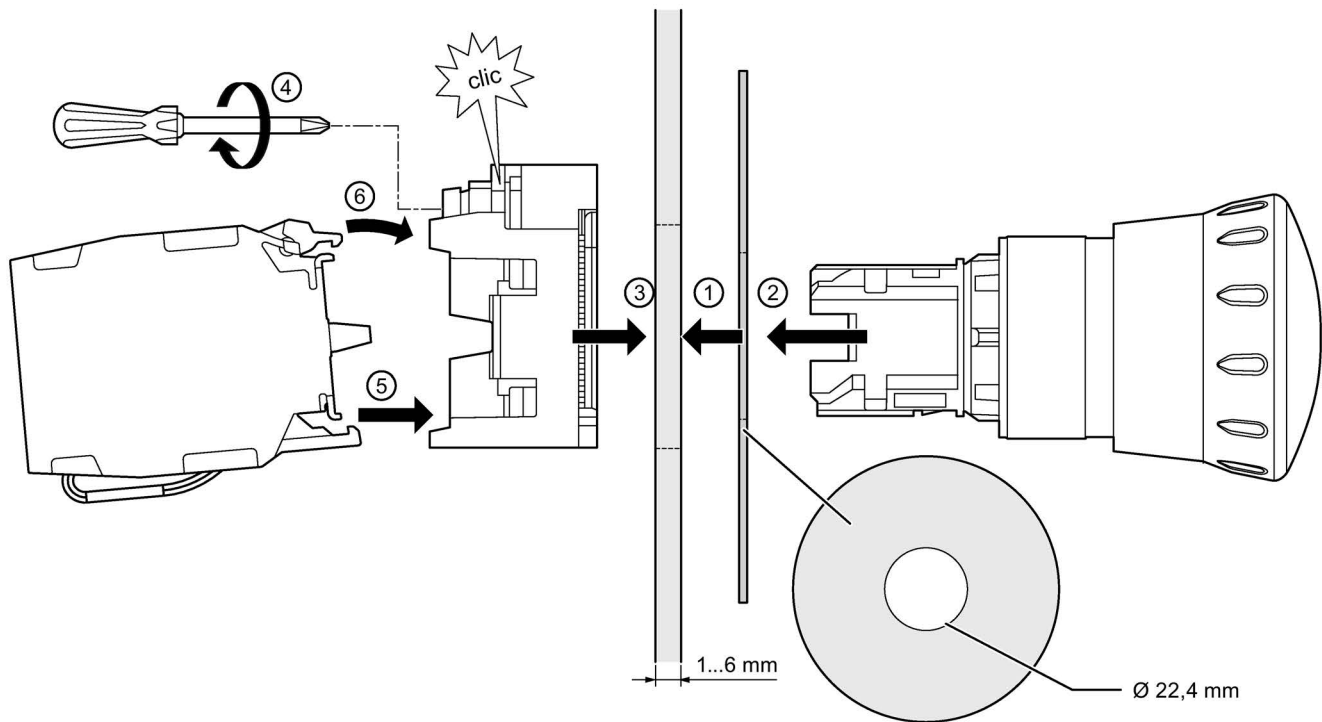
5.3.3 Fijación en base para cajas

Más información acerca del montaje sobre base en la sección "Cajas 3SU18" del capítulo "Montaje (Página 233)".

5.3.4 Pasos de montaje para aparatos de 22,5 mm

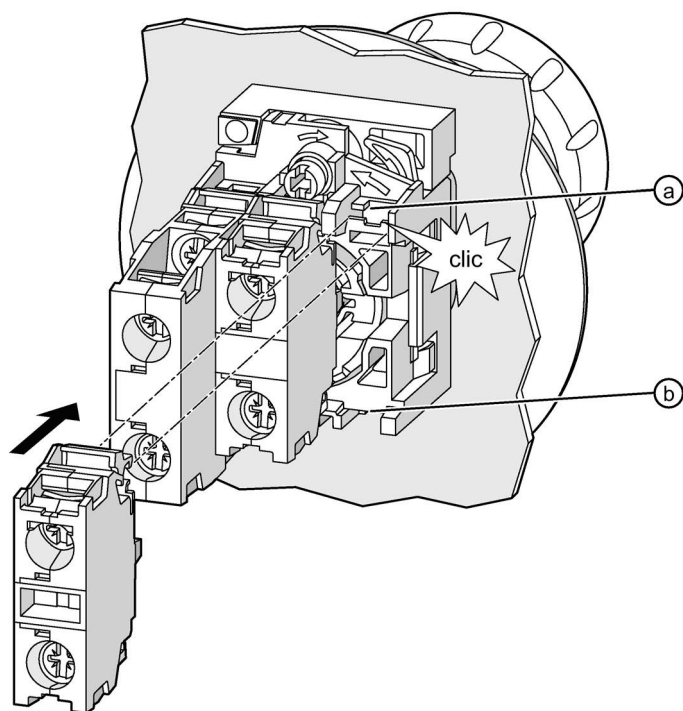
Los pasos de desmontaje se ejemplifican con un pulsador de parada de emergencia tipo seta.

Espesor del panel 1...6 mm.



Procedimiento

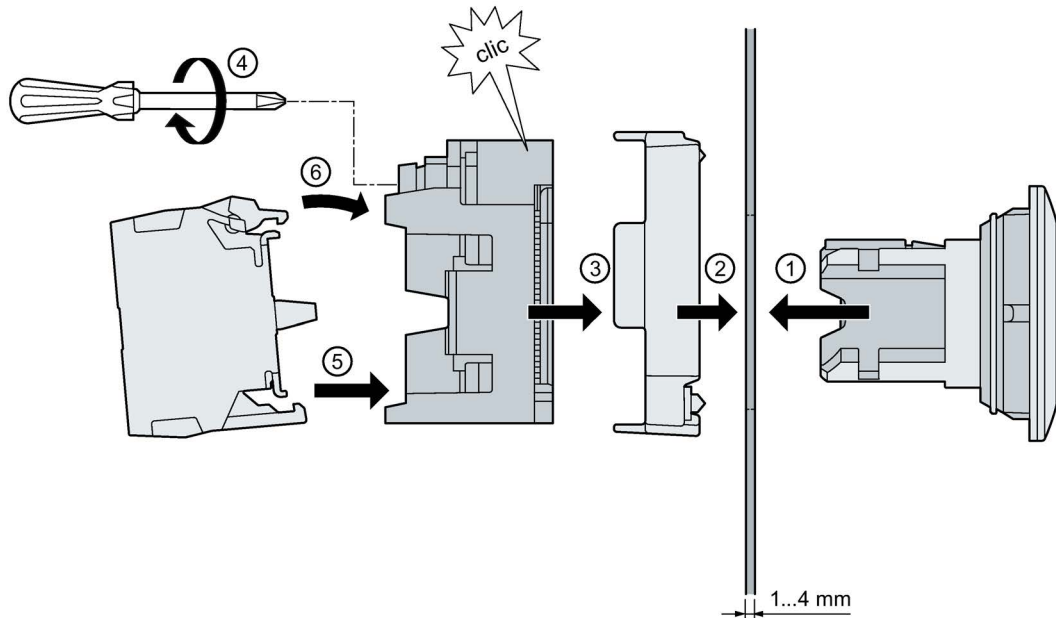
1. Sujete la placa de fondo (accesorio opcional) contra el panel.
2. Inserte la cabeza actuadora/de señalización (en este caso, el pulsador de parada de emergencia tipo seta) por delante en el orificio de la placa de fondo y del panel.
3. Coloque el soporte por detrás.
4. Apriete el tornillo del soporte (par de apriete 1,0...1,2 Nm).
5. Encaje el módulo o módulos de contactos/LED por detrás, en el soporte. Encaje el gancho estrecho (b) en el correspondiente contorno del soporte.
6. Encaje el gancho ancho (a) en el correspondiente contorno del soporte. Asegúrese de que los ganchos están bien encajados.



- a Gancho ancho
- b Gancho estrecho

5.3.5 Pasos de montaje para aparatos de 30,5 mm

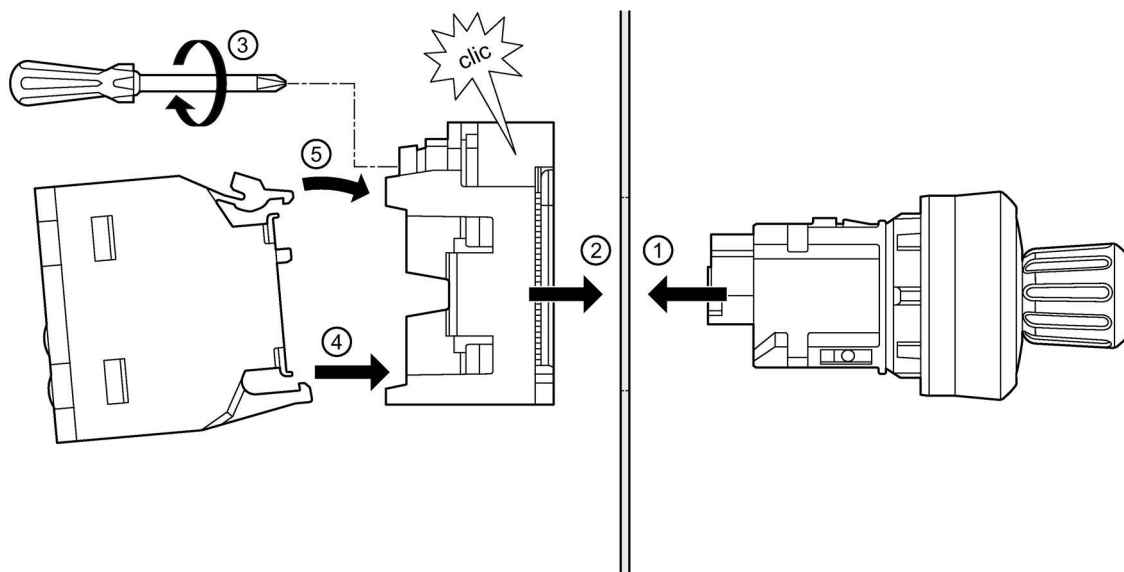
Espesor del panel 1...4 mm.



Procedimiento

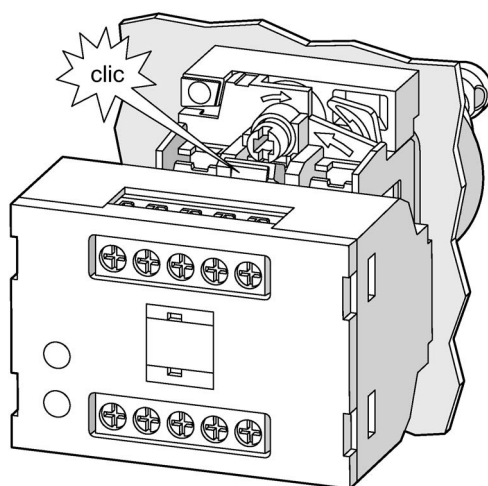
1. Inserte la cabeza actuadora/de señalización de 30,5 mm por delante en el orificio del panel.
2. Coloque el adaptador por detrás.
3. Coloque el soporte por detrás.
4. Apriete el tornillo del soporte (par de apriete 1,0...1,2 Nm).
5. Encaje el módulo o módulos de contactos/LED por detrás, en el soporte.
Encaje el gancho estrecho en el correspondiente contorno del soporte.
6. Encaje el gancho ancho en el correspondiente contorno del soporte.
Asegúrese de que los ganchos están bien encajados.

5.3.6 Montaje de un punto de mando con interruptor de llave ID



Procedimiento

1. Inserte el interruptor de llave ID por delante en el orificio del panel.
2. Inserte el soporte por detrás en el interruptor de llave ID.
3. Apriete el tornillo del soporte (par de apriete 1,0...1,2 Nm).
4. Encaje el módulo electrónico para interruptor de llave ID por detrás, en el soporte. Encaje los ganchos estrechos en el correspondiente contorno del soporte.
5. Encaje el gancho ancho en el correspondiente contorno del soporte. Asegúrese de que los ganchos están bien encajados.



Encaje de un módulo electrónico en el soporte ④ / ⑤

5.3.7 Alineación

Antes de apretar definitivamente los aparatos SIRIUS ACT y de asegurarlos para que no giren, es necesario alinearlos. Para ello existen 4 posibilidades:

1. Alineación con línea guía horizontal
2. Alineación con la línea que hay en la flecha del soporte
3. Alineación con nivel de burbuja/regla
4. Alineación a un punto fijo

Procedimiento

Alineación con la línea horizontal

Trace una línea horizontal a 18,5 mm por encima del punto central del orificio de 22,5 mm. El soporte puede alinearse a esta línea al apretar el tornillo de fijación.

Alineación con la línea que hay en la flecha del soporte

Trace una línea vertical que pase por el centro del orificio de fijación y alinee el soporte ayudándose de la flecha que lleva impresa.

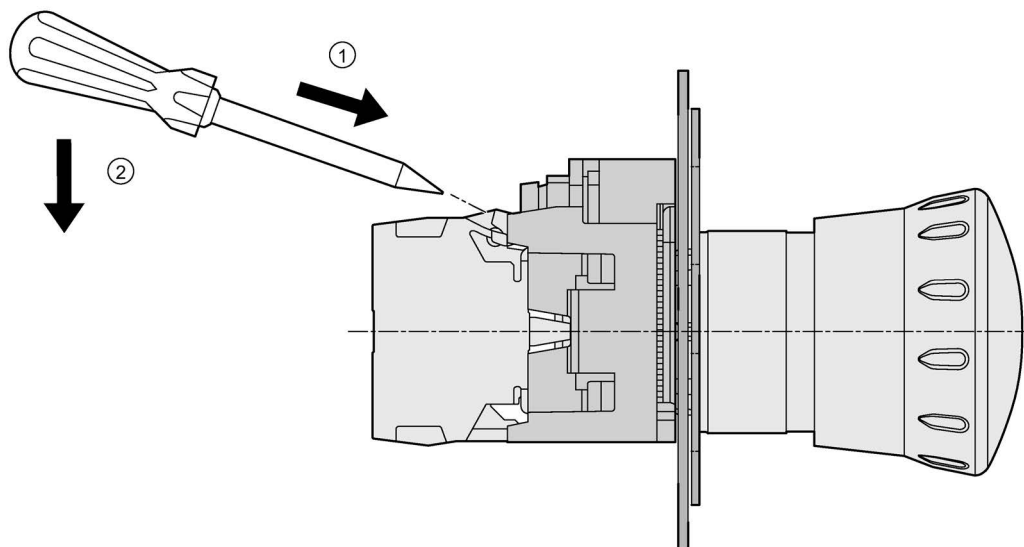
Alineación con nivel de burbuja/regla

Colocar el nivel de burbuja sobre el soporte. Alinear con la horizontal y apretar el tornillo de fijación. Con algunos aparatos también se puede trabajar con una regla. Para ello, alinear de forma aproximada todos los soportes bajo la regla. A continuación, alinear con precisión los soportes de uno en uno con la regla encima, y asegurarlos con el tornillo de fijación.

Tras la alineación, apretar el tornillo de fijación con un par de apriete de 1,0...1,2 Nm. Gracias a la elevada relación de transmisión de la mecánica de fijación y los dientes afilados de la corona, la protección antigiro es robusta y duradera. A continuación ya puede montar los módulos de contactos y/o de LED que resulten necesarios.

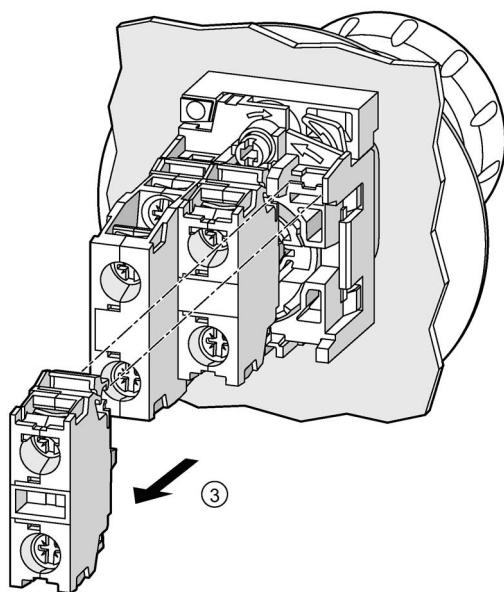
5.3.8 Pasos de desmontaje para aparatos de 22,5 mm

Los pasos de desmontaje se ejemplifican con un pulsador de seta de parada de emergencia.

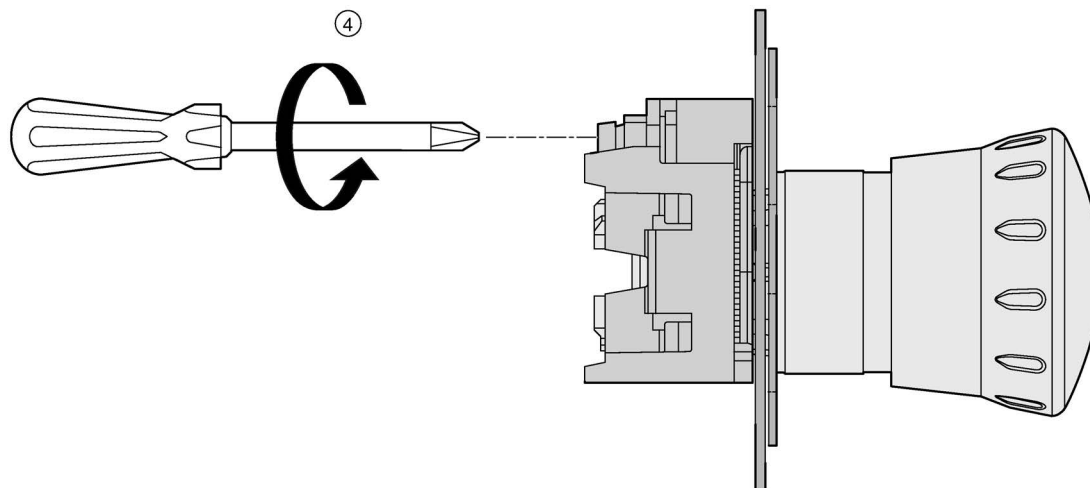


Procedimiento

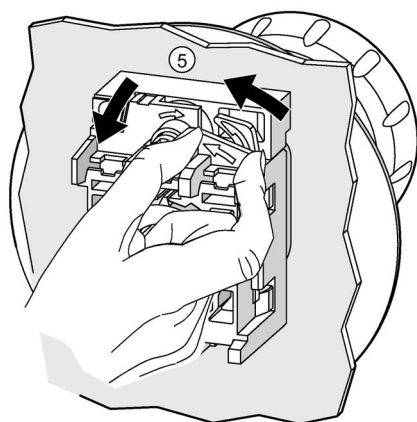
- 1.º Inserte un destornillador en el orificio de la lengüeta (gancho ancho) de los módulos de contactos o de LED.
- 2.º Empuje el destornillador hacia abajo para abrir las lengüetas de los módulos.



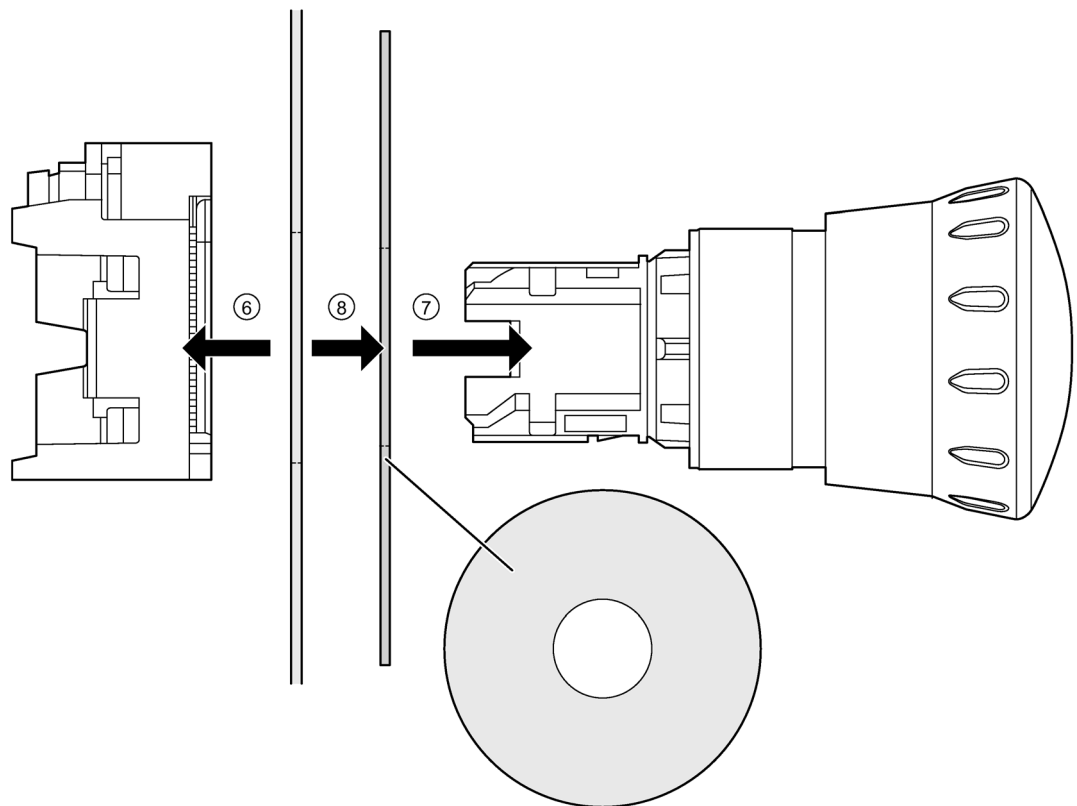
- 3.º Retire los módulos.



4.º Suelte el tornillo de fijación que hay en el soporte.

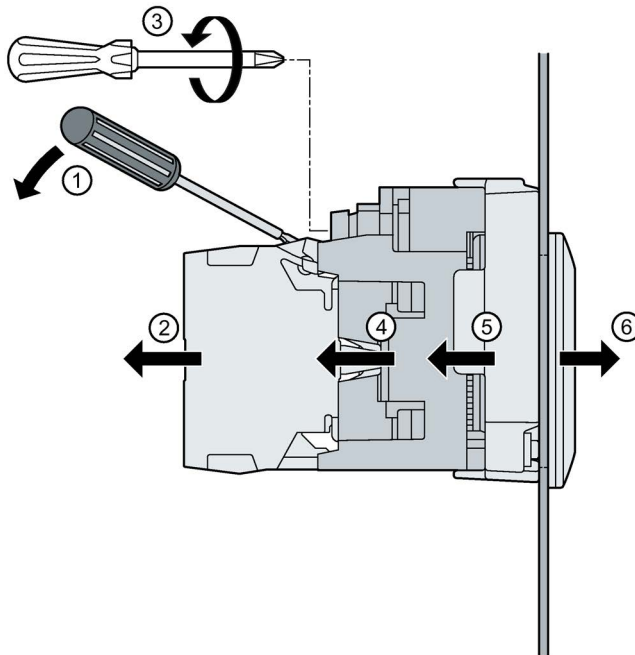


5.º Desenclave el soporte.



- 6.º Tire del soporte hacia atrás y sepárelo del pulsador de seta de emergencia (o de la cabeza actuadora/señalizadora en cuestión).
- 7.º Retire el pulsador de seta de parada de emergencia.
- 8.º Retire la placa de fondo con plaquita (paso opcional).

5.3.9 Pasos de desmontaje para aparatos de 30,5 mm



Procedimiento

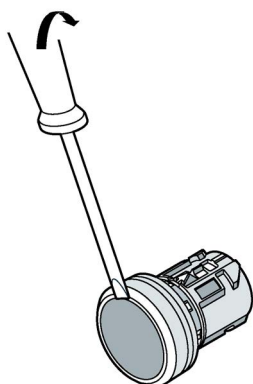
1. Inserte un destornillador en el orificio de las lengüetas (gancho ancho) de los módulos de contactos o de LED.
Empuje el destornillador hacia abajo para abrir las lengüetas de los módulos.
2. Retire los módulos.
3. Suelte el tornillo de fijación que hay en el soporte.
4. Desenclave el soporte.
Tire del soporte hacia atrás y sepárelo de la cabeza actuadora/señalizadora.
5. Tire del adaptador hacia atrás y sepárelo de la cabeza actuadora/señalizadora.
6. Retire la cabeza actuadora o de señalización.

5.3.10 Desmontaje del botón

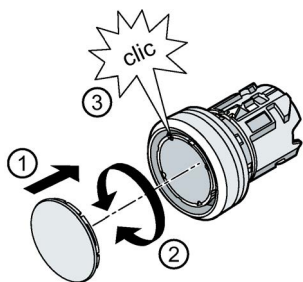
Los botones de los pulsadores y pulsadores iluminados puede cambiarlos el propio usuario por el frente.

Procedimiento:

Introduzca el destornillador de relojero en la hendidura que hay entre el botón y el anillo frontal y extraiga el botón haciendo palanca con el destornillador.



Montaje del botón



Procedimiento:

1. Coloque el botón sobre el aparato ①. Asegúrese de que la plaquita está bien montada (alineada).
2. Para impedir un montaje inclinado existen salientes codificadores separados 90° entre sí. Por esta razón, gire el botón a la izquierda o a la derecha ② hasta que encaje ③.

Unidades completas 3SU11

6.1 Descripción del producto

Las unidades completas 3SU11 forman parte de un programa modular de aparatos para fijación en panel y conexión al dorso. Para cubrir las aplicaciones más habituales la gama incluye unidades completas compuestas de cabeza actuadora o de señalización y módulos de contactos/de LED.

Las unidades completas 3SU11 se suministran en las siguientes variantes:

Material	Referencia
Plástico	3SU110
Plástico/metal mate	3SU113
Metal	3SU115

Las unidades completas 3SU11 se suministran con estos componentes:

- Una cabeza actuadora o de señalización delante del panel
- Un soporte para la fijación detrás del panel
- Hasta dos módulos de contactos y/o un módulo de LED

Las unidades completas se suministran con los distintos componentes sin montar.

Encontrará más información acerca del montaje en el capítulo "Montaje (Página 154)".

Encontrará más información sobre los módulos de contactos en el capítulo "Módulos de contactos y módulos de LED 3SU14 (Página 177)".

6.2 Aparatos 3SU11 para usar con soporte triple

6.2.1 Pulsadores

Los pulsadores son aparatos de mando con salida de señal vía módulos de contactos. Pueden ser momentáneos o sostenidos, con ello los contactos adquieren acción momentánea o sostenida respectivamente. Los botones puede cambiarlos el propio usuario por el frente.

Los pulsadores se diferencian en:

- Altura del botón
- Altura del anillo frontal
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Color de los botones
- Cantidad y tipo de módulos incluidos en el suministro

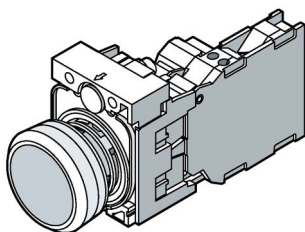


Figura de ejemplo

Pulsadores (momentáneos)

	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Botón rasante	Botón saliente
Material del cuerpo/ anillo frontal				Referencia	
Plástico/plástico					
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226606)					
• Negro	1	1	0	3SU1100-0AB10-xBA0	—
	1	0	1	3SU1100-0AB10-xCA0	3SU1100-0BB10-1CA0 ¹⁾
	1	1	1	3SU1100-0AB10-xFA0	—
• Rojo	1	1	0	3SU1100-0AB20-xBA0	—
	1	0	1	3SU1100-0AB20-xCA0	3SU1100-0BB20-1CA0 ¹⁾
	1	1	1	3SU1100-0AB20-xFA0	—
• Amarillo	1	1	0	3SU1100-0AB30-xBA0	—
	1	1	1	3SU1100-0AB30-xFA0	—
• Verde	1	1	0	3SU1100-0AB40-xBA0	—
	1	1	1	3SU1100-0AB40-xFA0	—
• Azul	1	1	0	3SU1100-0AB50-xBA0	3SU1100-0BB50-1BA0 ¹⁾
	1	1	1	3SU1100-0AB50-xFA0	—
• Blanco	1	1	0	3SU1100-0AB60-xBA0	—
	1	1	1	3SU1100-0AB60-xFA0	—
• Transparente	1	1	0	3SU1100-0AB70-1BA0 ¹⁾	—
	1	1	1	3SU1100-0AB70-xFA0	—
• Gris	1	1	1	3SU1100-0AB80-xFA0	—

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

1) Solo disponible con bornes de tornillo

Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

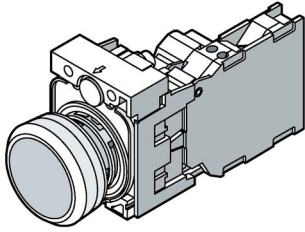


Figura de ejemplo

Pulsadores (momentáneos)

	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Botón rasante	Botón saliente
--	-------------------	------------------------	------------------------	---------------	----------------

Material del cuerpo/ anillo frontal

Referencia

Plástico/metal mate

Siemens Industry Mall (<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221496>)

	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Botón rasante	Botón saliente
• Negro	1	1	0	3SU1130-0AB10-xBA0	—
	1	0	1	3SU1130-0AB10-xCA0	—
	1	1	1	3SU1130-0AB10-xFA0	—
• Rojo	1	1	0	3SU1130-0AB20-xBA0	—
	1	0	1	3SU1130-0AB20-xCA0	—
	1	1	1	3SU1130-0AB20-xFA0	—
• Amarillo	1	1	0	3SU1130-0AB30-xBA0	—
	1	1	1	3SU1130-0AB30-xFA0	—
• Verde	1	1	0	3SU1130-0AB40-xBA0	—
	1	1	1	3SU1130-0AB40-xFA0	—
• Azul	1	1	0	3SU1130-0AB50-xBA0	—
	1	1	1	3SU1130-0AB50-xFA0	—
• Blanco	1	1	0	3SU1130-0AB60-xBA0	—
	1	1	1	3SU1130-0AB60-xFA0	—

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

1) Solo disponible con bornes de tornillo

Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

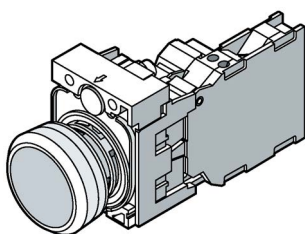


Figura de ejemplo

Pulsadores (momentáneos)

	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Botón rasante	Botón saliente
Material del cuerpo/ anillo frontal				Referencia	

Metal/metalSiemens Industry Mall (<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221497>)

	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Botón rasante	Botón saliente
• Negro	1	1	0	3SU1150-0AB10-xBA0	—
	1	0	1	3SU1150-0AB10-xCA0	3SU1150-0BB10-1CA0 ¹⁾
	1	1	1	3SU1150-0AB10-xFA0	—
• Rojo	1	1	0	3SU1150-0AB20-xBA0	—
	1	0	1	3SU1150-0AB20-xCA0	3SU1150-0BB20-1CA0 ¹⁾
	1	1	1	3SU1150-0AB20-xFA0	—
• Amarillo	1	1	0	3SU1150-0AB30-xBA0	—
	1	1	1	3SU1150-0AB30-xFA0	—
• Verde	1	1	0	3SU1150-0AB40-xBA0	—
	1	1	1	3SU1150-0AB40-xFA0	—
• Azul	1	1	0	3SU1150-0AB50-xBA0	—
	1	1	1	3SU1150-0AB50-xFA0	—
• Blanco	1	1	0	3SU1150-0AB60-xBA0	—
	1	1	1	3SU1150-0AB60-xFA0	—
• Transparente	1	1	1	3SU1150-0AB70-xFA0	—

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

1) Solo disponible con bornes de tornillo

Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

6.2.2 Pulsadores luminosos

Los pulsadores luminosos son aparatos de mando con salida de señal vía módulos de contactos y, con ayuda de un módulo de LED, se pueden utilizar como señalizadores. Los botones puede cambiarlos el propio usuario por el frente.

Los pulsadores luminosos se diferencian en:

- Altura del botón
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Color de los botones
- Iluminación
- Cantidad y tipo de módulos incluidos en el suministro

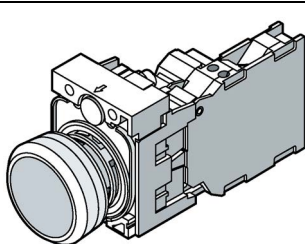


Figura de ejemplo

Pulsadores iluminados (momentáneos)

Material del cuerpo/ anillo frontal	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia
Plástico/plástico				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221496)				
• Rojo	1	1	0	3SU110y-0AB20-xBA0
	1	0	1	3SU110y-0AB20-xCA0
	1	1	1	3SU110y-0AB20-xFA0
• Amarillo	1	1	0	3SU110y-0AB30-xBA0
	1	1	1	3SU110y-0AB30-xFA0
• Verde	1	1	0	3SU110y-0AB40-xBA0
	1	1	1	3SU110y-0AB40-xFA0
• Azul	1	1	0	3SU110y-0AB50-xBA0
	1	1	1	3SU110y-0AB50-xFA0
• Blanco	1	1	0	3SU110y-0AB60-xBA0
	1	1	1	3SU110y-0AB60-xFA0
• Transparente	1	1	0	3SU1100-0AB70-xBA0
	1	1	1	3SU1100-0AB70-xFA0

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

y: 2 = LED 24 V AC/DC

y: 3 = LED 110 V AC

y: 6 = LED 230 V AC

Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

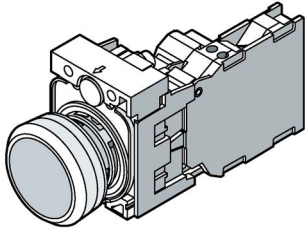


Figura de ejemplo

Pulsadores iluminados (momentáneos)

Material del cuerpo/ anillo frontal	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia
Plástico/metal mate				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226606)				
	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia
• Rojo	1	1	0	3SU113y-0AB20-xBA0
	1	0	1	3SU113y-0AB20-xCA0
	1	1	1	3SU113y-0AB20-xFA0
• Amarillo	1	1	0	3SU113y-0AB30-xBA0
	1	1	1	3SU113y-0AB30-xFA0
• Verde	1	1	0	3SU113y-0AB40-xBA0
	1	1	1	3SU113y-0AB40-xFA0
• Azul	1	1	0	3SU113y-0AB50-xBA0
				3SU113y-0AB50-xFA0
• Blanco	1	1	0	3SU113y-0AB60-xBA0
	1	1	1	3SU113y-0AB60-xFA0
• Transparente	1	1	0	3SU113y-0AB70-xBA0
	1	1	1	3SU113y-0AB70-xFA0

- x: 1 = bornes de tornillo
- x: 3 = bornes de resorte
- y: 2 = LED 24 V AC/DC
- y: 3 = LED 110 V AC
- y: 6 = LED 230 V AC

Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

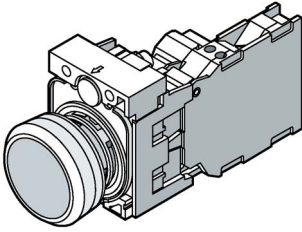


Figura de ejemplo

Pulsadores iluminados (momentáneos)**Metal/metal**Siemens Industry Mall (<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221497>)

	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia
• Ámbar	1	1	0	3SU115y-0AB00-xBA0
	1	1	1	3SU115y-0AB00-xFA0
• Rojo	1	1	0	3SU115y-0AB20-xBA0
	1	0	1	3SU115y-0AB20-xCA0
	1	1	1	3SU115y-0AB20-xFA0
• Amarillo	1	1	0	3SU115y-0AB30-xBA0
	1	1	1	3SU115y-0AB30-xFA0
• Verde	1	1	0	3SU115y-0AB40-xBA0
	1	1	1	3SU115y-0AB40-xFA0
• Azul	1	1	0	3SU115y-0AB50-xBA0
	1	1	1	3SU115y-0AB50-xFA0
• Blanco	1	1	0	3SU115y-0AB60-xBA0
	1	1	1	3SU115y-0AB60-xFA0
• Transparente	1	1	0	3SU115y-0AB70-xBA0
	1	1	1	3SU115y-0AB70-xFA0

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

y: 2 = LED 24 V AC/DC

y: 3 = LED 110 V AC

y: 6 = LED 230 V AC

Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

6.2.3 Pulsadores de seta

Sinopsis de pulsadores de seta de Ø 40 mm

Los pulsadores de seta son aparatos de mando con salida de señal vía módulos de contactos.

Gracias a la superficie amplia y de fácil acceso se pueden accionar cómodamente con toda la mano.

La seta está disponible con un diámetro de 40 mm.

Los pulsadores de seta se diferencian en:

- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Cantidad y tipo de módulos incluidos en el suministro

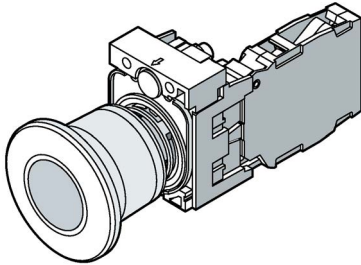


Figura de ejemplo

Material del cuerpo/anillo frontal	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia
Plástico/plástico				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221498)				
• Rojo	1	0	1	3SU1100-1BA20-xCA0
	1	1	1	3SU1100-1BA20-xFA0
Plástico/metal mate				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/es/Catalog/Products/10226607)				
• Rojo	1	0	1	3SU1130-1BA20-1CA0
	1	1	1	3SU1130-1BA20-xFA0
Metal/metal				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221499)				
• Rojo	1	0	1	3SU1150-1BA20-xCA0
	1	1	1	3SU1150-1BA20-xFA0

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

6.2.4 Pulsadores de seta de parada de emergencia

Los pulsadores de seta de emergencia son aparatos de mando con salida de señal vía módulos de contactos y sirven para dejar una máquina o instalación en un estado seguro en combinación con un relé de seguridad.

Los pulsadores de seta de parada emergencia están asegurados contra manipulación (acción de disparo). El pulsador no debe enclavarse si no emite una señal de parada de emergencia. La señal de parada de emergencia se mantiene activa hasta que se desenchava el aparato de parada de emergencia.

Todos los pulsadores de seta de emergencia SIRIUS ACT están certificados según EN ISO 13850.

Los aparatos se manejan presionando con toda la mano.

Las setas están disponibles con un diámetro de 40 mm.

Los pulsadores de seta de emergencia diferencian en:

- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Colores (variantes especiales)
- Funciones: sostenidas
- Desenclavamiento por giro
- Desenclavamiento por tracción
- Cantidad y tipo de módulos incluidos en el suministro

Sinopsis de pulsadores de parada de emergencia tipo seta de Ø 40 mm con desenclavamiento por giro / a prueba de manipulación indebida

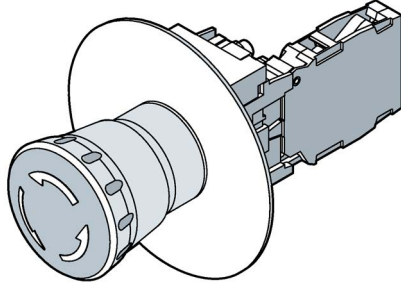


Figura de ejemplo

Material del cuerpo/anillo frontal	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia
Plástico/plástico				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221500)				
• Rojo	1	0	1	3SU1100-1HB20-xCy0
	1	1	1	3SU1100-1HB20-xFy0
	1	0	2	3SU1100-1HB20-xPy0
Metal/metal				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221501)				
• Rojo	1	0	1	3SU1150-1HB20-xCy0
	1	1	1	3SU1150-1HB20-xFy0
	1	0	2	3SU1150-1HB20-xPy0

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

y: F = placa de fondo con plaquita: sin inscripción

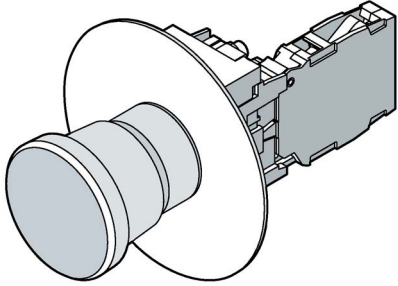
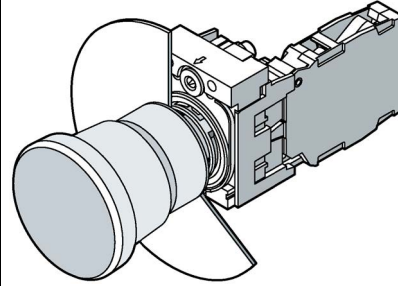
y: G = placa de fondo con plaquita: EMERGENCY STOP

y: H = placa de fondo con plaquita: NOT-HALT

y: J = placa de fondo con plaquita: ARRET D'URGENCE

y: T = placa de fondo: EMERGENCY STOP

Sinopsis de pulsadores de parada de emergencia tipo seta de Ø 40 mm con desenclavamiento por tracción / a prueba de manipulación indebida

 <p>Figura de ejemplo</p>		 <p>Figura de ejemplo</p>		
Material del cuerpo/anillo frontal	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia
Plástico/plástico				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221500)				
• Rojo	1	0	1	3SU1100-1HA20-xCy0
	1	1	1	3SU1100-1HA20-xFy0
Metal/metal				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221501)				
• Rojo	1	0	1	3SU1150-1HA20-xCy0
	1	1	1	3SU1150-1HA20-xFy0

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

y: F = placa de fondo con plaquita: sin inscripción

y: G = placa de fondo con plaquita: EMERGENCY STOP

y: H = placa de fondo con plaquita: NOT-HALT

y: J = placa de fondo con plaquita: ARRET D'URGENCE

Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo P11000.

6.2.5 Lámparas de señalización

Las lámparas de señalización sirven para indicar estados o emitir señales. Tienen una lente con superficie lisa. La lente no puede ser recambiada por el usuario.

Las lámparas de señalización se diferencian en:

- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Colores
- Cantidad y tipo de módulos de LED incluidos en el suministro

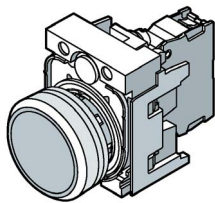


Figura de ejemplo

Lámparas de señalización con soporte (disponibles con bornes de tornillo y bornes de resorte)

Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia
Plástico/plástico	
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221512)	
• Ámbar	3SU110y-6AA00-xAA0
• Rojo	3SU110y-6AA20-xAA0
• Amarillo	3SU110y-6AA30-xAA0
• Verde	3SU110y-6AA40-xAA0
• Azul	3SU110y-6AA50-xAA0
• Blanco	3SU110y-6AA60-xAA0
• Transparente	3SU110y-6AA70-xAA0
Metal/metal	
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/es/Catalog/Products/1)	
• Ámbar	3SU115y-6AA00-xAA0
• Rojo	3SU115y-6AA20-xAA0
• Amarillo	3SU115y-6AA30-xAA0
• Verde	3SU115y-6AA40-xAA0
• Azul	3SU115y-6AA50-xAA0
• Blanco	3SU115y-6AA60-xAA0
• Transparente	3SU115y-6AA70-xAA0

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

y: 2 = variante con LED: 24 V AC/DC

y: 3 = variante con LED: 110 V AC

y: 6 = variante con LED: 230 V AC

Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

6.2.6 Selectores

El selector es un actuador con 2 o 3 posiciones. Con un movimiento rotativo se pueden accionar hasta 3 módulos de contactos de forma momentánea o sostenida. Mediante un módulo de LED se puede iluminar la fibra óptica incorporada en el elemento de mando.

Los selectores se diferencian en:

- Posiciones
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Cantidad y tipo de módulos incluidos en el suministro

Maneta negra corta, 2 posiciones sostenidas

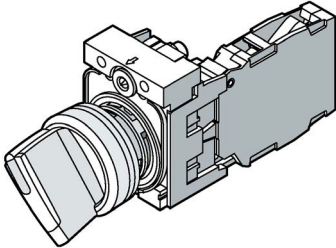





Figura de ejemplo

Material del cuerpo/ anillo frontal	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia
				sostenido, 90° (10:30h/13:30h) 
Plástico/plástico				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221504)				
• Blanco	1	1	0	3SU1100-2BF60-xBA0
	2	1	1	3SU1100-2BF60-xMA0
	1	1	1	3SU1100-2BF60-xFA0
Plástico/metal mate				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226609)				
• Blanco	1	1	0	3SU1130-2BF60-xBA0
	1	1	1	3SU1130-2BF60-xMA0
Metal/metal				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221505)				
• Blanco	1	1	0	3SU1150-2BF60-xBA0
	1	1	1	3SU1150-2BF60-xMA0

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

Maneta negra corta, 3 posiciones

Material del cuerpo/ anillo frontal	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia	
				sostenido, 2x45° 	momentáneo, 2x45° retorno desde ambos lados 
Plástico/plástico					
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221504)					
• Blanco	2	2	2	3SU1100-2BL60-xLA0	3SU1100-2BM60-xLA0
	2	2	0	3SU1100-2BL60-xNA0	3SU1100-2BM60-xNA0
Plástico/metal mate					
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226609)					
• Blanco	2	2	0	3SU1130-2BL60-xLA0	3SU1130-2BM60-xLA0
	2	2	0	3SU1130-2BL60-xNA0	3SU1130-2BM60-xNA0
Metal/metal					
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221505)					
• Blanco	2	2	0	3SU1150-2BL60-xLA0	3SU1150-2BM60-xLA0
	2	2	0	3SU1150-2BL60-xNA0	3SU1150-2BM60-xNA0

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.


6.2.7 Interruptores de llave

Los interruptores de llave son aparatos de mando que, por motivos de seguridad, se ofrecen combinados con una cerradura. La maniobra (en este caso, el accionamiento de módulos de contactos) solo puede ser ejecutada por un círculo de personas autorizadas con ayuda de la correspondiente llave. Estos aparatos se utilizan para la selección temporal o permanente de hasta 3 posiciones.

Los interruptores de llave se diferencian en:


- Fabricante de la cerradura
- Posiciones de extracción de llave
- Posiciones
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Color de los elementos de mando
- Cantidad y tipo de módulos incluidos en el suministro

Con cerradura CES, SSG10, 2 posiciones; extracción de llave en cualquier posición

Material del cuerpo/ anillo frontal	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia
sostenido, 90° (10:30h/13:30h)				
				
Plástico/plástico				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221510)				
• Negro	1	1	0	3SU1100-5BF11-3FA0 ¹⁾

1) Bornes de resorte

Con cerradura Ronis, SB30, 3 posiciones; extracción de llave en cualquier posición

Material del cuerpo/ anillo frontal	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia
sostenido, 2x45°(10:30h/12h/13:30h)				
				
Plástico/plástico				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221510)				
• Negro	1	2	0	3SU1100-4BL11-1NA0 ²⁾
Plástico/metal mate				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226615)				
• Negro	1	2	0	3SU1130-4BL11-1NA0 ²⁾

2) Bornes de tornillo

6.3 Aparatos 3SU11 para usar con soporte cuádruple

6.3.1 Manipuladores

Los manipuladores sirven para la selección temporal o permanente de hasta 4 posiciones. Se manejan ejecutando un movimiento vertical y horizontal con un dedo. Para cada dirección se acciona siempre una sola posición en el soporte. Con las 4 direcciones seleccionables, el manipulador es apto para tareas de navegación sencillas.

Los manipuladores se diferencian en:

- Posiciones
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Enclavamiento (en la posición central)

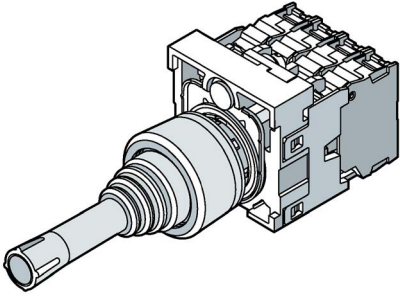
Para montar todos los aparatos relacionados a continuación se necesita un soporte para 4 módulos (3SU15.0-0BA10-0AA0). Encontrará más información al respecto en los capítulos "Soportes (Página 221)" y "Montaje (Página 154)".

Sin enclavamiento mecánico



Figura de ejemplo

Material del cuerpo/ anillo frontal	Funcionamiento	Dirección de maniobra	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia
Plástico/ plástico	Momentáneo	Horizontal	2	2	0	3SU1100-7AC10-1NA0
		Vertical	2	2	0	3SU1100-7AD10-1NA0
	Sostenido	Horizontal	2	2	0	3SU1100-7AA10-1NA0
		Vertical	2	2	0	3SU1100-7AB10-1NA0
Plástico/ metal mate	Momentáneo	Horizontal	2	2	0	3SU1130-7AC10-1NA0
		Vertical	2	2	0	3SU1130-7AD10-1NA0
	Sostenido	Horizontal	2	2	0	3SU1130-7AA10-1NA0
		Vertical	2	2	0	3SU1130-7AB10-1NA0
Metal/ metal	Momentáneo	Horizontal	2	2	0	3SU1150-7AC88-1NA0
		Vertical	2	2	0	3SU1150-7AD88-1NA0
	Sostenido	Horizontal	2	2	0	3SU1150-7AA88-1NA0
		Vertical	2	2	0	3SU1150-7AB88-1NA0

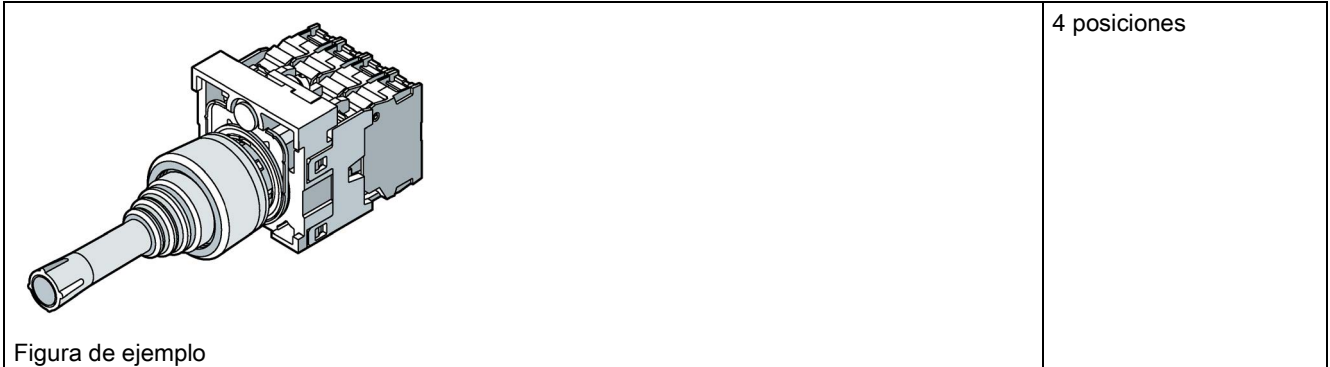
						4 posiciones
Figura de ejemplo						
Material del cuerpo/ anillo frontal	Funcionamiento	Dirección de maniobra	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia
Plástico/ plástico	Momentáneo	Horizontal/ vertical	4	4	0	3SU1100-7AF10-1QA0
	Sostenido	Horizontal/ vertical	4	4	0	3SU1100-7AE10-1QA0
Plástico/ metal mate	Momentáneo	Horizontal/ vertical	4	4	0	3SU1130-7AF10-1QA0
	Sostenido	Horizontal/ vertical	4	4	0	3SU1130-7AE10-1QA0
Metal/ metal	Momentáneo	Horizontal/ vertical	4	4	0	3SU1150-7AF88-1QA0
	Sostenido	Horizontal/ vertical	4	4	0	3SU1150-7AE88-1QA0

Con enclavamiento mecánico



Figura de ejemplo

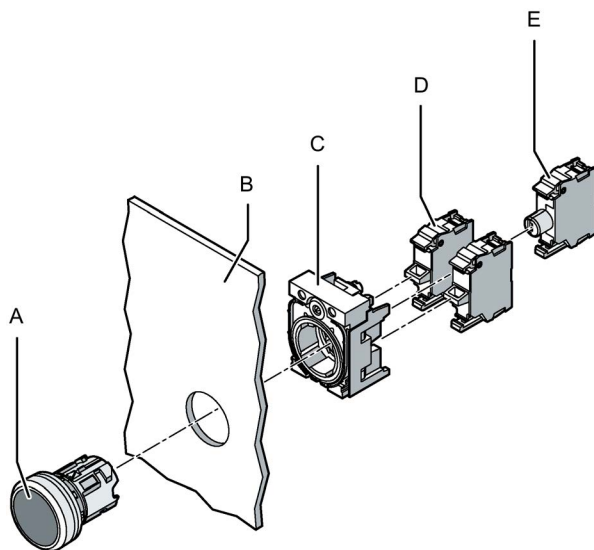
Material del cuerpo/ anillo frontal	Funcionamiento	Dirección de maniobra	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia
Plástico/ plástico	Momentáneo	Horizontal	2	2	0	3SU1100-7BC10-1NA0
		Vertical	2	2	0	3SU1100-7BD10-1NA0
	Sostenido	Horizontal	2	2	0	3SU1100-7BA10-1NA0
		Vertical	2	2	0	3SU1100-7BB10-1NA0
Plástico/ metal mate	Momentáneo	Horizontal	2	2	0	3SU1130-7BC10-1NA0
		Vertical	2	2	0	3SU1130-7BD10-1NA0
	Sostenido	Horizontal	2	2	0	3SU1130-7BA10-1NA0
		Vertical	2	2	0	3SU1130-7BB10-1NA0
Metal/ metal	Momentáneo	Horizontal	2	2	0	3SU1150-7BC88-1NA0
		Vertical	2	2	0	3SU1150-7BD88-1NA0
	Sostenido	Horizontal	2	2	0	3SU1150-7BA88-1NA0
		Vertical	2	2	0	3SU1150-7BB88-1NA0



Material del cuerpo/ anillo frontal	Funcionamiento	Dirección de maniobra	Número de módulos	Número de contactos NA	Número de contactos NC	Referencia
Plástico/ plástico	Momentáneo	Horizontal/ vertical	4	4	0	3SU1100-7BF10-1QA0
	Sostenido	Horizontal/ vertical	4	4	0	3SU1100-7BE10-1QA0
Plástico/ metal mate	Momentáneo	Horizontal/ vertical	4	4	0	3SU1130-7BF10-1QA0
	Sostenido	Horizontal/ vertical	4	4	0	3SU1130-7BE10-1QA0
Metal/ metal	Momentáneo	Horizontal/ vertical	4	4	0	3SU1150-7BF88-1QA0
	Sostenido	Horizontal/ vertical	4	4	0	3SU1150-7BE88-1QA0

6.4 Montaje

6.4.1 Fijación en panel



- A Cabeza actuadora
- B Panel
- C Soporte
- D Módulo de contactos
- E Módulo de LED

Procedimiento

1. Extraiga del embalaje todos los componentes que forman la unidad completa.
2. Inserte la cabeza actuadora o de señalización (A) por delante en el orificio de montaje del panel (B).
3. Coloque el soporte (C) por detrás (lado de cableado) sobre la cabeza actuadora o de señalización y encájelo.
4. Antes de apretar definitivamente la unidad y de asegurarla para que no gire, es necesario alinearla. Encontrará más información al respecto en el capítulo "Alineación (Página 122)".
5. Gire el tornillo que hay en el soporte hasta que la cabeza actuadora o de señalización tenga un asiento firme, de modo que no pueda girar y resista las vibraciones (par de apriete: 1,0...1,2 Nm).
6. Encaje el módulo o módulos de contactos (D) en el soporte por detrás. Para ello, tiene que colocar primero el módulo sobre el soporte, por detrás, ligeramente inclinado hacia abajo y empujarlo hacia arriba hasta que se oiga cómo encaja en el soporte.
7. En caso necesario, monte un módulo de LED (E). Este puede montarlo en el soporte únicamente en la posición 3/6 (posición central).

Unidades compactas 3SU12

Diseños de las unidades compactas 3SU12

Las unidades compactas 3SU12 tienen las funciones eléctricas (iluminación y/o conmutación) integrada en la cabeza actuadora o de señalización. Las funciones eléctricas no se pueden ampliar ni sustituir. Las variantes compactas tampoco se pueden combinar con otros módulos de la serie modular 3SU10/3SU11. Las unidades compactas son aptas para montaje tanto en panel como en caja.

Las unidades compactas se fijan con ayuda del soporte incluido en el suministro, y el cable se conecta con los bornes de tornillo que hay en la parte posterior de las mismas o el conector M12.

Encontrará más información acerca de los soportes en el capítulo "Soportes (Página 221)".




Unidades compactas disponibles:

- Lámparas de señalización
- Lámparas de señalización con LED doble
- Señalizadores acústicos
- Pulsadores de carrera aumentada
- Potenciómetros
- Pulsadores capacitivos

Cabezas actuadoras y de señalización 3SU12

Las cabezas actuadoras y de señalización 3SU12 están disponibles en las siguientes versiones:

- Anillo frontal y cuerpo de plástico
- Anillo frontal de metal mate y cuerpo de plástico
- Anillo frontal y cuerpo de metal

Material de la cabeza actuadora	Material del cuerpo	Ejemplos
Plástico	Plástico	 3SU120
Plástico	Metal mate	 3SU123
Metal	Metal	 3SU125

Soportes

Los soportes con tres puestos están disponibles en versiones de plástico y metal.

En la asignación de los soportes a las cabezas actuadoras y de señalización existen estas condiciones:

Material	Soporte de plástico (3SU1500-0AA10-0AA0)	Soporte de metal (3SU1550-0AA10-0AA0)
Plástico	✓	✓
Metal	—	✓

7.1 Sinopsis

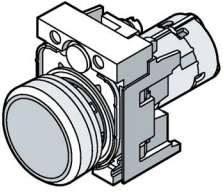
7.1.1 Lámparas de señalización

Las lámparas de señalización sirven para indicar estados o emitir señales. Tienen una lente con superficie lisa que no puede ser recambiada por el usuario

Las lámparas de señalización se diferencian en:

- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Colores

Más información en los capítulos "Soportes (Página 221)" y "Montaje (Página 167)".

Lámparas de señalización		
	Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia
	Plástico/plástico	3SU1201
	• Ámbar	3SU1201-6Ax00-1AA0
	• Rojo	3SU1201-6Ax20-1AA0
	• Amarillo	3SU1201-6Ax30-1AA0
	• Verde	3SU1201-6Ax40-1AA0
	• Azul	3SU1201-6Ax50-1AA0
	• Blanco	3SU1201-6Ax60-1AA0
	• Transparente	3SU1201-6Ax70-1AA0
	Metal/metal	3SU1251
	• Ámbar	3SU1251-6Ax00-1AA0
	• Rojo	3SU1251-6Ax20-1AA0
	• Amarillo	3SU1251-6Ax30-1AA0
	• Verde	3SU1251-6Ax40-1AA0
	• Azul	3SU1251-6Ax50-1AA0
	• Blanco	3SU1251-6Ax60-1AA0
	• Transparente	3SU1251-6Ax70-1AA0

x = variante B: 24 V AC/DC

x = variante C: 110 V AC

x = variante F: 230 V AC

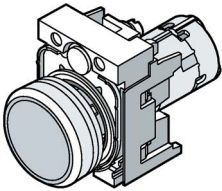
Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo P1000.

7.1.2 Lámparas de señalización con LED tipo semáforo

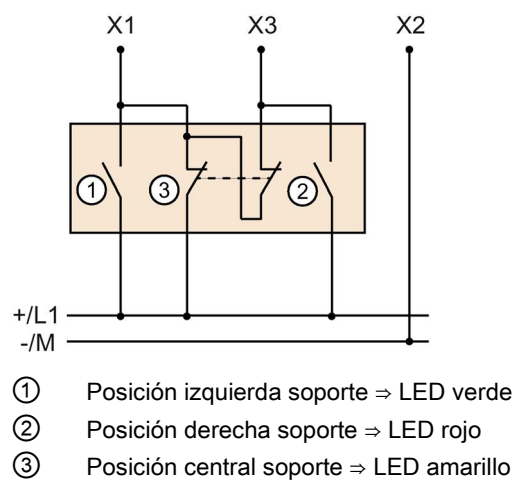
En la variante de la lámpara de señalización con LED tipo semáforo se pueden visualizar tres colores diferentes (rojo/amarillo/verde).

Si la alimentación está conectada a X1 - X2, se emite luz verde. Si la alimentación está conectada a X3 - X2, se emite luz roja. Para la luz amarilla hay que conectar la alimentación a X1/X3 - X2.

Lámparas de señalización				
	Material del cuerpo/anillo frontal	Variante	Referencia	
	Plástico/plástico			
	• Rojo/amarillo/verde	6...24 V AC/DC	3SU1201-6AG24-1AA0	
		110 V AC	3SU1201-6AC24-1AA0	
		230 V AC	3SU1201-6AF24-1AA0	
	Metal/metal			
	• Rojo/amarillo/verde	6...24 V AC/DC	3SU1251-6AG24-1AA0	
		110 V AC	3SU1251-6AC24-1AA0	
		230 V AC	3SU1251-6AF24-1AA0	

Ejemplo de conexión para LED tricolor (tipo semáforo)

En el ejemplo se muestra un selector con 3 posiciones. Hay 2 empujadores montados.



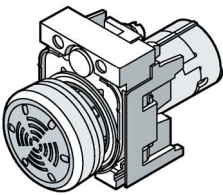
7.1.3 Señalizadores acústicos

Si así se ordena, un señalizador acústico emite un sonido para señalar el estado de forma acústica. La salida de señal se lanza con un PLC, por ejemplo.

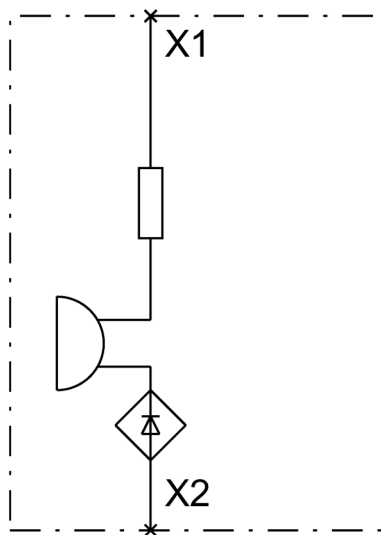
Las variantes disponibles se diferencian en:

- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Rangos de tensión

Más información en los capítulos "Soportes (Página 221)" y "Montaje (Página 167)".

Señalizadores acústicos			
	Material del cuerpo/anillo frontal	Grado de protección	Referencia
	Plástico/plástico		3SU120
	• 24 V AC/DC	IP40	3SU1200-6KB10-1AA0
	• 110 V AC	IP40	3SU1200-6KC10-1AA0
	• 230 V AC	IP40	3SU1200-6KF10-1AA0
	Metal/metal		3SU125
	• 24 V AC/DC	IP40	3SU1250-6KB10-1AA0
	• 110 V AC	IP40	3SU1250-6KC10-1AA0
	• 230 V AC	IP40	3SU1250-6KF10-1AA0

Esquema de conexión del señalizador acústico



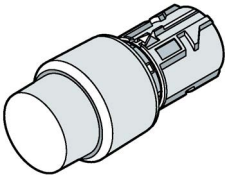
7.1.4 Pulsadores de carrera aumentada

Los pulsadores de carrera aumentada son aparatos para accionar un relé alojado en un tablero o cuadro. Estos pulsadores sirven, por ejemplo, de accesorios para los componentes de la gama SIVACON de Siemens. Se usan como cabeza actuadora sin módulos de contactos y solo se utilizan asociados al vástago prolongador 3SU1900-0KG10-0AA0.

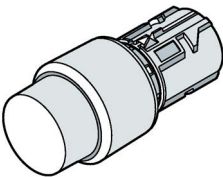
Los pulsadores se diferencian en:

- Altura del botón
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Color de los botones

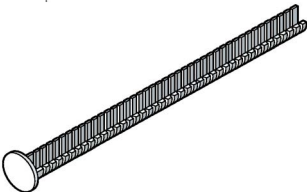
Más información en los capítulos "Soportes (Página 221)" y "Montaje (Página 167)".

	Pulsadores con botón opaco	
	Botón rasante	Botón saliente
Figura de ejemplo		
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia	
Plástico/plástico		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226601)		
• Negro	—	3SU1200-0FB10-0AA0
• Rojo	3SU1200-0EB20-0AA0	3SU1200-0FB20-0AA0
• Verde	3SU1200-0EB40-0AA0	—
Plástico/metal mate		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226627)		
• Negro	—	3SU1230-0FB10-0AA0
• Rojo	3SU1230-0EB20-0AA0	—
• Verde	3SU1230-0EB40-0AA0	—
Metal/metal		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226602)		
• Negro	—	3SU1250-0FB10-0AA0
• Rojo	3SU1250-0EB20-0AA0	—
• Verde	3SU1250-0EB40-0AA0	—
• Azul	3SU1250-0EB50-0AA0	—

7.1 Sinopsis

 <p>Figura de ejemplo</p>	Pulsadores con botón transparente La inscripción del botón es posible; ver al respecto el capítulo "Aparatos con inscripción (Página 102)"	
	Botón rasante	Botón saliente
Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia	
Plástico/plástico Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226601)		
• Rojo	3SU1201-0EB20-0AA0	—
• Transparente	3SU1201-0EB70-0AA0	—
Plástico/metal mate Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226627)		
• Rojo	3SU1231-0EB20-0AA0	—
• Transparente	3SU1231-0EB70-0AA0	—
Metal/metal Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10226602)		
• Rojo	3SU1251-0EB20-0AA0	—
• Transparente	3SU1251-0EB70-0AA0	—

El vástago prolongador sirve para compensar la distancia entre el pulsador y el botón de searme de un relé de sobrecarga. La longitud del vástago prolongador se puede adaptar de forma individual.

	Vástago prolongador	
	Material	Referencia
Plástico	3SU1900-0KG10-0AA0 (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221537)	

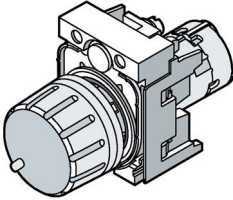
7.1.5 Potenciómetros

Los potenciómetros son aparatos para la regulación (lineal) mecánica de distintos valores de resistencia. Se manejan girando el actuador. El potenciómetro se puede ajustar 270° sin escalones.

Se diferencian en:

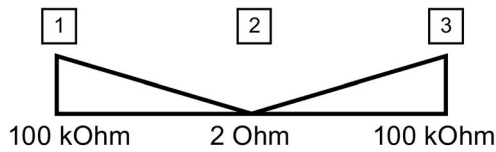
- Material del cuerpo y el anillo frontal
- Rango de resistencia

Encontrará más información al respecto en los capítulos "Soportes (Página 221)", "Montaje (Página 167)" y "Accesorios (Página 386)".

Potenciómetros			
	Material del cuerpo/anillo frontal	Referencia	
	Plástico/plástico		
	Siemens Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221474)		
	• 1 kOhm	3SU1200-2PQ10-1AA0	
	• 2,2 kOhm	3SU1200-2PW10-1AA0	
	• 4,7 kOhm	3SU1200-2PR10-1AA0	
	• 10 kOhm	3SU1200-2PS10-1AA0	
	• 47 kOhm	3SU1200-2PT10-1AA0	
	• 100 kOhm	3SU1200-2PU10-1AA0	
	• 470 kOhm	3SU1200-2PV10-1AA0	
	Metal/metal		
	Siemens Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10226626)		
	• 1 kOhm	3SU1250-2PQ10-1AA0	
	• 4,7 kOhm	3SU1250-2PR10-1AA0	
	• 10 kOhm	3SU1250-2PS10-1AA0	
• 47 kOhm	3SU1250-2PT10-1AA0		
• 100 kOhm	3SU1250-2PU10-1AA0		
• 470 kOhm	3SU1250-2PV10-1AA0		

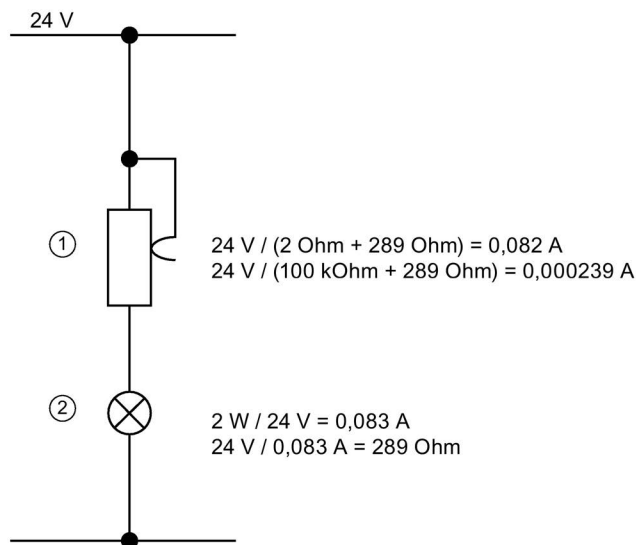
7.1 Sinopsis

El potenciómetro ofrece 3 conexiones por borne de tornillo



0 1 ... 8 9		Conexiones 1 y 2
	0 1 ... 8 9	Conexiones 2 y 3

Esquema de conexión del potenciómetro

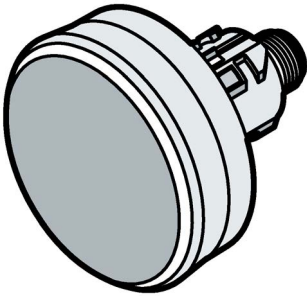


- ① Ejemplo: Potenciómetro de 100 kOhm
- ② Ejemplo: Lámpara incandescente de 2 W

7.1.6 Pulsadores capacitivos

Los pulsadores capacitivos se activan al tocar la superficie táctil con la mano sin ejercer fuerza o presión. Además, se puede accionar con guantes finos. Cuando se utilizan guantes, puede ser necesario ejercer una ligera presión.

Los pulsadores capacitivos se utilizan para manejar máquinas o como pulsadores para la apertura de puertas o la solicitud de parada. Gracias al sistema electrónico con encapsulado resistente al agua y a los robustos materiales de la caja, estos pulsadores capacitivos y totalmente electrónicos garantizan una larga vida útil. Puesto que no se produce ningún movimiento mecánico, los pulsadores capacitivos no requieren mantenimiento. El usuario obtiene una respuesta óptica por medio de 2 LED integrados que indican el estado.

Pulsadores capacitivos		
	Material	Referencia
 <p>Figura de ejemplo</p>	Plástico/ plástico	3SU1200-1SK10-2SA0 (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221502)

Ejemplos de aplicación

La combinación con las respectivas unidades de evaluación de Siemens según EN 574 con certificado tipo III C (aparatos de la serie de módulos de seguridad SIRIUS 3SK1 Advanced o aparatos del sistema de seguridad modular 3RK3 (MSS)) permite utilizar el pulsador capacitivo como módulo de seguridad, por ejemplo, para un mando a dos manos. Un mando a dos manos requiere el accionamiento simultáneo con ambas manos de órganos para poner una máquina en marcha y mantenerla en funcionamiento mientras existen riesgos. El mando a dos manos debe estar ubicado fuera del área de peligro, con vista sobre la misma, y a una distancia tal que asegure que no se pueda penetrar en la misma hasta que la máquina esté completamente parada.

La señal de mando se emite cuando ambos pulsadores se accionan de manera simultánea, con una diferencia de 0,5 s como máximo.

Para dispositivos de mando a dos manos desplazables deben cumplirse los siguientes requisitos:

- Sólida fijación
- Debe respetarse la distancia de seguridad mínima entre los órganos de accionamiento y el área de peligro
- Si se trata de órganos móviles, deben tener su correspondiente inmovilizador

El pulsador capacitivo ofrece una buena protección contra choques. Su superficie de mando se limpia fácilmente (grado de protección IP69).

7.1 Sinopsis

Antes de la puesta en marcha debe realizarse un control de funcionamiento en el que se pruebe lo siguiente:

- Maniobra simultánea (utilización de ambas manos)
- Maniobra síncrona (retraso ≤ 500 ms)
- Relación entre las señales de entrada y las de salida
- Regeneración de la señal de salida

Más información en los capítulos "Montaje (Página 169)", "Pupitre de mando a dos manos (Página 251)" y "Ejemplos de aplicación (Página 571)".

Para ver una lista de las unidades de evaluación que se pueden utilizar junto con un pulsador capacitivo, consulte en Internet.

(<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109038855/auswertegerte-fr-eine-2-hand-applikation-mit-dem-3su1200-1sk10-2sa0?pnid=16445&lc=de-WW>)

Encontrará más información sobre el uso de pulsadores capacitivos en un pupitre de mando a dos manos (con cableado a módulos de seguridad y sistema al efecto de Siemens) en las siguientes preguntas frecuentes (FAQ): "Pulsadores capacitivos en pupitres de mando a dos manos" (<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109479531/Einsatz>)

7.2 Montaje

7.2.1 Fijación en panel

Requisitos

Para montar un punto de mando, se necesitan al menos estos elementos:

- Una cabeza actuadora o de señalización (3SU12) delante del panel
- Un soporte (3SU15) para la fijación detrás del panel

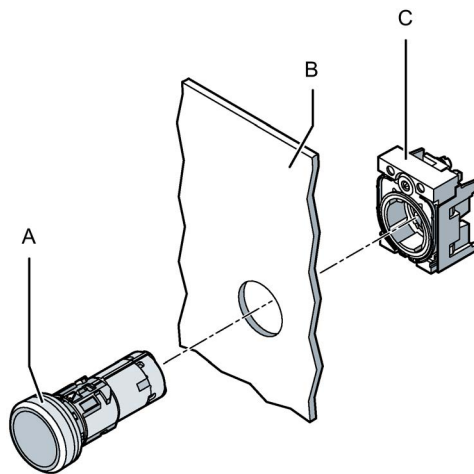


Figura de ejemplo

A Cabeza actuadora o de señalización

B Panel

C Soporte

Procedimiento

1. Inserte la cabeza actuadora o de señalización (A) por delante en el orificio de montaje del panel (B).
2. Coloque el soporte (C) por detrás (lado de cableado) sobre la cabeza actuadora o de señalización y encájelo.
3. Antes de apretar definitivamente la unidad y de asegurarla para que no gire, es necesario alinearla. Encontrará información al respecto en el capítulo "Alineación (Página 122)".
4. Gire el tornillo que hay en el soporte hasta que la cabeza actuadora o de señalización tenga un asiento firme, de modo que no pueda girar y resista las vibraciones (par de apriete: 1,0...1,2 Nm).
5. Cablee la cabeza actuadora o de señalización.

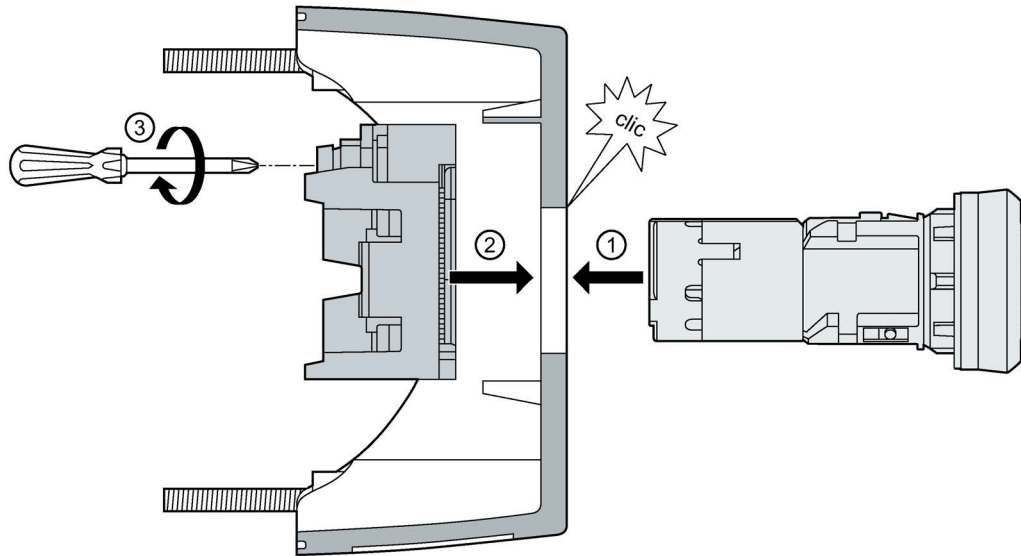
7.2.2 Fijación en panel para montaje en caja

Requisitos

La tapa de la caja está desmontada.

Para montar un punto de mando, se necesitan al menos estos elementos:

- Una cabeza actuadora o de señalización (3SU12) delante de la tapa de la caja.
- Un soporte (3SU15) para la fijación detrás de la tapa de la caja.



Procedimiento

1. Inserte la cabeza actuadora o de señalización por delante en el orificio de montaje de la tapa de la caja.
2. Coloque el soporte por detrás (lado de cableado) sobre la cabeza actuadora o de señalización y encájelo.
Antes de apretar definitivamente la unidad y de asegurarla para que no gire, es necesario alinearla. Encontrará información al respecto en el capítulo "Alineación (Página 122)".
3. Gire el tornillo que hay en el soporte hasta que la cabeza actuadora o de señalización tenga un asiento firme, de modo que no pueda girar y resista las vibraciones (par de apriete: 1,0...1,2 Nm).
Cablee la cabeza actuadora o de señalización.

Monte nuevamente la tapa de la caja.

7.2.3 Pulsadores capacitivos para fijación en panel

El diseño de las estructuras de fijación para montaje y puesta en marcha del pulsador capacitivo debe cumplir los requisitos de la norma EN 574 : 2008.

Prevención de una maniobra accidental y de la neutralización. A este respecto, debe observarse también la norma EN 574, punto 8.

Los pulsadores capacitivos de un dispositivo de mando a dos manos deben estar colocados conforme a la clasificación de los riesgos para cada aplicación de modo que el efecto protector del mando a dos manos no se pueda neutralizar con facilidad. La probabilidad de una maniobra accidental debe ser lo más pequeña posible. El uso de una sola mano o la combinación de una mano y/u otras partes del cuerpo y/o el empleo de dispositivos auxiliares sencillos que permitan la neutralización deben considerarse a fin de que no sea posible tener acceso a la zona de peligro cuando se presente una situación de peligro. También debe tenerse en cuenta una posible maniobra accidental (p. ej., provocada por las prendas de vestir del operario).

Conforme a la norma **EN 574 : 2008** es necesario tomar las siguientes medidas:

- Prevención de la neutralización con una sola mano
 - Separación de los órganos de accionamiento (dimensión interior) de al menos 260 mm.
- Prevención de la neutralización con una mano y el codo del mismo brazo
 - Separación de los órganos de accionamiento (dimensión interior) de al menos 550 mm. Por cuestiones de ergonomía, esta distancia no debe superar los 600 mm.
- Prevención de la neutralización con una mano y cualquier otra parte del cuerpo (p. ej., rodilla, cadera)
 - Disposición de los órganos de accionamiento sobre una superficie horizontal situada a 1100 mm, como mínimo, por encima del suelo o de la plataforma de acceso.

Se debe evitar la libre colocación (sin pupitre de mando o cubierta protectora para pulsadores capacitivos) de estos pulsadores para que no puedan activarse en ningún momento con objetos que caigan.

Distancia mínima de seguridad (obsérvese también la norma EN 574, punto 9.8)

La distancia de seguridad entre los pulsadores capacitivos y el punto de peligro debe dimensionarse de manera que, al soltar el pulsador, no se pueda acceder a la zona de peligro hasta que no se haya detenido por completo el movimiento peligroso.

La distancia de seguridad "S" en mm se calcula con la siguiente fórmula:

$$S = V \times T + C$$

Donde:

V = velocidad de aproximación = 1600 mm/s

T = tiempo de parada en segundos. El tiempo de parada asociado al pulsador capacitivo es de máx. 50 ms.

C = suplemento = 250 mm

Si al maniobrar el pulsador capacitivo se previene de forma segura la invasión de la zona de peligro, entonces C puede ser cero.

No obstante, en todos los casos debe respetarse una distancia de seguridad mínima de 100 mm.

Montaje

El pulsador capacitivo se puede montar en paneles y en las siguientes cajas de la serie SIRIUS ACT:

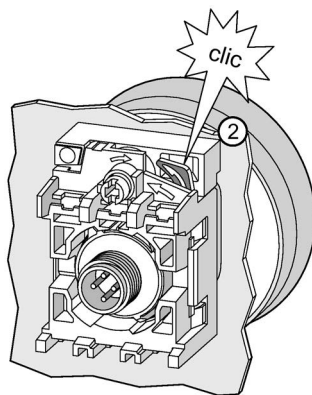
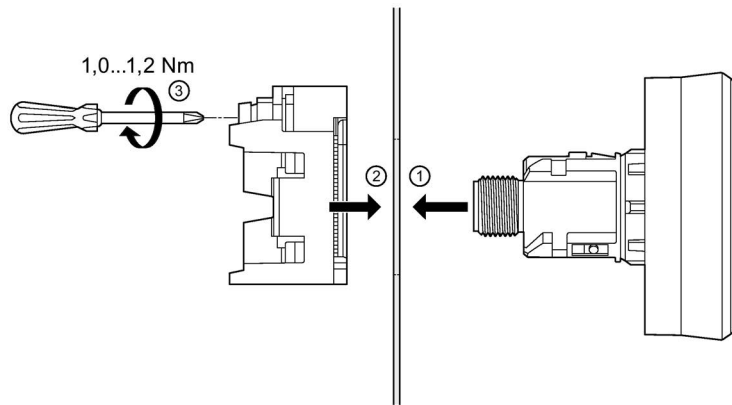
- 3SU1801-1AA00-1AA1 (caja de plástico; punto de mando en el centro)
- 3SU1851-1AA00-1AA1 (caja de metal; punto de mando en el centro)
- 3SU1803-3AA00-0AA1 (pupitre de mando a dos manos de plástico)
- 3SU1853-3AA00-0AA1 (pupitre de mando a dos manos de metal)

Nota

Para el mercado americano se aplican estas normas:

Los aparatos solo se pueden conectar con cables y conectores de la variante CYJV.

Procedimiento (ejemplo de montaje en panel)



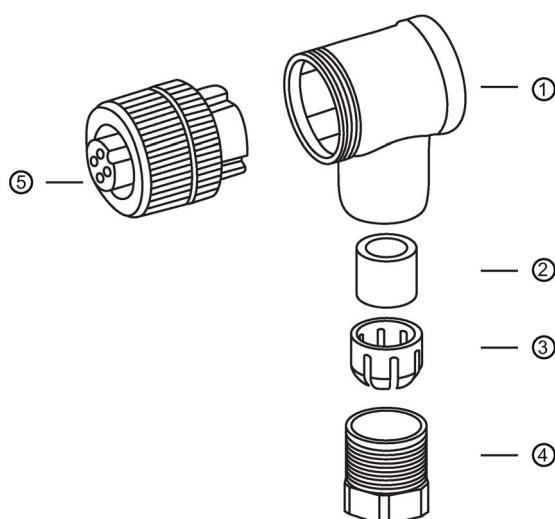
1. Inserte el pulsador capacitivo en una caja (p. ej. pupitre de mando a dos manos 3SU18...-3) o panel.
Alinee el pulsador capacitivo en la posición deseada (LED).
2. Coloque el soporte por detrás sobre el pulsador y encájelo.

3. Gire el tornillo que hay en el soporte hasta que el pulsador tenga un asiento firme, de modo que no pueda girar y resista las vibraciones (par de apriete: 1,0...1,2 Nm).
4. A continuación, una el pulsador con un controlador por medio de un conector (3SU1900-0KL10-0AA0)

Nota

Los cables de conexión no están incluidos en el volumen de suministro. La longitud máxima de los cables de conexión que se pueden utilizar es de 5 m.

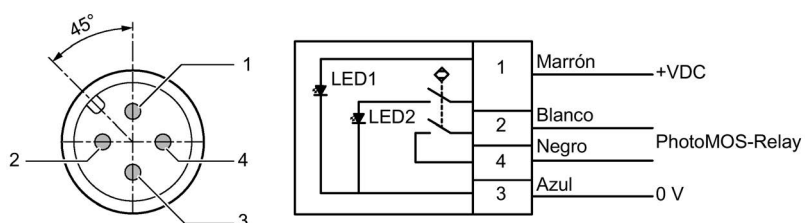
Conector (3SU1900-0KL10-0AA0)



- ① Caja angular
- ② Junta
- ③ Cesta prensora
- ④ Tornillo de apriete
- ⑤ Inserto hembra

Par de apriete para los tornillos del conector 3SU1900-0KL10-0AA0: 0,4 Nm

Asignación de pines para la conexión al pulsador capacitivo

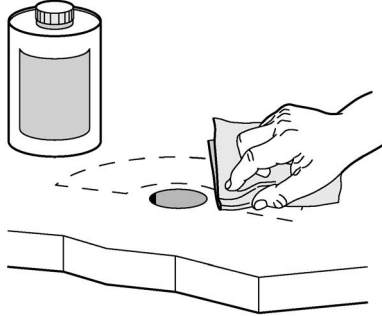


Entre los contactos 2 y 4 se encuentra un contacto con aislamiento galvánico.

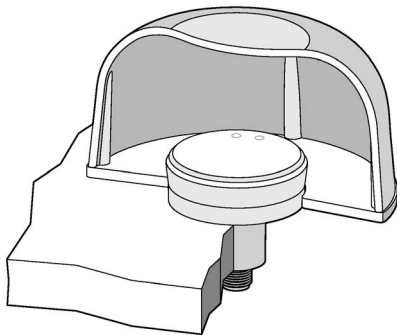
Encontrará más información en los "Datos técnicos (Página 456)".

Montaje de la cubierta protectora

1. Antes de montar la cubierta protectora (3SU1900-0EC10-0AA0), limpie la superficie en la que la va a colocar



2. Monte el pulsador capacitivo.
3. Retire la película protectora de la parte posterior de la cubierta.
4. Monte la cubierta en el lugar previsto para tal efecto (montaje pegado).

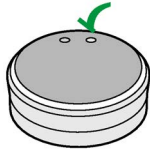


Estados del pulsador capacitivo

- LED con luz verde ⇒ pulsador activo
- LED con luz amarilla ⇒ pulsador accionado

Puesta en marcha

Estado operativo: el LED verde está iluminado de forma permanente (O. K.)



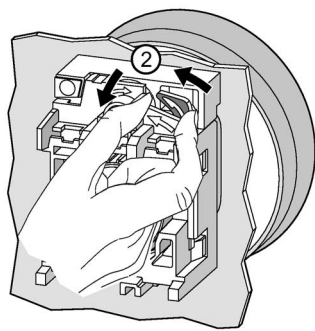
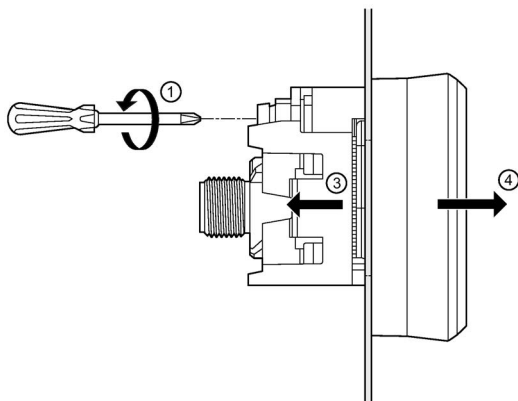
Error: LED verde apagado -> compruebe la tensión de alimentación

Durante el contacto con el botón luce el LED amarillo.



El contacto permanece cerrado mientras se toca el pulsador capacitivo. No es necesario ejercer fuerza sobre el pulsador.

Desmontaje

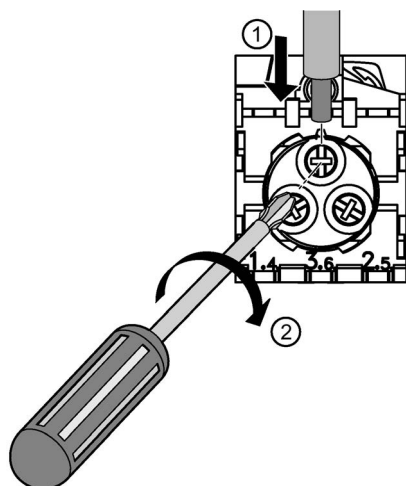


Procedimiento

1. Suelte el tornillo que hay en el soporte.
2. Desenclave el soporte.
3. Separe el soporte del pulsador capacitivo.
4. Retire el pulsador capacitivo.






7.3 Conexión

Procedimiento para el cableado de unidades compactas



1. Introduzca el cable correspondiente hasta el tope en la abertura del borne de tornillo de la unidad compacta. ①
2. Introduzca el destornillador (ISO 8764-1-PZ1) en la abertura de acceso al tornillo. ②
Apretar el tornillo.
Par de apriete: 0,8 ... 1,0 Nm
3. Tire del cable para comprobar si está bien atornillado.

Secciones de conductor de las unidades compactas

Bornes de tornillo	
 ISO 8764-1-PZ1	Pares de apriete: 0,8 ... 1,0 Nm
	2x (1,0 ... 1,5) mm ²
 (según DIN 46228)	2x (0,5 ... 0,75) mm ²
	2x (1,0 ... 1,5) mm ²
 (según DIN 46228)	2x (0,5 ... 1,5) mm ²
AWG	2x (18 to 14)

Módulos 3SU14

8.1 Sinopsis

8.1.1 Módulos de contactos

Los módulos de contactos sirve para maniobrar circuitos eléctricos. El movimiento mecánico de la cabeza actuadora, asociada al módulo de contactos, se convierte en señales eléctricas mediante la apertura y cierre de los contactos.

Variantes disponibles:

- Bornes de resorte
- Bornes de tornillo
- Fijación en panel
- Fijación en base (montaje en caja)
- 1 polos
- 2 polos
- Distintas funciones (contactos NC y NA y combinaciones de ambos)

Las distintas variantes se identifican mediante los colores de los empujadores:

- 1NA → verde
- 1NC → rojo
- 2NC → rojo
- 2NA → verde
- 1NA1NC → gris
- 1NC1MC → amarillo

8.1.2 Numeración de bornes

Las conexiones de los módulos de contactos están numeradas según EN 50013.

Los bornes se numeran con 2 dígitos, p. ej. 13, 14, 21, 22:

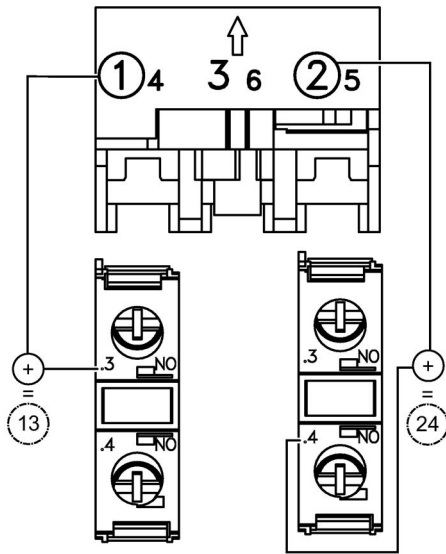
Cifra de unidades = cifra de función (está en el módulo de contactos)

- 1-2 para contactos normalmente cerrados (NC)
- 3-4 para contactos normalmente abiertos (NA, NO)

Cifra de decenas = Número de orden (está en el soporte)

- Las conexiones pertenecientes a una misma categoría tienen el mismo número de orden

Ejemplo de una numeración de conexiones



Módulo izquierdo:

- Número de orden en el soporte = 1
 - Cifra de función en el módulo = .3
- ⇒ Numeración de conexión = 13

Módulo derecho:

- Número de orden en el soporte = 2
 - Cifra de función en el módulo = .4
- ⇒ Numeración de conexión = 24

8.1.3 Módulos de contactos para fijación en panel

Los módulos de contactos para fijación en panel se montan en la parte posterior de un soporte.

Los módulos de contactos con contactos dorados están mejor protegidos contra la corrosión (por ej., en atmósferas sulfurosas) y, por tanto, son más confiables con intensidades pequeñas y frecuencias de maniobra bajas.

Más información en los capítulos "Soportes (Página 221)" y "Montaje (Página 207)".

Número de contactos NA	Número de contactos NC	Función del producto apertura positiva	Apropiado para montaje en caja	Referencia
Módulo de contactos con contactos plateados				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221526)				
1	0	No	Sí	3SU1400-1AA10-xBA0
0	1	Sí	Sí	3SU1400-1AA10-xCA0
2	0	No	Sí, con accesorios 3SU1900-0JF10-0AA0	3SU1400-1AA10-xDA0
0	2	Sí	Sí, con accesorios 3SU1900-0JF10-0AA0	3SU1400-1AA10-xEA0
1	1	Sí	Sí, con accesorios 3SU1900-0JF10-0AA0	3SU1400-1AA10-xFA0
1 anticipado	1 retardado	No	Sí, con accesorios 3SU1900-0JF10-0AA0	3SU1400-1AA10-xGA0
0	2 (1 contacto para vigilancia de presencia)	Sí	Sí, con accesorios 3SU1900-0JF10-0AA0	3SU1400-1AA10-xHA0 ¹⁾
Módulo de contactos con contactos dorados				
1	0	No	Sí	3SU1400-1AA10-xLA0
0	1	Sí	Sí	3SU1400-1AA10-xMA0
2	0	No	Sí, con accesorios 3SU1900-0JF10-0AA0	3SU1400-1AA10-xNA0
0	2	Sí	Sí, con accesorios 3SU1900-0JF10-0AA0	3SU1400-1AA10-xPA0
1	1	Sí	Sí, con accesorios 3SU1900-0JF10-0AA0	3SU1400-1AA10-xQA0
1 anticipado	1 retardado	No	Sí, con accesorios 3SU1900-0JF10-0AA0	3SU1400-1AA10-xRA0

x: 1 = bornes de tornillo; 3 = bornes de resorte

¹⁾ Los módulos de contactos 3SU1400-1AA10-.HA0 con vigilancia de presencia, utilizados con cabezas actuadoras y de señalización 3SU1, solo se pueden montar en la pos. 1 y 2 del soporte.

Excepción: Si se utilizan con una parada de emergencia no iluminada, se pueden montar en las 3 posiciones del soporte.

Funcionamiento de los módulos de contactos 3SU1400-1AA10-.HA0 con vigilancia de presencia

El módulo de contactos 3SU1400-1AA10-.HA0 monitorea el montaje o conexión correcta con un actuador de parada de emergencia. Si está mal montado o se desprende del actuador, el módulo dispara la parada automática de la máquina o instalación. Durante todo el servicio se tiene la seguridad de que todos los contactos necesarios funcionan correctamente.

Si el módulo de contactos se utiliza con un dispositivo de parada de emergencia SIRIUS 3SU1, se puede montar en todas las posiciones del soporte triple.

Si el módulo de contactos se utiliza con otros dispositivos SIRIUS 3SU1, solo puede montarse en:

- La posición 1 y 2 del soporte triple; o bien
- La posición 1 y 3 del soporte cuádruple.

Directiva de máquinas

Además de proporcionar mayor seguridad, el bloque de contactos 3SU1400-1AA10-.HA0 también ayuda a cumplir la Directiva para máquinas.

Primera puesta en marcha

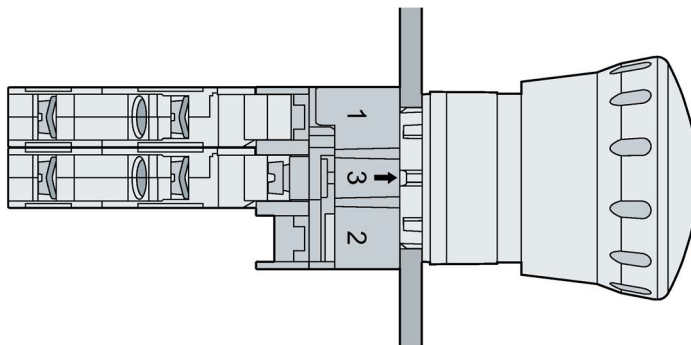
Al encajar el módulo de contactos en el soporte se cierran los circuitos y el módulo de contactos queda listo para funcionar.

En funcionamiento

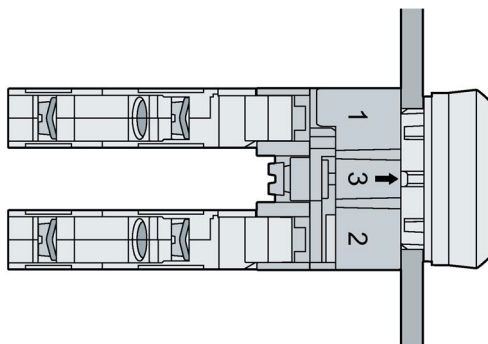
La presencia del módulo de contactos se controla de forma continuada. Si se produce una falla, la máquina se para automáticamente.

Montaje del módulo de contactos con vigilancia de presencia en un actuador de parada de emergencia

El módulo de contactos con vigilancia de presencia puede montarse en todas las posiciones del soporte.

**Montaje del módulo de contactos con vigilancia de presencia en un aparato de mando o señalización (no de parada de emergencia)**

El módulo de contactos con vigilancia de presencia puede montarse en la posición 1 o posición 3 del soporte.



8.1.4 Módulos de contactos para fijación en base (montaje en caja)

Los módulos de contactos para fijación en base se utilizan en las cajas 3SU18. En cajas con tapa saliente (referencia: 3SU180(5)1-1AA00-0AA1) no está previsto para fijación en base.

Más información en el capítulo "Cajas 3SU18 (Página 227)".

Número de contactos NA	Número de contactos NC	Función del producto apertura positiva	Referencia
Módulo de contactos con contactos plateados			
Siemens Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10251007)			
1	0	No	3SU1400-2AA10-xBA0
0	1	Sí	3SU1400-2AA10-xCA0
Módulo de contactos con contactos dorados			
1	0	No	3SU1400-2AA10-xLA0
0	1	Sí	3SU1400-2AA10-xMA0

x: 1 = bornes de tornillo; 3 = bornes de resorte

8.1.5 Módulos de contactos para fijación a circuito impreso

Número de contactos NA	Número de contactos NC	Función del producto apertura positiva	Referencia
1	0	No	3SU1400-3AA10-5BA0
0	1	Sí	3SU1400-3AA10-5CA0

Nota sobre el proceso de soldadura

Los procesos de soldadura posibles son:

- Proceso de soldadura selectiva
- Soldadura manual
- Soldadura por láser

Parámetros de soldadura recomendados con la soldadura selectiva con material de aporte líquido:

- Temperatura de soldadura máxima: 285 °C
- Tiempo de soldadura máximo por pin: 2 segundos

Con cualquiera de los procesos de soldadura indicados más arriba deberá asegurarse de que el material de aporte líquido no entre en contacto con las piezas de plástico/de la caja.

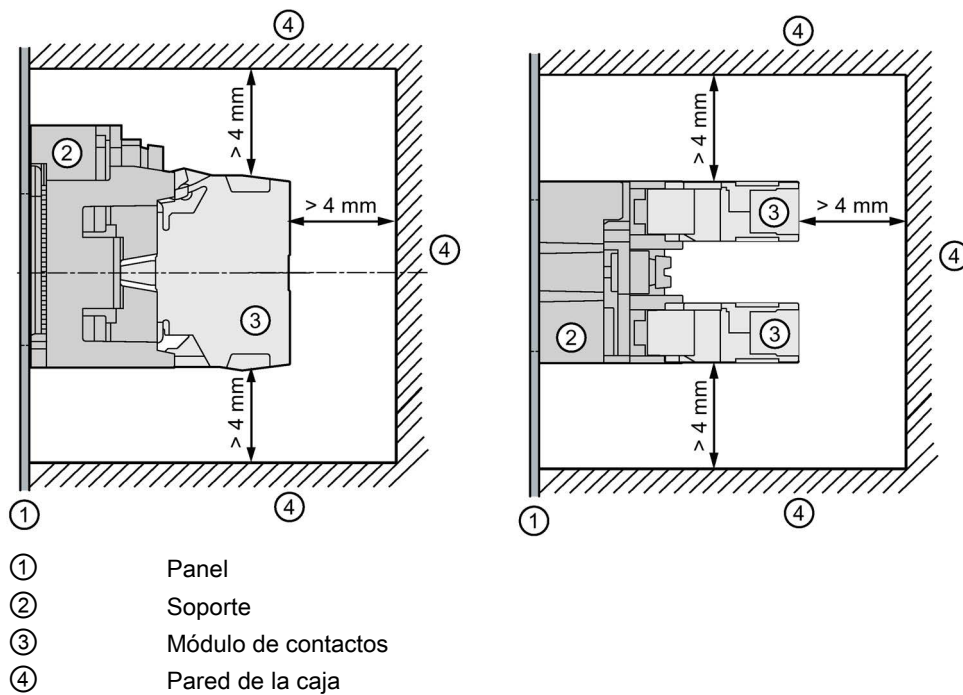
Calidad alcanzable de los puntos de soldadura: clase 2 según IPC-A-610 F (productos electrónicos con elevadas exigencias).

8.1.6 Equipamiento con módulos de contactos

8.1.6.1 Distancia mínima para montaje en panel

Para el montaje en panel, la distancia entre los módulos montados y una pared de la caja debe ser de 4 mm como mínimo.

Figura de ejemplo



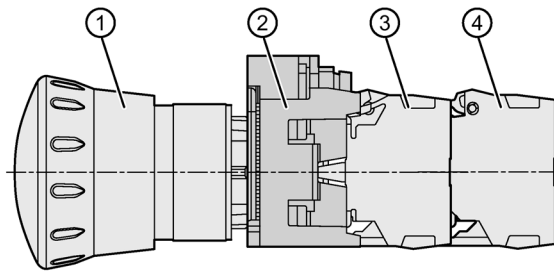
8.1.6.2 Montaje apilado de módulos de contactos

Nota

Montaje apilado

Los módulos de la serie SIRIUS ACT se montan en el soporte sin necesidad de ningún otro accesorio. Los módulos son apilables (máx. 2 módulos de 1 polo seguidos) sin necesidad de usar herramienta.

Tenga en cuenta que no se pueden apilar módulos de contactos de 2 polos sobre módulos de contactos de 1 polo.



- ① Cabeza actuadora (aquí: pulsador de seta de parada de emergencia)
- ② Soporte
- ③ Módulo 1
- ④ Módulo 2

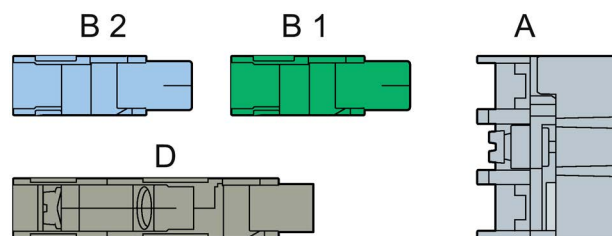
8.1.6.3 Equipamiento con módulos de contactos: actuador (sin parada de emergencia)

Equipamiento con módulos de contactos: actuador (sin parada de emergencia) en soporte triple

- 3 x 2 módulos de contactos de un polo
Máx. 2 módulos de contactos de un polo apilables por posición en el soporte
- 3 módulos de contactos de dos polos

También pueden combinarse ambas variantes (módulos de contactos de uno y de dos polos); por ejemplo: soporte triple + 4 módulos de un polo + 1 módulo de dos polos.

En las siguientes figuras se muestra a modo de ejemplo el número máximo de módulos de contactos que puede haber en un soporte triple.

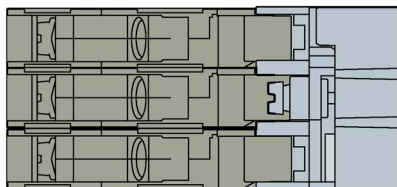


A Soporte triple
B1/B2 Módulo de contactos de 1 polo
D Módulo de contactos de 2 polos

Soporte triple con 3 x 2 módulos de contactos de un polo



Soporte triple con 3 módulos de contactos de dos polos

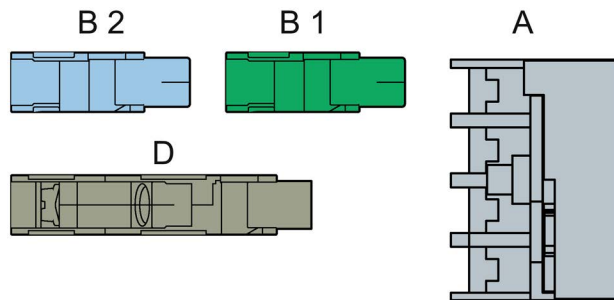


Equipamiento con módulos de contactos: selector con 4 posiciones o manipulador en soporte cuádruple

- 4 x 2 módulos de contactos de un polo
Máx. 2 módulos de contactos de un polo apilables por posición en el soporte
- 4 módulos de contactos de dos polos

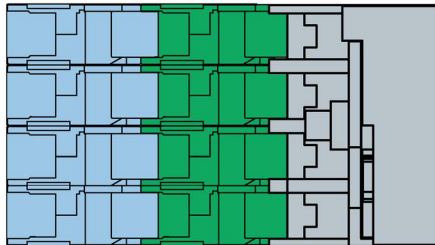
También pueden combinarse ambas variantes (módulos de contactos de uno y de dos polos); por ejemplo: soporte cuádruple + 6 módulos de un polo + 1 módulo de dos polos.

En las siguientes figuras se muestra a modo de ejemplo el número máximo de módulos de contactos que puede haber en un soporte cuádruple.

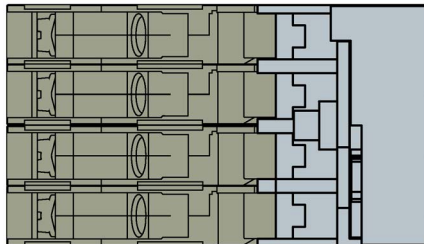


- A Soporte cuádruple
- B1/B 2 Módulo de contactos de un polo
- D Módulo de contactos de dos polos

Soporte cuádruple con 4 x 2 módulos de contactos de un polo



Soporte cuádruple con 4 módulos de contactos de dos polos

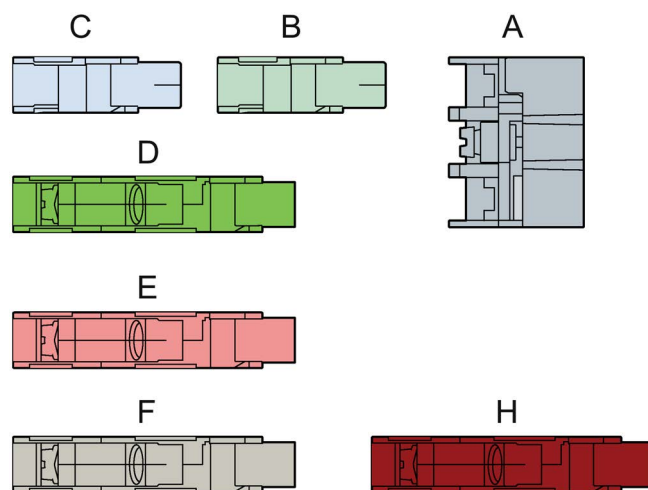


8.1.6.4 Equipamiento con módulos de contactos: parada de emergencia en soporte triple

Al equipar los soportes con módulos de contactos y parada de emergencia, al menos un sistema de contactos debe tener la función 1NC.

El número máximo de circuitos depende del número de módulos de contactos 1NC usados. Puede tomarse como valor orientativo un máximo de 4 circuitos. Un módulo de contactos de 2 polos equivale a 2 módulos de contactos de 1 polo.

En caso de utilizar un pulsador de parada de emergencia iluminado, la posición central (3/6) del soporte debe equiparse con un módulo de LED.



A	Soporte	3SU15.0-1AA10-0AA0
B	Módulo de contactos 1NA	3SU1400-1AA10-.BA0, 3SU1400-1AA10-.LA0
C	Módulo de contactos 1NC	3SU1400-1AA10-.CA0, 3SU1400-1AA10-.MA0
D	Módulo de contactos 2NA (2 contactos NA)	3SU1400-1AA10-.DA0, 3SU1400-1AA10-.NA0
E	Módulo de contactos 2NC (2 contactos NC)	3SU1400-1AA10-.EA0, 3SU1400-1AA10-.PA0
F	Módulo de contactos 1NA1NC (1 contacto NA, 1 contacto NC)	3SU1400-1AA10-.FA0, 3SU1400-1AA10-.QA0
H	Módulo de contactos con monitoreo de presencia 1NC1MC	3SU1400-1AA10-.HA0

Nota

Posición de equipamiento

Las posiciones de equipamiento en el soporte se pueden elegir libremente.

Pulsador de seta de parada de emergencia

Máx. 5 circuitos permitidos si:

- Como máx. un circuito tiene un contacto NA

Máx. 4 circuitos permitidos si:

- Como máx. 2 circuitos tienen un contacto NA
- Como mín. un circuito tiene un contacto NC

Excepción: Si se usa el módulo de contactos 1NC1MC, es posible un equipamiento máximo con 2x 1NC1MC + 1NC (2x 1NC1MC + 1NA no es posible).

Si se usa un pulsador de seta de parada de emergencia (3SU10.1-1GB20-0AA0, 3SU10.1-1HB20-0AA0, 3SU10.1-1JB20-0AA0), en la posición central (3/6) del soporte no deberá colocarse un módulo de contactos.

Pulsador de seta de parada de emergencia desenclavado por tracción (3SU10.0-1HA20-0AA0)

Máx. 4 circuitos permitidos si:

- Como mín. un circuito tiene un contacto NC

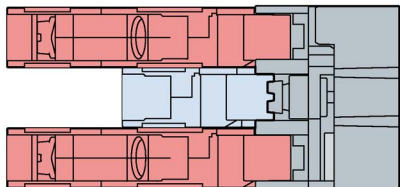
Excepción: Si se usa el módulo de contactos 1NC1MC es posible un equipamiento máximo con 2x 1NC1MC + 1NC. Un equipamiento con 2x 1NC1MC + 1NA **no** es posible.

Ejemplo: Equipamiento con función de conmutación con máx. 5 NC

5 x 1NC



1 x 1NC y 2 x 2NC

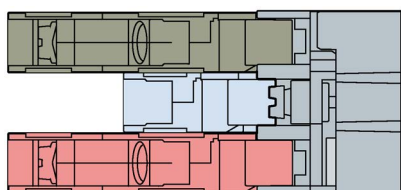


Ejemplo: Equipamiento con función de conmutación con máx. 4 NC y 1 NA

4 x 1NC y 1 x 1NA



1 x 1NA1NC y 1 x 1NC y 1 x 2NC

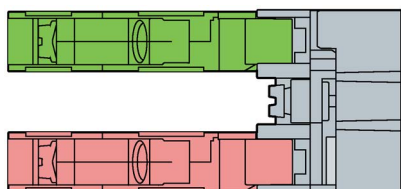


Ejemplo: Equipamiento con función de conmutación con máx. 2 NC y 2 NA

2 x 1NA y 2 x 1NC

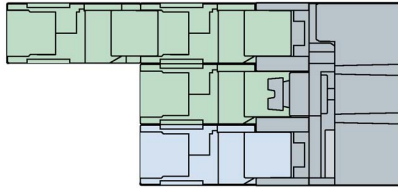


1 x 2NA y 1 x 2NC

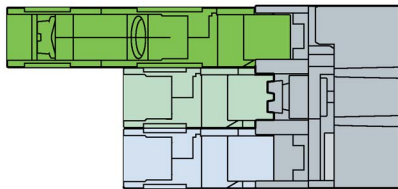


Ejemplo: Equipamiento con función de conmutación con máx. 1 NC y 3 NA

3x 1NA y 1x 1NC

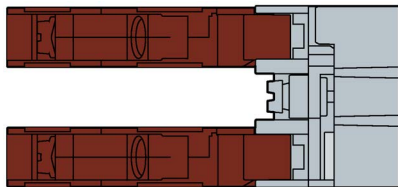


1x 2NA y 1x 1NA y 1x 1NC



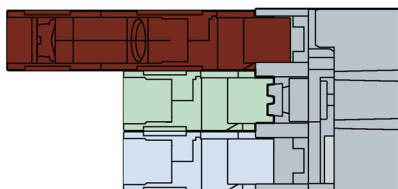
Ejemplo: Equipamiento con función de conmutación con máx. 2 NC y 2 MC (vigilancia de presencia)

2x 1NC1MC

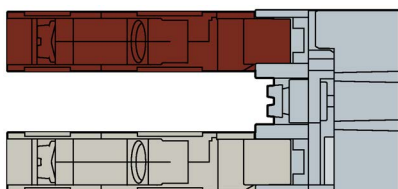


Ejemplo: Equipamiento con función de conmutación con máx. 2 NC y 1 MC (vigilancia de presencia) y 1x 1NA

1x 1NC1MC y 1x 1NA y 1x 1NC



1x 1NC1MC y 1x 1NA1NC



8.1.7 Módulos de LED

Para la iluminación de los aparatos de mando y señalización 3SU1 se utilizan únicamente módulos con LED fijos.

Los módulos de LED solo se pueden montar en un soporte triple o en la caja. Los módulos de LED se abrochan normalmente en la posición 3 del soporte o en la caja.

Se diferencian en:

- Bornes de resorte
- Bornes de tornillo
- Montaje en circuito impreso
- Fijación en panel
- Fijación en base (montaje en caja)
- Colores
- Tensiones

Las conexiones de los módulos de LED están numeradas según EN 50013.

Certificado

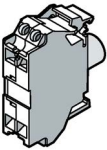
"Teniendo en cuenta los requisitos de la norma EN 61131-2, tipo 1, confirmamos que los módulos de LED 3SU1 24 V AC/DC (3SU1401-.BB.O-.AAO) son compatibles con los módulos de salidas digitales SIMATIC ET 200SP, DQ 8x 24 V DC / 0,5 A High Feature (6ES7132-6BFOO-OCA) y DQ 8x 24 V DC / 0,5 A Standard (6ES7132-6BFOO-OBA)".

Encontrará más información en Internet: Siemens Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/en/en/view/109741498>)

8.1.8 Módulos de LED para fijación en panel

Los módulos de LED para fijación en panel se montan en la parte posterior de un soporte.

Más información en los capítulos "Soportes (Página 221)" y "Montaje (Página 207)".

	Tensión de empleo	Color del LED	Referencia
 <p data-bbox="124 587 316 619">Figura de ejemplo</p>	Siemens Industry Mall http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221527		
	24 V AC/DC	Ámbar	3SU1401-1BB00-xAA0
		Rojo	3SU1401-1BB20-xAA0
		Amarillo	3SU1401-1BB30-xAA0
		Verde	3SU1401-1BB40-xAA0
		Azul	3SU1401-1BB50-xAA0
		Blanco	3SU1401-1BB60-xAA0
	110 V AC	Ámbar	3SU1401-1BC00-xAA0
		Rojo	3SU1401-1BC20-xAA0
		Amarillo	3SU1401-1BC30-xAA0
		Verde	3SU1401-1BC40-xAA0
		Azul	3SU1401-1BC50-xAA0
		Blanco	3SU1401-1BC60-xAA0
	230 V AC	Ámbar	3SU1401-1BF00-xAA0
		Rojo	3SU1401-1BF20-xAA0
		Amarillo	3SU1401-1BF30-xAA0
		Verde	3SU1401-1BF40-xAA0
		Azul	3SU1401-1BF50-xAA0
		Blanco	3SU1401-1BF60-xAA0

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

 Figura de ejemplo	Tensión de empleo	Color del LED	Referencia
	Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221527)		
	6...24 V AC/DC	Ámbar	3SU1401-1BG00-xAA0
		Rojo	3SU1401-1BG20-xAA0
		Amarillo	3SU1401-1BG30-xAA0
		Verde	3SU1401-1BG40-xAA0
		Azul	3SU1401-1BG50-xAA0
		Blanco	3SU1401-1BG60-xAA0
	24...240 V AC/DC	Ámbar	3SU1401-1BH00-xAA0
		Rojo	3SU1401-1BH20-xAA0
		Amarillo	3SU1401-1BH30-xAA0
		Verde	3SU1401-1BH40-xAA0
		Azul	3SU1401-1BH50-xAA0
		Blanco	3SU1401-1BH60-xAA0

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

Nota

Los módulos de LED de 6...24 V AC/DC no se pueden usar asociados a un PLC, ya que basta una muy baja tensión de 5 V para que el módulo de LED comience a iluminarse.

8.1.9 Módulos de LED de 24 V para seguridad intrínseca (fijación en panel)

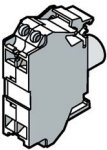
Los módulos de LED para fijación en panel se montan en la parte posterior de un soporte. Los módulos de LED están homologados para seguridad intrínseca según la norma IEC 60079-11 y se utilizan en atmósferas potencialmente explosivas de gas (zonas 1 y 2). Cumplen el modo de protección "ib" para seguridad intrínseca.

- [ATEX] II 2G Ex ib IIC T4 Gb
- Modo de protección: ib (= seguridad intrínseca, zona 1)
- Atmósferas explosivas de gas, grupo IIC (hidrógeno)
- Categoría de aparatos EPL: Gb
- Clase de temperatura: T4

Magnitudes de entrada según IEC 60079-11:

- $U_i = 28,8 \text{ V DC}$
- $U_i = 24,0 \text{ V AC}$
- $I_i = 0,3 \text{ A}$
- $P_i = 1,3 \text{ W}$

Encontrará más información en los capítulos "ATEX para circuitos de seguridad intrínseca (Página 25)", "Soportes (Página 221)", "Montaje (Página 207)".

 Figura de ejemplo	Tensión de empleo	Color del LED	Referencia
	Los datos técnicos y las magnitudes características de las interfaces figuran en la hoja de datos del producto y en el certificado de examen "CE" de tipo. Siemens Industry Mall http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221527		
	24 V AC/DC	Ámbar	3SU1401-1BB00-xAA2
		Rojo	3SU1401-1BB20-xAA2
		Amarillo	3SU1401-1BB30-xAA2
		Verde	3SU1401-1BB40-xAA2
		Azul	3SU1401-1BB50-xAA2
Blanco		3SU1401-1BB60-xAA2	

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

8.1.10 Módulos de LED para fijación en base (montaje en caja)

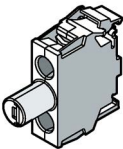
Los módulos de LED para montaje en caja se utilizan en las cajas 3SU18. En cajas con tapa saliente (referencia: 3SU180(5)1-1AA00-0AA1) no está previsto el montaje en base.

Más información en el capítulo "Cajas 3SU18 (Página 227)".

 <p>Figura de ejemplo</p>	Tensión de empleo	Color del LED	Referencia
	Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10251008)		
	24 V AC/DC	Ámbar	3SU1401-2BB00-xAA0
		Rojo	3SU1401-2BB20-xAA0
		Amarillo	3SU1401-2BB30-xAA0
		Verde	3SU1401-2BB40-xAA0
		Azul	3SU1401-2BB50-xAA0
		Blanco	3SU1401-2BB60-xAA0
	110 V AC	Ámbar	3SU1401-2BC00-xAA0
		Rojo	3SU1401-2BC20-xAA0
		Amarillo	3SU1401-2BC30-xAA0
		Verde	3SU1401-2BC40-xAA0
		Azul	3SU1401-2BC50-xAA0
		Blanco	3SU1401-2BC60-xAA0
	230 V AC	Ámbar	3SU1401-2BF00-xAA0
		Rojo	3SU1401-2BF20-xAA0
		Amarillo	3SU1401-2BF30-xAA0
		Verde	3SU1401-2BF40-xAA0
		Azul	3SU1401-2BF50-xAA0
Blanco		3SU1401-2BF60-xAA0	

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

 Figura de ejemplo	Tensión de empleo	Color del LED	Referencia
	Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10251008)		
	6...24 V AC/DC	Ámbar	3SU1401-2BG00-xAA0
		Rojo	3SU1401-2BG20-xAA0
		Amarillo	3SU1401-2BG30-xAA0
		Verde	3SU1401-2BG40-xAA0
		Azul	3SU1401-2BG50-xAA0
		Blanco	3SU1401-2BG60-xAA0
	24...240 V AC/DC	Ámbar	3SU1401-2BH00-xAA0
		Rojo	3SU1401-2BH20-xAA0
		Amarillo	3SU1401-2BH30-xAA0
		Verde	3SU1401-2BH40-xAA0
		Azul	3SU1401-2BH50-xAA0
		Blanco	3SU1401-2BH60-xAA0

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

Nota

Los módulos de LED de 6...24 V AC/DC no se pueden usar asociados a un PLC, ya que basta una muy baja tensión de 5 V para que el módulo de LED comience a iluminarse.

8.1.11 Módulos de LED de 24 V para seguridad intrínseca (fijación a base)

Los módulos de LED para montaje en caja se utilizan en las cajas 3SU18. Los módulos de LED están homologados para seguridad intrínseca según la norma IEC 60079-11 y se utilizan en atmósferas potencialmente explosivas de gas (zonas 1 y 2). Cumplen el modo de protección "ib" para seguridad intrínseca.

En cajas con tapa saliente (referencia: 3SU180(5)1-1AA00-0AA1) no está previsto el montaje en base.

Encontrará más información en los capítulos "ATEX para circuitos de seguridad intrínseca (Página 25)", "Cajas 3SU18 (Página 227)".

 <p>Figura de ejemplo</p>	Tensión de empleo	Color del LED	Referencia
	Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10251008)		
	24 V AC/DC	Ámbar	3SU1401-2BB00-xAA2
		Rojo	3SU1401-2BB20-xAA2
		Amarillo	3SU1401-2BB30-xAA2
		Verde	3SU1401-2BB40-xAA2
		Azul	3SU1401-2BB50-xAA2
Blanco		3SU1401-2BB60-xAA2	

x: 1 = bornes de tornillo

x: 3 = bornes de resorte

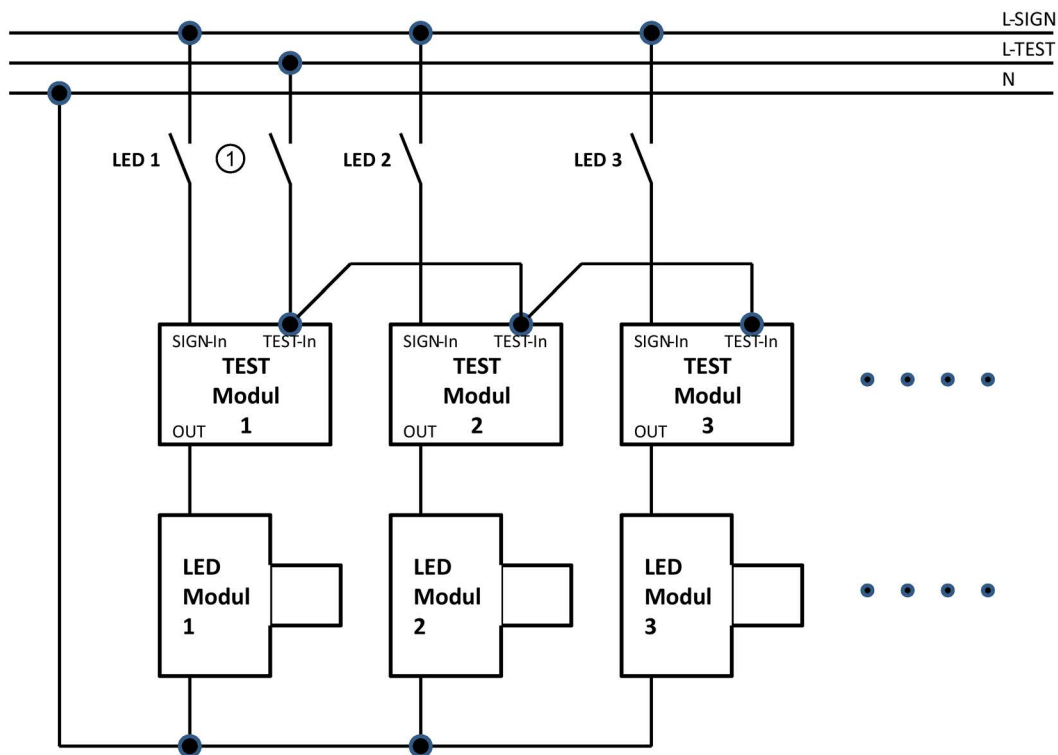
8.1.12 Módulos de LED para fijación a circuito impreso

Tensión de empleo	Color del LED	Referencia
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221527)		
5 V DC	Ámbar	3SU1401-3BA00-5AA0
	Rojo	3SU1401-3BA20-5AA0
	Amarillo	3SU1401-3BA30-5AA0
	Verde	3SU1401-3BA40-5AA0
	Azul	3SU1401-3BA50-5AA0
	Blanco	3SU1401-3BA60-5AA0

Pines de soldadura (THT)

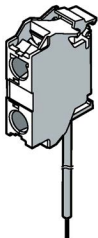
8.1.13 Módulo de test de LED

Los módulos de test de LED sirven para comprobar los módulos de LED (variantes AC/DC). El módulo de test se conecta a un módulo de LED para proceder a su comprobación. El módulo de test de LED se controla a través de un módulo de contactos que controla la alimentación de los módulos de LED conectados (que se van a probar). El módulo de test se puede utilizar para probar los módulos de LED (6...24 V AC/DC, 24 V AC/DC, 24...240 V AC/DC).



① Test de lámparas

Más información en los capítulos "Soportes (Página 221)" y "Montaje (Página 207)".

 Figura de ejemplo	Tensión de empleo	Referencia
Módulo de test de LED para fijación en base (montaje en caja)	6...240 V AC/DC	3SU1400-2CK10-1AA0 Siemens Industry Mall https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10298046
Módulo de test de LED para fijación en panel		3SU1400-1CK10-1AA0 Siemens Industry Mall https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10298046

8.1.14 Adaptador F ASIsafe para fijación en panel

El adaptador F ASIsafe permite integrar rápidamente aparatos de mando y señalización descentralizados de la serie SIRIUS ACT en el sistema de comunicación AS-Interface. Los adaptadores F ASIsafe para fijación en panel se montan en la parte posterior de un soporte.

Más información en el capítulo "Montaje (Página 114)".

Parada de emergencia con conexión AS-Interface según ISO 13850

Por medio del estándar AS-Interface con comunicación de seguridad, los aparatos de mando de parada de emergencia según ISO 13850 pueden conectarse directamente con módulos AS-Interface.

Módulos AS-Interface con bornes de tornillo + bornes de resorte

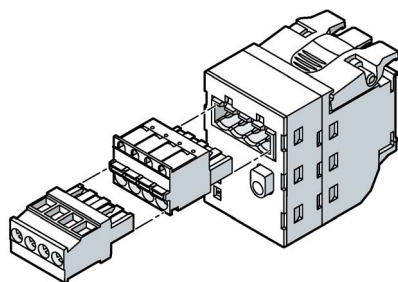


Figura de ejemplo

Tipo de esclavo	Número de entradas digitales		Número de salidas digitales	Referencia
	Entradas estándar	Entradas de seguridad		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221528)				
2 F-DI	—	2	—	3SU1400-1EA10-2AA0
2 F-DI + 1 LED	—	2	1 para controlar el LED rojo (el LED no se puede sustituir)	3SU1401-1EE20-2AA0
2 F-DI + 1 DO	—	2	1 de uso libre	3SU1400-1EC10-2AA0

Módulos AS-Interface con perforación del aislamiento

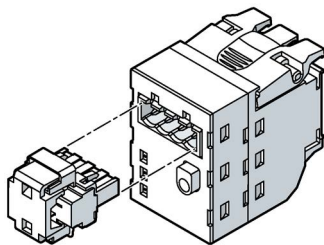


Figura de ejemplo

Tipo de esclavo	Número de entradas digitales		Número de salidas digitales	Referencia
	Entradas estándar	Entradas de seguridad		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221528)				
2 F-DI	—	2	—	3SU1400-1EA10-4AA0
2 F-DI + 1 LED	—	2	1 para controlar el LED rojo (el LED no se puede sustituir)	3SU1401-1EE20-4AA0

Módulos AS-Interface con bornes de resorte + perforación del aislamiento

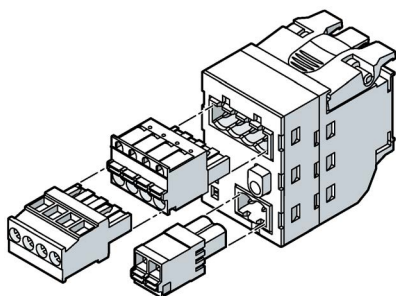
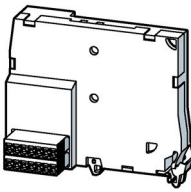


Figura de ejemplo

Tipo de esclavo	Número de entradas digitales		Número de salidas digitales	Referencia
	Entradas estándar	Entradas de seguridad		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221528)				
2 F-DI + 1 DO	—	2	1 de uso libre	3SU1400-1EC10-4AA0

8.1.15 Módulos AS-Interface para fijación en panel

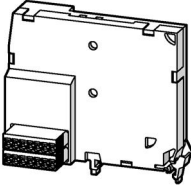
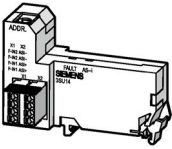
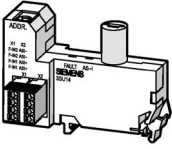
Los módulos AS-Interface permiten integrar rápidamente aparatos de mando y señalización descentralizados de la serie SIRIUS ACT en el sistema de comunicación AS-Interface. Los módulos AS-Interface para fijación en panel se montan directamente en la parte posterior de un soporte. Los módulos AS-Interface no son apilables.

	Tipo de esclavo	Número de entradas digitales		Número de salidas digitales	Referencia
		Entradas estándar	Entradas de seguridad		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221528)					
	4 DI / 4 DQ	4	—	4	3SU1400-1EK10-6AA0
	4 DI / 3 DQ AB	4	—	3	3SU1400-1EJ10-6AA0

8.1.16 Módulos AS-Interface para fijación en base (montaje en caja)

Los módulos AS-Interface permiten integrar rápidamente aparatos de mando y señalización descentralizados de la serie SIRIUS ACT en el sistema de comunicación AS-Interface. Los módulos AS-Interface para fijación a base se incorporan a las cajas 3SU18. En cajas con tapa saliente (referencia: 3SU180(5)1-1AA00-0AA1) no está previsto el montaje en base.

Módulos AS-Interface con bornes de inserción rápida

	Tipo de esclavo	Número de entradas digitales		Número de salidas digitales	Referencia
		Entradas estándar	Entradas de seguridad		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10251009)					
	4 DI / 4 DQ	4	—	4	3SU1400-2EK10-6AA0 ¹⁾
	4 DI / 3 DQ AB	4	—	3	3SU1400-2EJ10-6AA0 ¹⁾
	2F-DI	—	2	—	3SU1400-2EA10-6AA0 ²⁾
	2F-DI/1LED	—	2	1 para controlar el LED (el LED no se puede sustituir)	3SU1401-2EE20-6AA0 ²⁾ (LED rojo) 3SU1401-2EE60-6AA0 ²⁾ (LED blanco)

1) Montaje no posible en caja con 1 punto de mando (3SU18.2-0AA00-0AB. / 3SU18.3-0AA00-0AB. / 3SU18.4-0AA00-0AB. / 3SU18.6-0AA00-0AB.)

2) Montaje posible en todas las cajas con rebaje para plaquitas de inscripción

8.1.17 Módulos electrónicos para interruptor de llave ID

Los módulos electrónicos para interruptores de llave ID han sido diseñados para su empleo con el interruptor de llave ID. Dichos módulos se pueden integrar en una caja 3SU18.1-1AA00-1AA1 para un punto de mando o, con un soporte triple, en un panel. Los módulos 3SU1400-1GD10-1AA0 se pueden parametrizar vía IO-Link.

La variante de los módulos electrónicos para interruptor de llave ID con IO-Link (3SU1400-1GD10-1AA0) cumple los límites de emisiones máximas con base en las reglas siguientes:

- Para EE. UU.:
\$15.201(a) Aparatos por debajo de 490 kHz, de manera que todas las emisiones se encuentren al menos 40 dB por debajo del límite según \$15.209.
- Para Canadá:
RSS-310, edición 4, julio de 2015, capítulo 3.7
Los transmisores cuya emisión fundamental se encuentre por debajo de 490 kHz y para los que se haya comprobado que todas las emisiones se encuentran al menos 40 dB por debajo de los límites de intensidad de campo generales indicados en RSS-Gen deben cumplir las disposiciones generales de RSS-310 y las disposiciones aplicables de RSS-Gen.
Este aparato cumple la norma RSS-310 de la industria de Canadá. El funcionamiento está sujeto a la condición de que el aparato no pueda causar interferencias y de que esté protegido frente a defectos que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Para el montaje debe utilizarse el soporte de plástico (3SU1500-0AA10-0AA0).

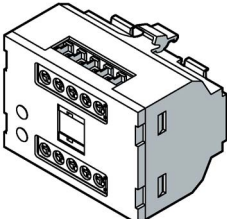
Más información sobre los aparatos en los capítulos "Interruptores de llave ID (Página 92)", "Llaves ID (Página 421)" y "Datos técnicos (Página 445)".

Encontrará información sobre el uso de los módulos electrónicos para interruptor de llave ID para IO-Link en el capítulo "IO-Link 3SU14 (Página 307)".

Referencias

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221530>)

	Se admite el protocolo IO-Link	Alimentación a través del maestro IO-Link	Velocidad de transferencia de IO-Link	Referencia
	No	---	---	3SU1400-1GC10-1AA0
	Sí	Sí	COM2 (38,4 kbaudios)	3SU1400-1GD10-1AA0

8.1.18 Módulo electrónico para IO-Link

Los módulos electrónicos para IO-Link se pueden montar en una caja 3SU1 o en un panel frontal.

Los módulos se controlan por comunicación IO-Link. La tensión de alimentación asignada del módulo es de 24 V.

Variantes

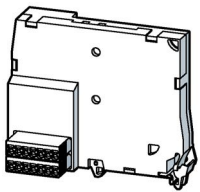
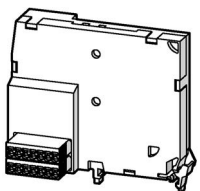
- **Variante frontal 6DI/2DO**
Para fijación en panel. Las 8 entradas y salidas digitales se pueden configurar por separado según las necesidades. El ajuste estándar es de 6 entradas digitales y 2 salidas digitales. El ajuste solo se puede realizar por comunicación IO-Link.
- **Variante básica 6DI/2DO**
Para montar en una caja 3SU1. Las 8 entradas y salidas digitales se pueden configurar por separado según las necesidades. El ajuste estándar es de 6 entradas digitales y 2 salidas digitales. El ajuste solo se puede realizar por comunicación IO-Link.
- **Variante básica 6DI/2DO**
6DI/2DO significa que la variante dispone de 6 entradas digitales y 2 salidas digitales. No se puede modificar el número de entradas y salidas.
- **Variante básica 4DI/4DO**
4DI/4DO significa que la variante dispone de 4 entradas digitales y 4 salidas digitales. No se puede modificar el número de entradas y salidas.
- **Variante básica 2DI/6DO**
2DI/6DO significa que la variante dispone de 2 entradas digitales y 6 salidas digitales. No se puede modificar el número de entradas y salidas.

Referencias

Fijación en panel

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221531>)

Fijación a base (<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10251420>)

	Tipo de montaje	Entradas digitales	Salidas digitales	Referencia
	Fijación en panel	6 ¹⁾	2 ¹⁾	3SU1400-1HL10-6AA0
	Fijación a base	6 ¹⁾	2 ¹⁾	3SU1400-2HL10-6AA0
	Fijación a base	6 ²⁾	2 ²⁾	3SU1400-2HK10-6AA0
	Fijación a base	4 ²⁾	4 ²⁾	3SU1400-2HM10-6AA0
	Fijación a base	2 ²⁾	6 ²⁾	3SU1400-2HN10-6AA0

¹⁾ Ajuste estándar. Las 8 entradas y salidas digitales se pueden configurar por separado en la medida de las necesidades.

²⁾ No se puede modificar el número de entradas y salidas.

Protección contra cortocircuitos

Cuando se produce un cortocircuito en una o varias salidas, se notifica la aparición de un evento de error y se activa el flag de error al efecto. Todas las salidas se desactivan durante un segundo. Después se vuelven a activar las salidas en cuestión y se observa si aún perdura el cortocircuito. Este estado temporal dura aprox. 0,1 segundos. Si no se detecta ningún cortocircuito durante dicho tiempo, se emite la anulación del evento de error y se borra el flag de error. Pero si sí se detecta un cortocircuito, se vuelven a desactivar todas las salidas y el error de cortocircuito permanece.

8.1.19 Borne de apoyo para fijación en panel

Los bornes de apoyo para fijación en panel se montan en la parte posterior de un soporte. Los bornes de apoyo sirven para agrupar conductores eléctricos, p. ej., todos los conductores de neutro en una caja. En un borne de apoyo es posible fijar hasta 4 conductores de un mismo grupo.

Encontrará más información en los capítulos "Soportes (Página 221)" y "Montaje (Página 207)".

	Apropiado para montaje en caja	Referencia
Conductor de fase negro	Sí	3SU1400-1DA10-xAA0
Conductor de neutro azul	Sí	3SU1400-1DA50-xAA0
Conductor de protección amarillo/verde	Sí	3SU1400-1DA43-xAA0

x: 1 = bornes de tornillo; 3 = bornes de resorte

8.1.20 Borne de apoyo para fijación en base (montaje en caja)

El borne de apoyo para fijación en base se utiliza en las cajas 3SU18. En cajas con tapa saliente (referencia: 3SU180(5)1-1AA00-0AA1) no está previsto para fijación en base. Los bornes de apoyo sirven para agrupar conductores eléctricos, p. ej., todos los conductores de neutro en una caja. En un borne de apoyo es posible fijar hasta 4 conductores de un mismo grupo.

Más información en el capítulo "Cajas 3SU18 (Página 227)".

	Referencia
Conductor de fase negro	3SU1400-2DA10-xAA0
Conductor de neutro azul	3SU1400-2DA50-xAA0
Conductor de protección amarillo/verde	3SU1400-2DA43-xAA0

x: 1 = bornes de tornillo; 3 = bornes de resorte

8.2 Montaje

8.2.1 Fijación en panel

8.2.1.1 Módulos de contactos y de LED

La descripción del montaje en panel que sigue es también aplicable para el montaje en caja de módulos de fijación frontal. En este caso el panel es reemplazado por la tapa de la caja. Dentro de una caja solo es posible montar módulos de 1 polo. El apilado de módulos no es posible en caso de montaje en caja.

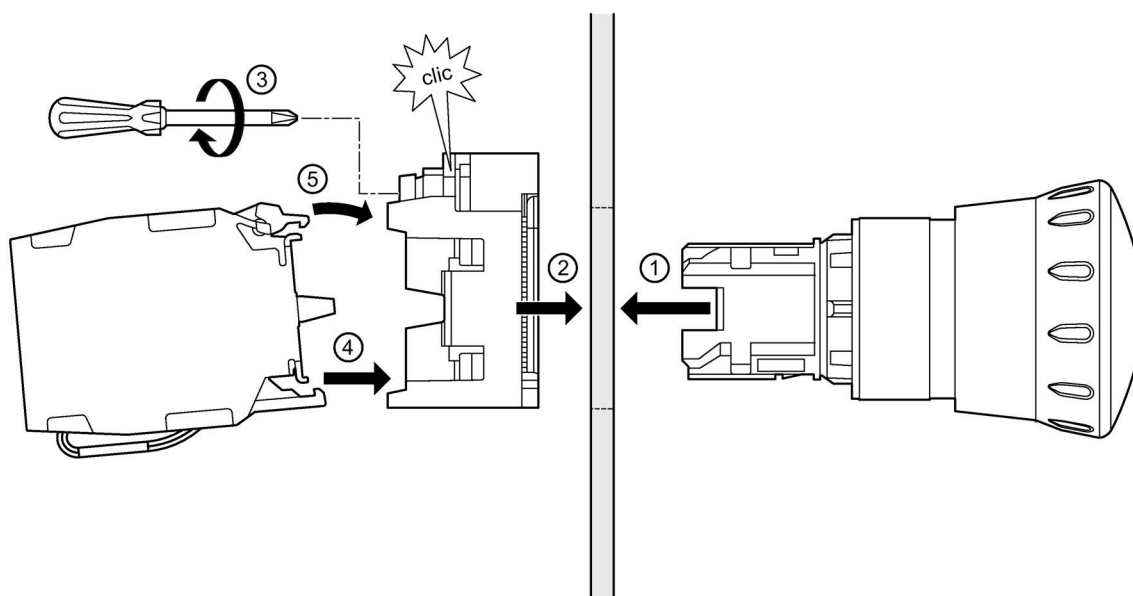
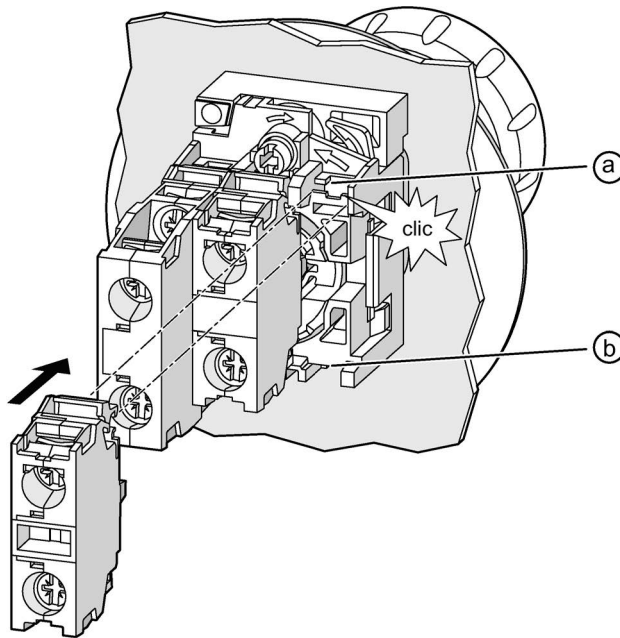


Figura de ejemplo. La figura muestra el montaje de un módulo de 2 polos. Esto no es posible en caso de montaje en caja.

Procedimiento

1. Inserte la cabeza actuadora o de señalización por delante en el orificio de montaje del panel.
2. Coloque el soporte por detrás (lado de cableado) sobre la cabeza actuadora o de señalización y encájelo.
3. Antes de apretar definitivamente la unidad y de asegurarla para que no gire, es necesario alinearla.
4. Gire el tornillo que hay en el soporte hasta que la cabeza actuadora o de señalización tenga un asiento firme, de modo que no pueda girar y resista las vibraciones (par de apriete: 1,0...1,2 Nm).

5. Encaje el módulo o módulos de contactos por detrás, en el soporte.
Para ello, coloque primero el módulo sobre el soporte por detrás, ligeramente inclinado hacia abajo (introduciendo el gancho estrecho (b) en el correspondiente contorno del soporte), y luego empújelo hacia arriba hasta que se oiga cómo el gancho ancho (a) se encaja en el soporte.
En el soporte se pueden montar módulos de contactos de un polo o de dos polos. (En caso de montaje en caja solo es posible usar módulos de contactos de 1 polo)
6. Asegúrese de que los ganchos están bien encajados.
7. Conecte el cableado en los módulos. Más información al respecto en el capítulo "Cableado (Página 216)".



- a Gancho ancho
- b Gancho estrecho

Figura de ejemplo

8.2.1.2 Módulos AS-Interface, módulos electrónicos para interruptores de llave ID/IO-Link

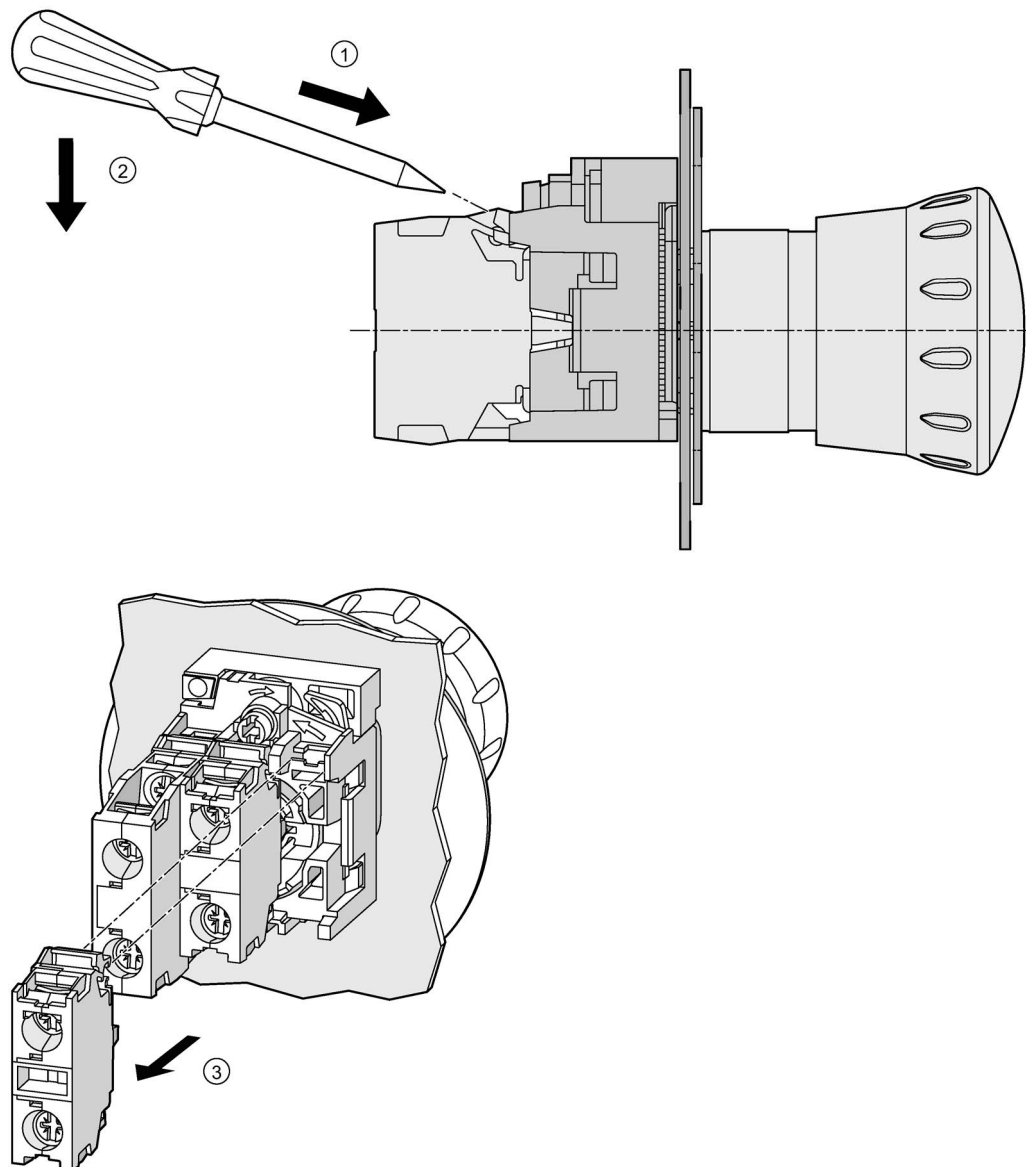
Encontrará más información sobre el montaje de los módulos ASi en la sección "AS-Interface" del capítulo "Montaje (Página 266)".

Encontrará más información sobre el montaje de los módulos electrónicos para para interruptores de llave ID en la sección "IO-Link" del capítulo "Montaje (Página 344)".

Encontrará más información sobre el montaje de los módulos electrónicos para IO-Link en la sección "IO-Link" del capítulo "Montaje (Página 363)".

8.2.1.3 Desmontaje de los módulos

Los pasos de desmontaje se ejemplifican con un pulsador de seta de parada de emergencia.



Procedimiento

1. Inserte un destornillador en el orificio de la lengüeta (gancho ancho) de los módulos de contactos o de LED.
2. Empuje el destornillador hacia abajo para abrir las lengüetas de los módulos.
3. Retire los módulos.

8.2.2 Fijación en panel para montaje en caja

8.2.2.1 Fijación en panel para caja

A continuación se describe la fijación en panel para el montaje en caja. Dentro de una caja solo es posible montar módulos de 1 polo. El apilado de módulos no es posible en caso de montaje en caja.

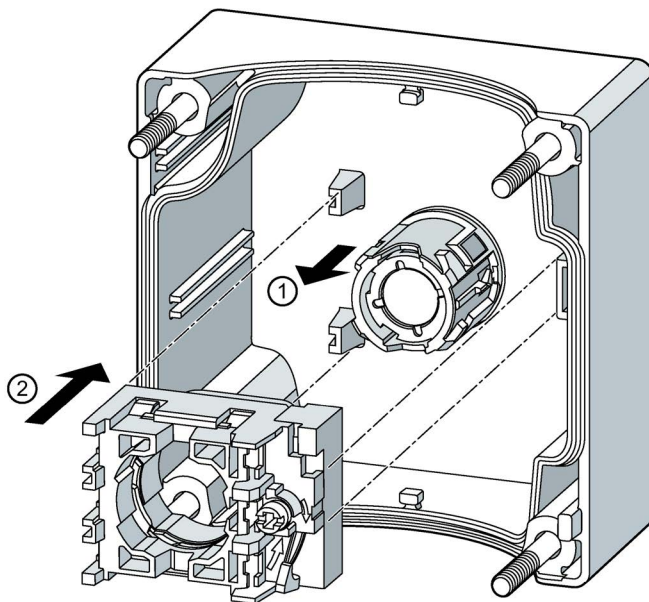
Para la caja con 1 punto de mando está disponible un adaptador (referencia: 3SU1900-0JF10-0AA0) que también permite montar módulos de contactos de 2 polos. Más información en el capítulo "Accesorios para la caja (Página 423)".

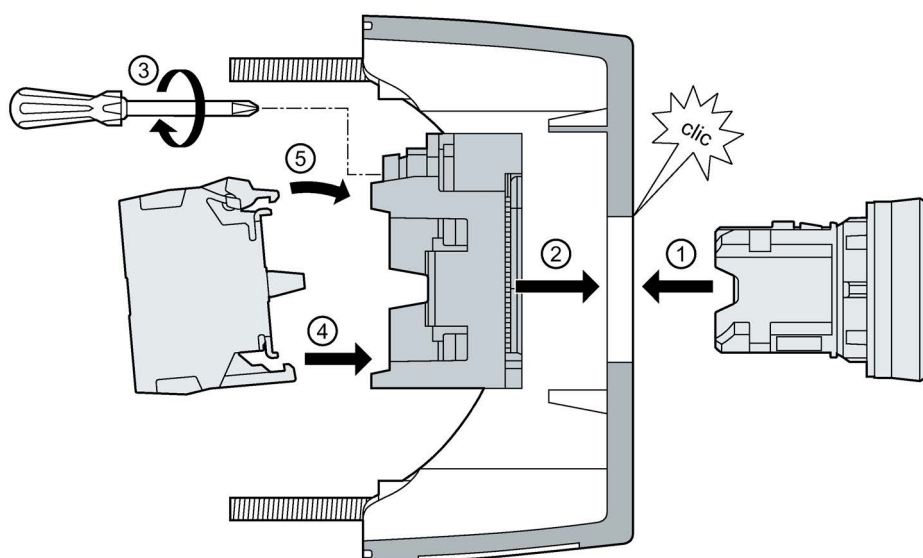
Requisitos

La tapa de la caja está desmontada.

Para montar un punto de mando, se necesitan al menos estos elementos:

- Una cabeza actuadora o de señalización (3SU1) delante de la tapa de la caja.
- Un soporte (3SU15) para la fijación detrás de la tapa de la caja.
- Módulos de contactos y/o un módulo de LED (3SU14) detrás de la tapa de la caja.

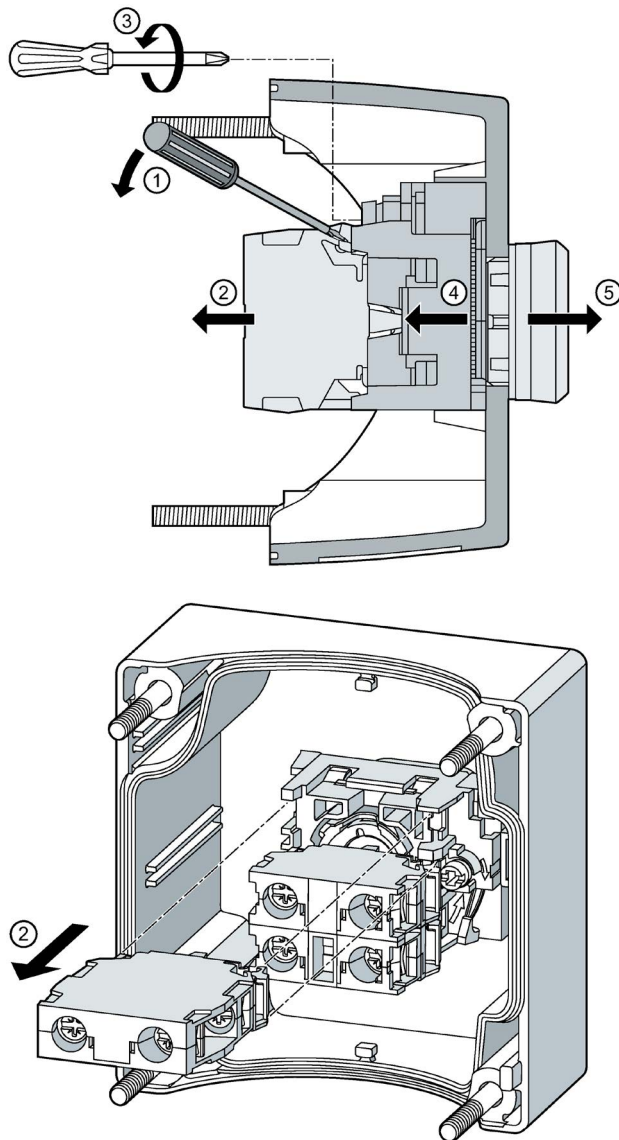




Procedimiento

1. Inserte la cabeza actuadora o de señalización por delante en el orificio de montaje de la tapa de la caja.
2. Coloque el soporte por detrás (lado de cableado) sobre la cabeza actuadora o de señalización y encájelo.
Antes de apretar definitivamente la unidad y de asegurarla para que no gire, es necesario alinearla (ver el capítulo "Alineación (Página 122)").
3. Gire el tornillo que hay en el soporte hasta que la cabeza actuadora o de señalización tenga un asiento firme, de modo que no pueda girar y resista las vibraciones (destornillador según ISO 8764-1-PZ1; par de apriete: 1,0 ... 1,2 Nm).
4. Encaje el módulo o módulos de contactos por detrás, en el soporte. Para ello, tiene que colocar primero el módulo sobre el soporte, por detrás, ligeramente inclinado hacia abajo y empujarlo hacia arriba (5) hasta que se oiga cómo encaja en el soporte.
En caso necesario, monte un módulo de LED (E). Este puede montarlo en el soporte únicamente en la posición 3/6 (posición central).

8.2.2.2 Desmontaje de la fijación en panel en la variante con caja

**Procedimiento**

1. Inserte un destornillador en el orificio de las lengüetas (gancho ancho) de los módulos de contactos o de LED.
Empuje el destornillador hacia abajo para abrir las lengüetas de los módulos.
2. Retire los módulos.
3. Suelte el tornillo de fijación que hay en el soporte.
4. Desenclave el soporte.
Tire del soporte hacia atrás y sepárelo de la cabeza actuadora o de señalización.
5. Retire la cabeza actuadora o de señalización.

8.2.3 Fijación a circuito impreso

El montaje en circuitos impresos solo es posible con soporte triple.

El montaje de aparatos 3SU1 en circuitos impresos es posible con soporte triple y soporte cuádruple.

Si el soporte para placa de circuito impreso 3SU1900-0KA10-0AA0 se fija a un soporte cuádruple, ya no será posible montar un módulo de LED. Asimismo, una posición del soporte cuádruple queda sin ocupar.

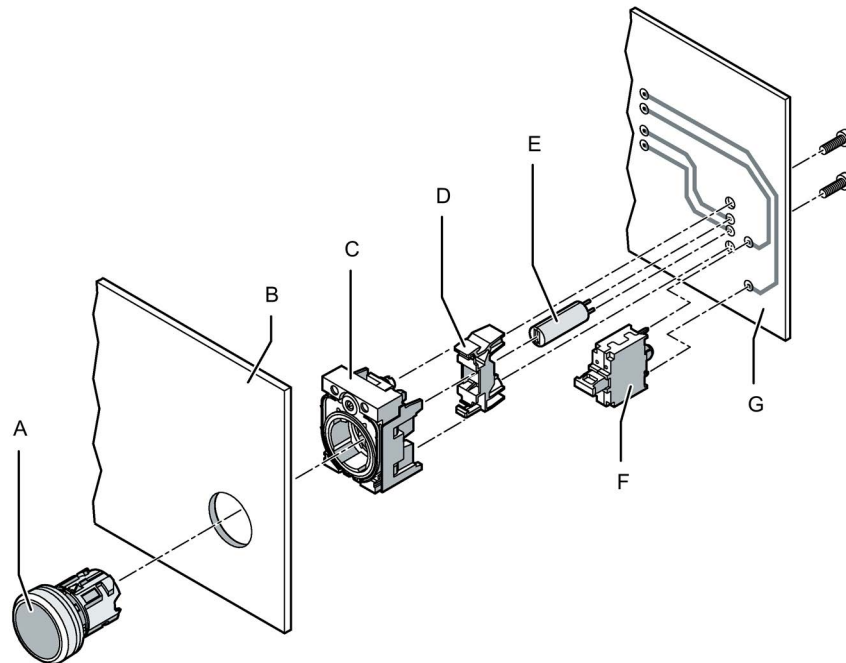


Figura de ejemplo

- A Cabeza actuadora o de señalización (aquí: lámpara de señalización)
- B Panel
- C Soporte
- D Soporte para circuito impreso (PCB-Carrier)
- E LED (fijación a circuito impreso)
- F Módulo de contactos (fijación a circuito impreso)
- G Placa de circuito impreso

Procedimiento

1. Inserte la cabeza actuadora o de señalización (A) por delante en el orificio de montaje del panel (B).
2. Coloque el soporte (C) por detrás sobre la cabeza actuadora o de señalización y encájelo.
3. Antes de apretar definitivamente la unidad y de asegurarla para que no gire, es necesario alinearla. Encontrará más información al respecto en el capítulo "Alineación (Página 122)".

4. Gire el tornillo que hay en el soporte hasta que la cabeza actuadora o de señalización tenga un asiento firme, de modo que no pueda girar y resista las vibraciones (destornillador según ISO 8764-1-PZ1; par de apriete: 1,0 ... 1,2 Nm).
5. Encaje el soporte para circuito impreso (D) por detrás, en el soporte. Para ello, tiene que colocar primero el soporte para placa de circuito impreso sobre el soporte, por detrás, ligeramente inclinado hacia abajo, y empujarlo hacia arriba hasta que se oiga cómo encaja en el soporte.
6. Equipe la placa de circuito impreso (G) con los componentes necesarios.
7. Fije con tornillos la placa de circuito impreso al soporte correspondiente.

Nota

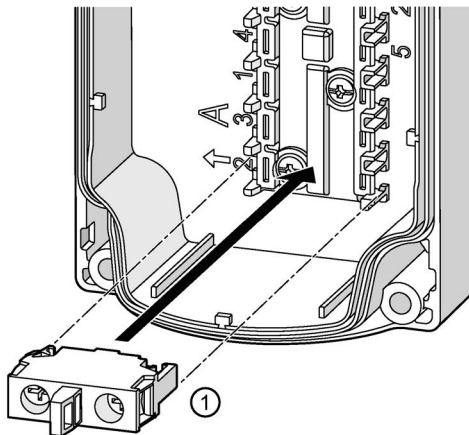
Número de soportes para placa de circuito impreso

Asegúrese de que tenga suficiente estabilidad. En caso necesario, utilice varios soportes para placa de circuito impreso.

Si la placa de circuito impreso está fija, basta con un soporte. Si la placa de circuito impreso no está fija, se necesitan al menos 2 soportes.

8.2.4 Fijación en base para cajas

8.2.4.1 Equipamiento con módulos de contactos y de LED



Los módulos de contactos y de LED se fijan en la base de la caja.

Para equipar la caja, proceda de la manera siguiente:

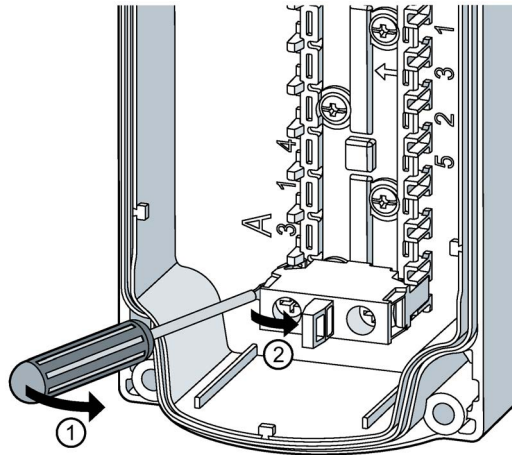
1. Encaje el módulo ① en un puesto de la caja. El gancho estrecho debe señalar hacia "A".

Tenga también en cuenta las indicaciones relativas al equipamiento dadas en el capítulo "Posición de equipamiento (Página 232)".

8.2.4.2 Desmontaje de los módulos

Requisitos

La tapa de la caja está desmontada.



Procedimiento

1. Inserte un destornillador en el orificio de la lengüeta (gancho ancho) de los módulos de contactos o de LED.
2. Empuje el destornillador hacia el módulo que se quiere soltar para abrir las lengüetas de los módulos.
Retire los módulos.

8.2.4.3 Módulos AS-Interface, módulos electrónicos para IO-Link

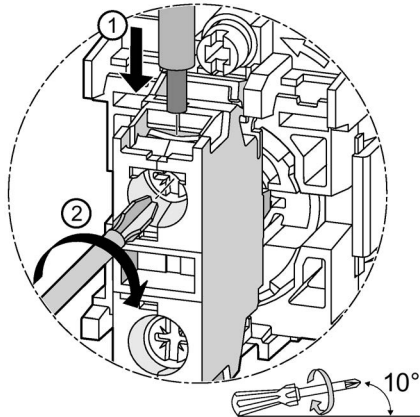
Encontrará más información sobre el montaje de los módulos ASi en la sección "AS-Interface" del capítulo "Montaje (Página 271)".

Encontrará más información sobre el montaje de los módulos electrónicos para IO-Link en la sección "IO-Link" del capítulo "Montaje (Página 365)".

8.3 Conexión

8.3.1 Módulos de contactos y de LED, borne de apoyo

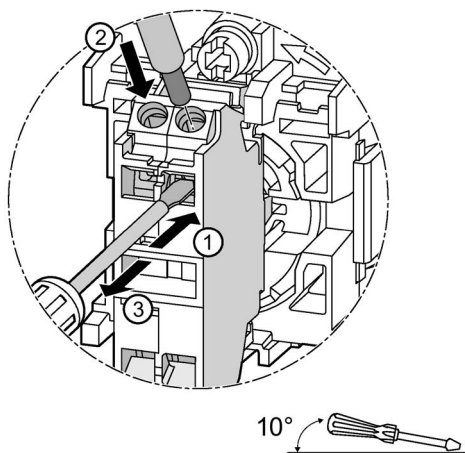
Procedimiento para el cableado con bornes de tornillo



Procedimiento

1. Introduzca el cable correspondiente hasta el tope en la abertura del borne de tornillo del módulo.
2. Introduzca el destornillador (ISO 8764-1-PZ1) en la abertura para el tornillo, con una inclinación de 10°.
3. Apriete el tornillo.
 - Par de apriete para los módulos de contactos: 0,8 ... 0,9 Nm
 - Par de apriete para los módulos de LED: 0,8 ... 1,0 Nm
4. Tire del cable para comprobar si está bien atornillado.

Procedimiento para el cableado con bornes de resorte



Procedimiento

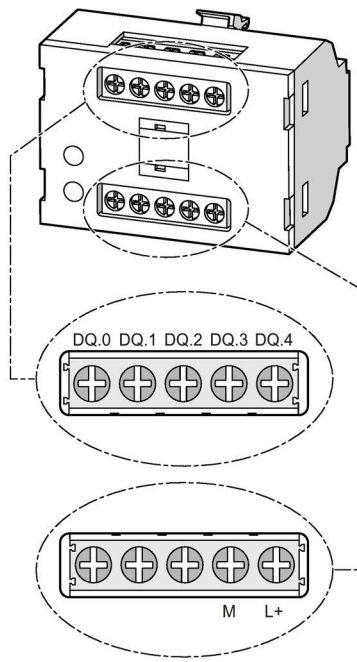
1. Introduzca el destornillador (3RA2908-1A: 3,0 mm x 0,5 mm) en la abertura rectangular para abrir el borne (abertura redonda).
2. Introduzca el cable hasta el tope en la abertura redonda.
3. Vuelva a sacar el destornillador.
4. Tire del cable para comprobar que está apriionado.

Secciones de conductor de los módulos de contactos y de LED

Bornes de tornillo		Bornes de resorte	
 ISO 8764-1-PZ1	Par de apriete: Módulos de contactos: 0,8 ... 0,9 Nm Módulos de LED: 0,8 ... 1,0 Nm	 3RA2908-1A: 3,0 mm x 0,5 mm	---
	2 x (1,0 ... 1,5) mm ²		2 x (0,25 ... 1,5) mm ²
 (según DIN 46228)	2 x (0,5 ... 0,75) mm ²	 (según DIN 46228)	—
	2 x (1,0 ... 1,5) mm ²		2 x (0,25 ... 1,5) mm ²
 (según DIN 46228)	2 x (0,5 ... 1,5) mm ²	 (según DIN 46228)	2 x (0,25 ... 0,75) mm ²
AWG	2 x 18 to 14	AWG	2 x 24 to 16

8.3.2 Módulos electrónicos para interruptor de llave ID

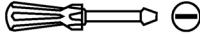
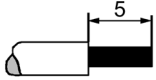
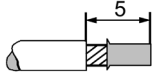
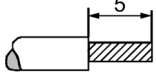
Módulo electrónico para interruptor de llave ID 3SU1400-1GC10-1AA0



Rotulación de bornes

Rotulación de bornes					
Borne	X1		Borne	X2	
1	DQ.0	Salida digital	6	—	—
2	DQ.1	Salida digital	7	—	—
3	DQ.2	Salida digital	8	—	—
4	DQ.3	Salida digital	9	M	Masa
5	DQ.4	Salida digital	10	L+	24 V DC

Secciones de cables

 Punta 3,5 mm x 0,6 mm	0,4 Nm 3.5 lb in
 (según DIN 46228)	1 x (0,2 ... 2,5) mm ²
 (según DIN 46228)	1 x (0,25 ... 1,5) mm ² 2 x (0,25 ... 0,75) mm ²
	1 x (0,2 ... 2,5) mm ² 2 x (0,2 ... 0,75) mm ²
AWG	1 x 26 to 14

8.3.3 Módulos AS-Interface y módulo electrónico para IO-Link

Encontrará más información sobre la conexión de los módulos ASi en la sección "AS-Interface" del capítulo "Conexión (Página 279)".

Encontrará más información sobre la conexión de los módulos electrónicos en la sección "IO-Link" del capítulo "Conexión (Página 345)".

9.1 Soportes

Los soportes sirven para fijar las cabezas actuadoras o de señalización y los módulos de contactos o de LED. Están pensados para paneles de 1 ... 6 mm de espesor.

Los soportes se suministran ajustados para paneles de aprox. 4,5 mm de espesor. Se colocan por detrás sobre las cabezas actuadoras o de señalización en el sentido que marca la flecha ↑. El tornillo de fijación se encuentra arriba. Si el panel tiene un espesor > 4,5 mm, antes del montaje hay que aflojar un poco el tornillo de fijación del soporte.

Nota

¡Obsérvese el espesor máximo admisible para el panel!

Tenga en cuenta que, en caso de utilizar portaplaquitas, caperuzas protectoras o accesorios similares, será necesario restar el espesor del accesorio utilizado del espesor máximo admisible para el panel.

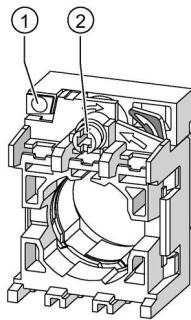
Herramienta

Para la fijación recomendamos un destornillador del tamaño 2 (en cruz ISO 87641PZ1 o ranura ISO 2380-1 A/B 1 x 4,5). El par de apriete es de 1,0...1,2 Nm.

Puesta a tierra del panel

Si se monta una cabeza de metal con soporte de metal en un panel también de metal, las cabezas actuadoras quedan conectadas a tierra a través de la punta del tornillo de fijación del soporte. Así es posible la puesta a tierra a través de la conexión que hay en el panel.

¡En caso de utilizar el soporte metálico más de una vez, se recomienda una puesta a tierra con el tornillo al efecto!



- ① Orificio para el tornillo de puesta a tierra (accesorio: 3SU1950-0KK80-0AA0)
- ② Tornillo de fijación

ATENCIÓN**Montaje en paneles/cajas de material no conductor**

Si utiliza una caja de plástico, los soportes de metal se deben conectar en cascada y luego a tierra con un cable (a) y un tornillo al efecto (3SU1950-0KK80-0AA0).

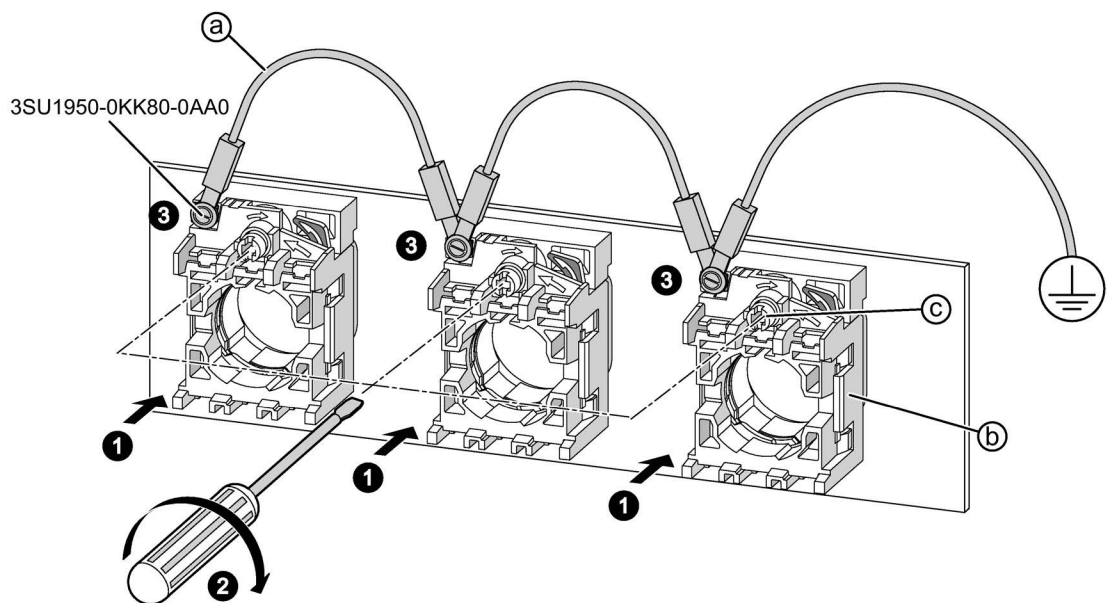
⚠ PRECAUCIÓN**Peligro de lesiones**

Para garantizar una sujeción segura del cable de puesta a tierra, es necesario fijar los tornillos de puesta a tierra (3SU1950-0KK80-0AA0) con terminales tipo ojal.

El tornillo de puesta a tierra no está incluido en el suministro y se debe pedir por separado. Para más información a este respecto, consulte el capítulo "Accesorios (Página 438)".

Nota

La efectividad de esta medida de protección (puesta a tierra) debe ser verificada por el usuario y recae bajo su responsabilidad.

Procedimiento

1. Inserte el soporte (b) por detrás en la cabeza actuadora.
2. Apriete el tornillo del soporte (c).
3. Fije el cable de puesta a tierra (a) al tornillo de puesta a tierra (3SU1950-0KK80-0AA0) con terminales tipo ojal. Par de apriete: 0,8 - 1,0 Nm.

Posición para enchufar los módulos

Los soportes de metal o plástico se suministran con 3 o 4 puestos donde enchufar los módulos de contactos o de LED.

Los puestos de los módulos (de contactos o de LED) se indican en la parte superior del soporte. Las cifras grandes indican los módulos que se pueden abrochar directamente al soporte. Las cifras pequeñas indican la posición de los módulos apilados.

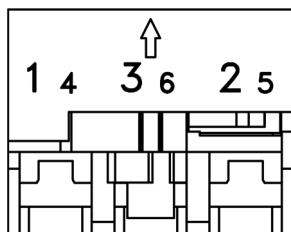


Figura 9-1 Marcado de las posiciones en el soporte triple

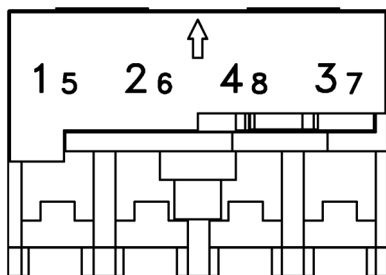



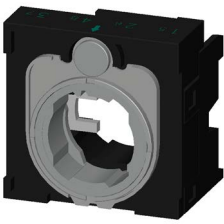

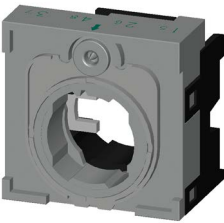
Figura 9-2 Marcado de las posiciones en el soporte cuádruple

Asignación de los soportes a las cabezas actuadoras y de señalización

En la asignación de los soportes a las cabezas actuadoras y de señalización existen estas condiciones:

Material del anillo frontal	Material del cuerpo	Diámetro del taladro	Soporte (plástico)	Soporte (metal)
Plástico	Plástico	22,5 mm	✓	✓
Metal mate	Plástico	22,5 mm	✓	✓
Metal	Metal	22,5 mm	---	✓
Metal mate	Metal	30,5 mm	---	✓

Sinopsis de soportes sin módulos

Material	Soporte triple (http://mall.industry.siemens.com/mall/de/ww/Catalog/Products/10221517)	Soporte cuádruple (http://mall.industry.siemens.com/mall/de/ww/Catalog/Products/10221517)
Plástico	 <p>3SU1500-0AA10-0AA0</p>	 <p>3SU1500-0BA10-0AA0</p>
Metal	 <p>3SU1550-0AA10-0AA0</p>	 <p>3SU1550-0BA10-0AA0</p>

Encontrará más información acerca de los soportes preconfeccionados con módulos en el capítulo "Soportes con módulos (Página 225)".

9.2 Soporte con módulos

Sinopsis de soportes con módulo de contactos

Estas variantes están premontadas. Basta con encajarlas en la cabeza actuadora, fijarlas y conectar los cables.

Encontrará más información acerca de los módulos de contactos utilizados en el capítulo "Módulos de contactos para fijación en panel (Página 179)".

Posición 1 del soporte	Posición 2 del soporte	Posición 3 del soporte	Referencia
Plástico			
Siemens Industry Mall: (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221517)			
3SU1400-1AA10-1BA0	—	—	3SU1500-1AA10-1BA0
3SU1400-1AA10-1CA0	—	—	3SU1500-1AA10-1CA0
3SU1400-1AA10-1BA0	—	3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1500-1AA10-1NA0
3SU1400-1AA10-1CA0	—	3SU1400-1AA10-1CA0	3SU1500-1AA10-1PA0
Metal			
Siemens Industry Mall: (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221517)			
3SU1400-1AA10-1BA0	—	—	3SU1550-1AA10-1BA0
3SU1400-1AA10-1CA0	—	—	3SU1550-1AA10-1CA0
3SU1400-1AA10-1BA0	—	3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1550-1AA10-1NA0
3SU1400-1AA10-1CA0	—	3SU1400-1AA10-1CA0	3SU1550-1AA10-1PA0

3SU1400-1AA10-1BA0: Módulo de contactos 1NC (contacto NA)

3SU1400-1AA10-1CA0: Módulo de contactos 1NC (contacto NC)

Sinopsis de soportes (plástico) con 1 módulo de contactos y de LED

Estas variantes están premontadas. Basta con encajarlas en la cabeza actuadora, fijarlas y conectar los cables.

El módulo de LED incluido en el suministro es un módulo para un amplio intervalo de tensiones (6...24 V AC/DC).

Encontrará más información acerca de los módulos de contactos y módulos de LED utilizados en el capítulo "Módulos de contactos para fijación en panel (Página 179)" y "Módulos de LED para fijación en panel (Página 192)".

Posición 1 del soporte	Posición 2 del soporte	Posición 3 del soporte	Referencia
Plástico			
Siemens Industry Mall: (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/ww/Catalog/Products/10221517)			
3SU1400-1AA10-1BA0	—	3SU1401-1BG00-1AA0	3SU1501-1AG00-1BA0
3SU1400-1AA10-1CA0	—	3SU1401-1BG00-1AA0	3SU1501-1AG00-1CA0
3SU1400-1AA10-1FA0	—	—	3SU1500-1AA00-1FA0
3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1401-1BG00-1AA0	3SU1501-1AG00-1NA0
3SU1400-1AA10-1FA0	—	3SU1401-1BG00-1AA0	3SU1501-1AG00-1FA0
3SU1400-1AA10-1BA0	—	3SU1401-1BG20-1AA0	3SU1501-1AG20-1BA0
3SU1400-1AA10-1CA0	—	3SU1401-1BG20-1AA0	3SU1501-1AG20-1CA0
3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1401-1BG20-1AA0	3SU1501-1AG20-1NA0
3SU1400-1AA10-1FA0	—	3SU1401-1BG20-1AA0	3SU1501-1AG20-1FA0
3SU1400-1AA10-1BA0	—	3SU1401-1BG30-1AA0	3SU1501-1AG30-1BA0
3SU1400-1AA10-1CA0	—	3SU1401-1BG30-1AA0	3SU1501-1AG30-1CA0
3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1401-1BG30-1AA0	3SU1501-1AG30-1NA0
3SU1400-1AA10-1FA0	—	3SU1401-1BG30-1AA0	3SU1501-1AG30-1FA0
3SU1400-1AA10-1BA0	—	3SU1401-1BG40-1AA0	3SU1501-1AG40-1BA0
3SU1400-1AA10-1CA0	—	3SU1401-1BG40-1AA0	3SU1501-1AG40-1CA0
3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1401-1BG40-1AA0	3SU1501-1AG40-1NA0
3SU1400-1AA10-1FA0	—	3SU1401-1BG40-1AA0	3SU1501-1AG40-1FA0
3SU1400-1AA10-1BA0	—	3SU1401-1BG50-1AA0	3SU1501-1AG50-1BA0
3SU1400-1AA10-1CA0	—	3SU1401-1BG50-1AA0	3SU1501-1AG50-1CA0
3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1401-1BG50-1AA0	3SU1501-1AG50-1NA0
3SU1400-1AA10-1FA0	—	3SU1401-1BG50-1AA0	3SU1501-1AG50-1FA0
3SU1400-1AA10-1BA0	—	3SU1401-1BG60-1AA0	3SU1501-1AG60-1BA0
3SU1400-1AA10-1CA0	—	3SU1401-1BG60-1AA0	3SU1501-1AG60-1CA0
3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1400-1AA10-1BA0	3SU1401-1BG60-1AA0	3SU1501-1AG60-1NA0
3SU1400-1AA10-1FA0	—	3SU1401-1BG60-1AA0	3SU1501-1AG60-1FA0

3SU1400-1AA10-1BA0: Módulo de contactos 1NC (contacto NA)

3SU1400-1AA10-1CA0: Módulo de contactos 1NC (contacto NC)

3SU1400-1AA10-1FA0: Módulo de contactos 1NA1NC (contacto NA/contacto NC)

3SU1401-1BG.0-1AA0: Módulo de LED

Más información acerca de los soportes en el capítulo "Soportes (Página 221)".

Cajas 3SU18

Los pulsadores y lámparas de señalización en caja se pueden suministrar tanto con aparamenta convencional como para la conexión a AS-Interface.

Variantes disponibles de las cajas 3SU18:

- Caja vacía con 1 a 6 puntos de mando (los componentes para el montaje se deben pedir por separado)
- Caja con equipamiento estándar y 1 a 3 puntos de mando
- Caja con equipamiento personalizado y 1 a 6 puntos de mando
- Pupitres de mando a dos manos

10.1 Cajas para cabezas actuadoras y de señalización

Cajas

Para las cabezas actuadoras y de señalización 3SU1 se ofrecen cajas de plástico o de metal con 1, 2, 3, 4 o 6 puntos de mando.

El cable se introduce en el lado frontal superior o inferior de la caja por medio de un pasacables métrico M20 (para 1 a 3 puntos de mando) o M25 (para 4 y 6 puntos de mando).

Las cajas se ofrecen en estos colores:

- Tapa de la caja:
 - Gris
 - Amarillo
- Base de la caja:
 - Negro

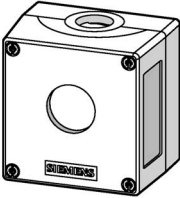
Las cajas están disponibles para aparatos de 22,5 mm de diámetro.

Las cajas se diferencian en:

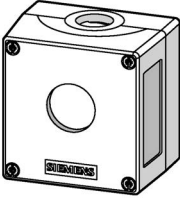
- Cajas vacías y cajas con equipamiento estándar
- Variantes con y sin campos de inscripción
- Con collar de protección

10.1.1 Sinopsis de cajas vacías

Cajas con tapa saliente

 Figura de ejemplo	Número de puntos de mando	Referencia
	Cajas de plástico	
	Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221522)	
	1	3SU1801-1AA00-1AA1
	Cajas de metal	
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221522)		
1	3SU1851-1AA00-1AA1	

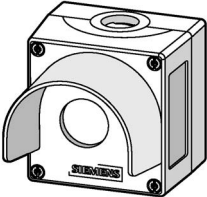
Caja con punto de mando centrado

 Figura de ejemplo	Número de puntos de mando	Referencia
	Cajas de plástico	
	Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221522)	
	1	3SU1801-0AA00-0AAy
	Cajas de metal	
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221522)		
1	3SU1851-0AA00-0AAy	

y: 1 = color gris

y: 2 = color amarillo

Caja con collar de protección centrado

 Figura de ejemplo	Número de puntos de mando	Referencia
	Cajas de plástico	
	Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221522)	
	1	3SU1801-0AA00-0ACy
	Cajas de metal	
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221522)		
1	3SU1851-0AA0x-0ACy	

y: 1 = color gris

y: 2 = color amarillo

Caja con collar de protección central y abertura para candado

Número de puntos de mando	Referencia
Para Pulsadores de parada de emergencia tipo seta de Ø 40 mm <ul style="list-style-type: none"> • Desenclavamiento por giro • Desenclavamiento por tracción • Iluminables Interruptores de llave Ronis Cajas de metal Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221522)	
1	3SU1851-0AA00-0AF2
Para Pulsadores de seta de parada de emergencia con desenclavamiento por llave (a prueba de manipulación indebida) <ul style="list-style-type: none"> • IKON • CES • BKS • OMR Cajas de metal para Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221522)	
1	3SU1851-0AA00-0AG2
Para Pulsadores de parada de emergencia tipo seta de Ø 60 mm <ul style="list-style-type: none"> • Desenclavamiento por giro • Iluminables Cajas de metal Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221522)	
1	3SU1851-0AA00-0AHy

y: 1 = color gris

y: 2 = color amarillo

Caja con rebaje para la plaquita de inscripción

	Número de puntos de mando	Referencia
 <p data-bbox="113 723 357 904">Figura de ejemplo</p>	Cajas de plástico	
	Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221522)	
	1	3SU1801-0AA00-0ABy
	2	3SU1802-0AA00-0ABy
	3	3SU1803-0AA00-0AB1
	4	3SU1804-0AA00-0AB1
	6	3SU1806-0AA00-0AB1
	Cajas de metal	
	Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221522)	
	1	3SU1851-0AA00-0ABy
	2	3SU1852-0AA00-0ABy
	3	3SU1853-0AA00-0AB1
	4	3SU1854-0AA00-0AB1
	6	3SU1856-0AA00-0AB1

y: 1 = color gris

y: 2 = color amarillo

Nota

No todas las combinaciones indicadas en las tablas se pueden suministrar. Para variantes especiales, se ruega preguntar al servicio de Asistencia Técnica o lanzar una consulta tipo PI1000.

Se pueden utilizar cabezas actuadoras o de señalización con diámetro nominal de 22,5 mm.

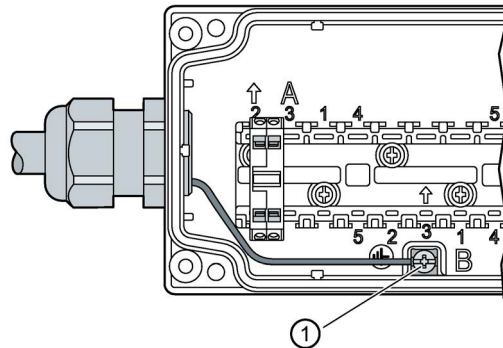
Las cajas de plástico están equipadas de serie con cabeza actuadora o de señalización de plástico. Las cajas de metal se equipan de serie con cabezas metálicas. Para un equipamiento distinto, observe la notas sobre puesta a tierra expuestas más adelante.

Parada de emergencia según ISO 13850

Para controladores según IEC 60204-1 y EN 60204-1 (VDE 0113, parte 1) los pulsadores de seta de la serie 3SU10 se pueden utilizar como paradas de emergencia.

Puesta a tierra

Cuando se utilizan cabezas de metal, es necesario conectar a tierra la caja. Las cajas de metal ofrecen una puesta a tierra en la base (tornillo de puesta a tierra) ①.



Si se trata de cajas de plástico equipadas con cabezas metálicas, la puesta a tierra es posible a través de los soportes metálicos.

Para más información a este respecto, consulte el capítulo "Soportes (Página 221)".

Módulos de contactos y módulos de LED

Los módulos de contactos y de LED para fijación a base se abrochan a la base de la caja. En el caso de cajas con tapa saliente no está previsto el montaje en base.

Dependiendo del punto de mando, se pueden colocar estos componentes:

- 3 módulos de contactos o
- 2 módulos de contactos y 1 módulo de LED o
- 2 módulos de contactos y 1 ASIM 2F-DI/LED

Gracias a la elevada seguridad de contacto, los módulos de contactos también son aptos para controladores electrónicos. Los módulos de contactos llevan marcados números identificadores de su función.

Además de la fijación en base, también existe la posibilidad de utilizar módulos de LED y de contactos de 1 polo para fijación en panel.

Encontrará más información acerca de los módulos en el capítulo "Módulos 3SU14 (Página 177)".

10.1.2 Posiciones de equipamiento

La posición de equipamiento de los módulos de contactos o de LED se indica por medio de una combinación de letras y números (números admisibles: 1, 2, 3).

La posición más baja de una cabeza actuadora o de señalización siempre es A y la más alta, F (en cajas con 6 puntos de mando). De ello resulta, dependiendo del número de puntos de mando en la caja, que estas pueden ser las posiciones de equipamiento más altas:

- Caja con 2 cabezas actuadoras o de señalización ⇒ B
- Caja con 3 cabezas actuadoras o de señalización ⇒ C
- Caja con 4 cabezas actuadoras o de señalización ⇒ D
- Caja con 6 cabezas actuadoras o de señalización ⇒ F

Los módulos de contactos se pueden montar en las posiciones 1 y/o 2 y/o 3 y los de LED, solo en la 3.

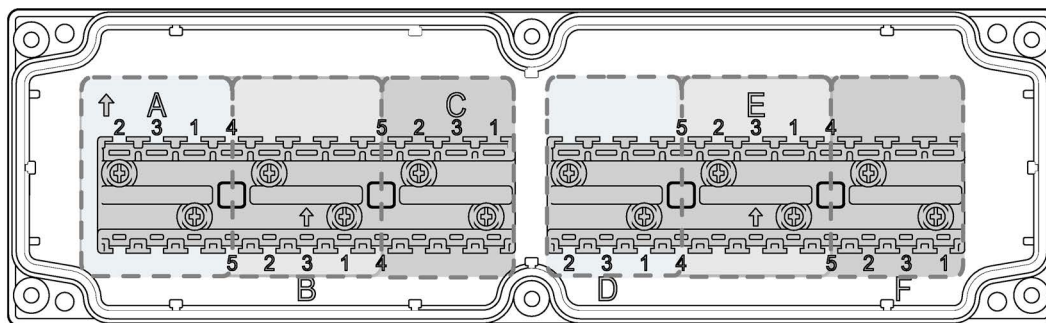
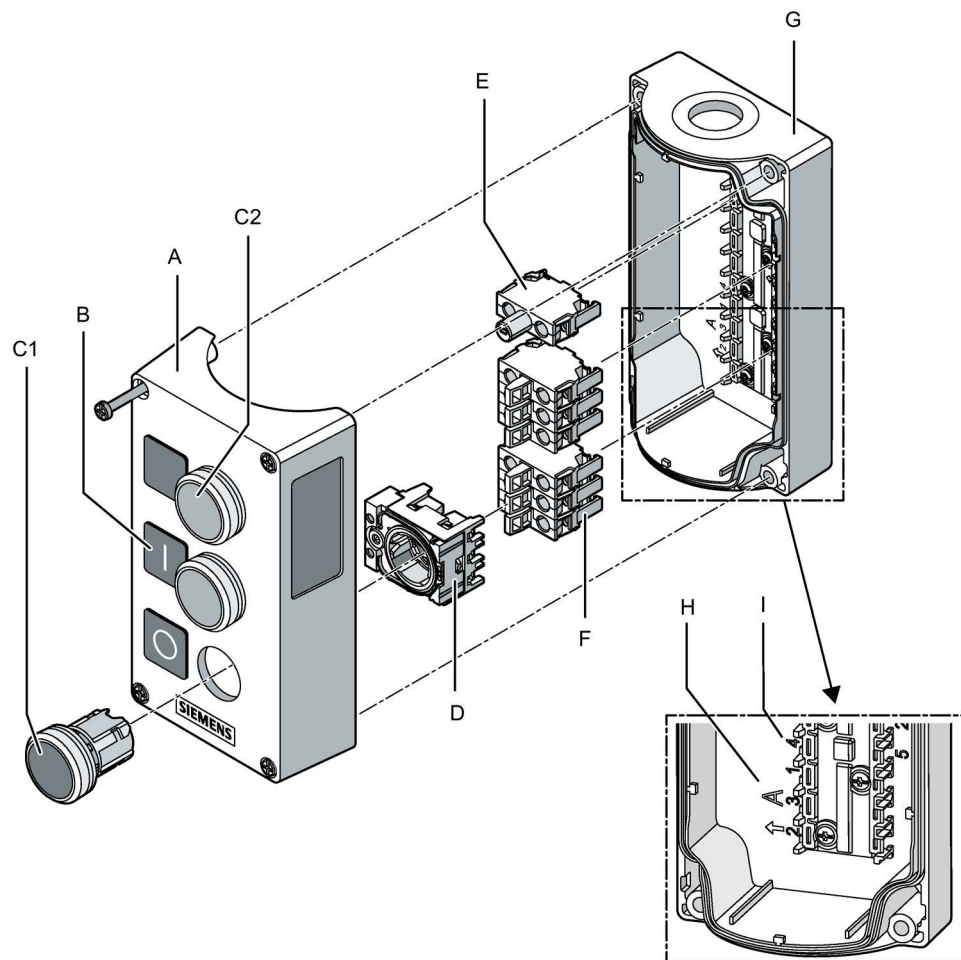


Figura 10-1 Inscripción de las posiciones en la base de las cajas con 1 a 6 puntos de mando

10.1.3 Montaje

Encontrará los croquis acotados y las plantillas de taladros en "Croquis acotados", en el capítulo "Cajas 3SU18 (Página 515)".



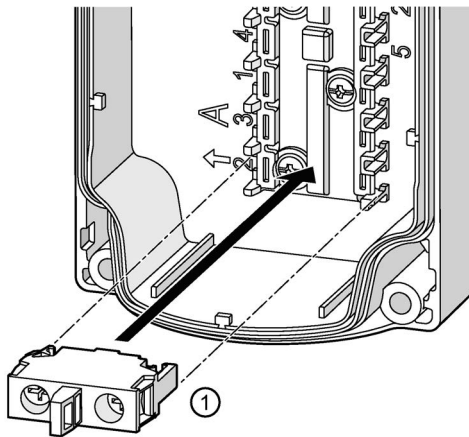
- A Tapa de la caja
- B Plaquitas de identificación
- C1 Cabeza actuadora o de señalización (aquí: pulsador)
- C2 Cabeza actuadora o de señalización (aquí: lámpara de señalización)
- D Soporte
- E Módulo de LED
- F Módulos de contactos
- G Base de la caja:
- H Letras de identificación de los puntos de mando
- I Posición del módulo (idéntica a la inscripción del módulo)

Procedimiento

1. Suelte los tornillos y desmonte la tapa de la caja.
2. Inserte la cabeza actuadora o de señalización (C1) por delante en el orificio de la tapa de la caja (A).
3. Coloque el soporte (D) por detrás sobre la cabeza actuadora o de señalización y encájelo.
4. Gire el tornillo que hay en el soporte hasta que la cabeza actuadora o de señalización tenga un asiento firme, de modo que no pueda girar y resista las vibraciones (par de apriete: 1,0...1,2 Nm).
5. En caso necesario, monte un módulo de LED (E) Un módulo de LED solo se puede montar en el slot número 3 (p. ej., A3, B3, C3, etc.)
6. Monte el módulo o módulos de contactos en la base de la caja (consulte el capítulo Equipamiento con módulos de contactos y módulos de LED (Página 234)).
7. Monte la tapa de la caja (consulte el capítulo Montaje/desmontaje de la tapa de la caja (Página 238)).

10.1.3.1 Fijación a base

Equipamiento con módulos de contactos y módulos de LED



Los módulos de contactos y de LED se fijan en la base de la caja.

Para equipar la caja, proceda de la manera siguiente:

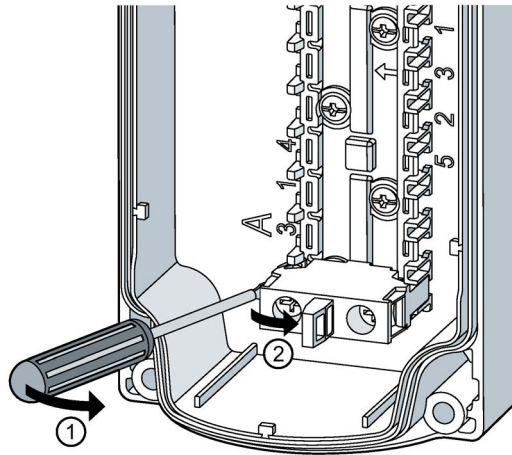
1. Encaje el módulo ① en un puesto de la caja. El gancho ancho debe señalar hacia "A".

Tenga también en cuenta las indicaciones relativas al equipamiento dadas en el capítulo "Posición de equipamiento (Página 232)".

Desmontaje de los módulos

Requisitos

La tapa de la caja está desmontada.



Procedimiento

1. Inserte un destornillador en el orificio de la lengüeta (gancho ancho) de los módulos de contactos o de LED.
2. Empuje el destornillador hacia el módulo que se quiere soltar para abrir las lengüetas de los módulos.
Retire los módulos.

10.1.3.2 Fijación en panel para caja

Fijación en panel para caja

A continuación se describe la fijación en panel para el montaje en caja. Dentro de una caja solo es posible montar módulos de 1 polo. El apilado de módulos no es posible en caso de montaje en caja.

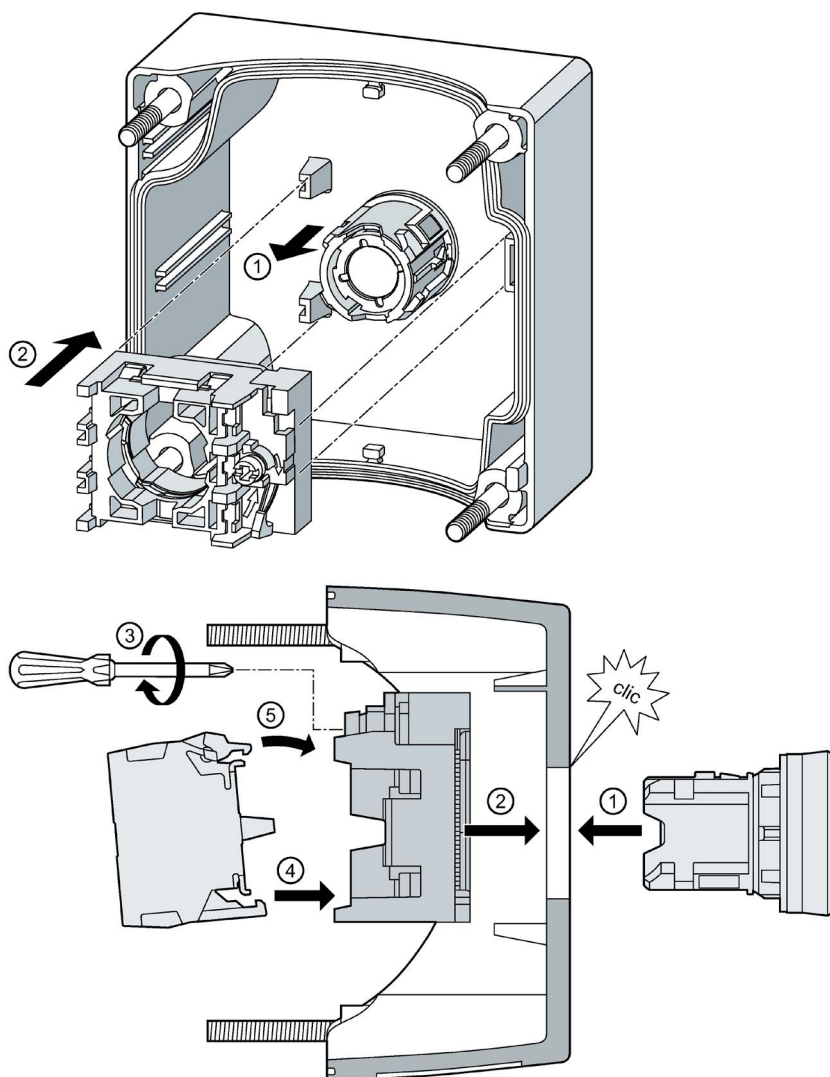
Para la caja con 1 punto de mando está disponible un adaptador (referencia: 3SU1900-0JF10-0AA0) que también permite montar módulos de contactos de 2 polos. Más información en el capítulo "Accesorios para la caja (Página 423)".

Requisitos

La tapa de la caja está desmontada.

Para montar un punto de mando, se necesitan al menos estos elementos:

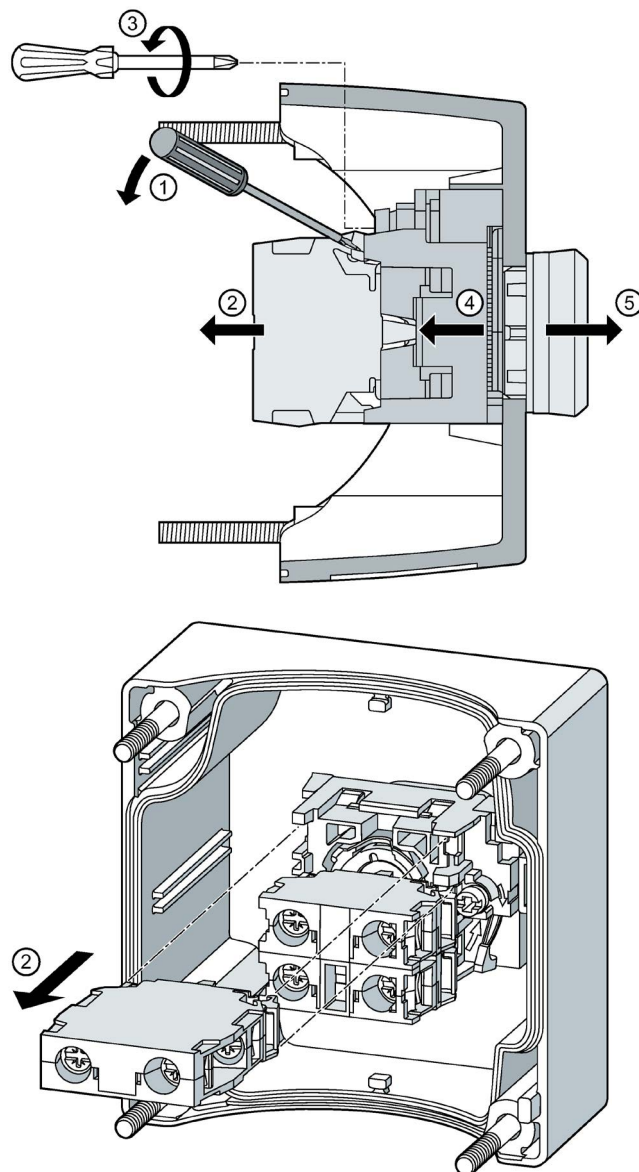
- Una cabeza actuadora o de señalización (3SU1) delante de la tapa de la caja.
- Un soporte (3SU15) para la fijación detrás de la tapa de la caja.
- Módulos de contactos y/o un módulo de LED (3SU14) detrás de la tapa de la caja.



Procedimiento

1. Inserte la cabeza actuadora o de señalización por delante en el orificio de montaje de la tapa de la caja.
2. Coloque el soporte por detrás (lado de cableado) sobre la cabeza actuadora o de señalización y encájelo.
Antes de apretar definitivamente la unidad y de asegurarla para que no gire, es necesario alinearla (ver el capítulo "Alineación (Página 122)").
3. Gire el tornillo que hay en el soporte hasta que la cabeza actuadora o de señalización tenga un asiento firme, de modo que no pueda girar y resista las vibraciones (destornillador según ISO 8764-1-PZ1; par de apriete: 1,0 ... 1,2 Nm).
4. Encaje el módulo o módulos de contactos por detrás, en el soporte. Para ello, tiene que colocar primero el módulo sobre el soporte, por detrás, ligeramente inclinado hacia abajo y empujarlo hacia arriba ⑤ hasta que se oiga cómo encaja en el soporte.
En caso necesario, monte un módulo de LED (E). Este puede montarlo en el soporte únicamente en la posición 3/6 (posición central).

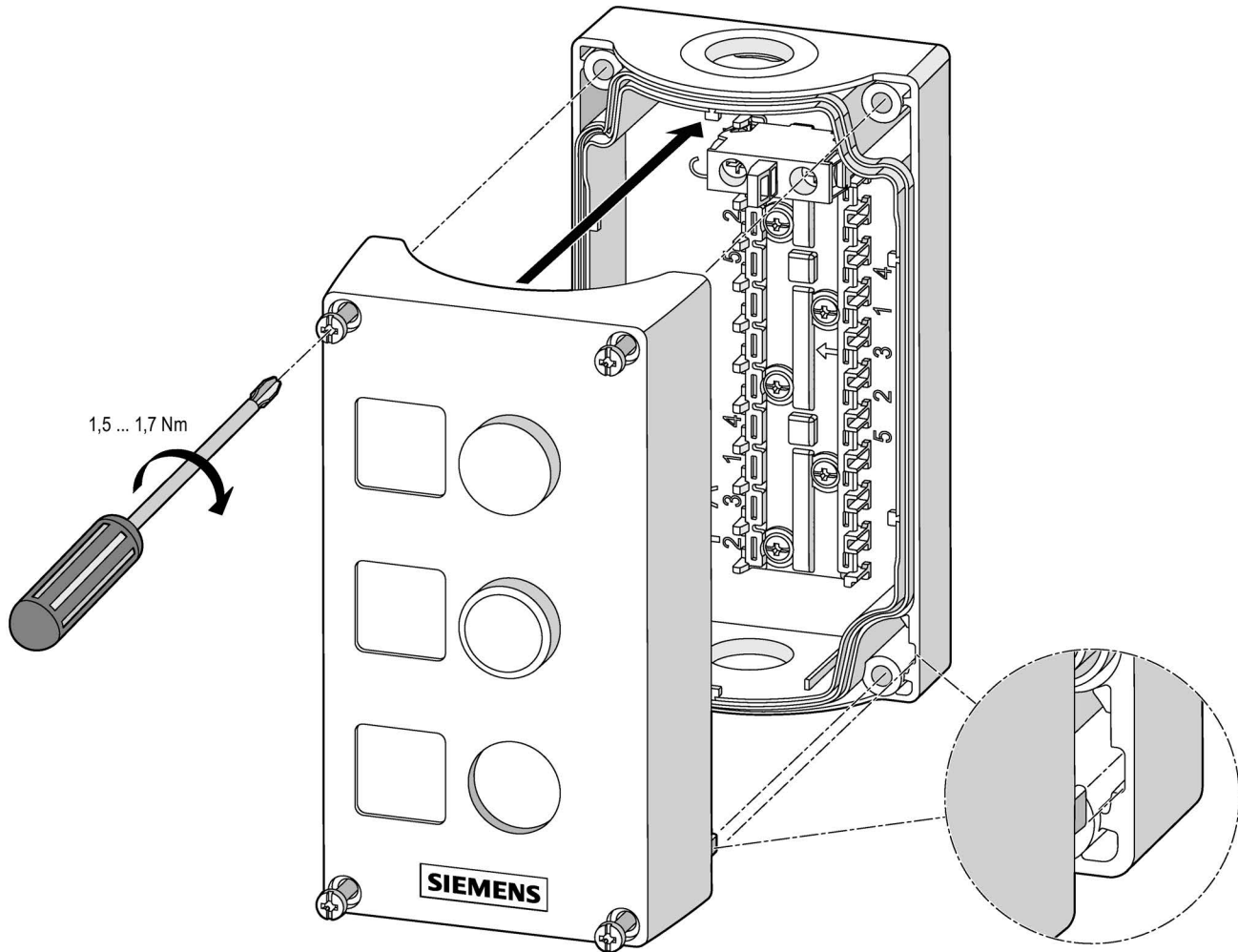
Desmontaje de la fijación en panel en la variante con caja



Procedimiento

1. Inserte un destornillador en el orificio de las lengüetas (gancho ancho) de los módulos de contactos o de LED.
Empuje el destornillador hacia abajo para abrir las lengüetas de los módulos.
2. Retire los módulos.
3. Suelte el tornillo de fijación que hay en el soporte.
4. Desenclave el soporte.
Tire del soporte hacia atrás y sepárelo de la cabeza actuadora o de señalización.
5. Retire la cabeza actuadora o de señalización.

10.1.3.3 Montaje/desmontaje de la tapa de la caja

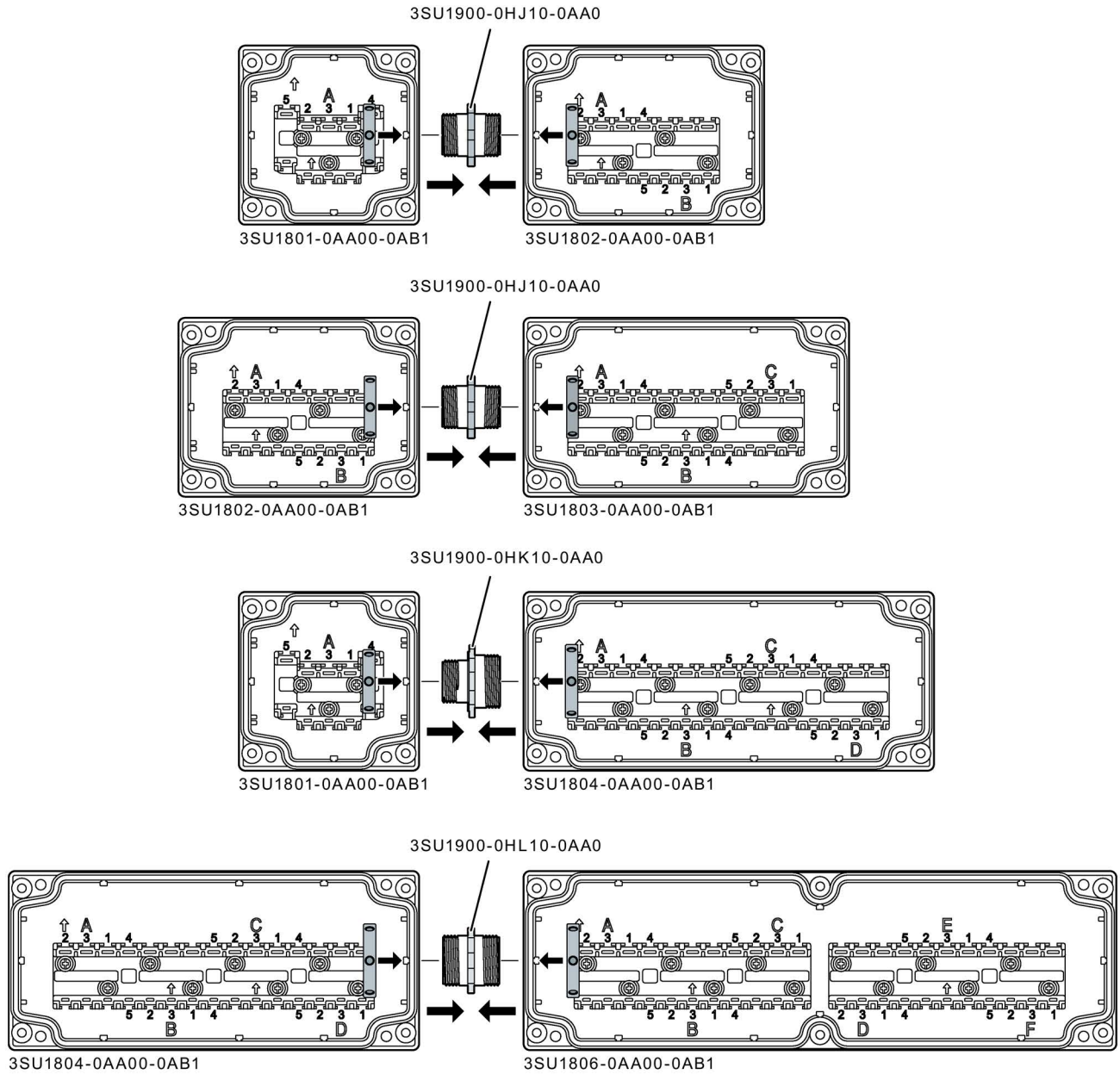


Nota

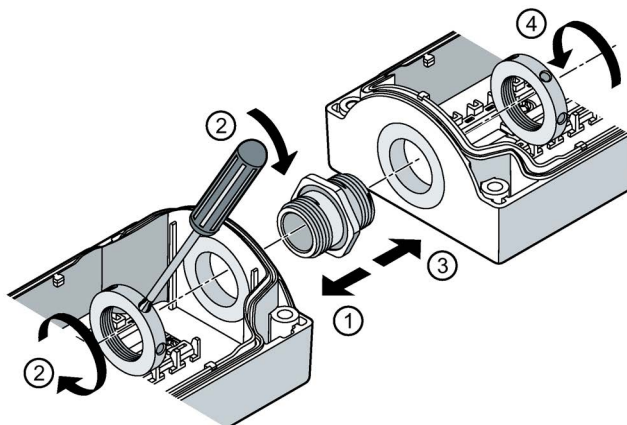
Al montar la tapa de la caja, asegúrese de que está en la posición correcta. Esta solo puede ser una y se reconoce por los salientes codificados que hay en la caja, abajo, a izquierda y derecha.

10.1.3.4 Montaje de piezas de unión

Montaje de piezas de unión de plástico



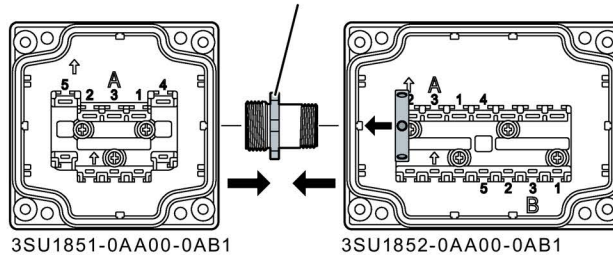
Procedimiento



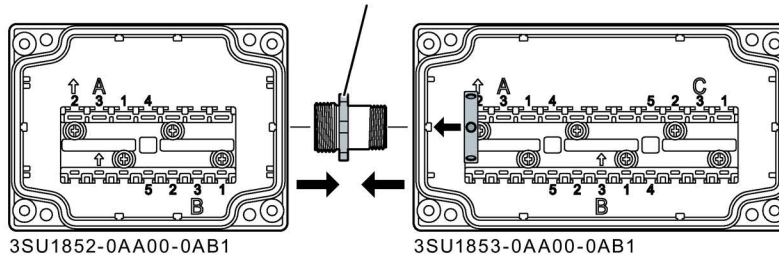
1. En las cajas de plástico, primero hay que romper la abertura.
2. Inserte la pieza de unión en la abertura de la caja.
3. Atornille la pieza de unión con un destornillador.
4. Inserte la pieza de unión en la abertura de la segunda caja.
5. Atornille la pieza de unión con un destornillador.

Montaje de piezas de unión de metal

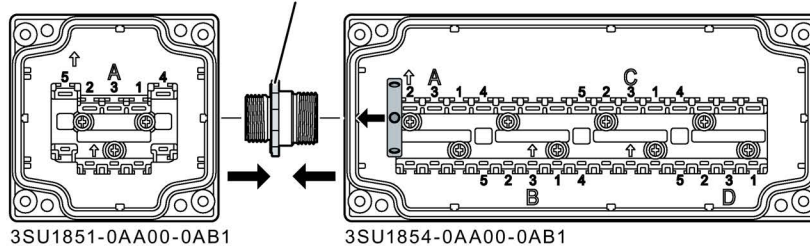
3SU1950-0HJ10-0AA0



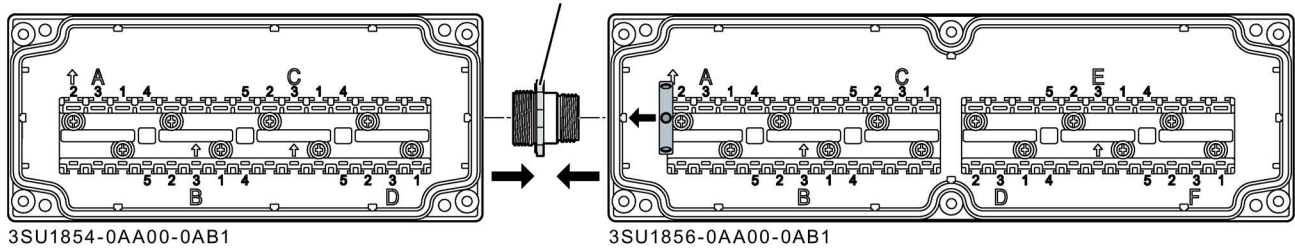
3SU1950-0HJ10-0AA0



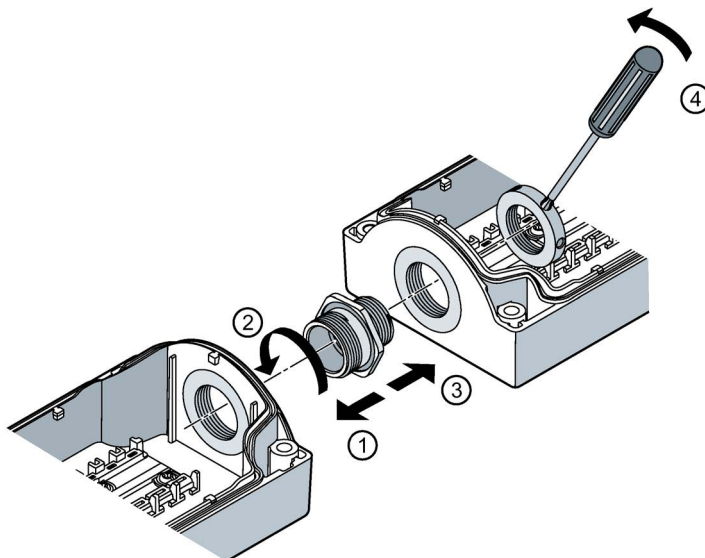
3SU1950-0HK10-0AA0



3SU1950-0HL10-0AA0

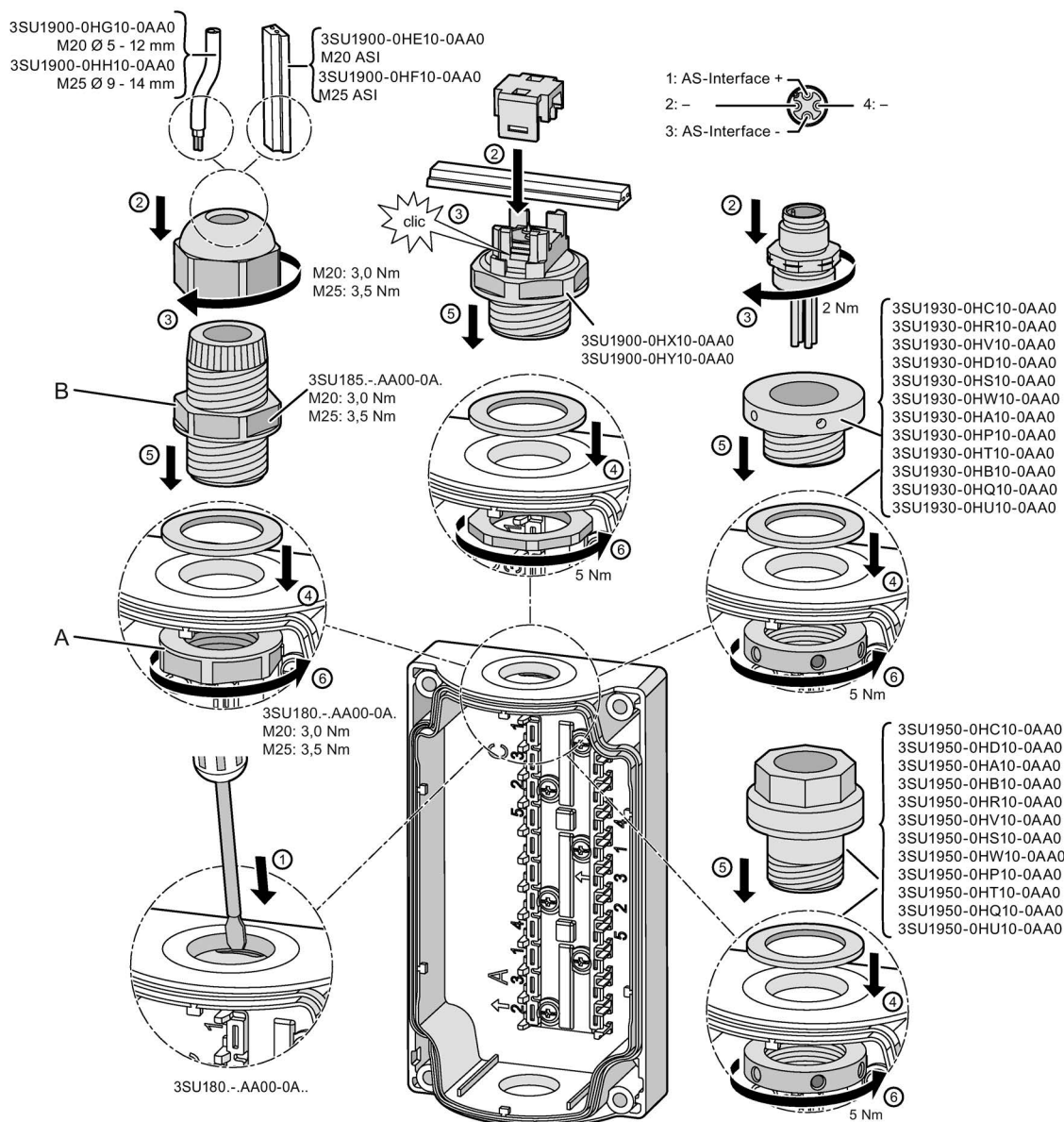


Procedimiento



1. Enrosque la pieza de unión en la caja. ①/②
2. Inserte la pieza de unión en la abertura de la segunda caja.
3. Atornille la pieza de unión con un destornillador.

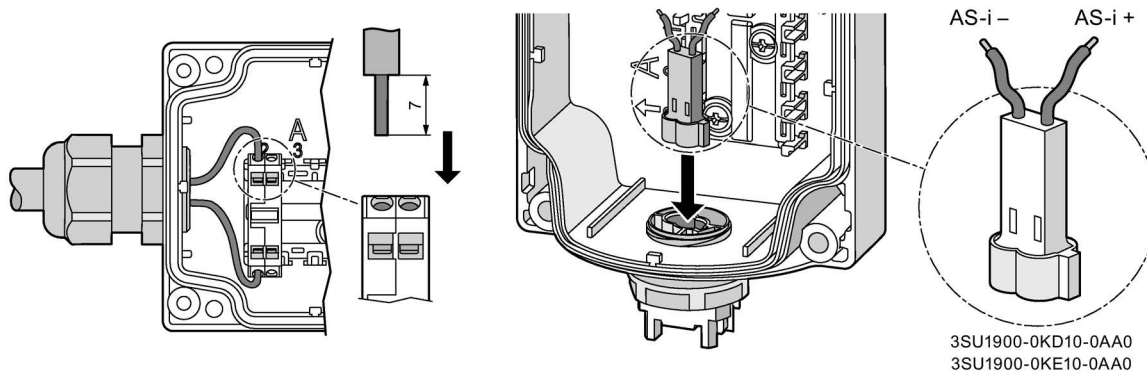
10.1.3.5 Montaje de pasacables para bus AS-Interface



A la hora de montar los pasacables debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Montaje de pasacables en caja de plástico (3SU180.-.AA0-0A.): la fuerza de 3,0 o 3,5 Nm se ejerce al apretar y sujetar la tuerca (A) y el pasacables (B).
- Montaje de pasacables en caja metálica (3SU185.-.AA0-0A.): la fuerza de 3,0 o 3,5 Nm se ejerce al atornillar el pasacables (B) directamente a la caja. La tuerca (A) no es imprescindible. No obstante, puede utilizarla como protección adicional.

Conexión al elemento de unión del bus AS-Interface



10.2 Cajas con aparatos de parada de emergencia

Parada de emergencia según ISO 13850

Para controladores según IEC 60204-1 y EN 60204-1 (VDE 0113, parte 1) los pulsadores de seta de parada de emergencia de la serie 3SU1 se pueden utilizar como paradas de emergencia.

Circuitos de seguridad

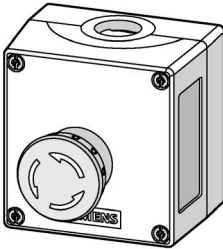
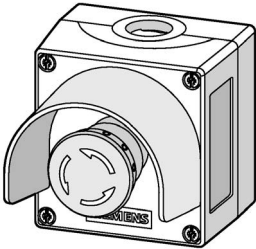
Las normas IEC 60947-5-1 y EN 60947-5-5 exigen contactos NC de apertura positiva. Con respecto a la protección de personas, para el equipamiento eléctrico de máquinas se especifica expresamente la apertura positiva de contactos NC en todos los circuitos de seguridad y la señalización con la marca de apertura positiva \ominus según la norma IEC 60947-5-1.

Con las setas de parada de emergencia se puede alcanzar el nivel PL e según ISO 13849-1 o SIL 3 según IEC 62061, si se seleccionan y conectan correctamente unidades de evaluación de seguridad positiva que resulten adecuadas. Como unidades de evaluación de seguridad positiva se pueden utilizar, por ejemplo, los módulos de seguridad 3SK, el sistema de seguridad modular 3RK3 o las unidades equivalentes de las familias ASIsafe, SIMATIC o SINUMERIK.

10.2.1 Sinopsis de cajas con pulsador de seta de parada de emergencia

Las setas de parada de emergencia están certificadas según ISO 13850/EN 418. Los pulsadores de seta de parada de emergencia se utilizan para desconectar de forma rápida y segura máquinas o instalaciones en caso de peligro. La variante metálica es apta para las condiciones más extremas.

Algunos dispositivos de parada de emergencia pueden conectarse directamente a través del sistema de bus AS-Interface con comunicación de seguridad.

	Cajas	Cajas con cuello
		
Material	Referencia	
Plástico	Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221523)	
	3SU1801-0NA00-2AA2	3SU1801-0NA00-2AC2
Metal	Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221523)	
	3SU1851-0NA00-2AA2	3SU1851-0NA00-2AC2

10.2.2 Pulsadores de seta para palma con función PARADA DE EMERGENCIA

Los pulsadores de seta para palma cuentan con una superficie de accionamiento de gran tamaño. Se pueden accionar con la palma de la mano, con guantes o incluso con el codo. El alcance de suministro de los pulsadores de seta para palma incluyen los módulos de contactos para fijación a base. Los pulsadores de seta para palma se suministran ya montados por completo.

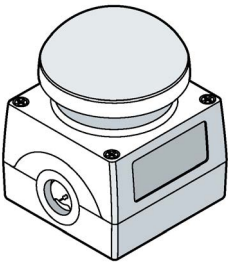
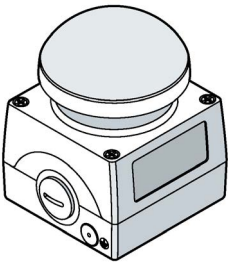
Los pulsadores de seta para palma con función de parada de emergencia se utilizan para desconectar de forma rápida y segura máquinas o instalaciones en caso de peligro. La variante metálica es apta para las condiciones más extremas.

El cable se introduce en el lado frontal superior o inferior de la caja por medio de un pasacables métrico M20 (no incluido en el alcance de suministro).

Más información en "Módulos 3SU14", en el capítulo "Conexión (Página 216)".

Pulsadores de seta para palma con cabeza actuadora **roja**:

- parada de emergencia
- Sostenido
- Desenclavamiento por tracción

	Material	Contactos NC	Contactos NA	Referencia
Plástico				
 <p>Figura de ejemplo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cabeza actuadora roja • Caja amarilla 	1	1	3SU1801-2NG00-2AA2
Metal				
 <p>Figura de ejemplo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cabeza actuadora roja • Caja amarilla 	1	1	3SU1801-2NG00-2AA2

10.3 Cajas con equipamiento estándar

Se suministran cajas (equipamiento estándar) con pulsadores y lámparas de señalización en estas variantes:

- 1 a 3 puntos de mando
- Tensión de empleo hasta 500 V
- Fijación vertical
- Módulos de contactos y módulos de LED para fijación en base (encajados en la base de la caja); bornes de tornillo de serie; algunas variantes también con bornes de resorte

Las cajas tienen un rebaje para las plaquitas de inscripción. El color de la tapa de la caja es gris, la base de la caja es negra.

Variante de plástico				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221523)				
Número de puntos de mando	Equipamiento	Color de la cabeza actuadora o de señalización	Plaquita	Referencia
1	Pulsador	Verde	"I"	3SU1801-0AB00-2AB1
		Rojo	"O"	3SU1801-0AC00-2AB1
		Blanco	"I"	3SU1801-0AD00-2AB1
		Negro	"O"	3SU1801-0EB00-2AB1
2	Pulsador	Rojo	"O"	3SU1802-0AB00-2AB1
	Pulsador	Verde	"I"	
	Pulsador	Negro	"O"	3SU1802-0AC00-2AB1
		Blanco	"I"	
3	Pulsador	Rojo	"O"	3SU1803-0AB00-2AB1
	Pulsador	Verde	"I"	
	Lámpara de señalización	Transparente	"sin inscripción"	
	Pulsador	Negro	"O"	3SU1803-0AC00-2AB1
		Blanco	"I"	
	Lámpara de señalización	Transparente	"sin inscripción"	3SU1803-0AD00-2AB1
		Pulsador	Rojo	
	Pulsador	Negro	"I"	3SU1803-0AD00-2AB1
Pulsador	Negro	"II"		

Variante de metal				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221523)				
Número de puntos de mando	Equipamiento	Color de la cabeza actuadora o de señalización	Plaquita	Referencia
1	Pulsador	Verde	"I"	3SU1851-0AB00-2AB1
		Rojo	"O"	3SU1851-0AC00-2AB1
		Blanco	"I"	3SU1851-0AD00-2AB1
		Negro	"O"	3SU1851-0EB00-2AB1
2	Pulsador	Rojo	"O"	3SU1852-0AB00-2AB1
	Pulsador	Verde	"I"	
	Pulsador	Negro	"O"	3SU1852-0AC00-2AB1
	Pulsador	Blanco	"I"	
3	Pulsador	Rojo	"O"	3SU1853-0AB00-2AB1
	Pulsador	Verde	"I"	
	Lámpara de señalización	Transparente	"sin inscripción"	
	Pulsador	Negro	"O"	3SU1853-0AC00-2AB1
	Pulsador	Blanco	"I"	
	Lámpara de señalización	Transparente	"sin inscripción"	
	Pulsador	Rojo	"O"	3SU1853-0AD00-2AB1
	Pulsador	Negro	"I"	
Pulsador	Negro	"II"		

10.3.1 Pulsadores de seta para palma

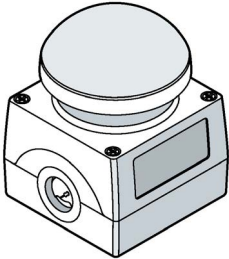
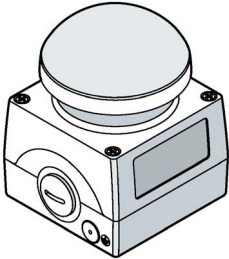
Los pulsadores de seta para palma cuentan con una superficie de accionamiento de gran tamaño. Se pueden accionar con la palma de la mano, con guantes o incluso con el codo. El alcance de suministro de los pulsadores de seta para palma incluyen los módulos de contactos para fijación a base. Los pulsadores de seta para palma se suministran ya montados por completo.

El cable se introduce en el lado frontal superior o inferior de la caja por medio de un pasacables métrico M20 (no incluido en el alcance de suministro).

Más información en "Módulos 3SU14", en el capítulo "Conexión (Página 216)".

Cabeza de pulsador de seta para palma **negra**:

- Momentáneo

	Material	Contactos NC	Contactos NA	Referencia
Plástico				
 <p>Figura de ejemplo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cabeza actuadora negra • Caja gris 	0	1	3SU1801-2GA00-2AA1
Metal				
 <p>Figura de ejemplo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cabeza actuadora negra • Caja gris 	0	1	3SU1851-2GA00-2AA1

10.3.2 Cajas con equipamiento estándar para AS-Interface

Las cajas con AS-Interface integrado se equipan con módulos de contactos y de LED con bornes de resorte de la serie SIRIUS ACT, así como con los esclavos necesarios para integrar dichos módulos en AS-Interface. El cableado se lleva a cabo en fábrica. El usuario solo tiene que conectar la caja al bus ASi. Para más información a este respecto, consulte el capítulo "Conexión (Página 279)".

Existen cajas con equipamiento estándar en estas variantes:

- 1 a 3 puntos de mando
- Tensión de empleo vía AS-Interface (aprox. 30 V)
- Fijación vertical
- Cajas de plástico con cabezas actuadoras y de señalización de plástico
- Cajas de metal con cabezas actuadoras y de señalización de metal

Las cajas sin parada de emergencia tienen un esclavo A/B de 4E/3S; las cajas con setas de parada de emergencia tienen montado un esclavo F para AS-Interface.

Las cajas con setas de parada de emergencia tienen montados dos módulos de contactos NC que están cableados con el esclavo F seguro. Los módulos de contactos o de LED de los aparatos de mando y los esclavos AS-Interface se fijan en la base y se unen entre sí por medio de cables.

Las cajas de plástico cuentan con una conexión para el cable plano AS-Interface (el cable pasa por fuera de la caja); en las cajas de metal el cable AS-Interface es conducido por dentro (conexión con cable redondo).

Variante de plástico				
Siemens Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com/mall/en/WW/Catalog/Products/10221524)				
Número de puntos de mando	Equipamiento	Color de la cabeza actuadora o de señalización	Plaquita	Referencia
1	Pulsador de seta de parada de emergencia	Rojo	Plaquita sin inscripción	3SU1801-0NB10-4HB2
2	Pulsador	Rojo	"O"	3SU1802-0AB10-4HB1
	Pulsador	Verde	"I"	
	Pulsador	Negro	"O"	3SU1802-0AC10-4HB1
	Pulsador	Blanco	"I"	
3	Pulsador Pulsador Lámparas de señalización	Rojo Verde Transparente	"O" "I" Plaquita sin inscripción	3SU1803-0AB10-4HB1

10.4 Pupitre de mando a dos manos 3SU18..-3.

10.4.1 Ámbitos de aplicación

Los pupitres de mando a dos manos, homologados según la norma EN 574, se utilizan en máquinas e instalaciones con puntos peligrosos, para que ambas manos del operario permanezcan en el mismo lugar. Al usar las dos manos al mismo tiempo y en el mismo lugar, el operario está protegido de posibles movimientos peligrosos en el área de peligro de la máquina.

Los pupitres de mando a dos manos se utilizan para estos requisitos de seguridad:

- Seguridad en prensas y punzonadoras
- Seguridad en máquinas de artes gráficas
- Seguridad en máquinas de transformación de papel

10.4.2 Función

El uso simultáneo de ambas manos en el mismo lugar dura todo el tiempo que dura el peligro. Con collares de protección ubicados sobre los actuadores se descarta la posibilidad de que el operario anule este mecanismo de seguridad o que se accione el actuador por equivocación, p. ej. usando los codos, brazos o rodillas. La inclinación de la parte superior permite una postura cómoda y un manejo ergonómico. También existe la posibilidad de realizar una ampliación con más elementos de mando.

El mando a dos manos debe hallarse fuera del área de peligro a fin de que el operario no tenga que acceder a él antes de que la máquina esté completamente parada.

Para dispositivos de mando a dos manos desplazables deben cumplirse los siguientes requisitos:

- Sólida fijación
- Debe respetarse la distancia de seguridad mínima entre los órganos de accionamiento y el área de peligro
- Si se trata de órganos móviles, deben tener su correspondiente inmovilizador

La señal de mando se emite cuando ambos pulsadores laterales se accionan de manera simultánea, con una diferencia de 0,5 s como máximo, y debe mantenerse mientras dure el peligro.

Para evaluar las señales de mando, se ofrecen las unidades de mando a dos manos de la serie 3SK1 Advanced.

Antes de la puesta en marcha debe realizarse un control de funcionamiento en el que se pruebe lo siguiente:

- Maniobra simultánea (utilización de ambas manos)
- Maniobra síncrona (retraso ≤ 500 ms)
- Relación entre las señales de entrada y las de salida
- Regeneración de la señal de salida

10.4.3 Pupitres de mando a dos manos - Sinopsis

Los pupitres de mando a dos manos se pueden equipar con módulos para fijación en panel o sensores capacitivos.

Encontrará más información acerca de los módulos en el capítulo de los módulos 3SU14, apartado "Fijación en panel (Página 207)".


Encontrará más información acerca de los pulsadores capacitivos en el capítulo de las unidades compactas 3SU12, apartado "Sensores capacitivos".

Para más información sobre las posibilidades de uso de los pupitres de mando a dos manos, consulte el capítulo "Ejemplos de aplicación de los pupitres de mando a dos manos (Página 575)".

Pupitres de mando a dos manos		Referencia
Caja de plástico Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221525)		
	con equipamiento estándar ¹⁾ y puntos de rotura controlada para otros 8 aparatos de mando de 22,5 mm, con agujeros precortados para pasacables métricos	3SU1803-3NB00-1AE1
	Caja vacía, sin equipar	3SU1803-3AA00-0AA1
Caja de metal Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221525)		
	con equipamiento estándar ¹⁾	3SU1853-3NB00-1AA1
	con equipamiento estándar ¹⁾ y 4 taladros adicionales para aparatos de mando de 22,5 mm	3SU1853-3NB00-1AD1
	Caja vacía, sin equipar	3SU1853-3AA00-0AA1

1) El equipamiento estándar se compone de:

- Dos pulsadores tipo seta de color negro, Ø 40 mm, 1 NA + 1 NC, ref. 3SU1000-1BD10-0AA0 (plástico) o 3SU1050-1BD10-0AA0 (metal)
- Un pulsador de parada de emergencia tipo seta de color rojo según EN ISO 13850, Ø 40 mm, con enclavamiento forzado, 2 NC, ref. 3SU1000-1HB20-0AA0 (plástico) o 3SU1050-1HB20-0AA0 (metal)

Soporte para pupitres de mando a dos manos	Referencia
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221536)	
	con agujeros precortados pasacables métricos 3SU1950-0HN10-0AA0

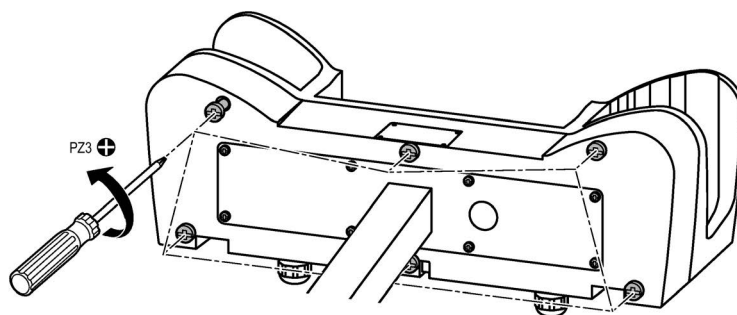
10.4.4 Montaje

Los pupitres de mando a dos manos se pueden montar tanto en el soporte correspondiente como directamente en la máquina por los orificios del panel posterior.

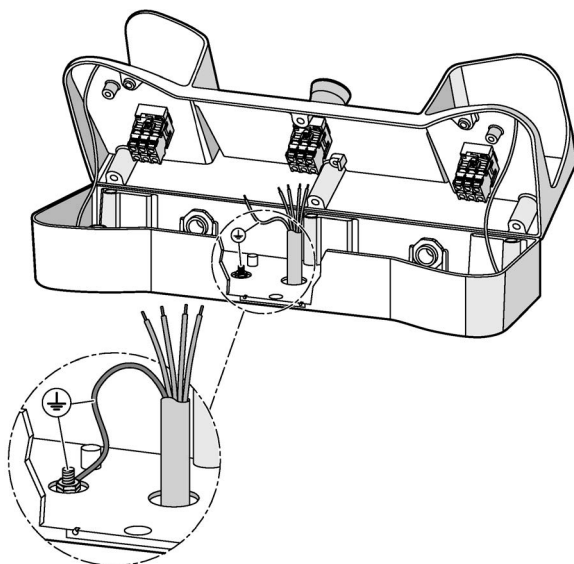
Encontrará los croquis acotados y las plantillas de taladros en "Croquis acotados", en el capítulo "Pupitre de mando a dos manos (Página 525)".

10.4.4.1 Montaje y cableado del pupitre de mando a dos manos

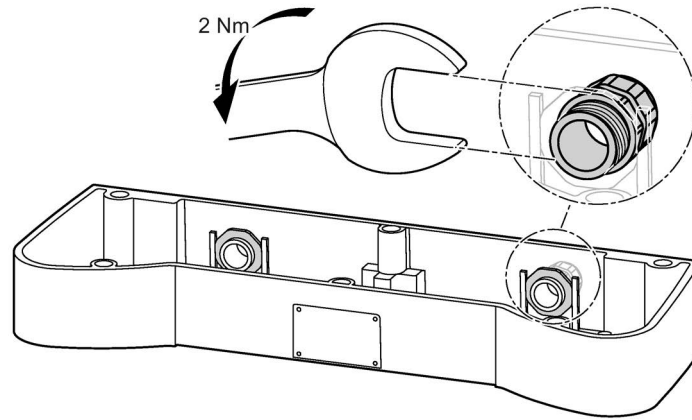
1. Desatornille la tapa en la parte inferior del pupitre de mando a dos manos.



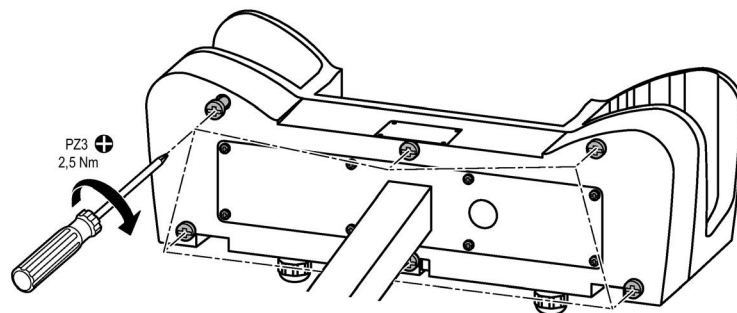
2. Cablee y conecte a tierra el pupitre. La figura muestra a modo de ejemplo la conexión a tierra durante el montaje en el soporte. Encontrará más información acerca del equipamiento y cableado con módulos en el capítulo "Módulos 3SU14 (Página 177)".



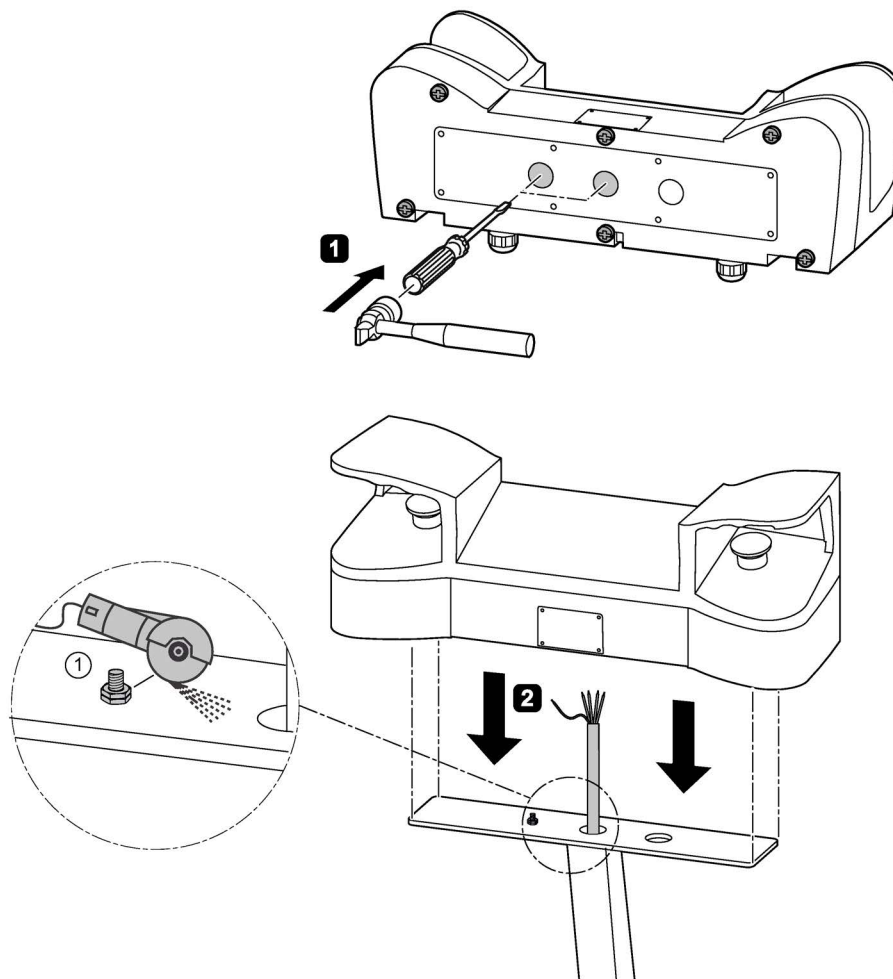
3. Monte el pasacables (paso opcional)



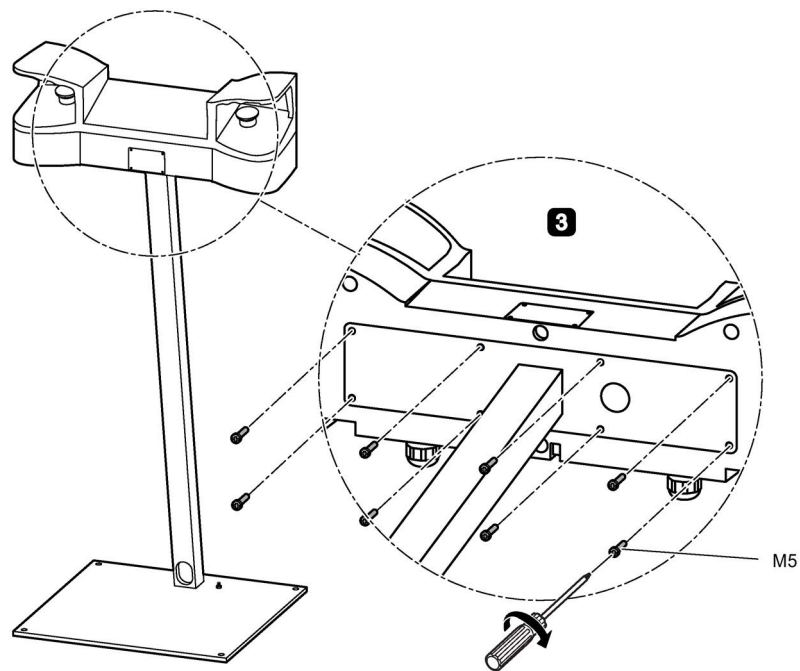
4. Atornille la tapa.



10.4.4.2 Montaje en soporte



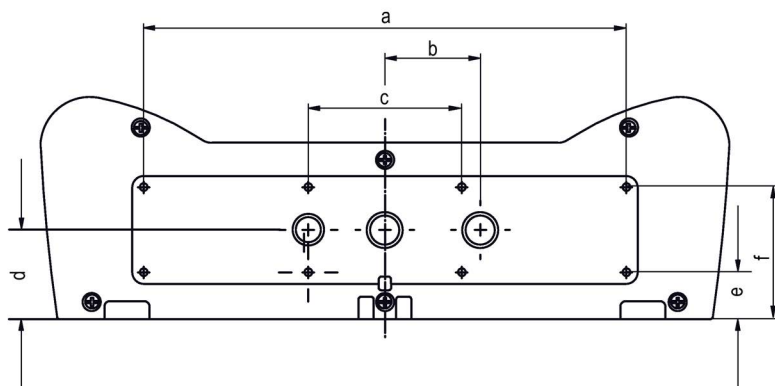
- ① Durante el montaje de la caja de plástico 3SU1803-3NB00-1AE1 sobre el soporte, es necesario separar de este el tornillo de puesta a tierra.



Par de apriete: 1,5 ... 2 Nm

Dimensiones para el montaje del soporte

Referencia	a	b	c	d	e	f
3SU1803-3AA00-0AA1	346	68,5	110	64,1	33,6	94,6
3SU1853-3AA00-0AA1						



10.4.5 Equipamiento

Los pupitres de mando a dos manos vienen con aparatos de mando y señalización 3SU1 incorporados. En las cajas de plástico, los puntos de mando se equipan de serie con cabezas actuadoras y de señalización de plástico y en las cajas de metal, con cabezas de metal.

El equipamiento estándar se compone de:

- dos pulsadores de seta negros, Ø 40 mm, 1 NA + 1 NC, ref. 3SU1000-1BD10-0AA0 o 3SU1050-1BD10-0AA0
- un pulsador de parada de emergencia tipo seta de color rojo según EN ISO 13850, Ø 40 mm, con enclavamiento forzado, 2 NC, ref. 3SU1000-1HB20-0AA0 o 3SU1050-1HB20-0AA0

Se ofrece una caja vacía sin equipar, con 8 orificios adicionales, en versión de plástico, y otra con 4 orificios adicionales, en versión de metal.

En la variante de plástico se pueden montar a posteriori hasta 8 puntos de mando personalizados y en la de metal, hasta 4. Para tal finalidad son los puntos de rotura controlada que hay en la superficie del pupitre.

AS-Interface 3SU14

11.1 Campos de aplicación

Los módulos AS-Interface permiten integrar aparatos de mando descentralizados de la serie SIRIUS ACT en el sistema de bus AS-Interface. Gracias al sistema modular, el propio usuario puede montar las cajas con AS-Interface integrado o modificar las ya existentes de forma flexible.

Los módulos AS-Interface se usan como base para sistemas conectados en red dentro de una planta o instalación. Los distintos componentes AS-Interface son plenamente compatibles entre sí y pueden funcionar todos juntos conectados al mismo cable AS-Interface amarillo.

Soluciones disponibles:

- Módulos AS-Interface para fijación en panel (Página 260)
- Módulos AS-Interface para fijación en base (Página 263)
- Cajas AS-Interface con 1 a 3 puntos de mando (Página 264)

Para más información sobre AS-I Power 24 V, consulte en Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/42806066>).

11.1.1 Ámbito de aplicación de los módulos AS-Interface

Safety Modul AS-Interface (esclavo F)

El Safety Modul AS-Interface, montado en una caja estándar, sirve para detectar los estados, para efectos de seguridad, de los contactos flotantes de pulsadores de parada de emergencia de 1 y 2 canales. Para este fin se transfiere por el bus AS-Interface una tabla de código con 8x4 bits que es evaluada por el monitor de seguridad. Si se opera de forma adecuada, el sistema alcanza la categoría de seguridad 4 según EN 13849-1. Si el estado del pulsador de parada de emergencia solo se consulta a través de un canal (bornes para F-IN2 puenteados con alambre), entonces el sistema alcanza como máximo la categoría de seguridad 2.

De acuerdo a IEC 61508 este módulo puede usarse en lazos de hasta SIL 3. El usuario debe calcular el valor PFD del lazo completo.

Encontrará ayuda y soporte para el cálculo en Internet en: Safety Evaluation Tool (<http://www.industry.siemens.com/topics/global/en/safety-integrated/machine-safety/safety-evaluation-tool/Pages/default.aspx>)

Módulos estándar AS-Interface (esclavo 4E/4S y esclavo A/B 4E/3S)

Los módulos 4E/4S y 4E/3S para AS-Interface, montados en una caja 3SU1, pueden consultar el estado de 4 contactos mecánicos. Además, el módulo 4E/4S para AS-Interface permite controlar 4 lámparas de señalización; y el módulo 4E/3S, 3 lámparas de señalización. La alimentación necesaria se toma del sistema AS-Interface. Asociados a un maestro AS-Interface apto para direccionamiento A/B es posible usar hasta 62 módulos 4E/3S dentro de una red AS-Interface.

11.1.2 Campos de aplicación de los módulos AS-Interface para fijación en panel

Los módulos AS-Interface para montaje en panel sirven para integrar en el sistema de bus AS-Interface un aparato de mando de parada de emergencia según ISO 13850 de la serie SIRIUS ACT. Estos módulos son aptos para aparatos de mando con montaje en panel.

Los módulos AS-Interface para montaje en panel tienen un esclavo AS-Interface de seguridad con 2E y se enchufan por detrás en el soporte.

En la variante ampliada 2E/1S se incluye una salida para controlar una cabeza de señalización con LED.

La conexión con el cable de bus AS-Interface se realiza con bornes de tornillo, bornes de resorte o por perforación del aislamiento. Las direcciones se asignan a través de la conexión AS-Interface o del conector hembra de direccionamiento incorporado.

Con los módulos para montaje en panel, y dependiendo del cableado externo con la unidad de evaluación y actuadores, pueden implementarse aplicaciones hasta SILCL 3 según IEC 62061, SIL 3 según IEC 61508 y PL e (Cat. 4) según ISO 13849-1.

11.2 Adaptador F ASIsafe para fijación en panel

El adaptador F ASIsafe permite integrar rápidamente aparatos de mando y señalización descentralizados de la serie SIRIUS ACT en el sistema de comunicación AS-Interface. Los adaptadores F ASIsafe para fijación en panel se montan en la parte posterior de un soporte.

Más información en el capítulo "Montaje (Página 114)".

Parada de emergencia con conexión AS-Interface según ISO 13850

Por medio del estándar AS-Interface con comunicación de seguridad, los aparatos de mando de parada de emergencia según ISO 13850 pueden conectarse directamente con módulos AS-Interface.

Módulos AS-Interface con bornes de tornillo + bornes de resorte

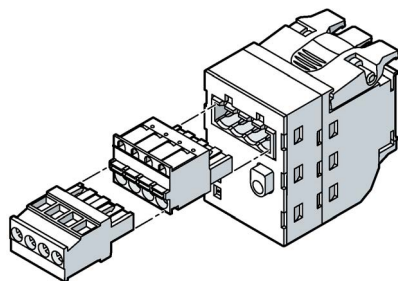


Figura de ejemplo

Tipo de esclavo	Número de entradas digitales		Número de salidas digitales	Referencia
	Entradas estándar	Entradas de seguridad		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221528)				
2 F-DI	—	2	—	3SU1400-1EA10-2AA0
2 F-DI + 1 LED	—	2	1 para controlar el LED rojo (el LED no se puede sustituir)	3SU1401-1EE20-2AA0
2 F-DI + 1 DO	—	2	1 de uso libre	3SU1400-1EC10-2AA0

Módulos AS-Interface con perforación del aislamiento

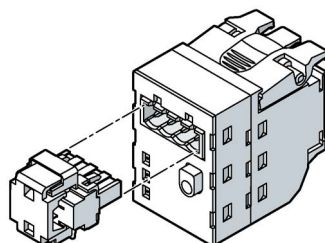


Figura de ejemplo

Tipo de esclavo	Número de entradas digitales		Número de salidas digitales	Referencia
	Entradas estándar	Entradas de seguridad		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221528)				
2 F-DI	—	2	—	3SU1400-1EA10-4AA0
2 F-DI + 1 LED	—	2	1 para controlar el LED rojo (el LED no se puede sustituir)	3SU1401-1EE20-4AA0

Módulos AS-Interface con bornes de resorte + perforación del aislamiento

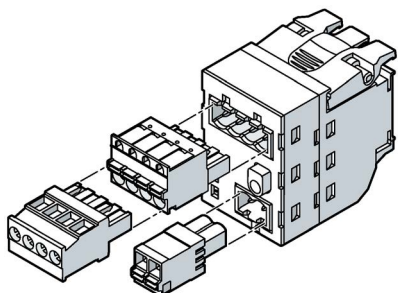
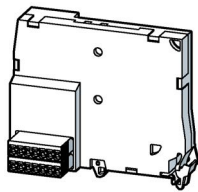


Figura de ejemplo

Tipo de esclavo	Número de entradas digitales		Número de salidas digitales	Referencia
	Entradas estándar	Entradas de seguridad		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221528)				
2 F-DI + 1 DO	—	2	1 de uso libre	3SU1400-1EC10-4AA0

11.3 Módulos AS-Interface para fijación en panel

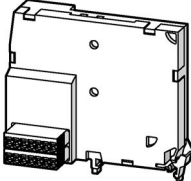
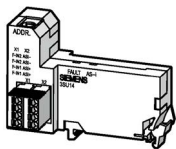
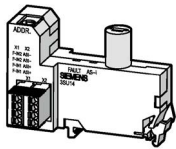
Los módulos AS-Interface permiten integrar rápidamente aparatos de mando y señalización descentralizados de la serie SIRIUS ACT en el sistema de comunicación AS-Interface. Los módulos AS-Interface para fijación en panel se montan directamente en la parte posterior de un soporte. Los módulos AS-Interface no son apilables.

	Tipo de esclavo	Número de entradas digitales		Número de salidas digitales	Referencia
		Entradas estándar	Entradas de seguridad		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221528)					
	4 DI / 4 DQ	4	—	4	3SU1400-1EK10-6AA0
	4 DI / 3 DQ AB	4	—	3	3SU1400-1EJ10-6AA0

11.4 Módulos AS-Interface para fijación en base (montaje en caja)

Los módulos AS-Interface permiten integrar rápidamente aparatos de mando y señalización descentralizados de la serie SIRIUS ACT en el sistema de comunicación AS-Interface. Los módulos AS-Interface para fijación a base se incorporan a las cajas 3SU18. En cajas con tapa saliente (referencia: 3SU180(5)1-1AA00-0AA1) no está previsto el montaje en base.

Módulos AS-Interface con bornes de inserción rápida

	Tipo de esclavo	Número de entradas digitales		Número de salidas digitales	Referencia
		Entradas estándar	Entradas de seguridad		
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10251009)					
	4 DI / 4 DQ	4	—	4	3SU1400-2EK10-6AA0 ¹⁾
	4 DI / 3 DQ AB	4	—	3	3SU1400-2EJ10-6AA0 ¹⁾
	2F-DI	—	2	—	3SU1400-2EA10-6AA0 ²⁾
	2F-DI/1LED	—	2	1 para controlar el LED (el LED no se puede sustituir)	3SU1401-2EE20-6AA0 ²⁾ (LED rojo) 3SU1401-2EE60-6AA0 ²⁾ (LED blanco)

¹⁾ Montaje no posible en caja con 1 punto de mando (3SU18.2-0AA00-0AB. / 3SU18.3-0AA00-0AB. / 3SU18.4-0AA00-0AB. / 3SU18.6-0AA00-0AB.)

²⁾ Montaje posible en todas las cajas con rebaje para plaquitas de inscripción

11.5 Cajas con equipamiento estándar para AS-Interface

Las cajas con AS-Interface integrado se equipan con módulos de contactos y de LED con bornes de resorte de la serie SIRIUS ACT, así como con los esclavos necesarios para integrar dichos módulos en AS-Interface. El cableado se lleva a cabo en fábrica. El usuario solo tiene que conectar la caja al bus ASI. Para más información a este respecto, consulte el capítulo "Conexión (Página 279)".

Existen cajas con equipamiento estándar en estas variantes:

- 1 a 3 puntos de mando
- Tensión de empleo vía AS-Interface (aprox. 30 V)
- Fijación vertical
- Cajas de plástico con cabezas actuadoras y de señalización de plástico
- Cajas de metal con cabezas actuadoras y de señalización de metal

Las cajas sin parada de emergencia tienen un esclavo A/B de 4E/3S; las cajas con setas de parada de emergencia tienen montado un esclavo F para AS-Interface.

Las cajas con setas de parada de emergencia tienen montados dos módulos de contactos NC que están cableados con el esclavo F seguro. Los módulos de contactos o de LED de los aparatos de mando y los esclavos AS-Interface se fijan en la base y se unen entre sí por medio de cables.

Las cajas de plástico cuentan con una conexión para el cable plano AS-Interface (el cable pasa por fuera de la caja); en las cajas de metal el cable AS-Interface es conducido por dentro (conexión con cable redondo).

Variante de plástico				
Siemens Industry Mall (http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221524)				
Número de puntos de mando	Equipamiento	Color de la cabeza actuadora o de señalización	Plaquita	Referencia
1	Pulsadores de parada de emergencia tipo seta	Rojo	Plaquita sin inscripción	3SU1801-0NB10-4HB2
2	Pulsador	Rojo	"O"	3SU1802-0AB10-4HB1
	Pulsador	Verde	"I"	
	Pulsador	Negro	"O"	3SU1802-0AC10-4HB1
	Pulsador	Blanco	"I"	
3	Pulsador Pulsador Lámparas de señalización	Rojo Verde Transparente	"O" "I" Plaquita sin inscripción	3SU1803-0AB10-4HB1

11.5.1 Equipamiento personalizado con módulos AS-Interface

Equipamiento de las cajas por parte del usuario

Para conectar las cabezas actuadoras y de señalización, se ofrecen estos tipos de esclavos:

- **Esclavo A/B AS-Interface** con 4 entradas y 3 salidas (4E/3S AB)
- **Esclavo AS-Interface** con 4 entradas y 4 salidas (4E/4S)
- **Esclavo F AS-Interface** con 2 entradas seguras para PARADA DE EMERGENCIA (2F-DI y 2F-DI/1LED)

En la siguiente tabla se muestra el número máximo de esclavos que pueden tener las cajas:

Caja para	Número de esclavos AS-i en cajas sin PARADA DE EMERGENCIA	Número de esclavos AS-i en cajas con PARADA DE EMERGENCIA
1 punto de mando	No posible	• 1 esclavo F ¹⁾
2 puntos de mando	• 1 esclavo 4E/4S o 4E/3S	• 1 esclavo 4E/4S o 4E/3S
3 puntos de mando	• 2 esclavos 4E/4S o 4E/3S	• 2 esclavos 4E/4S o 4E/3S ²⁾ o • 1 esclavo 4E/4S o 4E/3S + 1 esclavo F
4 puntos de mando	• 3 esclavos 4E/4S o 4E/3S	• 2 esclavos 4E/4S o 4E/3S ²⁾ o • 2 esclavos 4E/4S o 4E/3S + 1 esclavo F
6 puntos de mando	• 4 esclavos 4E/4S o 4E/3S	• 3 esclavos 4E/4S o 4E/3S ²⁾ o • 2 esclavos 4E/4S o 4E/3S + 1 esclavo F

1) Con rebaje para una plaquita de inscripción

2) Parada de emergencia con cableado convencional

Indicaciones de montaje

- La corriente consumida por una caja con módulos de contactos no debe superar 100 A. Por ejemplo, 10 módulos de contactos de 10 A.
- Con los módulos esclavos AS-Interface de tipo F, los módulos de contactos posicionados directamente junto (vecinos) al módulo solo deben usarse para las entradas del módulo AS-i.

11.6 Montaje y desmontaje de los módulos AS-Interface para fijación en panel

11.6.1 Posibilidades de montaje

Las tablas siguientes muestran las posibilidades de montaje en el soporte de los módulos AS-Interface para fijación en panel.

En cada soporte es posible montar un módulo AS-Interface.

Los módulos AS-Interface para fijación a panel no pueden montarse asociados a un pulsador de seta de parada de emergencia (no iluminable o iluminable). Para pulsadores de seta de parada de emergencia es necesario usar los adaptadores ASIsafe F para fijación en panel. Para más información a este respecto, consulte el capítulo "Adaptador ASIsafe F para fijación en panel (Página 260)".

Posibilidades de montaje en soporte triple

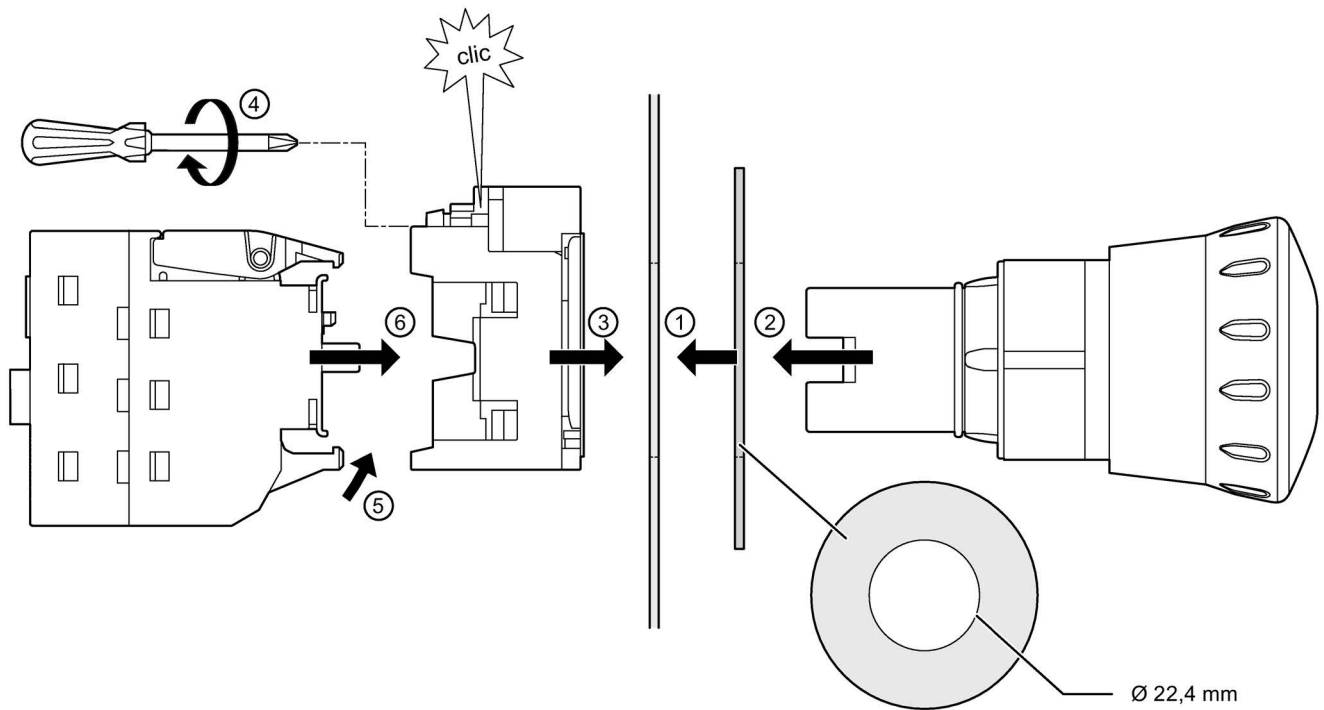
Aparatos 3SU10 para soporte triple	Posición 1 del soporte	Posición 3 del soporte	Posición 2 del soporte
Pulsadores/Pulsadores de seta	x	x	x
Pulsadores/Pulsadores de seta iluminables	x	-	x
Pulsadores de STOP	x	x	x
Pulsadores dobles	-	x	-
Pulsadores dobles iluminables	-	-	-
Selectores con 3 posiciones	-	x	-
Selectores con 3 posiciones iluminables	-	-	-
Selectores con 2 posiciones	x	x	x
Selectores con 2 posiciones iluminables	x	-	x
Interruptores de llave con 3 posiciones	-	x	-
Interruptores de llave con 2 posiciones	x	x	x
Interruptores de llave, con monitoreo de presencia, con 3 posiciones	x	-	x
Lámparas de señalización	x	-	x
Pulsadores luminosos con botón inmovilizado	x	-	x
Interruptores basculantes	x	x	x
Interruptores de llave ID	-	-	-
Unidades compactas 3SU12			
Lámparas de señalización compactas	-	-	-
Señalizadores acústicos	-	-	-
Pulsadores de carrera aumentada	-	-	-
Potenciómetros	-	-	-
Pulsadores capacitivos	-	-	-
Accesorios			
Tapón ciego	x	x	x
Adaptador USB	-	-	-
Adaptador RJ45	-	-	-

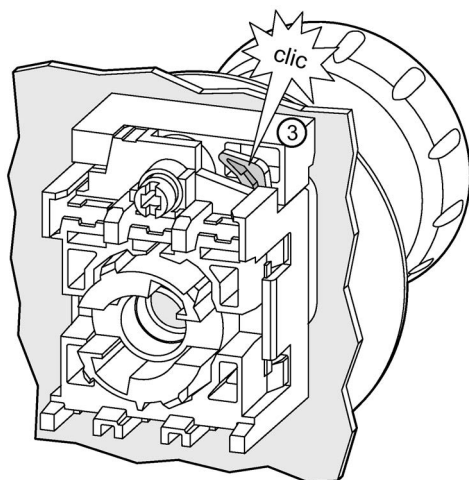
Posibilidades de montaje en soporte cuádruple

Aparatos 3SU10 para soporte cuádruple	Posición 1 del soporte	Posición 2 del soporte	Posición 4 del soporte	Posición 3 del soporte
Manipuladores arriba/abajo	x	-	-	x
Manipuladores decha./izda.	-	x	x	-
Manipuladores decha./izda./arriba/abajo	-	-	-	-
Selectores con 4 posiciones	-	-	-	-

11.6.2 Montaje

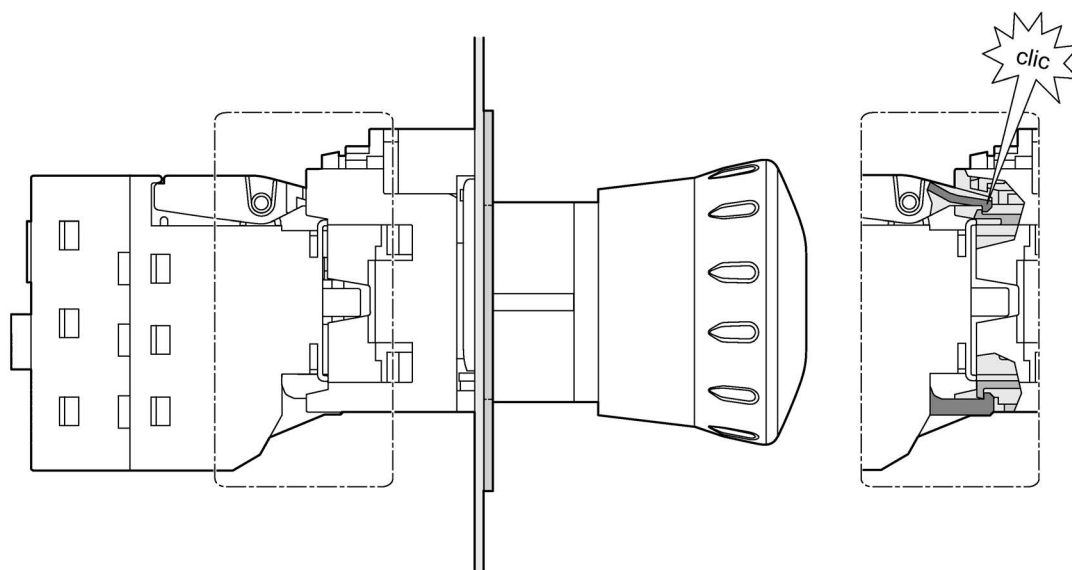
Montaje de los módulos AS-Interface para fijación en panel (3SU140.-1E..0-2AA0, 3SU140.-1E..0-4AA0)





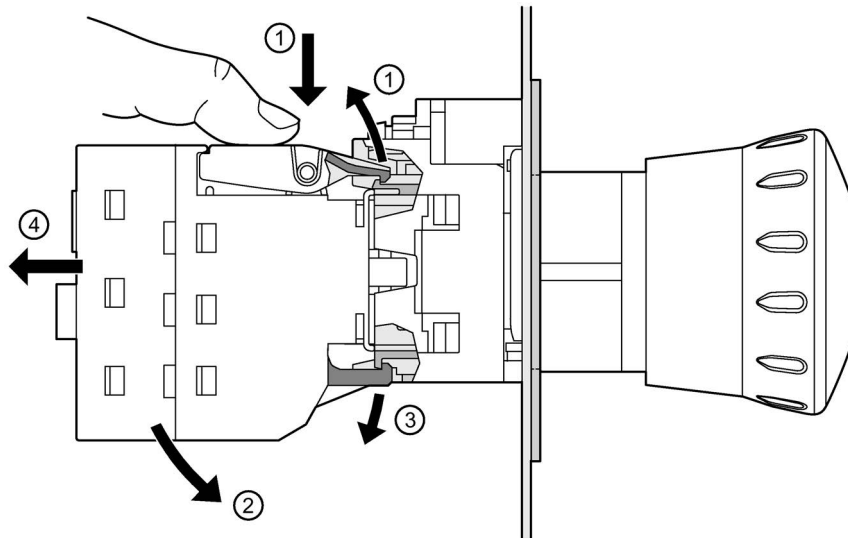
Procedimiento

1. Sujete la placa de fondo de parada de emergencia contra el panel.
2. Inserte el pulsador de seta de parada de emergencia por delante en el orificio de la placa de fondo de parada de emergencia y del panel.
3. Coloque el soporte por detrás. Asegúrese de que los ganchos están bien encajados.
4. Apriete el tornillo del soporte (par de apriete 1,0...1,2 Nm).
5. Encaje el módulo AS-i para fijación en panel por detrás, en el soporte.



Asegúrese de que el módulo AS-i para fijación en panel queda bien abrochado.

11.6.3 Desmontaje



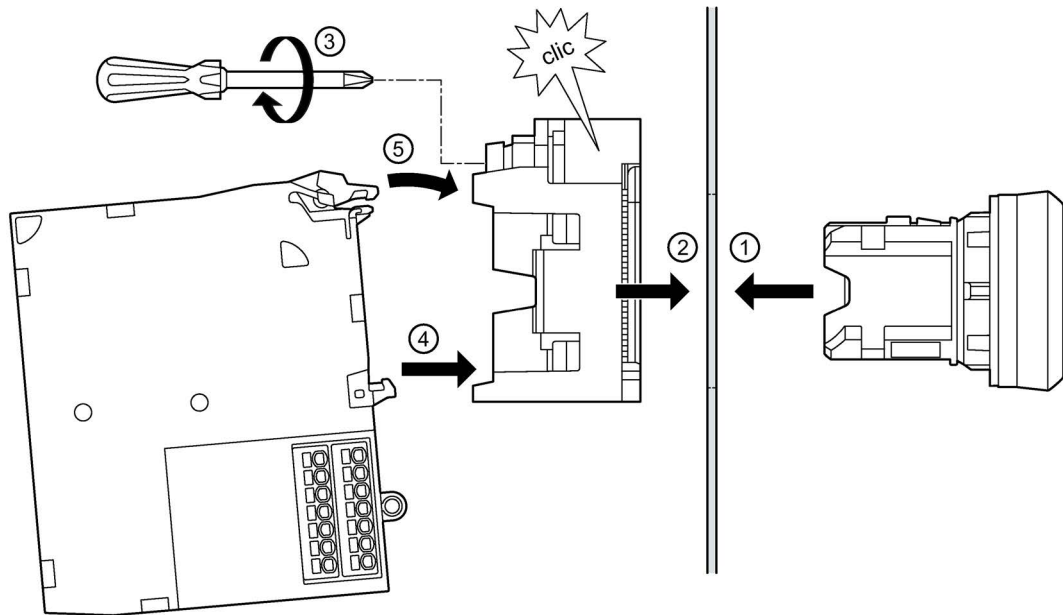
Procedimiento

1. Oprima hacia abajo la palanca del módulo AS-i para fijación en panel. El módulo AS-i se desbloquea.
2. Mueva el módulo AS-i hacia abajo.
3. Libere el módulo AS-i debajo.
4. Separe el módulo AS-i del soporte extrayéndolo por debajo.

11.7 Montaje y desmontaje de los módulos AS-Interface (3SU1400-1E.10-6AA0)

Montaje

Montaje de los módulos AS-Interface para fijación en panel (3SU1400-1E.10-6AA0)



Procedimiento

1. Inserte la cabeza actuadora o de señalización por delante en el orificio del panel.
2. Coloque el soporte por detrás. Asegúrese de que los ganchos están bien encajados.
3. Apriete el tornillo del soporte (par de apriete 1,0...1,2 Nm).
4. Encaje el módulo AS-i para fijación en panel por detrás, en el soporte.
Asegúrese de que el módulo AS-i para fijación en panel queda bien abrochado.

Desmontaje

Los módulos AS-Interface para fijación en panel (3SU1400-1E.10-6AA0) se desmontan de la misma forma que los módulos de contactos y de LED 3SU14.

Procedimiento:

1. Inserte un destornillador en el orificio de las lengüetas (gancho ancho) del módulo.
2. Empuje el destornillador hacia abajo para abrir las lengüetas de los módulos.
3. Retire el módulo.

Para más información a este respecto, consulte el capítulo "Desmontaje de los módulos (Página 209)".

11.8 Montaje y desmontaje de módulos AS-Interface para fijación en base

11.8.1 Posiciones de equipamiento/montaje

La posición de equipamiento de los módulos de contactos o de LED se indica por medio de una combinación de letras y números (números admisibles: 1, 2, 3).

La posición más baja de una cabeza actuadora o de señalización siempre es A y la más alta, F (en cajas con 6 puntos de mando). De ello resulta, dependiendo del número de puntos de mando en la caja, que estas pueden ser las posiciones de equipamiento más altas:

- Caja con 2 cabezas actuadoras o de señalización → B
- Caja con 3 cabezas actuadoras o de señalización → C
- Caja con 4 cabezas actuadoras o de señalización → D
- Caja con 6 cabezas actuadoras o de señalización → F

Los módulos de contactos se pueden montar en las posiciones 1 y/o 2 y/o 3 y los de LED, solo en la 3.

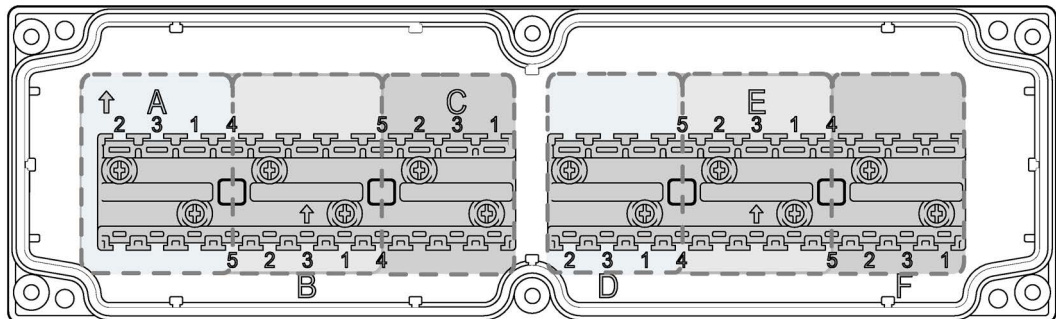


Figura 11-1 Inscripción de las posiciones en la base de las cajas con 1 a 6 puntos de mando

Posiciones de equipamiento de los esclavos F AS-Interface

Nota

Posición de equipamiento del esclavo F AS-Interface

El esclavo F AS-i solo se puede enchufar en el puesto marcado con "3".

Los esclavos F AS-Interface salen de fábrica montados en la posición "A3". Si el cliente lo prefiere, también se puede montar el esclavo F para AS-Interface en la posición más alta de la cabeza actuadora. Posiciones de equipamiento admisibles:

- Caja con 1 punto de mando ⇒ A3
 - Caja con 3 puntos de mando ⇒ C3
 - Caja con 4 puntos de mando ⇒ D3
 - Caja con 6 puntos de mando ⇒ F3
-

Nota

Caja con 2 puntos de mando

Las cajas con 2 puntos de mando no se pueden equipar con un esclavo F AS-Interface.

Posiciones de equipamiento de los esclavos F AS-Interface y los esclavos A/B AS-Interface

Los esclavos AS-Interface y AS-Interface A/B se equipan básicamente en las posiciones que hay entre los puntos de mando y se reconocen por el acanalado adicional que hay en el alojamiento.

Nota

Caja con un punto de mando

Las cajas con un solo punto de mando no se pueden equipar con esclavos AS-Interface y AS-Interface A/B.

Posición de equipamiento del esclavo AS-Interface como primer esclavo

Puntos de mando en la caja	Posición de equipamiento entre campos
2	A y B
3	A y B B y C
4	Siempre A y B a no ser que en A esté montada una parada de emergencia; después B y C
6	A y B B y C D y E E y F

Posición de equipamiento del esclavo AS-Interface como segundo esclavo

Puntos de mando en la caja	Posición de equipamiento entre campos
4	C y D
6	D y E

Ejemplo

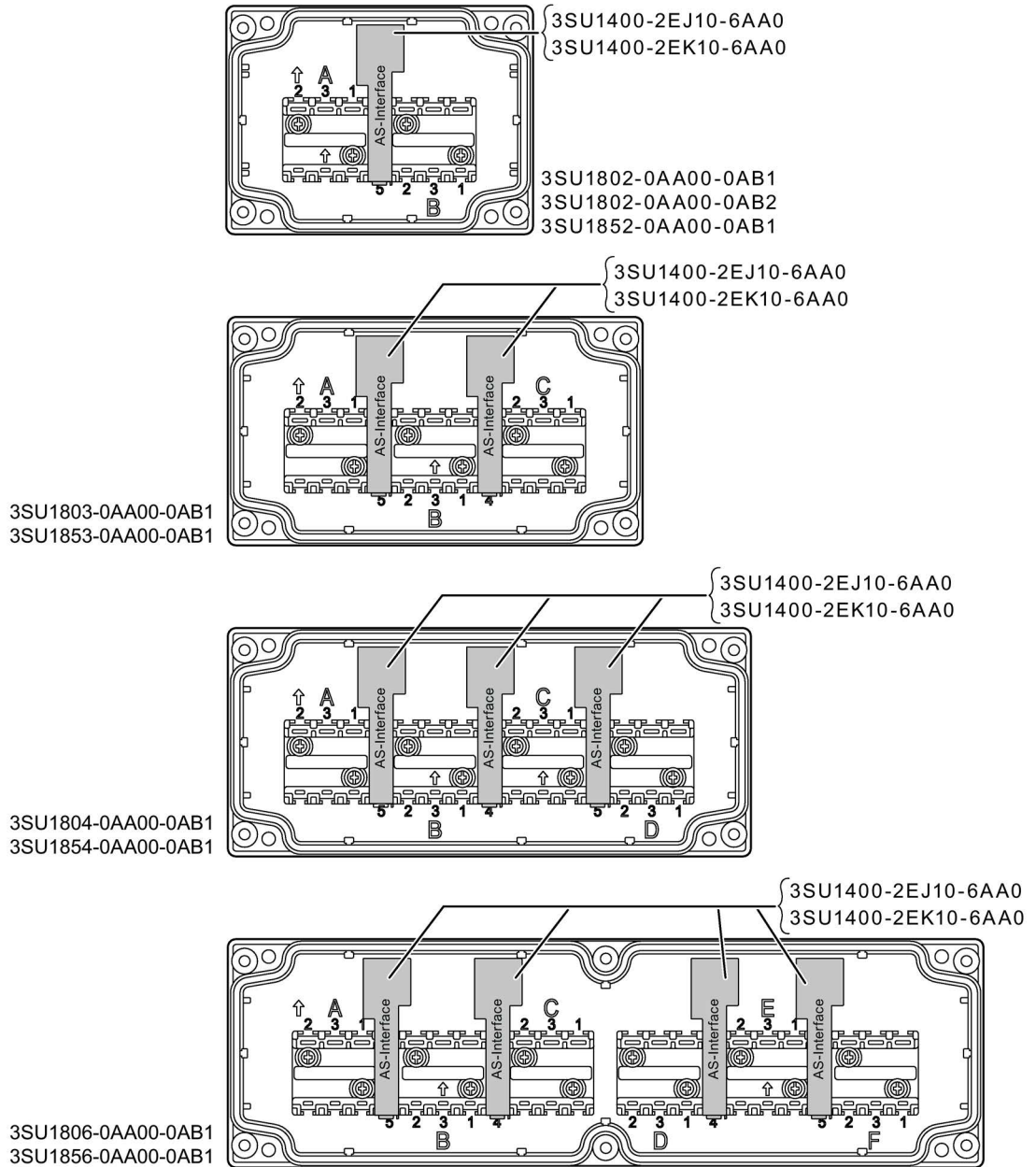
Se va a equipar una caja con 6 puntos de mando, habiendo 2 esclavos AS-Interface y un esclavo F AS-Interface.

1. Monte el esclavo AS-Interface 1 entre los puntos de mando B y C.
2. Monte el esclavo AS-Interface 2 entre los puntos de mando D y E.
3. Monte el esclavo F AS-Interface en A3.

Más ejemplos en el capítulo "Ejemplos de cableado (Página 300)".

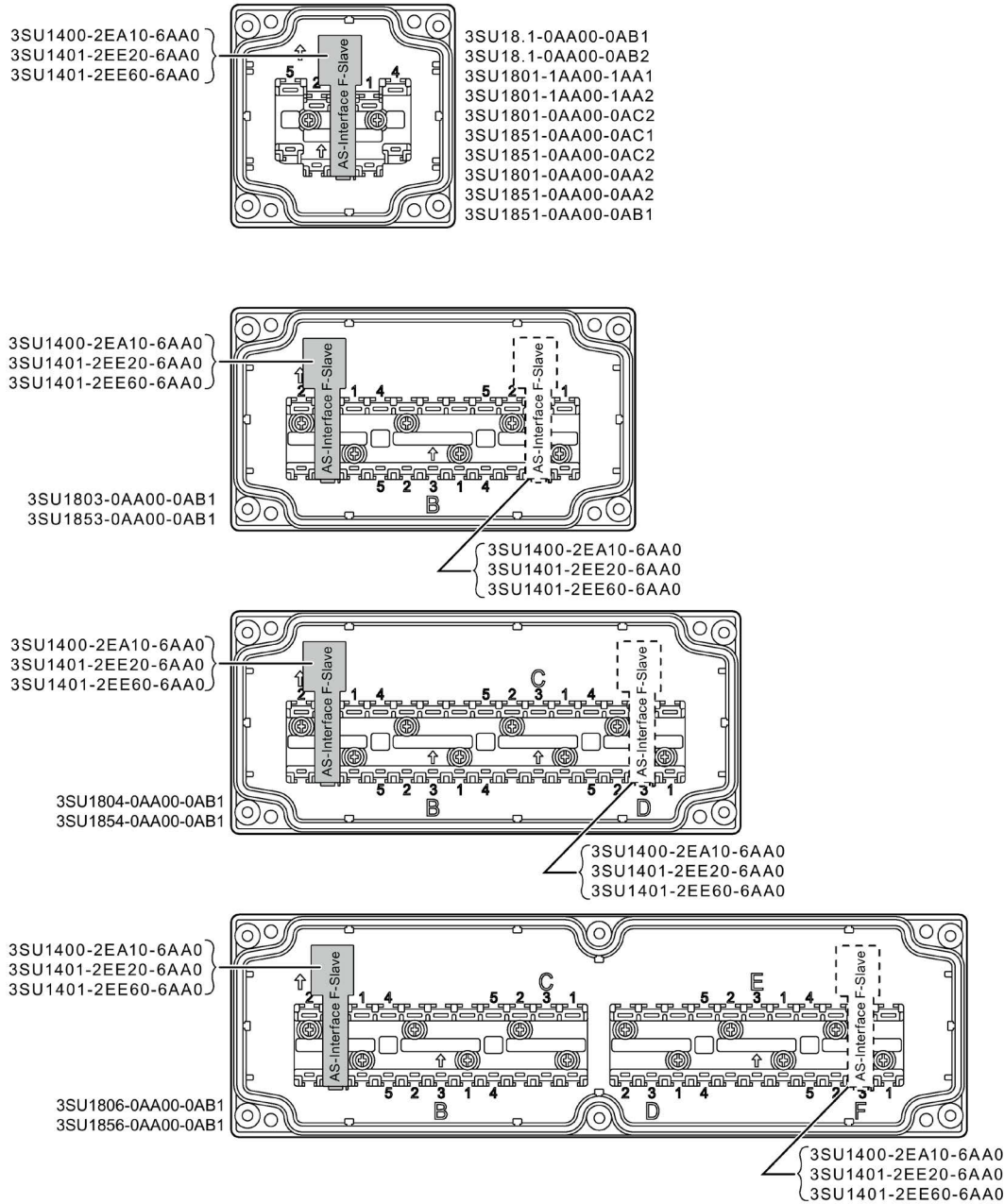
11.8.2 Posición del esclavo AS-Interface

Posiciones de montaje de los esclavos AS-Interface:



11.8.3 Posición del esclavo F AS-Interface

Posiciones de montaje de los módulos ASIsafe:



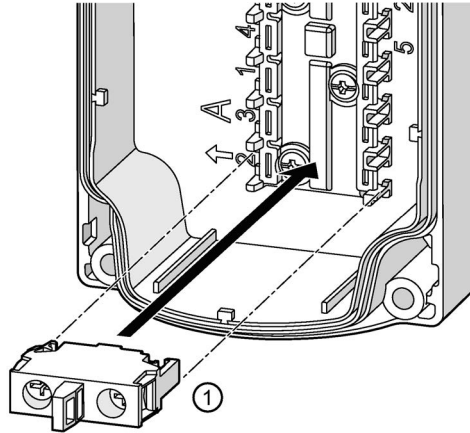
Nota

La figura superior muestra un ejemplo de las posibles posiciones de montaje. Los dibujos en líneas discontinuas no muestran un segundo módulo sino únicamente la segunda posición de montaje que puede haber.

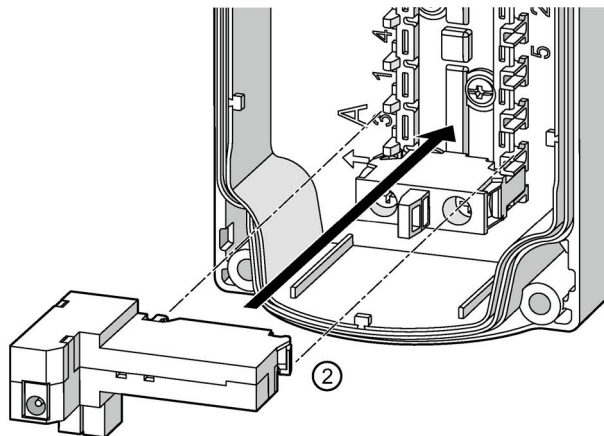
11.8.4 Montaje de los módulos de contactos y esclavos F-Safe AS-Interface

Los esclavos AS-Interface se fijan como los módulos de contactos o de LED en la base de la caja. Para equipar una caja con módulos de contactos y un esclavo F AS-Interface, proceda del siguiente modo:

1. Enchufe el módulo de contactos en el slot de la caja marcado con "1" , "2" o "3".



2. Enchufe el esclavo F AS-Interface (3SU1400-2EA10-6AA0) en el puesto "3".



Nota

Posición de equipamiento del esclavo F AS-Interface

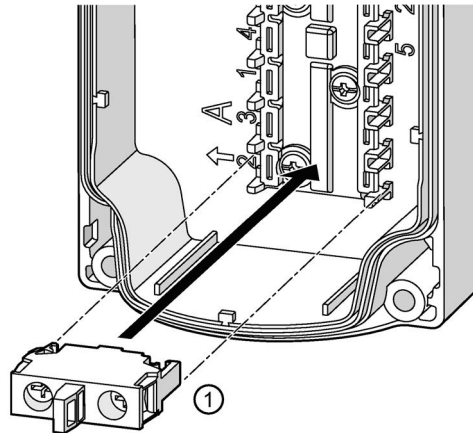
El esclavo F AS-Interface solo se puede enchufar en el puesto marcado con "3".

Encontrará más información acerca de los accesorios en el capítulo "Accesorios (Página 371)".

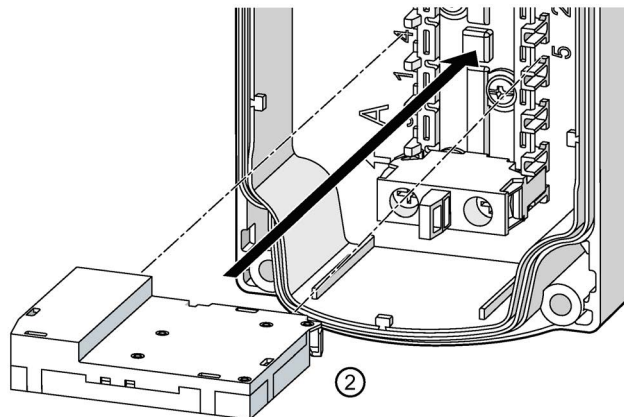
11.8.5 Montaje de los módulos de contactos y módulos AS-Interface

Los módulos AS-Interface se fijan como los módulos de contactos o de LED en la base de la caja. Para equipar una caja con módulos de contactos y un módulo AS-Interface, proceda del siguiente modo:

1. Enchufe el módulo de contactos en el slot de la caja marcado con "1", "2" o "3".



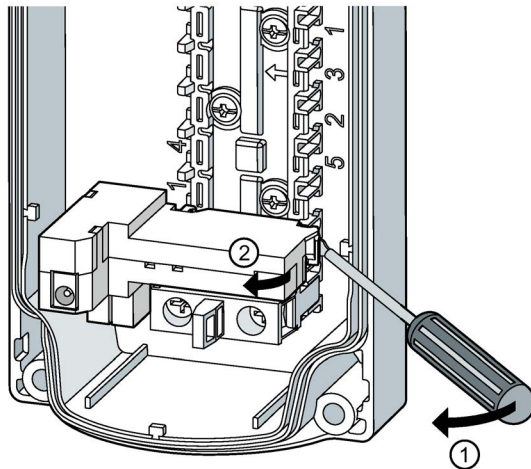
2. Enchufe el módulo AS-Interface en el puesto "5".



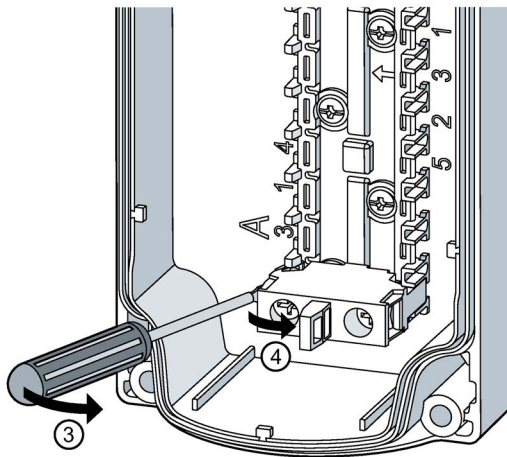
11.8.6 Desmontaje de los módulos

Requisitos

La tapa de la caja está desmontada.



- 1.º Inserte un destornillador en el orificio de la lengüeta de los módulos AS-Interface para montaje en base.
- 2.º Empuje el destornillador hacia el módulo que se quiere soltar para abrir las lengüetas con gancho de los módulos.
Retire los módulos.



- 3.º Inserte un destornillador en el orificio de la lengüeta (gancho ancho) de los módulos de contactos o de LED.
- 4.º Empuje el destornillador hacia el módulo que se quiere soltar para abrir las lengüetas con gancho de los módulos.
Retire los módulos.

11.9 Conexión

11.9.1 Conexión con módulos AS-Interface

Posibilidades de conexión

- Convencional con AS-Interface
- Segura vía ASIsafe
- Con módulos de seguridad 3SK1, 3RK3
- A la periferia descentralizada ET200SP, SIMATIC S7 1500

Comunicación segura vía ASIsafe

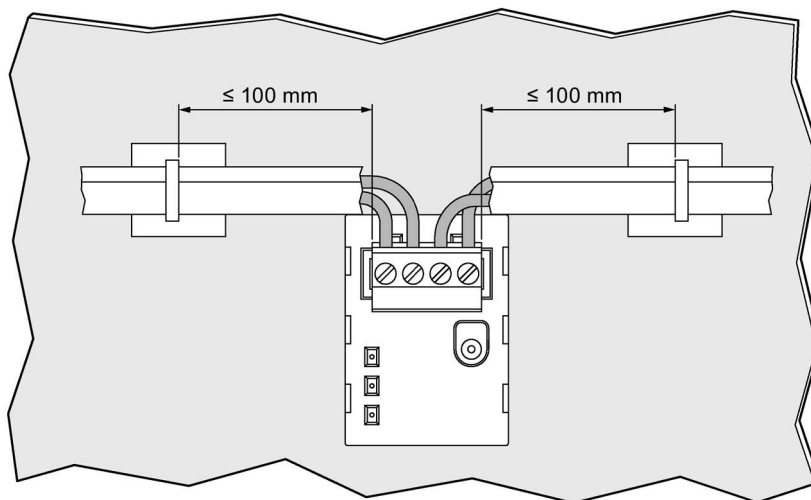
Con ASIsafe se pueden integrar en AS-Interface componentes de seguridad, hasta el nivel PL e según ISO 13849-1 o SILCL 3 según IEC 62061. Utilice para tal finalidad el cable AS-Interface amarillo.

Los módulos de E/S tanto estándar como seguros se instalan y funcionan todos juntos en la misma red. Los datos relevantes para la seguridad se transfieren a través del bus estándar ya existente.

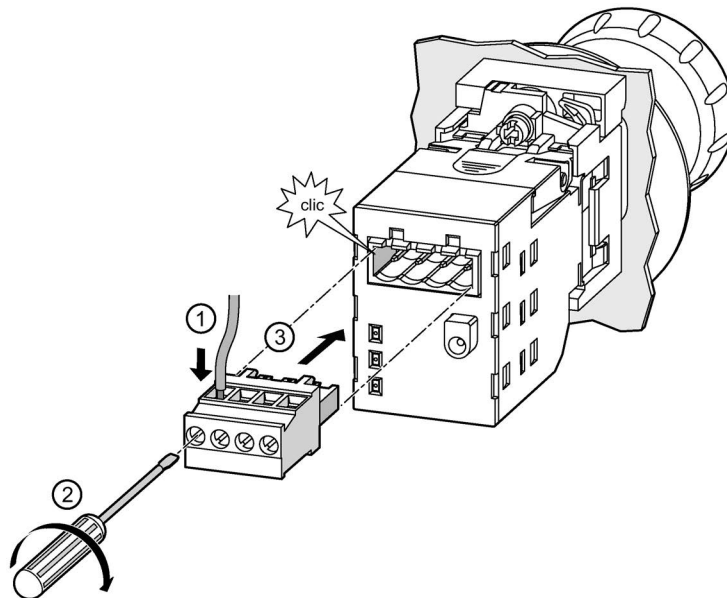
11.9.2 Conexión de los módulos ASIsafe para fijación en panel

Al establecer la conexión, tenga en cuenta que la longitud máxima del cable hasta el primer soporte debe ser ≤ 100 mm.

La intensidad máxima $I_{\text{máx}} = 8$ A.



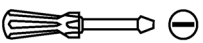
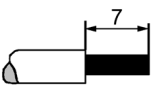
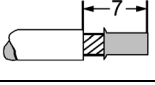
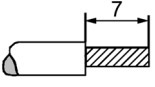
Conexión del borne de tornillo



Procedimiento

1. Introduzca el conductor en el borne de tornillo.
2. Apriete los tornillos (par de apriete 0,5...0,6 Nm)
3. Enchufe el bloque de bornes de tornillo en el módulo AS-i para montaje en panel.

Secciones de cables

 Punta 3,5 mm x 0,6 mm	0,5 ... 0,6 Nm 4,4 a 5,3 lb in
	1 x (0,2 ... 2,5) mm ² 2 x (0,2 ... 1,0) mm ²
	1 x (0,25 ... 2,5) mm ² 2 x (0,25 ... 1,0) mm ²
	1 x (0,2 ... 2,5) mm ² 2 x (0,2 ... 1,5) mm ²
AWG	1 x 30 to 12

Conexión del borne de resorte

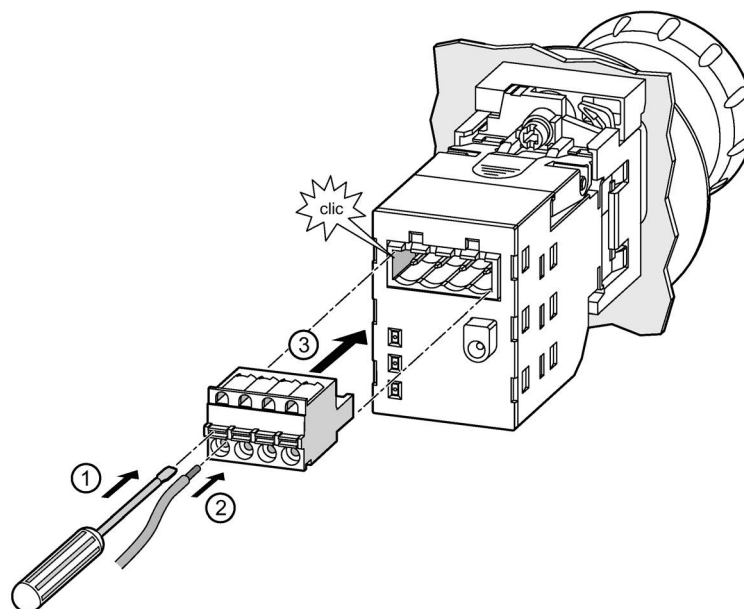
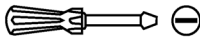
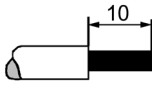
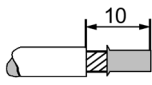
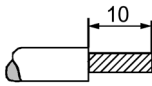


Figura 11-2 ASIM+borne de resorte_70

Procedimiento

1. Inserte un destornillador plano en la ranura de apertura del borne de resorte.
2. Introduzca el conductor en el borne de resorte.
3. Enchufe el bloque de bornes de resorte en el módulo AS-i para montaje en panel.

Secciones de cables

 Punta 3,5 mm x 0,6 mm	—
	1 x (0,2 ... 2,5) mm ²
	1 x (0,25 ... 2,5) mm ²
	1 x (0,2 ... 2,5) mm ²
AWG	1 x 26 to 12

Conexión a AS-Interface mediante perforación del aislamiento

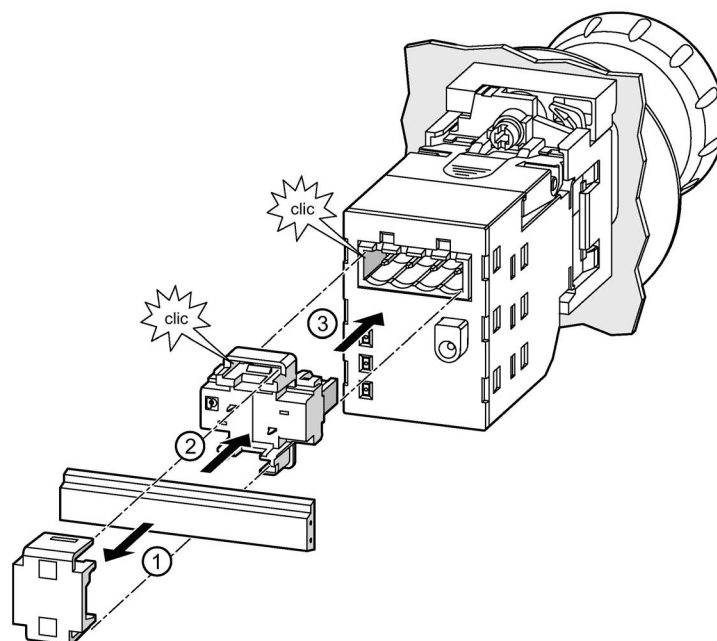


Figura 11-3 ASIM+AS-Interface_70

Procedimiento

1. Aprisione el cable AS-i perfilado en la parte superior del adaptador previsto para él.
2. Enchufe en el adaptador la parte superior con el cable AS-i perfilado.
3. Enchufe el adaptador en el conector del módulo AS-i para montaje en panel.

Conector

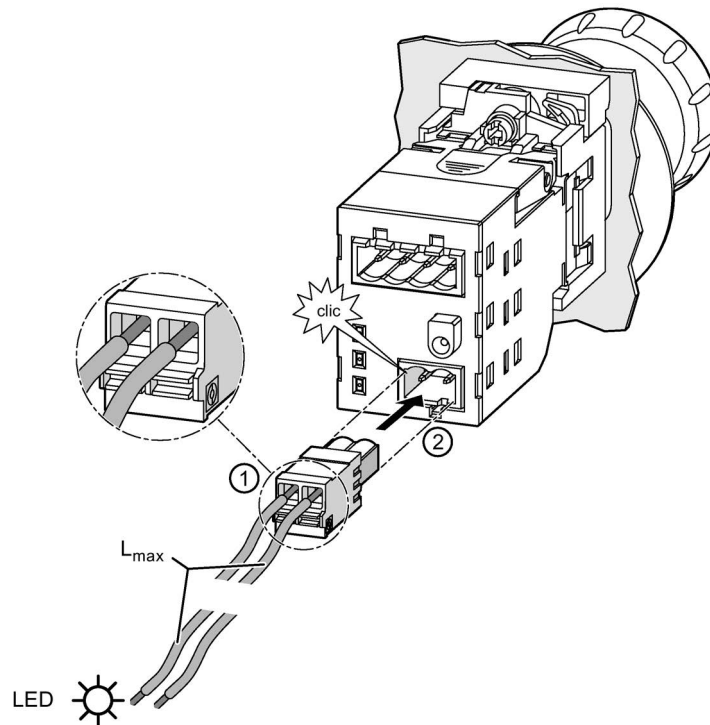

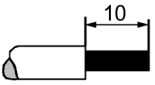
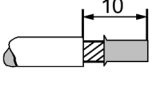
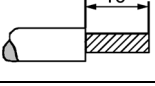


Figura 11-4 ASIM+conector_70

Procedimiento

1. Inserte un destornillador plano en la ranura de apertura del borne de resorte. Introduzca el conductor en el borne de resorte.
2. Enchufe el bloque de bornes de resorte en el módulo AS-i para montaje en panel.

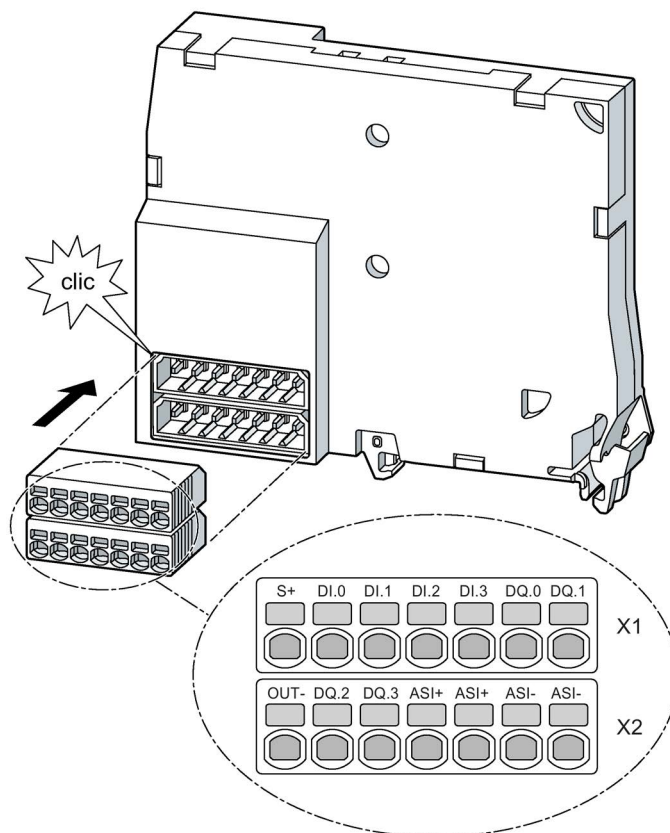
Secciones de cables

 Punta 3,5 mm x 0,6 mm	—
	1 x (0,2 ... 1,5) mm ²
	1 x (0,25 ... 1,5) mm ²
	1 x (0,2 ... 1,5) mm ²
AWG	1 x 24 to 16

$I_{out\ max}$	20 mA
U_{out}	18 V ... 24 V
$L_{m\acute{a}x}$	≤ 100 mm

11.9.3 Numeración de bornes y secciones de conductor (módulos AS-Interface para fijación en panel)

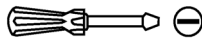
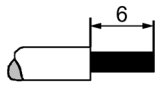
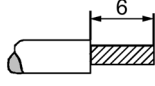
Módulos AS-Interface para fijación en panel



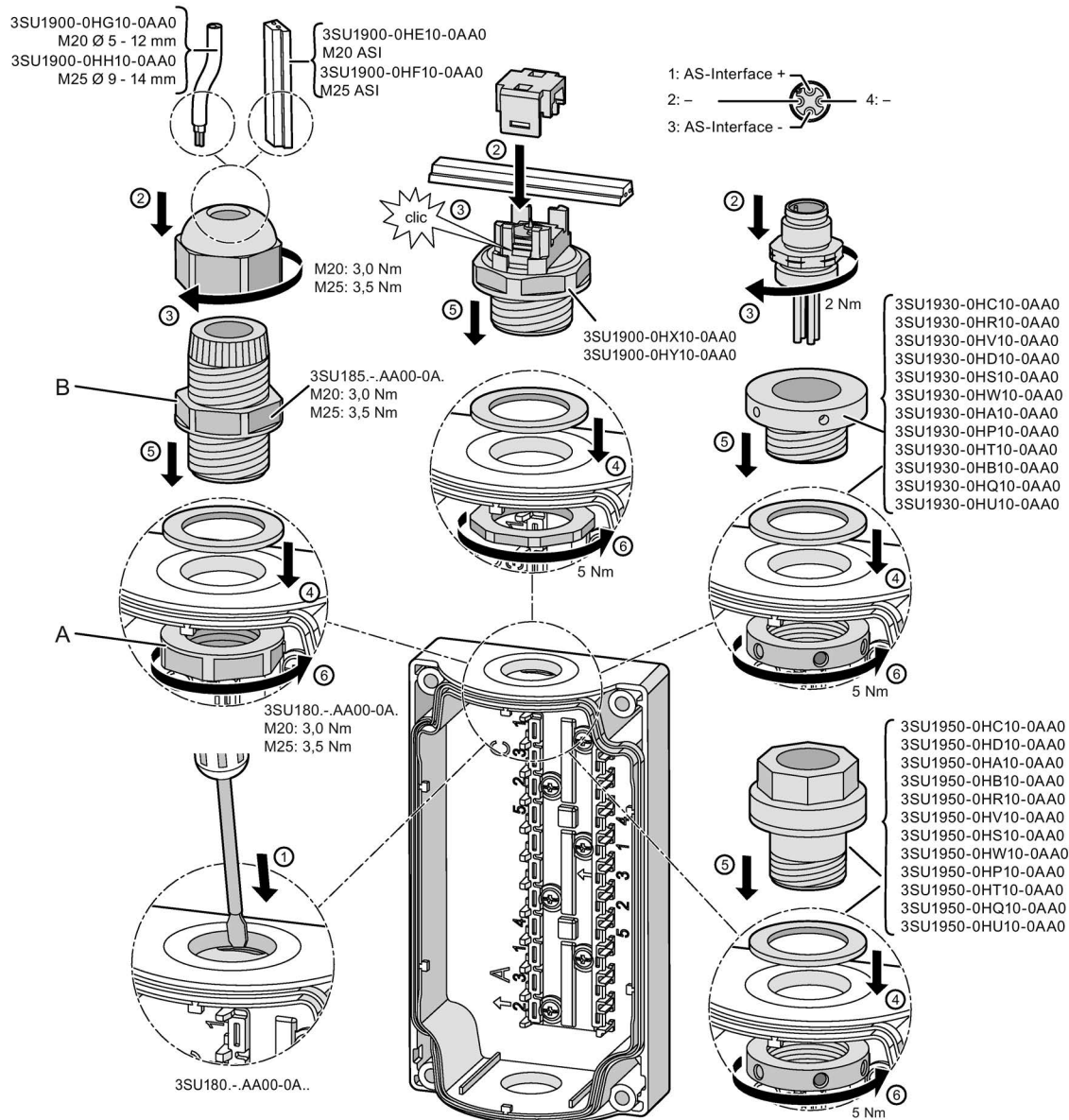
Numeración de bornes del 3SU1400-1EK10-6AA0 (bornes de resorte de inserción directa)				
Borne	X1		X2	
1	S +	Alimentación de sensores	OUT-	Masa
2	DI.0	Entrada digital	DQ.2	Salida digital
3	DI.1	Entrada digital	DQ.3	Salida digital
4	DI.2	Entrada digital	ASI+	Conexión AS-i, polaridad positiva
5	DI.3	Entrada digital	ASI+	Conexión AS-i, polaridad positiva
6	DQ.0	Salida digital	ASI-	Conexión AS-i, polaridad negativa
7	DQ.1	Salida digital	ASI-	Conexión AS-i, polaridad negativa

Numeración de bornes del 3SU1400-1EJ10-6AA0 (bornes de resorte de inserción directa)				
Borne	X1		X2	
1	S +	Alimentación de sensores	OUT-	Masa
2	DI.0	Entrada digital	DQ.2	Salida digital
3	DI.1	Entrada digital	—	—
4	DI.2	Entrada digital	ASI+	Conexión AS-i, polaridad positiva
5	DI.3	Entrada digital	ASI+	Conexión AS-i, polaridad positiva
6	DQ.0	Salida digital	ASI-	Conexión AS-i, polaridad negativa
7	DQ.1	Salida digital	ASI-	Conexión AS-i, polaridad negativa

Secciones de conductor 3SU1400-1E.10-6AA0 (bornes de resorte de inserción directa)

 Punta 2,0 mm x 0,4 mm	—
	1 x (0,14 ... 0,5) mm ²
	1 x (0,2 ... 0,5) mm ²
AWG	1 x 26 to 20

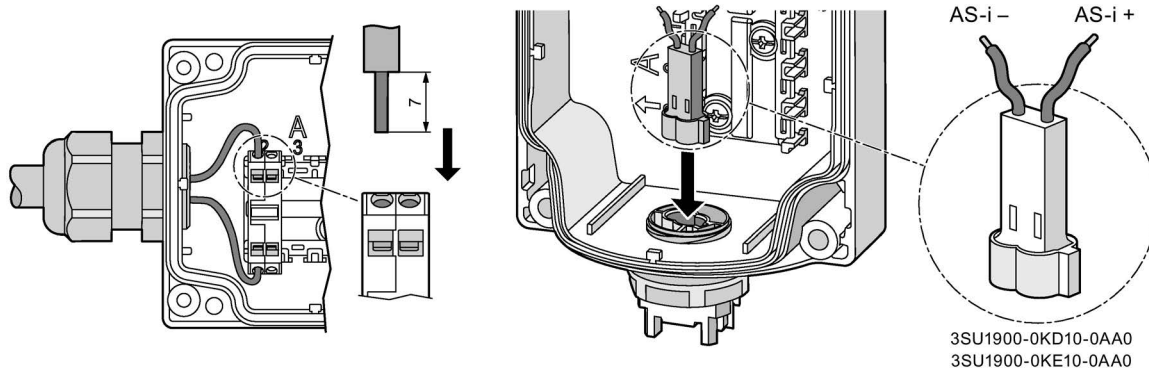
11.9.4 Posibilidad de conexión al bus AS-Interface (módulos AS-Interface para fijación en base)



A la hora de montar los pasacables debe tenerse en cuenta lo siguiente:

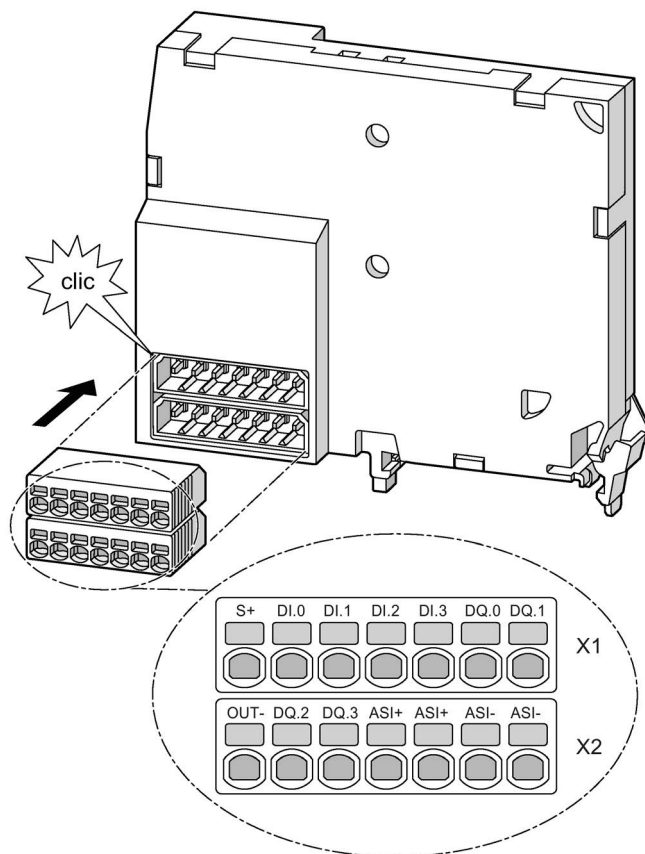
- Montaje de pasacables en caja de plástico (3SU180.-AA0-0A.): la fuerza de 3,0 o 3,5 Nm se ejerce al apretar y sujetar la tuerca (A) y el pasacables (B).
- Montaje de pasacables en caja metálica (3SU185.-AA0-0A.): la fuerza de 3,0 o 3,5 Nm se ejerce al atornillar el pasacables (B) directamente a la caja. La tuerca (A) no es imprescindible. No obstante, puede utilizarla como protección adicional.

Conexión al elemento de unión del bus AS-Interface



11.9.5 Rotulación de bornes y secciones de cables (módulos AS-Interface para fijación en base)

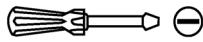
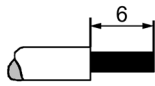
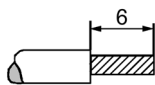
Módulos AS-Interface



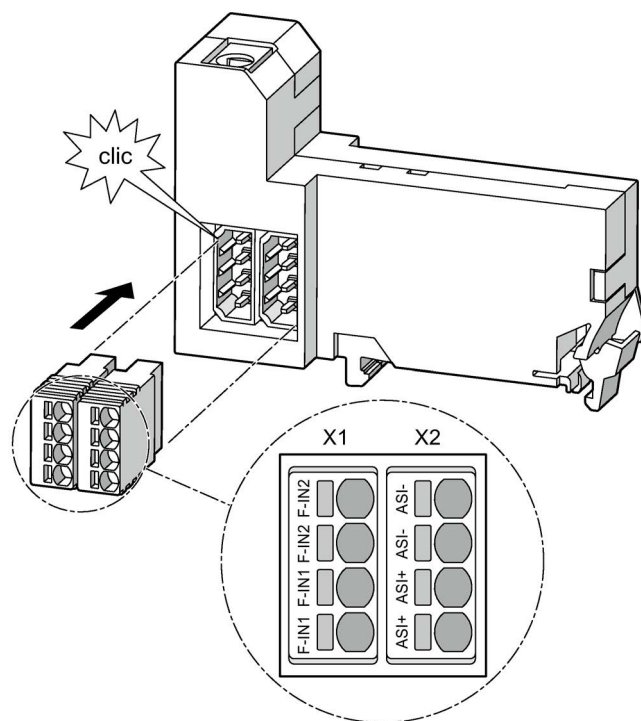
Rotulación de bornes 3SU1400-2EK10-6AA0				
Borne	X1		X2	
1	S +	Alimentación de sensores	OUT-	Masa
2	DI.0	Entrada digital	DQ.2	Salida digital
3	DI.1	Entrada digital	DQ.3	Salida digital
4	DI.2	Entrada digital	ASI+	Conexión AS-i, polaridad positiva
5	DI.3	Entrada digital	ASI+	Conexión AS-i, polaridad positiva
6	DQ.0	Salida digital	ASI-	Conexión AS-i, polaridad negativa
7	DQ.1	Salida digital	ASI-	Conexión AS-i, polaridad negativa

Rotulación de bornes 3SU1400-2EJ10-6AA0				
Borne	X1		X2	
1	S +	Alimentación de sensores	OUT-	Masa
2	DI.0	Entrada digital	DQ.2	Salida digital
3	DI.1	Entrada digital	—	—
4	DI.2	Entrada digital	ASI+	Conexión AS-i, polaridad positiva
5	DI.3	Entrada digital	ASI+	Conexión AS-i, polaridad positiva
6	DQ.0	Salida digital	ASI-	Conexión AS-i, polaridad negativa
7	DQ.1	Salida digital	ASI-	Conexión AS-i, polaridad negativa

Secciones de cables (3SU1400-2EK10-6AA0 y 3SU1400-2EJ10-6AA0)

	—
Punta 2,0 mm x 0,4 mm	
	1 x (0,14 ... 0,5) mm ²
	1 x (0,2 ... 0,5) mm ²
AWG	1 x 26 to 20

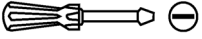
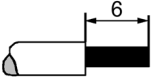
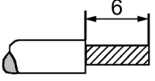
Módulos AS-Interface con entradas digitales de seguridad



Rotulación de bornes 3SU1400-2EA10-6AA0				
Borne	X1		X2	
1	F-IN1	Entrada digital de seguridad	ASI+	Conexión AS-i, polaridad positiva
2	F-IN1	Entrada digital de seguridad	ASI+	Conexión AS-i, polaridad positiva
3	F-IN2	Entrada digital de seguridad	ASI-	Conexión AS-i, polaridad negativa
4	F-IN2	Entrada digital de seguridad	ASI-	Conexión AS-i, polaridad negativa

Rotulación de bornes 3SU1401-2EE20-6AA0				
Borne	X1		X2	
1	F-IN1	Entrada digital de seguridad	ASI+	Conexión AS-i, polaridad positiva
2	F-IN1	Entrada digital de seguridad	ASI+	Conexión AS-i, polaridad positiva
3	F-IN2	Entrada digital de seguridad	ASI-	Conexión AS-i, polaridad negativa
4	F-IN2	Entrada digital de seguridad	ASI-	Conexión AS-i, polaridad negativa

Secciones de cables (3SU1400-2EA10-6AA0 y 3SU1401-2EE20-6AA0)

 <p>Punta 2,0 mm x 0,4 mm</p>	—
	1 x (0,14 ... 0,5) mm ²
	1 x (0,2 ... 0,5) mm ²
AWG	1 x 26 to 20

11.10 Configuración de AS-Interface

11.10.1 Ajuste de la dirección AS-i

El manejo del aparato de direccionamiento se describe en las instrucciones de servicio del aparato de direccionamiento AS-Interface (ref. de las instrucciones de servicio: 3ZX1012-0RK10-4AB1).

Direccionamiento unívoco

Los módulos para AS-Interface salen de fábrica con la dirección 0. El maestro los detecta como un nuevo esclavo que todavía no ha sido direccionado y, en este estado, todavía no se incluyen en la comunicación/el intercambio de datos normal. Los módulos para AS-Interface son esclavos A/B conforme a la especificación AS-i. 2.1.

Para que se puedan intercambiar datos entre el maestro y los esclavos debe asignarse una dirección **unívoca** para todos los esclavos en el contexto de la puesta en marcha de la red AS-Interface, es decir, no debe duplicarse ninguna dirección.

La dirección se puede elegir libremente en el área de direccionamiento entre 1A y 31A así como entre 1B y 31B.

La asignación de direcciones puede efectuarse también cuando el aparato ya está montado.

Direccionamiento de los esclavos

La dirección de los esclavos puede ajustarse de diversas maneras:

- Offline con el aparato de direccionamiento mediante el conector hembra de direccionamiento o en la conexión AS-i
Recomendado para la asignación de las direcciones de toda la instalación. La conexión directa entre el esclavo y el aparato de direccionamiento evita equivocaciones de los módulos esclavo.
- Online a través del maestro AS-i y en el software de configuración del PLC
Recomendado para la asignación de las direcciones de esclavos concretos cuando no se dispone de aparato de direccionamiento. Antes de asignar una dirección debe garantizarse que esta se encuentra disponible solo una vez en la red AS-i. Es decir, no puede haber varios módulos nuevos (con dirección 0 de fábrica) conectados con el cable AS-i.

Encontrará más información en el Manual del sistema de AS-Interface (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26250840>).

PRECAUCIÓN

Operaciones de maniobra tras el direccionamiento

Tras asignar una dirección válida, el maestro puede iniciar inmediatamente la comunicación de datos cíclica. Es decir, es posible setear de inmediato salidas o leer entradas que derivan en operaciones de maniobra.

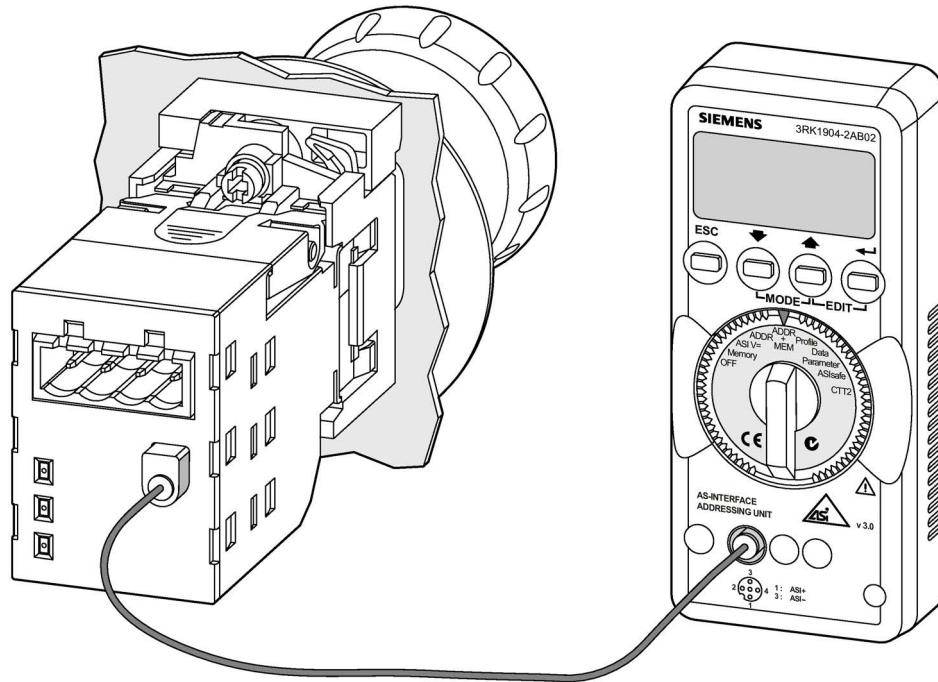
Asegúrese de que no puedan producirse estados peligrosos. Por ejemplo, desconecte la tensión AS-i.

Direccionamiento offline con aparato de direccionamiento

Procedimiento

1. Conecte el módulo con el aparato de direccionamiento 3RK1904-2AB02.
2. Direcciona el módulo:
 - Sitúe el selector en **ADDR**.
 - Pulse **←**; se lee y se visualiza la dirección del módulo conectado.
 - Seleccione la dirección con **↓↑**.Transfiera la dirección al módulo con **←**.
3. Extraiga el cable de direccionamiento.

11.10.2 Direccionamiento de los módulos AS-Interface para fijación en panel

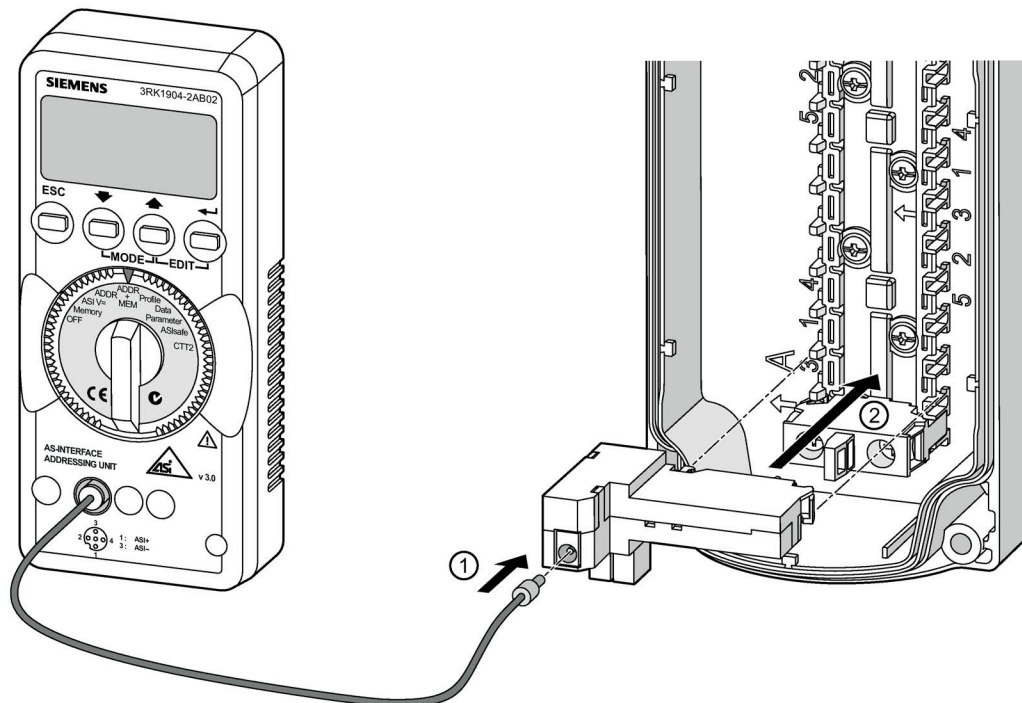


Para direccionar los módulos AS-Interface para fijación en panel, conecte el aparato de direccionamiento ASI Interface 3RK1904-2AB02.

Módulos AS-Interface 3SU1400-1EC10-AA0 / 3SU1400-1EE20-AA0 y 3SU1400-1EA10-AA0 con entradas digitales de seguridad

Datos técnicos		
	3SU1400-1EC10-AA0 3SU1400-1EE20-AA0	3SU1400-1EA10-AA0
I _e	< 60 mA	
U _e	26,5 V ... 31,6 V SELV / PELV	
PL	e	
Cat.	4	
SILCL	3	
PFH [1/h]	< 4,5 x 10 ⁻⁹ [1/h]	
PFD _{avg}	< 5,0 x 10 ⁻⁶	
SFF	> 99 %	
DC _{avg}	> 99 %	
Esclavo AS-i perfil IO / ID / ID2 (HEX)	7 / B / F	0 / B / F
Código ID1 (HEX)	1 ... F	1 ... F

11.10.3 Direccionamiento de los módulos AS-Interface para fijación en base



Para direccionar los módulos AS-Interface para fijación en base, conecte el aparato de direccionamiento ASI Interface 3RK1904-2AB02.

Módulos AS-Interface 3SU1400-2EK10-6AA0 y 3SU1400-2EJ10-6AA0

Datos técnicos	3SU1400-2EK10-6AA0	3SU1400-2EJ10-6AA0
I_e	< 260 mA	
U_e	18,0 V ... 31,6 V	
Esclavo AS-i perfil IO / ID / ID2 (HEX)	7 / 0 / E	7 / A / E
Código ID1 (HEX)	1 ... F	1 ... F

Módulos AS-Interface 3SU1401-2EE20-6AA0 y 3SU1400-2EA10-6AA0 con entradas digitales de seguridad

Datos técnicos		
	3SU1400-2EA10-6AA0	3SU1401-2EE20-6AA0
I _e	< 60 mA	
U _e	18,0 V ... 31,6 V	
PL	e	
Cat.	4	
SILCL	3	
PFH [1/h]	< 4,8 x 10 ⁻⁹ [1/h]	
PFD _{avg}	< 5,0 x 10 ⁻⁶	
SFF	> 99 %	
DC _{avg}	> 99 %	
Esclavo AS-i perfil IO / ID / ID2 (HEX)	0 / B / F	7 / B / 0
Código ID1 (HEX)	1 ... F	1 ... F

11.11 Diagnóstico del adaptador F ASIsafe para fijación en panel

Indicación de estado

El estado de un módulo se muestra por medio de unos LED con luz fija o intermitente. Esto permite un diagnóstico al instante:

- Para la comunicación AS-i, mediante un LED doble
- Para el estado de conmutación de las entradas, con LED amarillos

Los capítulos siguientes presentan una vista general de los indicadores de estado LED de los módulos AS-i.

Entradas

Todas las entradas tienen un LED amarillo con el nombre "F-INx". Puede consultar las funciones en la siguiente tabla:

Tabla 11- 1 Diagnóstico de las entradas por LED

F-INx	Significado
Amarillo	Señal activada
DES	Señal desactivada

Indicador de estado AS-i / FAULT

Todos los módulos tienen un LED doble (verde-rojo) para indicar el estado "AS-i/FAULT". Puede consultar las funciones y los remedios en la siguiente tabla:

Tabla 11- 2 Diagnóstico del estado AS-i mediante LED

AS-i / FAULT (verde/rojo)	Causa posible	Remedio posible
Verde	Funcionamiento normal, Comunicación AS-i correcta	—
Rojo	No hay comunicación AS-i:	Garantizar la comunicación AS-i:
	• El maestro está desconectado o fuera de línea	• Conectar o poner en línea el maestro
	• El esclavo no está configurado en el maestro	• Configurar de nuevo el maestro
	• Se ha conectado un tipo de esclavo incorrecto	• Conectar el módulo correcto
	• La dirección del esclavo es incorrecta	• Comprobar y corregir la dirección del esclavo
Amarillo-rojo intermitente	El módulo tiene la dirección de esclavo "0" (estado de fábrica)	Asignar una dirección distinta de "0"
DES	No hay tensión AS-i	Conectar la tensión AS-i
	Tensión AS-i con polaridad invertida	Conectar correctamente
	Tensión AS-i demasiado baja	Medir la tensión AS-i (30 V DC aprox.)

11.12 Diagnóstico de los módulos AS-Interface para fijación en base

Indicación de estado

El estado de un módulo se muestra por medio de unos LED con luz fija o intermitente. Esto permite un diagnóstico al instante:

- Para la comunicación AS-i, mediante un LED rojo y verde

Los capítulos siguientes presentan una vista general de los indicadores de estado LED de los módulos AS-i.

Indicador de estado AS-i / FAULT

Todos los módulos tienen un LED verde y rojo para indicar el estado "AS-i/FAULT". Puede consultar las funciones y los remedios en la siguiente tabla:

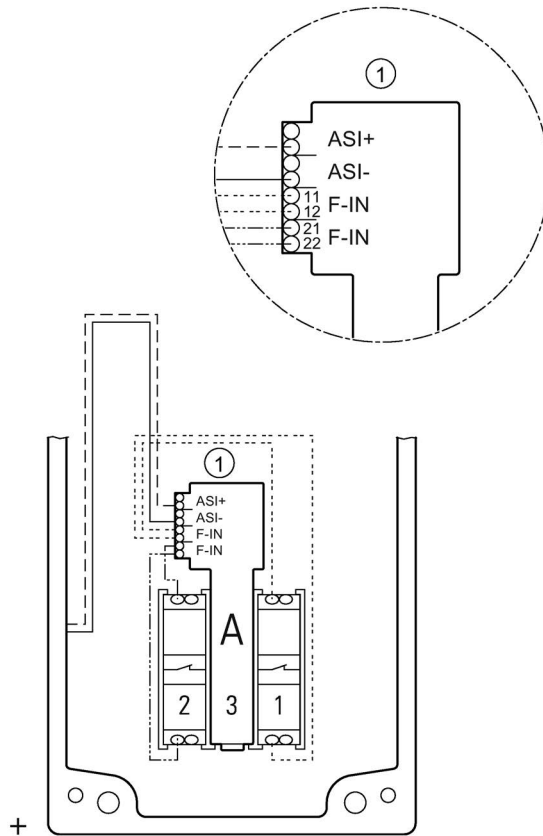
Tabla 11-3 Diagnóstico del estado AS-i mediante LED

AS-i / FAULT (verde/rojo)	Causa posible	Remedio posible
Verde	Funcionamiento normal, Comunicación AS-i correcta	—
Verde Rojo	No hay comunicación AS-i: <ul style="list-style-type: none"> • El maestro está desconectado o fuera de línea • El esclavo no está configurado en el maestro • Se ha conectado un tipo de esclavo incorrecto • La dirección del esclavo es incorrecta 	Garantizar la comunicación AS-i: <ul style="list-style-type: none"> • Conectar o poner en línea el maestro • Configurar de nuevo el maestro • Conectar el módulo correcto • Comprobar y corregir la dirección del esclavo
Parpadeo verde Rojo	El módulo tiene la dirección de esclavo "0" (estado de fábrica)	Asignar una dirección distinta de "0"
Parpadeo alternante verde- rojo ¹	Sobrecarga de las salidas	Desembornar los cables del actuador Comprobar actuadores o cables
DES	No hay tensión AS-i	Conectar la tensión AS-i
	Tensión AS-i con polaridad invertida	Conectar correctamente
	Tensión AS-i demasiado baja	Medir la tensión AS-i (aprox. 24 V DC o 30 V DC)

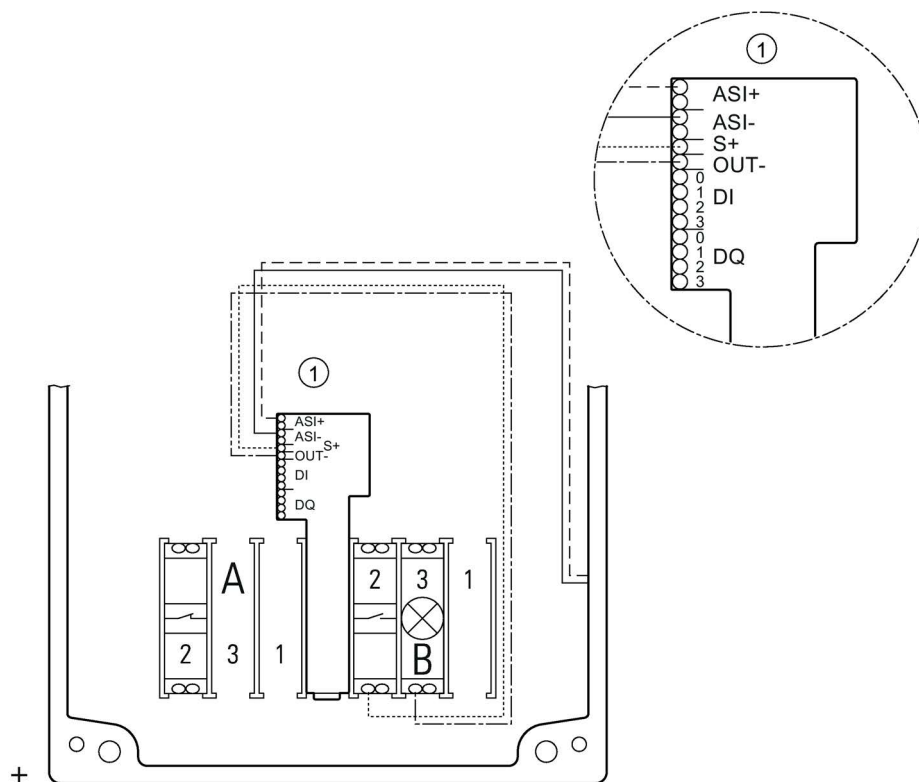
¹ solo módulos 4DI/4DO y 4DI/3DOAB

11.13 Ejemplos de cableado

Caja AS-i con un punto de mando y un esclavo F AS-Interface y parada de emergencia, cableada a la izquierda



Caja AS-i con dos puntos de mando con parada de emergencia, cableada a la derecha



Nota

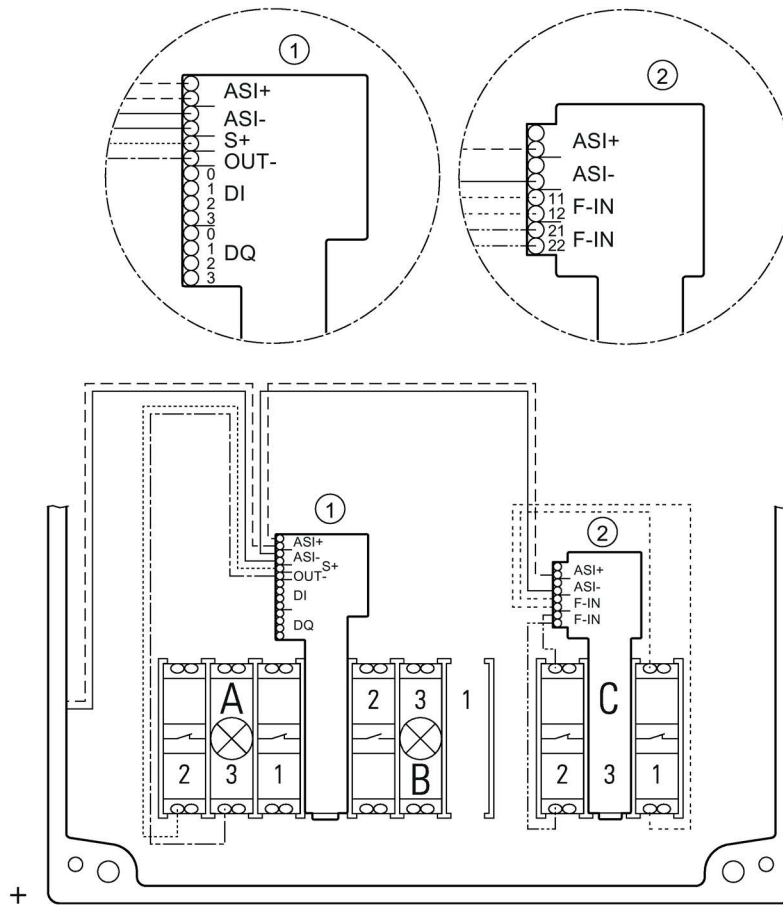
Parada de emergencia con cableado convencional.

Nota

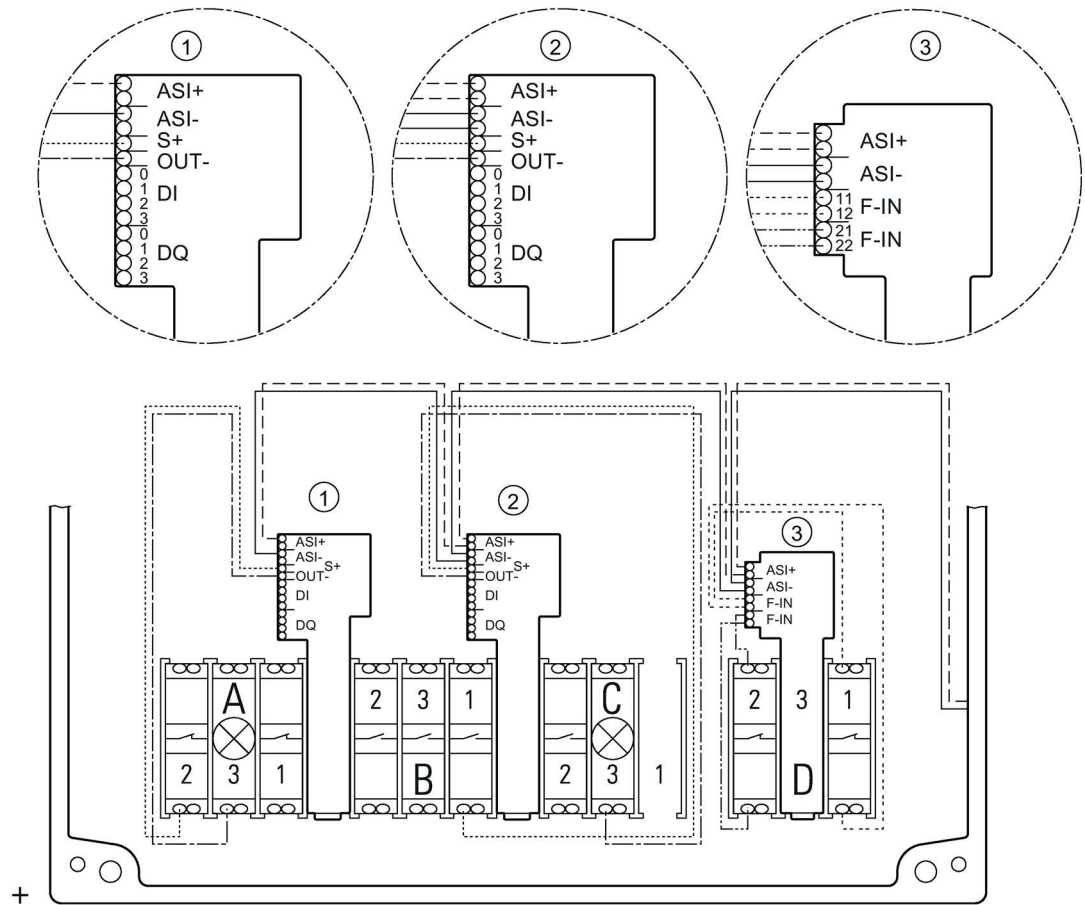
Posición de la parada de emergencia

Si la parada de emergencia está montada en el punto de mando B, es necesario cablear a la izquierda.

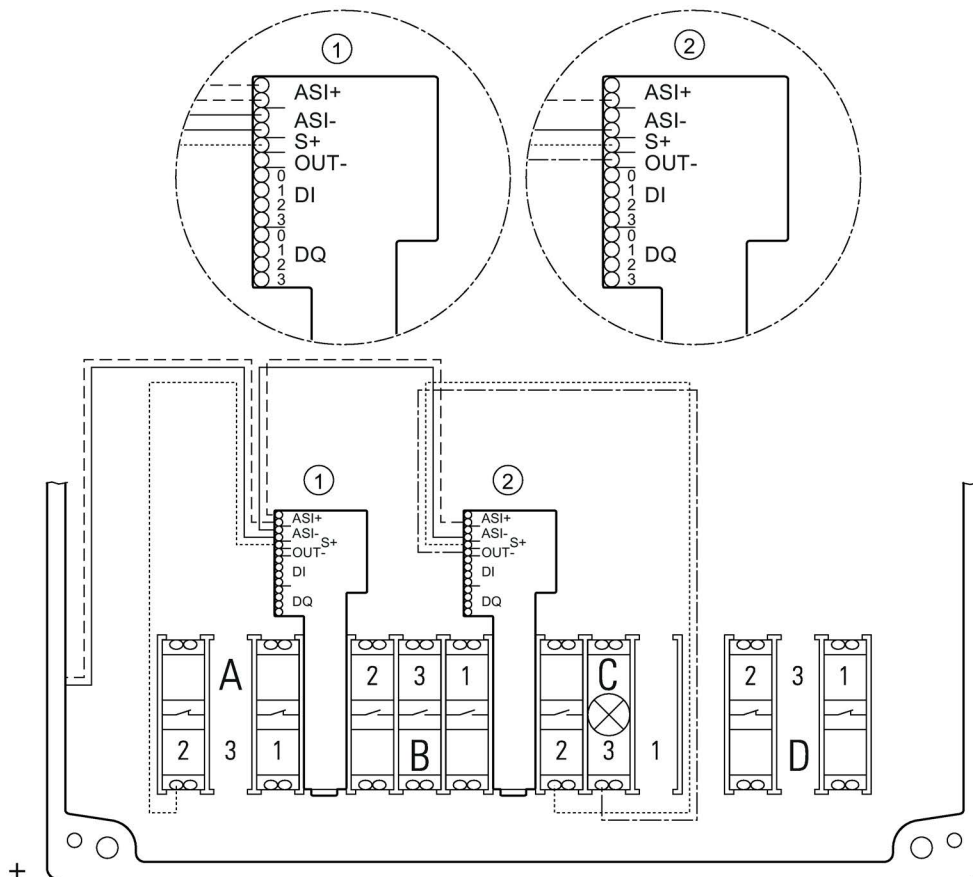
Caja AS-i con tres puntos de mando, un esclavo F AS-Interface y parada de emergencia en C, cableada a la izquierda



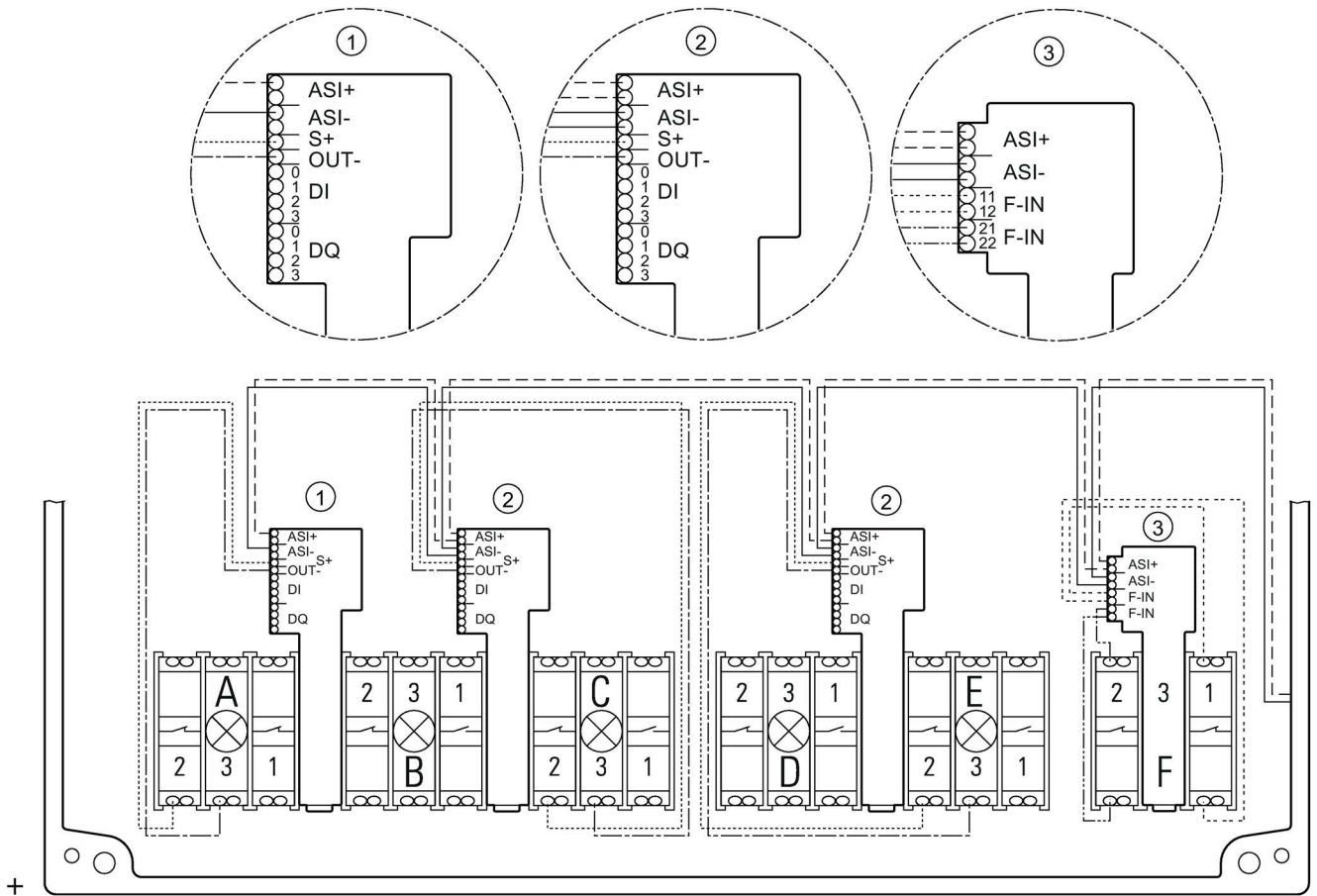
Caja AS-i con cuatro puntos de mando con parada de emergencia en D, cableada a la derecha



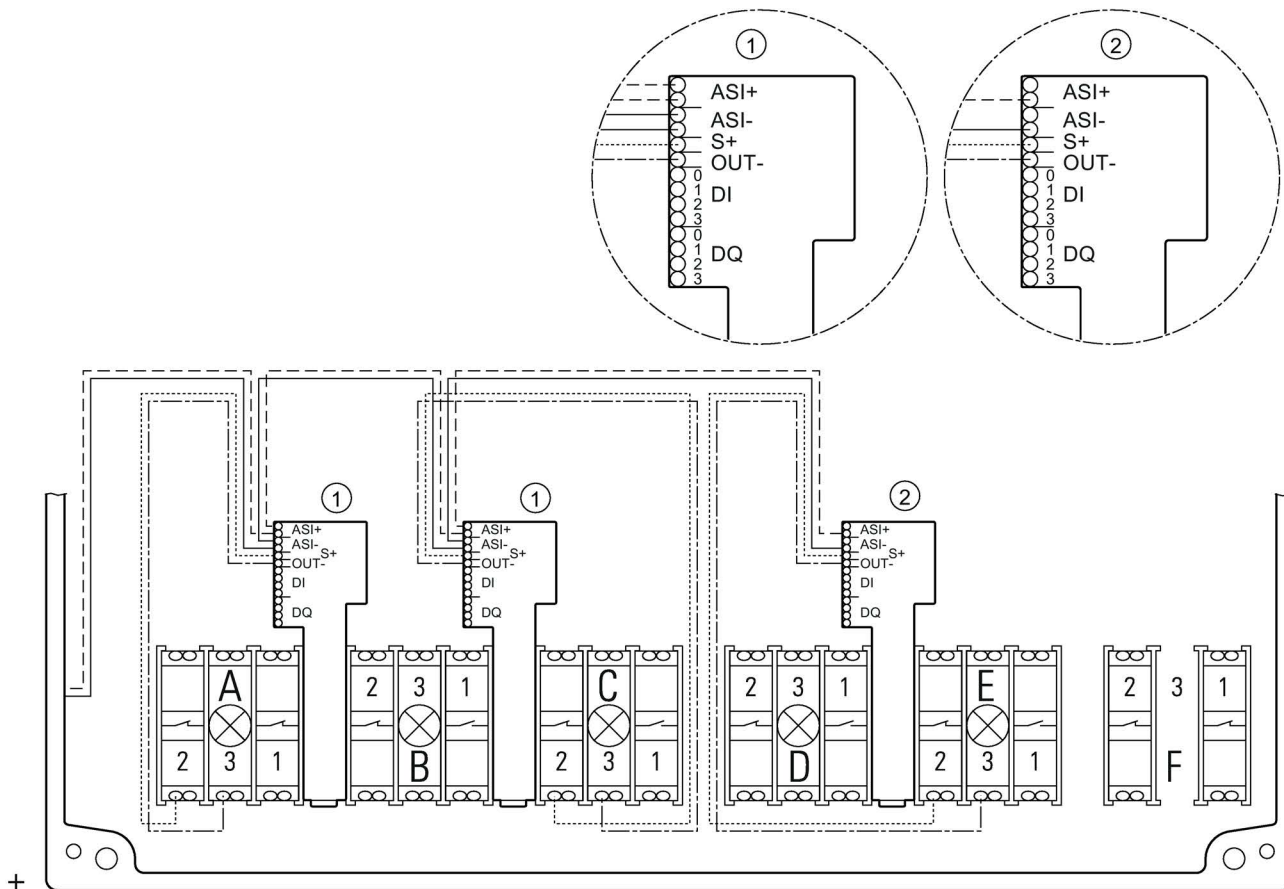
Caja AS-i con cuatro puntos de mando y 2 esclavos AS-Interface, cableada a la izquierda



Caja AS-i con seis puntos de mando, esclavo AS-Interface y parada de emergencia en F, cableada a la derecha



Caja AS-i con seis puntos de mando y 3 esclavos AS-Interface, cableada a la izquierda



IO-Link 3SU14

12.1 Configuración de IO-Link

12.1.1 Posibilidades de combinación

La tabla siguiente muestra las combinaciones de maestro IO-Link y dispositivo IO-Link.

Maestro IO-Link...	Dispositivo IO-Link...	
	... según la especificación de comunicación IO-Link V1.0	... según la especificación de comunicación IO-Link V1.1
... según la especificación de comunicación IO-Link V1.0	Funcionamiento conforme a la especificación V1.0	Funcionamiento conforme a la especificación V1.0
... según la especificación de comunicación IO-Link V1.1	Funcionamiento conforme a la especificación V1.0	Funcionamiento conforme a la especificación V1.1¹⁾

¹⁾ Seleccionando el archivo IODD V1.0.1, el dispositivo puede utilizarse conforme a la especificación de comunicación IO-Link V1.0.

Diferencias entre las especificaciones de comunicación IO-Link V1.0 y V1.1

- Longitud de telegrama IO-Link utilizable (no relevante)
- Nombre específico de aplicación: V1.0: máx. 64 bytes/V1.1: máx. 32 bytes
- Funcionalidad de servidor de parámetros: en V1.0: no disponible/en V1.1: disponible

12.1.2 Configuración con STEP 7 y la Port Configuration Tool S7-PCT

12.1.2.1 Procedimiento básico y requisitos

Procedimiento básico para configurar el maestro IO-Link y los dispositivos IO-Link

La configuración se efectúa con STEP 7 V5.4 SP5 o superior, o con STEP 7 TIA Portal V12.0 o superior, y requiere 2 pasos:

1. En *HW Config* se configura el maestro IO-Link. Encontrará el maestro IO-Link en Internet (<http://www.siemens.com/industrymall>) en el apartado "Automatización" > "Comunicación industrial" > "IO-Link" > "Maestro".
2. Con la Port Configuraton Tool *S7-PCT* se configuran los IO-Link-Devices conectados.

Nota

Un ejemplo de aplicación facilita la conexión de los dispositivos IO-Link por medio de una librería de bloques y muestra el uso de la misma en casos concretos. Encontrará el ejemplo de aplicación en Internet (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/90529409>).

Requisitos

- STEP 7 V5.4 SP5 o superior (puede descargar el Service Pack 5 en Internet (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/36184684>)) o STEP 7 TIA Portal V12.0 o superior.
- La Port Configuration Tool *S7-PCT* está instalada en la PG o el PC. *S7-PCT* puede instalarse adicionalmente de modo opcional al instalar STEP 7, o descargarse de Internet (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/37936752>).
- En el *catálogo de hardware de S7-PCT* están instalados los archivos IODD (IO Device Description) de IO-Link. Encontrará todos los archivos IODD actuales para los dispositivos SIRIUS en Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/#products?search=IODD&o=DefaultRankingDesc&lc=es-WW>).
Para la combinación de maestro IO-Link y dispositivo IO-Link conforme a la especificación de comunicación IO-Link V1.1, se dispone de archivos IODD para las versiones V1.0 y V1.1. Los archivos IODD según la especificación de comunicación IO-Link V1.0 pueden ser necesarios en caso de sustitución de aparatos en instalaciones ya existentes.
- En *HW Config de STEP 7* ya están instalados los archivos GSD de los maestros IO-Link. Encontrará todos los archivos GSD actuales para los maestros IO-Link de Siemens en Internet (<http://www.siemens.com/comdec>).
- Opcionalmente: Instale los bloques de función IO_LINK_MASTER y IO_LINK_DEVICE para el almacenamiento/restablecimiento de parámetros de maestro IO-Link y parámetros de dispositivo IO-Link, la parametrización de dispositivos IO-Link durante el funcionamiento y la lectura de funciones de puerto IO-Link.
Encontrará los bloques de función en Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/82981502>).
Más información acerca de los bloques de función en el capítulo "Intercambio acíclico de datos con el bloque de función IO_LINK_MASTER (Página 312)" y "Intercambio acíclico de datos con el bloque de función IO_LINK_DEVICE (Página 313)".

12.1.2.2 Configuración

Configuración del maestro IO-Link en *HW Config*

1. Inicie el SIMATIC Manager (*STEP 7*) o el TIA Portal y configure el proyecto como se describe en la ayuda en pantalla de *STEP 7*.
2. Seleccione el maestro IO-Link en el catálogo de hardware de *HW Config*.
3. Arrastre el maestro IO-Link del catálogo de hardware a la tabla de configuración.
4. Seleccione el maestro IO-Link en la tabla de configuración (*STEP 7*) o en la vista de dispositivos (TIA Portal).
5. Presione el botón secundario del mouse y seleccione "**Propiedades del objeto**" en el menú contextual.
Resultado: Se abrirá la ventana "**Propiedades**" del maestro IO-Link.
6. Compruebe los ajustes de las direcciones.
Cada puerto de maestro IO-Link requiere un determinado intervalo de direcciones global en función del dispositivo IO-Link utilizado.

Configuración de un dispositivo IO-Link con la Port Configuration Tool S7-PCT

1. Seleccione el maestro IO-Link configurado.
2. Presione el botón secundario del mouse y, en función de la herramienta de configuración utilizada, seleccione en el menú contextual la opción "**Iniciar Device Tool**" (*STEP 7* o TIA Portal)/"**Launch IO-Link Configurator**" (*STEP 7* o TIA Portal).
3. Seleccione el dispositivo IO-Link en el catálogo de componentes de la Port Configuration Tool S7-PCT.
4. Arrastre el dispositivo IO-Link desde el catálogo de componentes hasta el puerto deseado del maestro IO-Link.
5. Comience la parametrización del dispositivo IO-Link.
Para más información, consulte la ayuda en pantalla de *S7-PCT*.

12.1.3 Configuración con la Port Configuration Tool S7-PCT Stand-Alone

12.1.3.1 Caso de aplicación

La configuración con la Port Configuration Tool S7-PCT es necesaria siempre que no se disponga de una SIMATIC CPU.

12.1.3.2 Procedimiento básico y requisitos

Procedimiento básico de configuración del maestro IO-Link y de los dispositivos IO-Link con la Port Configuration Tool S7-PCT (Stand-Alone)

1. Con la Port Configuration Tool *S7-PCT* se configuran los dispositivos IO-Link conectados.

Requisitos

- La Port Configuration Tool *S7-PCT* está instalada en la PG o el PC.
La *S7-PCT* puede instalarse adicionalmente de forma opcional al instalar STEP 7 V5.4 SP5 o superior o STEP 7 TIA Portal V12.0 o superior, o bien puede descargarse de Internet (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/37936752>).
- En el catálogo de hardware de *S7-PCT* están instalados los archivos IODD (IO Device Description) de IO-Link. Encontrará todos los archivos IODD actuales para los aparatos SIRIUS en Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/#products?search=IODD&o=DefaultRankingDesc&lc=es-WW>).
Para la combinación de maestro IO-Link y dispositivo IO-Link según la especificación de comunicación V1.1, se dispone de archivos IODD para las versiones V1.0 y V1.1. Los archivos IODD según la especificación de comunicación V1.0 pueden ser necesarios en caso de sustitución de aparatos en instalaciones ya existentes.

Nota

La configuración con S7-PCT Stand-Alone no es posible con las versiones de CPU de ET 200.

12.1.3.3 Configuración

Configuración de un dispositivo IO-Link con la Port Configuration Tool S7-PCT

1. Inicie la Port Configuration Tool *S7-PCT*.
2. Cree un nuevo proyecto o abra un proyecto existente tal como se describe en la ayuda en pantalla.
3. Seleccione una categoría de bus (PROFIBUS DP/PROFINET IO).
4. Seleccione un maestro IO-Link.
5. Seleccione el dispositivo IO-Link en el catálogo de componentes de la Port Configuration Tool *S7-PCT*.
6. Arrastre el dispositivo IO-Link desde el catálogo de componentes hasta el puerto deseado del maestro IO-Link.
7. Cargue la configuración en el maestro IO-Link antes de efectuar la parametrización del dispositivo IO-Link.
8. Comience la parametrización del dispositivo IO-Link.
Para más información, consulte la ayuda en pantalla de *S7-PCT*.

Nota

Para poder tener acceso online al maestro IO-Link o a un dispositivo IO-Link, debe estar activa la comunicación entre ET 200 y el control superior (el LED BF del módulo de interfaz ET 200 está apagado).

12.1.4 Intercambio acíclico de datos con el bloque de función IO_LINK_MASTER

Para el intercambio acíclico de datos puede descargarse el bloque de función IO_LINK_MASTER para controladores de las familias S7.

Con ayuda de este módulo se pueden guardar (backup) o restablecer (restore) la configuración y los parámetros de un módulo de comunicación IO-Link (p. ej. ET 200SP CM 4xIO-Link) desde el programa S7.

Requisitos

- Instale el bloque de función IO_LINK_MASTER.
Encontrará el bloque de función IO_LINK_MASTER y la descripción en Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/82981502>).

Procedimiento para el uso del bloque de función IO_LINK_MASTER

1. Copie el bloque de función IO_LINK_MASTER (incluido el bloque de datos DB10) en un proyecto *STEP 7*.
2. Utilice el bloque de función IO_LINK_MASTER como se describe en la documentación.

12.1.5 Intercambio acíclico de datos con el bloque de función IO_LINK_DEVICE

Para el intercambio acíclico de datos puede descargarse el bloque de función IO_LINK_DEVICE para controladores de las familias S7.

El bloque le ayuda a realizar las siguientes tareas:

- Parametrización de un dispositivo IO-Link durante el funcionamiento
- Ejecución de funciones de puerto IO-Link
- Almacenamiento/restablecimiento de parámetros de dispositivo IO-Link

Requisitos

- Instale el bloque de función IO_LINK_DEVICE.
Encontrará el bloque de función IO_LINK_DEVICE y la descripción en Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/82981502>).

Procedimiento para el uso del bloque de función IO_LINK_DEVICE

1. Copie el bloque de función IO_LINK_DEVICE (incluido el bloque de datos DB10) en un proyecto *STEP 7*.
2. Utilice el bloque de función IO_LINK_DEVICE como se describe en la documentación.
3. Encontrará un ejemplo de aplicación para el uso de los dispositivos IO-Link con el bloque de función IO_LINK_DEVICE en Internet (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/90529409>).

12.1.6 Sustitución de un dispositivo IO-Link

12.1.6.1 Introducción

Para sustituir un IO-Link-Device, los aparatos deben desconectarse de la comunicación y desconectarse y aislarse de la tensión. Tras restablecerse las conexiones y reanudarse la comunicación, podrá restablecerse también la parametrización conforme a la correspondiente especificación de comunicación IO-Link:

- Especificación de comunicación IO-Link 1.0: Mediante el bloque de función IO_LINK_DEVICE
- Especificación de comunicación IO-Link 1.1: Mediante la función de una parametrización automática por parte de los módulos IO-Link Master de ET 200SP, ET 200AL y S7-1200

12.1.6.2 Sustitución de un dispositivo IO-Link (según la especificación IO-Link V1.0)

Procedimiento

Al reemplazar un IO-Link-Device, es posible desenchufar el conector en el puerto IO-Link sin tener que desconectar la alimentación del circuito de control.

En un IO-Link-Device se guardan datos de parámetros y datos de configuración optimizados por el usuario para una aplicación determinada. Estos datos difieren en muchos casos de los valores por defecto consignados en el IO-Link-Device.

En caso de sustitución de un IO-Link-Device (en lo sucesivo, "módulo"), los datos optimizados deben transferirse al nuevo módulo, ya que los parámetros solo se guardan en el propio IO-Link-Device.

La transferencia de datos puede tener lugar de dos maneras:

- Sustitución del módulo con PG/PC
- Sustitución del módulo sin necesidad de PG/PC

Procedimiento con PG/PC

En caso de sustitución se dispone de un PG/PC con el proyecto SIMATIC de la instalación.

Con los datos guardados en el proyecto SIMATIC y la Port Configuration Tool *S7-PCT* se transfieren al nuevo IO-Link-Device los parámetros pertenecientes al IO-Link-Device sustituido.

Procedimiento sin PG/PC

Requisitos

- Instale el bloque de función IO_LINK_DEVICE.
Encontrará el bloque de función IO_LINK_DEVICE y la descripción en Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/82981502>).

Una vez concluida la puesta en marcha, no se dispone de PG/PC con el proyecto de la instalación. Para almacenar en el módulo y restablecer desde él los datos de parámetros y de configuración, los controladores SIMATIC de la familia S7 disponen del bloque de función IO_LINK_DEVICE .

Con este bloque de función, después de la puesta en servicio se almacenan todos los registros de datos relevantes de un módulo, p. ej. en un bloque de datos (DB). En caso de sustitución, escriba con el bloque de función IO_LINK_DEVICE los datos correspondientes del bloque de datos en el módulo sustituido.

Los registros de datos para almacenar en un módulo figuran en el anexo "Datos de proceso y registros de datos (Página 583)".

Procedimiento

1. Copie el bloque de función IO_LINK_DEVICE (incluido el bloque de datos DB10) en un proyecto STEP 7.
2. Utilice el bloque de función IO_LINK_DEVICE como se describe en la documentación.
3. Encontrará un ejemplo de aplicación para el uso de los dispositivos IO-Link con el bloque de función IO_LINK_DEVICE en Internet (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/90529409>).

Nota

Un IO-Link-Device es un módulo que se comunica con el maestro IO-Link a través de su conexión para comunicaciones.

12.1.6.3 Sustitución de un dispositivo IO-Link (según la especificación IO-Link V1.1)

Guardado automático de datos de parámetros

Si se dispone de maestros IO-Link y dispositivos IO-Link según la especificación de comunicación IO-Link V1.1, la función "Servidor de parámetros" permite guardar automáticamente los datos de parámetros.

En caso de sustitución de un dispositivo, en el momento del arranque de la instalación se reescriben automáticamente dichos datos de parámetros en el nuevo dispositivo IO-Link. Una excepción a esta regla la constituyen las llaves ID individuales del módulo electrónico para interruptor de llave ID. En caso de sustituir el módulo, las llaves ID habrán de codificarse nuevamente.

12.1.7 Integración en el entorno SIMATIC

Integración en el entorno SIMATIC

A todos los niveles de la automatización se están demandando sistemas de diagnóstico sistémicos y un manejo eficiente de los datos de parámetros. Para ello es inevitable integrar sensores y aparata en el conjunto de sistemas de automatización interconectados. Gracias a la integración de sensores y aparata a nivel de control, el estándar de comunicación IO-Link abre nuevas posibilidades. Los objetivos principales son: maniobra, protección, vigilancia, mando y señalización a nivel de campo. Una librería de bloques pretende facilitar al usuario final la integración de los dispositivos IO-Link mostrándole el uso de la misma con ejemplos concretos

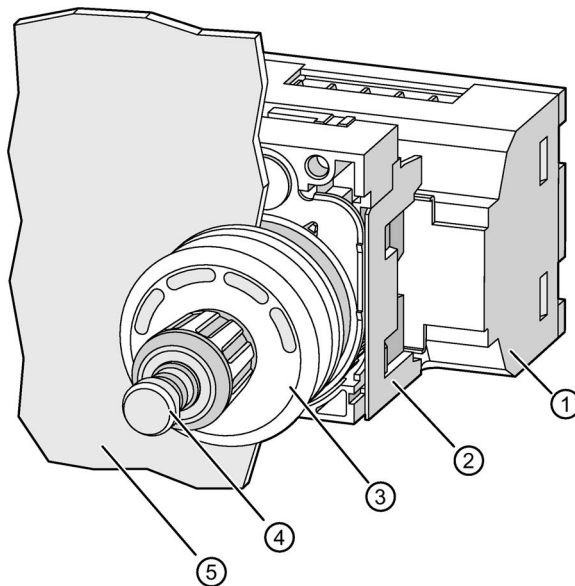
La librería puede descargarse gratuitamente de Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/90529409>).

12.2 Módulos electrónicos para interruptor de llave ID

12.2.1 Composición de un punto de mando con interruptor de llave ID

Punto de mando con interruptor de llave ID en panel

Un punto de mando de estructura modular con interruptor de llave ID en un panel consta de estos elementos:



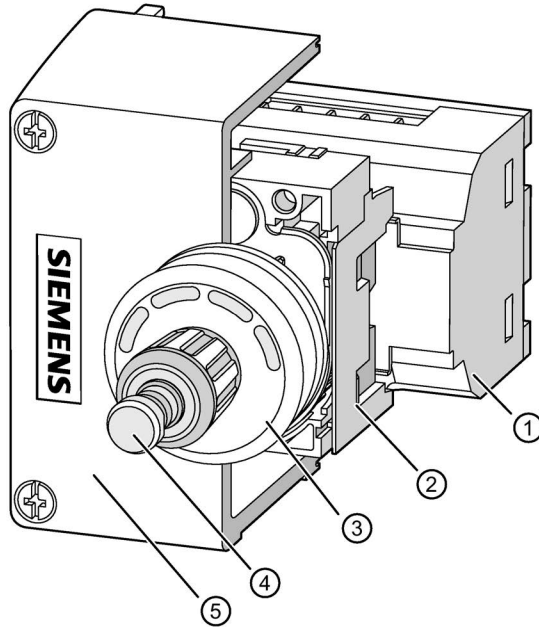
- ① Módulo electrónico para interruptor de llave ID 3SU1400-1Gx10-1AA0 (Página 203)
- ② Soporte triple 3SU1500-0AA10-0AA0 (Página 221) para la fijación detrás del panel
- ③ Interruptor de llave ID 3SU10x0-4WS10-0AA0 (Página 92) delante del panel
- ④ Llave ID 3SU1900-0Fxy0-0AA0 (Página 421)
- ⑤ Panel

Nota

La distancia mínima entre dos puntos de mando con montaje en el panel es de 10 cm en todas las direcciones.

Punto de mando con interruptor de llave ID en una caja

Un punto de mando de estructura modular con interruptor de llave ID en una caja consta de estos elementos:



- ① Módulo electrónico para interruptor de llave ID 3SU1400-1Gx10-1AA0 (Página 203)
- ② Soporte triple 3SU1500-0AA10-0AA0 (Página 221) para la fijación en la caja
- ③ Interruptor de llave ID 3SU10x0-4WS10-0AA0 (Página 92)
- ④ Llave ID 3SU1900-0Fxy0-0AA0 (Página 421)
- ⑤ Caja con tapa saliente, punto de mando en el centro 3SU18x1-1AA00-1AA1 (Página 228)

12.2.2 Funcionamiento del punto de mando con interruptor de llave ID

El interruptor de llave ID sirve en primer término para ajustar la posición actual de la llave al girar. Para ello se gira a derecha o izquierda el botón del interruptor de llave ID. En el botón hay un orificio en el que se introduce la llave ID. El accionamiento solo es posible si se detecta una llave ID válida y el nivel de autorización de la misma es el de la posición actual o superior. El botón se puede girar 360° a la derecha o a la izquierda en pasos de 45 grados.

Girando a la derecha se inicia el retardo de la posición del interruptor e incrementa la posición temporal de la llave.

Esta última se muestra mediante el parpadeo en color verde de las superficies luminosas que hay en el interruptor de llave ID. Durante el retardo de la posición del interruptor se puede cambiar la posición temporal de la llave girando el botón a derecha o izquierda. Al girar el botón a la derecha, se reinicia el retardo de la posición del interruptor (Switch position delay). Durante dicho retardo, la posición temporal de la llave aún no influye en las salidas. Una vez transcurrido el retardo, la posición temporal pasa a ser la posición actual de la llave y el estado de las salidas cambia conforme a dicha posición.

Al girar a la izquierda, la posición actual de la llave pasa a 0 y el estado de las salidas cambia inmediatamente a lo que exige dicha posición.

Nota

En una configuración con módulo electrónico para el interruptor de llave ID para IO-Link, los parámetros se pueden ajustar vía IO-Link.

Para más información a este respecto, consulte el capítulo Configurar IO-Link (Página 307).

Ajustes del módulo electrónico para interruptor de llave ID

Los módulos electrónicos para interruptor de llave ID tienen 5 salidas digitales. El ajuste de las salidas 0 a 3 depende de la posición actual de la llave y los ajustes del módulo. Al detectarse una llave ID válida, el estado de la salida 4 pasa a activo; de lo contrario, su estado es inactivo.

Tabla 12- 1 Modo de ajuste individual

Posición de la llave	Salida			
	0	1	2	3
0	Inactiva	Inactiva	Inactiva	Inactiva
1	Activa	Inactiva	Inactiva	Inactiva
2	Inactiva	Activa	Inactiva	Inactiva
3	Inactiva	Inactiva	Activa	Inactiva
4	Inactiva	Inactiva	Inactiva	Activa

Tabla 12- 2 Modo de ajuste incremental

Posición de la llave	Salida			
	0	1	2	3
0	Inactiva	Inactiva	Inactiva	Inactiva
1	Activa	Inactiva	Inactiva	Inactiva
2	Activa	Activa	Inactiva	Inactiva
3	Activa	Activa	Activa	Inactiva
4	Activa	Activa	Activa	Activa

Nota

El modo de ajuste incremental solo es posible con módulos electrónicos para interruptor de llave ID para IO-Link.

Protección contra cortocircuitos

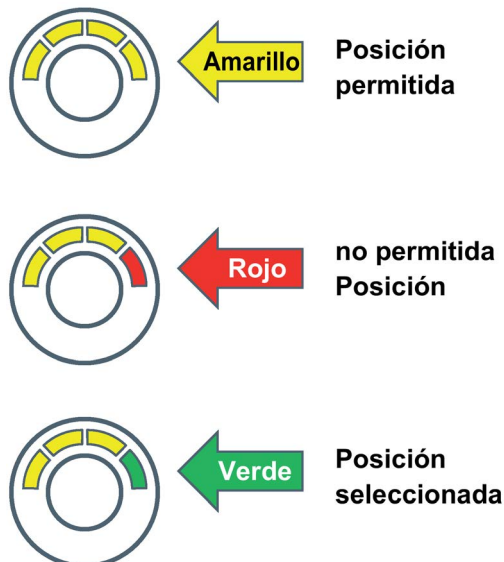
Cuando se produce un cortocircuito en una o varias salidas, se notifica la aparición de un evento de error y se activa el flag de error al efecto. Todas las salidas se desactivan durante un segundo. Después se vuelven a activar las salidas en cuestión y se observa si aún perdura el cortocircuito. Este estado temporal dura aprox. 0,1 segundos. Si no se detecta ningún cortocircuito durante dicho tiempo, se emite la anulación del evento de error y se borra el flag de error. Pero si sí se detecta un cortocircuito, se vuelven a desactivar todas las salidas y el error de cortocircuito permanece.

Función de los LED en el interruptor de llave ID

La caja del interruptor de llave ID tiene 4 superficies luminosas que pueden adoptar los siguientes estados:

- Luz verde permanente: Indica la posición actual de la llave y de las salidas conmutadas.
- Luz verde parpadeante: Indica la posición temporal de la llave.
- Luz amarilla permanente: indica el nivel de autorización correspondiente (posición de la llave a la que se puede llegar girando el botón).
- Luz amarilla parpadeante (las 4 superficies): Indica el uso de una llave ID individualizable aún no configurada.
- Luz rojo permanente: Indica que la posición de la llave es mayor que lo que admite el nivel de autorización correspondiente. (A esta posición de la llave no se puede llegar girando el botón.) La luz roja también se enciende para indicar que no hay ninguna llave ID insertada.
- Luz roja parpadeante (las 4 superficies): Con una llave ID de color insertada con el nivel de autorización de código fijo (grupo ID de 1 a 4), indica que está habilitado el parámetro "Individual keys only".
- Ninguna luz: El módulo electrónico está apagado.

Colores mostrados



Posiciones seleccionables, en función de la llave ID, si se usa el modo de ajuste individual

En el caso de los módulos electrónicos para interruptor de llave ID para IO-Link, el parámetro "DS 131 Incremental switching mode" debe estar "bloqueado".

Color de la llave	Salida 4 activa (DQ.4)	Salidas 0 y 4 activas (DQ.0 y DQ.4)	Salidas 1 y 4 activas (DQ.1 y DQ.4)	Salidas 2 y 4 activas (DQ.2 y DQ.4)	Salidas 3 y 4 activas (DQ.3 y DQ.4)
Verde					
Amarillo					
Rojo					
Azul					

Posiciones seleccionables, en función de la llave ID, si se usa el modo de ajuste incremental (solo para módulos electrónicos para interruptor de llave ID para IO-Link)

En el caso de los módulos electrónicos para interruptor de llave ID para IO-Link, el parámetro "DS 131 Incremental switching mode" debe estar "habilitado".

Color de la llave	Salida 4 activa (DQ.4)	Salidas 0, 4 activas (DQ.0 y DQ.4)	Salidas 0, 1, 4 activas (DQ.0, DQ.1, DQ.4)	Salidas 0, 1, 2, 4 activas (DQ.0, DQ.1, DQ.2, DQ.4)	Salidas 1,2,3, 4 activas (DQ.0, DQ.1, DQ.2, DQ.3, DQ.4)
Verde					
Amarillo					
Rojo					
Azul					





Para obtener información sobre los juegos de datos (DS), consulte el Anexo "Datos de proceso y registros de datos" en la sección "Módulo electrónico para interruptor de llave ID (Página 583)".

12.2.3 Nuevas funciones a partir del firmware 2.0.0

Libre selección de los niveles de autorización

Mediante selección en la Port Configuration Tool (PCT) se pueden habilitar los niveles de autorización. Esto ofrece una mayor flexibilidad en la selección de la aplicación.

Aplicación: Por ejemplo, un técnico de service necesita el nivel de autorización más alto. Se configura una llave ID individual con autorización para el nivel 4.

Niveles de autorización					
1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 y 3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 y 4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3 y 4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Alta de una llave ID mediante el número

Introduciendo el número individual en la PCT o transmitiéndolo en el registro acíclico, es posible leer una llave ID sin que esta esté presente físicamente ni esté enchufada en el módulo.

Aplicación: una vez suministrada la instalación, se pueden dar de alta más llaves ID en ella sin que estas estén presentes físicamente en la instalación.

Modo de selección parametrizable

El modo de selección es parametrizable para sentido horario y antihorario. De este modo, los niveles de autorización se pueden seleccionar en ambos sentidos.

La función se debe habilitar en la PCT.

Aplicación: si no es necesaria una desconexión directa, los niveles de autorización se pueden seleccionar más fácil y rápidamente con esta función.

Cambio en la memoria imagen de proceso

Mediante los datos de proceso cíclicos se muestran las salidas o los niveles de autorización seleccionados en la memoria imagen de proceso.

Aplicación: Es posible el acceso directo a nivel de bits, con lo que ya no es necesario realizar cálculos complejos.

12.2.4 Compatibilidad

En caso de sustitución, mediante el modo compatibilidad se pueden sustituir versiones de aparatos antiguas por los aparatos nuevos sin cambiar la configuración (firmware 2.0.0).

Los aparatos con el firmware 2.0.0 se pueden manejar utilizando el IODD para el aparato con el firmware 1.4.0 en modo compatibilidad. En este sentido, el aparato dispone de las funciones del firmware 1.4.0. El aparato con la versión de firmware 2.0.0 es compatible con todas las versiones anteriores.

Para poder utilizar las nuevas características de la actualización de firmware 2.0.0, necesitará como hardware el módulo electrónico para el interruptor de llave ID con la versión E03 (encontrará este dato en el módulo) y el IODD actual para este aparato. A continuación, podrá utilizar el aparato en modo normal y disponer de todas las características.

Modo compatibilidad

El modo compatibilidad se puede activar parametrizando el puerto del maestro IO-Link (p. ej., en PCT) con un IODD adecuado.

Activación del modo compatibilidad en el aparato:

- Parametrice el puerto del maestro IO-Link con el IODD previsto para la **llave ID** original (versión de FW 1.4.0).

Activación del modo normal en el aparato:

- Parametrice el puerto del maestro IO-Link con el IODD previsto para la **llave ID 2** (versión de FW 2.0.0).

El aparato con el firmware 2.0.0 funciona en:

	Nombre del archivo IODD
Modo normal	<i>Siemens-SIRIUS-3SU1-ID2-ReleaseDate-IODD1.(0.)1.xml</i>
Modo compatibilidad	<i>Siemens-SIRIUS-3SU1-ID-ReleaseDate-IODD1.(0.)1.xml</i>

Se recomienda utilizar el aparato en modo normal si no existe ninguna causa para hacerlo en modo compatibilidad.

Causa para el modo compatibilidad

Si el usuario ha instalado la llave ID y se produce un error en este módulo, es posible sustituir el módulo por la nueva llave ID con la versión E03. Esto se puede realizar sin parametrización manual si está activado el almacenamiento de datos en el puerto del maestro IO-Link. La llave ID (con la versión E03) se ejecutará en modo compatibilidad después de la sustitución. El formato de parámetro es el mismo y no hay funciones nuevas.

12.2.5 Parámetro

12.2.5.1 Parámetro

Pueden definirse los siguientes parámetros:

- Modo incremental (Incremental switching mode)
- Memorizar posición de interruptor (Switch position memory)
- Memorización remanente de la posición
- Solo llaves ID individualizables (Individual keys only)
- Retardo de posición del interruptor (Switch position delay)
- Seleccionar rango de memoria (Select memory range)
- Restablecer los ajustes de fábrica (Restore factory setting)
- Agregar nueva llave ID individualizable (Add new individual ID key)
- Desactivación de la función de desconexión (Deactivation of the switch-off function) (firmware 2.0.0; incluido en el aparato a partir de la versión E03)
- Borrar llave ID individualizable (Delete individual ID key)
- Bloqueo de acceso (y escritura) de parámetros (parámetro para dispositivos IO-Link según la especificación de comunicación IO-Link V1.1)
- Bloqueo de almacenamiento de datos (parámetro para dispositivos IO-Link según la especificación de comunicación IO-Link V1.1)

Los parámetros "Parameter (write) Access Lock" y "Data Storage Lock" pueden ajustarse en la **"Port Configuration Tool S7-PCT"** V3.0 o superior.

Indicaciones para la parametrización

Transferencia de los parámetros con la función "Parameterserver" en caso de disponer de maestros IO-Link y dispositivos IO-Link según la especificación de comunicación IO-Link V1.1:

1. La función "Servidor de parámetros" permite guardar los datos de parámetros de los dispositivos IO-Link.
2. Sustituya el dispositivo IO-Link.
3. Al arrancar la instalación, los datos de parámetros se reescriben automáticamente en el nuevo dispositivo IO-Link.

12.2.5.2 Parámetro "Incremental switching mode"

Parámetro "Incremental switching mode"

El parámetro "Incremental switching mode" influye en la evaluación de la posición actual de la llave.

1) "Incremental switching mode" bloqueado: Se utiliza el modo de ajuste individual.

- Posición de la llave ≥ 1 : la salida correspondiente a la posición actual de la llave -1 está activa; las demás salidas 0 ... 3 están inactivas.
- Posición de la llave 0: todas las salidas 0 ... 3 están inactivas.

Ejemplo: Posición de la llave = 2: Salida 0: inactiva, salida 1: activa, salida 2: inactiva, salida 3: Inactiva

2) "Incremental switching mode" habilitado: Se utiliza el modo de ajuste incremental.

- Posición de la llave ≥ 1 : las salidas con los índices que van desde 0 hasta la posición actual de la llave -1 están activas; las demás salidas 0 ... 3 están inactivas.
- Posición de la llave 0: Todas las salidas 0 ... 3 están inactivas.

Ejemplo: Posición de la llave = 2: Salida 0: activa, salida 1: activa, salida 2: inactiva, salida 3: Inactiva

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
0	Incremental switching mode: bloqueado	Bloqueado
1	Incremental switching mode: habilitado	—

12.2.5.3 Parámetro "Desactivación de la función de desconexión"

Parámetro "Desactivación de la función de desconexión"

Con el parámetro "Desactivación de la función de desconexión" (Deactivation of the switch-off function) se determina si el nivel de autorización elegido se puede o no desactivar con un giro a la izquierda.

La siguiente tabla refleja los valores de los parámetros.

Valor	Descripción	Ajuste predeterminado
Bloqueado	Con un giro a la izquierda se desactivan los niveles de autorización.	Bloqueado
Habilitado	Con un giro a la izquierda se desactivan los niveles de autorización. Se puede elegir directamente el nivel de autorización inmediatamente inferior.	—

12.2.5.4 Parámetro "Switch position memory"

Parámetro "Switch position memory"

1) "Switch position memory" bloqueado:

- No se detecta ninguna llave ID. La posición actual de la llave cambia a 0 nada más extraer la llave ID y todas las salidas activas se desactivan.

2) "Switch position memory" habilitado:

- No se detecta ninguna llave ID. La última posición actual de la llave se conserva después de extraer la llave ID y todas las salidas activas permanecen en ese estado. El nivel de autorización de la llave ID utilizada en esos momentos debe ser equivalente al nivel de autorización de la posición actual o superior.

Dicho valor puede modificar del siguiente modo:

- Insertando una llave ID con nivel de autorización apropiado y girando el botón del interruptor de llave ID.
- Desconectando la alimentación eléctrica (si está bloqueado el parámetro "Switch position retentive memory").

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
0	Switch position memory: bloqueado	Bloqueado
1	Switch position memory: habilitado	—

12.2.5.5 Parámetro "Switch position retentive memory"

Parámetro "Switch position retentive memory"

Requisito:

El parámetro "Switch position retentive memory" solo funciona asociado al parámetro "Switch position memory". El parámetro "Switch position memory" debe estar habilitado.

1) Parámetro "Switch position retentive memory" bloqueado:

- Al desconectar la alimentación del módulo electrónico se pierde la posición actual de la llave y el módulo pasa al estado 0 cuando se vuelve a conectar.

2) Parámetro "Switch position retentive memory" habilitado:

- Al desconectar la alimentación del módulo electrónico, la posición actual de la llave se guarda en la memoria remanente renovándose cuando se vuelve a conectar el módulo.

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
0	Memorización remanente de la posición: bloqueado	Bloqueado
1	Memorización remanente de la posición: habilitado	—

12.2.5.6 Parámetro "Individual keys only"

Parámetro "Individual keys only"

- 1) "Individual keys only" bloqueado:
- Todos los niveles de autorización están activos.
- 2) "Individual keys only" habilitado:
- Solo se admite el uso de llaves ID de codificación individual. En este caso solo se detectan llaves ID de codificación individual, independientemente de si se encuentran en la lista de llaves del módulo electrónico o no. El sistema ignora los grupos ID 1 ... 4.

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
0	Individual keys only: bloqueado	Bloqueado
1	Individual keys only: habilitado	—

12.2.5.7 Parámetro "Switch position delay"

Retardo de posición del interruptor (Switch position delay)

El retardo de posición del interruptor indica lo que dura la señalización de una posición temporal de la llave en el interruptor (mediante luz verde parpadeante en el LED del módulo electrónico para interruptor de llave ID). Durante este tiempo aún existe la posibilidad de modificar la posición temporal de la llave girando el botón. El retardo de la posición del interruptor vuelve a iniciarse cuando el sistema detecta que se ha girado el botón. Durante dicho tiempo no cambian los valores de las salidas. Una vez transcurrido el retardo de la posición del interruptor, la posición temporal de la llave pasa a ser la posición actual. El estado de las salidas cambia conforme exija esa posición.

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
1	Switch position delay: Valor mínimo	20 (2 segundos)
100	Switch position delay: Valor máximo	—

Incremento: 0,1 segundos

12.2.5.8 Parámetro "Select memory range"

Parámetro "Select memory range"

En la Port Configuration Tool *S7-PCT* hay un menú desplegable en el que se puede seleccionar la parte del registro de datos que se va a mostrar. Existe la posibilidad de seleccionar y visualizar el rango de memoria en la que están guardadas las llaves ID de codificación individual.

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
1	Select memory range: Valor mínimo	1) (Llaves ID individualizables 1 ... 10)
5	Select memory range: Valor máximo	—

Incremento: 10 llaves

12.2.5.9 Parámetro "Restore factory setting"

Parámetro "Restore factory setting"

En ocasiones es necesario recuperar de forma rápida y sencilla el estado original del módulo electrónico para interruptor de llave ID para IO-Link. Con esta finalidad se usa el comando estándar del sistema "Restore factory setting" (valor 0x82 en el registro de datos (índice) 2; comando del sistema o botón en Port Configuration Tool *S7-PCT*).

Este comando surte el siguiente efecto:

- Ajustes predeterminados de los parámetros, registro de datos (índice) 131
- Borrado de la lista de llaves
- El registro de datos (índice) 24 (Application Specific Name) se borra

Ajustes	Descripción
130	Restablecer los ajustes de fábrica (Restore factory setting)

Valores predeterminados de los parámetros, registro de datos (índice) 131

Parámetro	Ajuste
Modo incremental (Incremental switching mode)	Bloqueado
Memorizar posición de interruptor (Switch position memory)	Bloqueado
Memoria de llaves (Key memory)	Bloqueado
Solo llave ID individualizable	Bloqueado
Desactivación de la función de desconexión (Deactivation of the switch-off function)	Bloqueado
Switch position delay	20 (2 segundos)
Seleccionar rango de memoria (Select memory range)	1) (Llaves ID individualizables 1 ... 10)

12.2.5.10 Administrar los niveles de autorización (llaves ID de codificación individual)

Parámetro "Add new individual ID key "

El módulo electrónico puede guardar en su memoria remanente hasta 50 llaves ID individualizables y asignar a cada una de ellas el grupo 1 ... 4. Si se utiliza una llave ID individualizable de esa lista, actuará como una llave ID del nivel de autorización respectivo.

En Port Configuration Tool *S7-PCT* se puede mostrar la lista de llaves ID individualizables.

Si se introduce una llave ID individualizable en el interruptor al efecto, el módulo electrónico detecta, que pertenece al grupo de llaves ID individualizables.

Después comprueba si esa llave está guardada en la lista de llaves del módulo electrónico.

Si el número de identificación de la llave se encuentra en la lista, se determina el nivel de autorización correspondiente partiendo de dicha lista y se le asigna a la llave utilizada. Esta llave actuará como una llave perteneciente al nivel de autorización respectivo.

A cada llave ID individualizable (blanca) se le puede asignar uno de los niveles de autorización 1 ... 4.

Si el número de identificación de la llave utilizada no se encuentra en la lista de llaves guardada, se le asigna el nivel de autorización "Llave ID individualizable".

En este caso solo se activa la salida 4, y las superficies luminosas del interruptor de llave ID parpadean con luz amarilla.

El nivel de autorización se asigna desde Port Configuration Tool *S7-PCT*.

Administración de los niveles de autorización (llaves ID individualizables)

Existen dos maneras de agregar una llave ID individualizable a la memoria del aparato:

- 1) Agregar la llave ID que está insertada en el interruptor de llave ID.
- 2) Agregar la llave ID mediante su número (a partir de la versión de firmware 2.0.0)

Dado que se puede elegir cualquier combinación de niveles, el significado de estos varía:

Significado del "nivel"		
	FW 1.4.0 (o FW 2.0.0 en modo compatibilidad)	FW 2.0.0
Nivel	4 niveles predefinidos (números 0 - 4), nivel 0 = ninguna llave ID insertada	16 combinaciones de niveles (1 bit para cada nivel) Selección de los niveles con FW 2.0.0: <ul style="list-style-type: none"> • en la PCT con la casilla de verificación • con registro 79
Nivel 1	La llave ID puede activar DQ.0	La llave ID puede activar DQ.0
Nivel 2	La llave ID puede activar DQ.0, DQ.1	La llave ID puede activar DQ.1
Nivel 3	La llave ID puede activar DQ.0, DQ.1, DQ.2	La llave ID puede activar DQ.2
Nivel 4	La llave ID puede activar DQ.0, DQ.1, DQ.2, DQ.3	La llave ID puede activar DQ.3

Nota

Se puede agregar la llave ID con el nivel 0 (todos los niveles puestos a cero). No es posible activar DQ.0 – DQ.3 con este ajuste.

Procedimiento con la llave ID insertada:

Para agregar una nueva llave ID individualizable a la lista de dichas llaves o modificar el nivel de autorización de una llave ID individualizable ya agregada, es necesario seguir estos pasos:

- Introduzca la llave ID individualizable en el interruptor de llave ID.
- Espere hasta que se detecte la llave ID. Si no se detecta la llave ID, todos los LED del interruptor de llave ID parpadean.
- Elija los niveles 1 - 4 (cualquier combinación) escribiendo en el índice 79, subíndice 2, 3, 4, 5.
- Escriba el comando del sistema **"Agregar nueva llave ID individualizable (Add new individual ID key)"** (escriba el valor 168 en el índice 2).
- Compruebe el estado de la llave ID individualizable (registro de datos (índice) 92, diagnóstico).
- Extraiga la llave ID del interruptor de llave ID.

Procedimiento con el número de la llave ID (a partir de la versión de firmware 2.0.0):

Para agregar la nueva llave ID individualizable mediante su número, proceda del modo siguiente:

- Elija los niveles 1 - 4 (cualquier combinación) escribiendo en el índice 79, subíndice 2, 3, 4, 5.
- Escriba el número ID válido en el índice 79, subíndice 1 (5 bytes).
- Escriba el comando del sistema **Agregar nueva llave ID individualizable con su número** (escriba el valor 169 en el índice 2).
- Compruebe el estado de la llave ID individualizable (índice 92, subíndice: 21 [0x15] hex)

Si ya hay una llave ID individualizable en la memoria y esta se vuelve a guardar mediante el comando del sistema 168 o 169, su nivel se sobrescribirá de acuerdo con el registro 79, subíndice 2, 3, 4, 5.

Estado de la llave ID individualizable (registro de datos (índice) 92, diagnóstico, bytes 19.0 ... 19.7) (FW 1.4.0)

Encontrará más información en el capítulo "Registro de datos (índice) 92, diagnóstico (Página 593)".

Valor	Descripción
0	Llave ID individualizable detectada.
1	La memoria del módulo electrónico está llena.
2	No se ha utilizado una llave ID individualizable válida.
3	Se ha intentado borrar una llave ID que no se encuentra en la memoria.

Estado de la llave ID individualizable (registro de datos (índice) 92, diagnóstico, bytes 19.0 ... 19.7) (FW 2.0.0)

Valor	Descripción
0	Llave ID agregada/borrada (ningún error)
1	Memoria llena
2	Se ha intentado agregar/borrar una llave ID que no es válida.
3	Se ha intentado borrar una llave ID que no se encuentra en la memoria.

Número de identificación de la llave ID individualizable, registro de datos (índice) 94 (llaves ID)

FW 2.0.0: El nivel de autorización y la posición del interruptor tienen áreas de memoria diferentes:

Byte.Bit	Subíndice	Descripción
21.0 - 21.3	5	Nivel de autorización
21.4 - 21.7	6	Posición de la llave

Codificación del nivel de autorización (registro de datos (índice 94), subíndice 5)

FW 2.0.0: El nivel de autorización no se codifica como número 0 - 4 y cada nivel se asigna a un solo bit de este parámetro.

Bit	Nivel de autorización
0	1
1	2
2	3
3	4

El nivel de autorización puede ser cualquier número de 0 a 15.

Ejemplo:

El nivel de autorización es 10 (0x0A): bit 0 = 0, bit 1 = 1, bit 2 = 0, bit 3 = 1.

Esta llave ID puede activar DQ.1 (bit 1) y DQ.3 (bit 3) girando el botón giratorio.

Valores de parámetros del nivel de autorización (índice 94, subíndice 5) para llave ID estándar

Llaves ID	FW 1.4.0 (o FW 2.0.0 en modo compatibilidad)	FW 2.0.0
Verde	1	1
Amarillo	2	2
Rojo	3	4
Azul	4	8

En modo compatibilidad, este parámetro puede tener el valor 0 - 4 (idéntico al FW 1.4.0).

Codificación de la posición de la llave (registro de datos (índice 94), subíndice 5)

FW 2.0.0: El nivel de autorización no se codifica como número 0 - 4 y cada nivel se asigna a un solo bit de este parámetro.

Bit	Nivel de autorización
0	1
1	2
2	3
3	4

Ejemplo:

El valor de la posición de la llave puede ser **1** (bit 0 activado), **2** (bit 1 activado), **4** (bit 2 activado), **8** (bit 3 activado).

En modo compatibilidad, este parámetro puede tener el valor 0 - 4 (idéntico al FW 1.4.0).

Parámetro "Delete individual ID key"

Para borrar una llave ID de codificación individual de la lista de llaves, es necesario seguir estos pasos:

Procedimiento:

- Introducir la llave ID de codificación individual en el interruptor de llave ID.
- Esperar hasta que el sistema detecte la llave ID.
- Escribir el comando del sistema "Delete individual ID key" (valor 0xA5 en el registro de datos (índice) 2; comando del sistema o botón en Port Configuration Tool *S7-PCT*)
- Comprobación: Estado de la llave ID codificable de forma individual (registro de datos (índice) 92, diagnóstico)
- Extraer la llave ID del interruptor de llave ID.

Ajustes	Descripción
165	Borrar la llave ID de codificación individual insertada en el interruptor de llave ID.

Estado de la llave ID codificable de forma individual (registro de datos (índice) 92, diagnóstico, bytes 19.0 ... 19.7)

Encontrará más información en el capítulo "Registro de datos (índice) 92, diagnóstico (Página 593)".

Valor	Descripción
0	Llave ID individualizable detectada.
2	No se ha utilizado una llave ID individualizable válida.
3	Llave ID borrada no presente en la memoria del módulo electrónico.

Borrar llave ID de codificación individual con el registro de datos 80

Cuando se ha perdido o ha sido robada la llave ID de codificación individual, existe la posibilidad de borrarla de la lista de llaves sin que la llave esté presente físicamente.

En este caso, el módulo electrónico ofrece la alternativa de borrar la llave de la lista con ayuda del registro de datos 80.

Procedimiento:

Para borrar una llave de codificación individual de la lista con ayuda del registro de datos 80, es necesario seguir estos pasos:

- Escribir el número de identificación de la llave ID que se va a borrar en el registro de datos (índice) 80 o introducirlo en el campo de formulario de Port Configuration Tool *S7-PCT*.
- Cargar en el módulo electrónico el número de identificación especificado en Port Configuration Tool *S7-PCT*.
- Escribir el comando del sistema "Delete individual ID key con el registro de datos 80" (valor 0xA6 en el registro de datos (índice) 2; comando del sistema o botón en Port Configuration Tool *S7-PCT*).
- Comprobación: Estado de la llave ID codificable de forma individual (registro de datos (índice) 92, diagnóstico)

Ajustes	Descripción
166	Borrar llave ID de codificación individual con el registro de datos 80.

Borrar todas las llaves ID de codificación individual

Con el comando del sistema "Delete all individual ID key" (valor 0xA7 en el registro de datos (índice) 2; comando del sistema o botón en Port Configuration Tool *S7-PCT*) se pueden borrar todas las llaves ID de la lista.

De este modo se borra la lista completa de niveles de autorización ajustados para llaves ID individualizables del módulo electrónico para interruptor de llave ID para IO-Link (memoria de llaves ID individualizables (1-30), registro de datos (índice) 81 y memoria de llaves ID individualizables (31-50), registro de datos (índice) 82).

Ajustes	Descripción
167	Se borran todas las llaves de codificación individual guardadas en el módulo electrónico para interruptor de llave ID para IO-Link y los niveles de autorización configurados.

12.2.5.11 Parámetros para dispositivos IO-Link (según la especificación de comunicación IO-Link V1.1)

Parámetro "Parameter (write) Access"

Con el parámetro "Parameter (write) Access" se define si es posible o no tener acceso a todos los parámetros de escritura y lectura.

La siguiente tabla refleja los valores de los parámetros.

Tabla 12- 3 Parámetro "Bloqueo de acceso (y escritura) de parámetros"

Valor	Descripción	Ajuste predeterminado
0	Acceso (y escritura) de parámetros: habilitado	habilitado
1	Acceso (y escritura) de parámetros: bloqueado	—

Parámetro "Data Storage"

Con el parámetro "Data Storage" se define si el mecanismo de almacenamiento de datos está bloqueado o no.

La siguiente tabla refleja los valores de los parámetros.

Tabla 12- 4 Parámetro "Data Storage Lock"

Valor	Descripción	Ajuste predeterminado
0	Data Storage: habilitado	Habilitado
1	Data Storage: bloqueado	—

12.2.6 Memoria imagen de proceso

Memoria imagen de entradas de proceso (PAE)

La memoria imagen de entradas del proceso contiene la información de estado más importante de los módulos electrónicos para el interruptor de llave ID para IO-Link.

Tabla 12- 5 PAE: información de estado versión de firmware 1.4.0

DI (2 bytes)	PAE
DI0.0	1: Listo
DI0.1	1: Error agrupado
DI0.2	Reservado
DI0.3	Reservado
DI0.4	Reservado
DI0.5	Reservado
DI0.6	Reservado
DI0.7	Reservado
DI1.0	1: Llave ID detectada
DI1.1 - DI1.3	1: Nivel de autorización
DI1.4 - DI1.6	1: Posición de contactos

Tabla 12- 6 PAE: información de estado a partir de la versión de firmware 2.0.0

DI (2 bytes)	PAE
DI0.0	Listo
DI0.1	Error agrupado
DI0.2	Llave ID enchufada - Nivel de autorización 1
DI0.3	Llave ID enchufada - Nivel de autorización 2
DI0.4	Llave ID enchufada - Nivel de autorización 3
DI0.5	Llave ID enchufada - Nivel de autorización 4
DI0.6	Reservado
DI0.7	Reservado
DI1.0	Llave ID detectada
DI1.1	Salida digital 0
DI1.1	Salida digital 1
DI1.3	Salida digital 2
DI1.4	Salida digital 3
DI1.5	Salida digital 4
DI1.6	Reservado
DI1.7	Reservado

En el modo compatibilidad, la memoria imagen de proceso es idéntica al FW 1.4.0.

12.2.7 Diagnóstico

12.2.7.1 Diagnóstico de IO-Link

Diagnóstico de IO-Link

En los módulos electrónicos para el interruptor de llave ID para IO-Link existe la posibilidad de realizar el diagnóstico vía IO-Link. Mediante el mecanismo de diagnóstico de IO-Link se notifica el cortocircuito. En todos los demás mensajes de diagnóstico se activa el bit correspondiente en el registro de datos (índice) 92, diagnóstico.

La siguiente tabla proporciona indicaciones sobre posibles causas y remedios:

Tabla 12- 7 Posibles causas y remedios

Diagnóstico y aviso	Causa posible	Remedio posible
Cortocircuito	<ul style="list-style-type: none"> Se ha cortocircuitado el cable eléctrico en al menos una de las salidas digitales. El actuador conectado está defectuoso. El consumo del actuador conectado es demasiado alto. 	<ul style="list-style-type: none"> Revise la conexión eléctrica por cable de las salidas digitales. Revise el consumo del actuador conectado. Utilice un nuevo actuador.
Falla en autotest/falla interna	<ul style="list-style-type: none"> Test interno fallido Los datos guardados en el aparato no son válidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Restablezca el estado original del módulo electrónico y reconfigúrelo. Envíe el aparato al fabricante.
No se puede guardar la llave ID individualizable: lista de llaves completa	Ya hay guardadas 50 llaves individualizables y la memoria disponible está llena.	<ul style="list-style-type: none"> Controle los datos de los registros 81 y 82 (memoria de llaves ID individualizables (1-30), registro de datos (índice) 81 y memoria de llaves ID individualizables (31-50), registro de datos (índice) 82) Borre de la memoria las llaves ID individualizables que ya no se utilicen.
No se puede guardar la llave ID individualizable: llave no válida	<ul style="list-style-type: none"> No se ha utilizado una llave ID individualizable válida. La llave ID utilizada está defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilice una llave ID individualizable en caso de que, por ejemplo, haya introducido una llave ID de color. Utilice otra llave ID individualizable, ya que es posible que la llave ID introducida esté defectuosa. Verifique si la llave ID está introducida hasta el tope.

Diagnóstico y aviso	Causa posible	Remedio posible
No se puede borrar la llave ID individualizable: Llave no válida	<ul style="list-style-type: none"> No se ha utilizado una llave ID individualizable válida. La llave ID utilizada está defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilice una llave ID individualizable (blanca). Verifique si la llave ID está introducida hasta el tope. Borre la llave ID introduciendo manualmente el número de identificación en el registro de datos 80.
No se puede borrar la llave ID individualizable: Llave a borrar no está en las lista de llaves	<ul style="list-style-type: none"> Todavía no se ha asignado ningún nivel de autorización a la llave ID utilizada. El número de identificación introducido manualmente en el registro de datos 80 no tiene asignado ningún nivel de autorización 	<ul style="list-style-type: none"> Asigne un nivel de autorización a la llave ID. Verifique el número de identificación de la llave ID introducido manualmente en el registro de datos 80.

La siguiente tabla indica cómo se comunican los diagnósticos específicos del fabricante:

Tabla 12- 8 Diagnóstico y avisos

Diagnóstico y aviso	Código de evento de IO-Link ¹⁾	PAE ²⁾	Registro 92	LED
		SF ³⁾		DEVICE
Cortocircuito	0x7710	X	X	Rojo
Falla en autotest/falla interna	—	X	X	Rojo
No se puede guardar la llave ID individualizable: lista de llaves completa	—	—	X	—
No se puede guardar la llave ID individualizable: llave no válida	—	—	X	—
No se puede borrar la llave ID individualizable: llave no válida	—	—	X	—
No se puede borrar la llave ID individualizable: llave a borrar no está en las lista de llaves	—	—	X	—

¹⁾ Mediante el mecanismo de diagnóstico de IO-Link se comunican al maestro IO-Link los eventos de diagnóstico específicos del fabricante indicados en la tabla.

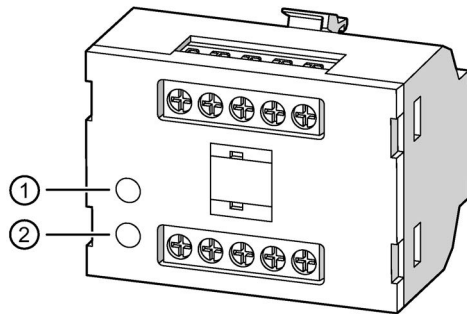
²⁾ En la "Memoria imagen de entradas del proceso" (ver capítulo "Memoria imagen de proceso (Página 340)"), es posible averiguar a través del programa de usuario si existe información detallada sobre diagnósticos o avisos en el registro de datos de diagnóstico 92 mediante el bit Error agrupado (SF). Si está activado el bit (= 1), al leer el registro 92 es posible averiguar qué información detallada ha llevado a activar "Error agrupado".

³⁾ SF = Error agrupado: Encontrará información más detallada en el registro de datos de diagnóstico 92 (ver el capítulo "Registro de datos (índice) 92, diagnóstico (Página 593)").

x: bit activado

—: El estado no varía

LED de dispositivo



- ① DEVICE (LED de dispositivo)
- ② IO-Link

Los LED de dispositivo sirven para indicar el funcionamiento correcto del módulo electrónico para el interruptor de llave ID. En caso de producirse un cortocircuito o un error interno, estos LED lo señalizan.

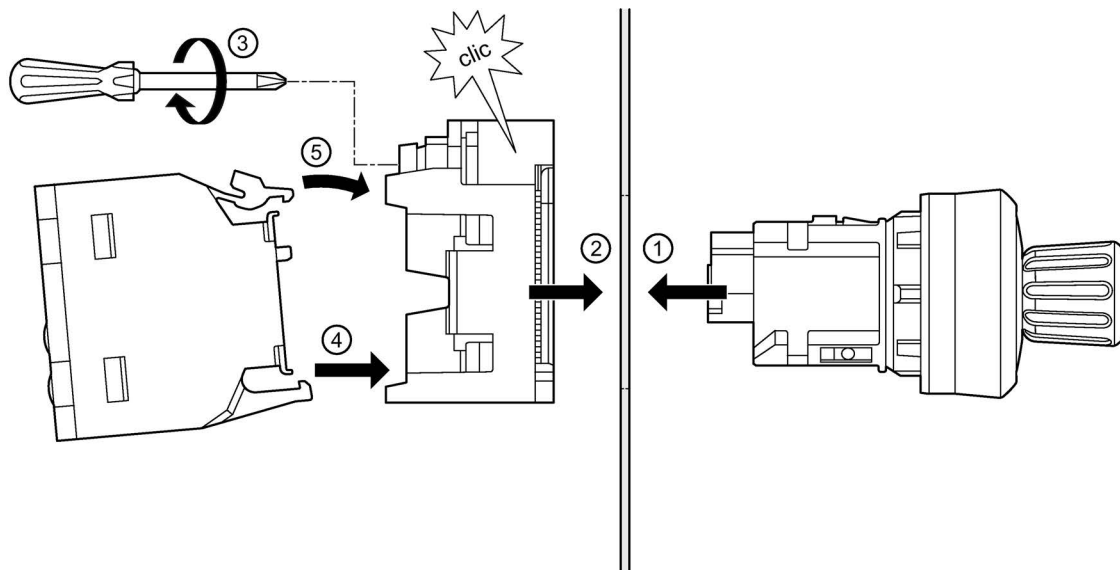
- LED de dispositivo verde (DEVICE) encendido: Funcionamiento normal
- LED de dispositivo rojo (DEVICE) encendido: Falla

LED de IO-Link

El LED de IO-Link solo se utiliza en el módulo electrónico para interruptor de llave ID para IO-Link y está inactivo en el módulo electrónico para interruptor de llave ID.

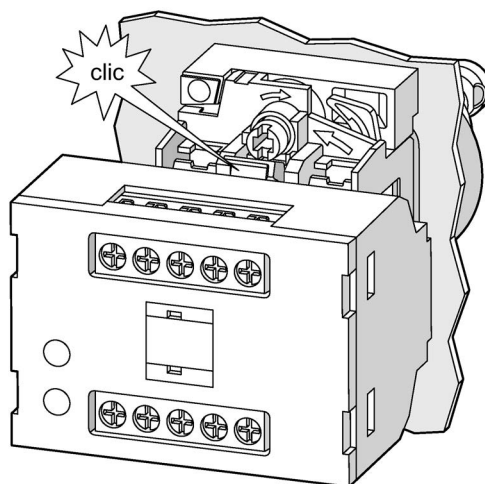
- Operación normal:
Si la comunicación vía IO-Link funciona correctamente, el LED de IO-Link verde parpadea a la especificación de comunicación IO-Link V1.1 (ciclo: aprox. 1 segundo; encendido: aprox. 0,9 segundos).
- Fallo
Cuando está perturbada la comunicación vía IO-Link, luce en rojo el LED de IO-Link.

12.2.8 Montaje de un punto de mando con interruptor de llave ID



Procedimiento

1. Inserte el interruptor de llave ID por delante en el orificio del panel.
2. Inserte el soporte por detrás en el interruptor de llave ID.
3. Apriete el tornillo del soporte (par de apriete 1,0...1,2 Nm).
4. Encaje el módulo electrónico para interruptor de llave ID por detrás, en el soporte.
Encaje los ganchos estrechos en el correspondiente contorno del soporte.
5. Encaje el gancho ancho en el correspondiente contorno del soporte.
Asegúrese de que los ganchos están bien encajados.

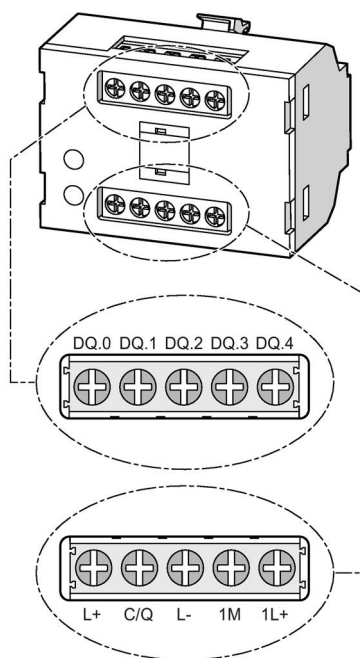


Encaje de un módulo electrónico en el soporte ④ / ⑤

12.2.9 Conexión

12.2.9.1 Módulos electrónicos para interruptor de llave ID para IO-Link

Módulo electrónico para interruptor de llave ID para IO-Link 3SU1400-1GD10-1AA0

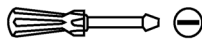
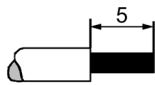
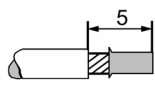
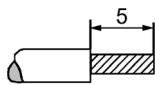


Rotulación de bornes

El dispositivo IO-Link se conecta al maestro IO-Link a través de los bornes L+, C/Q y L-. El dispositivo IO-Link se alimenta (24 V DC) a través de los dos cables L+ y L-. La comunicación del dispositivo IO-Link con el maestro IO-Link tiene lugar a través del cable C/Q. La corriente disponible en un puerto IO-Link del maestro IO-Link es de 200 mA. Si el dispositivo IO-Link requiere más de 200 mA, se pueden conectar adicionalmente los bornes 1M y 1L+.

Rotulación de bornes					
Borne	X1		Borne	X2	
1	DQ.0	Salida digital	6	L+	Tensión de alimentación IO-Link
2	DQ.1	Salida digital	7	C/Q	Señal de comunicación/señal de conmutación
3	DQ.2	Salida digital	8	L-	Masa IO-Link
4	DQ.3	Salida digital	9	1M	Masa
5	DQ.4	Salida digital	10	1L+	24 V DC

Secciones de cables

 <p>Punta 3,5 mm x 0,6 mm</p>	<p>0,4 Nm 3.5 lb in</p>
	<p>1 x (0,2 ... 2,5) mm²</p>
	<p>1 x (0,25 ... 1,5) mm² 2 x (0,25 ... 0,75) mm²</p>
	<p>1 x (0,2 ... 2,5) mm² 2 x (0,2 ... 0,75) mm²</p>
<p>AWG</p>	<p>1 x 26 to 14</p>

12.3 Módulo electrónico para IO-Link

12.3.1 Módulo electrónico para IO-Link

Los módulos electrónicos para IO-Link se pueden montar en una caja 3SU1 o en un panel frontal.

Los módulos se controlan por comunicación IO-Link. La tensión de alimentación asignada del módulo es de 24 V.

Variantes

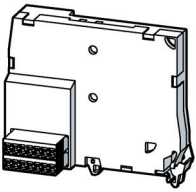
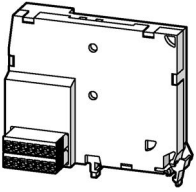
- **Variante frontal 6DI/2DO**
Para fijación en panel. Las 8 entradas y salidas digitales se pueden configurar por separado según las necesidades. El ajuste estándar es de 6 entradas digitales y 2 salidas digitales. El ajuste solo se puede realizar por comunicación IO-Link.
- **Variante básica 6DI/2DO**
Para montar en una caja 3SU1. Las 8 entradas y salidas digitales se pueden configurar por separado según las necesidades. El ajuste estándar es de 6 entradas digitales y 2 salidas digitales. El ajuste solo se puede realizar por comunicación IO-Link.
- **Variante básica 6DI/2DO**
6DI/2DO significa que la variante dispone de 6 entradas digitales y 2 salidas digitales. No se puede modificar el número de entradas y salidas.
- **Variante básica 4DI/4DO**
4DI/4DO significa que la variante dispone de 4 entradas digitales y 4 salidas digitales. No se puede modificar el número de entradas y salidas.
- **Variante básica 2DI/6DO**
2DI/6DO significa que la variante dispone de 2 entradas digitales y 6 salidas digitales. No se puede modificar el número de entradas y salidas.

Referencias

Fijación en panel

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221531>)

Fijación a base (<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10251420>)

	Tipo de montaje	Entradas digitales	Salidas digitales	Referencia
	Fijación en panel	6 ¹⁾	2 ¹⁾	3SU1400-1HL10-6AA0
	Fijación a base	6 ¹⁾	2 ¹⁾	3SU1400-2HL10-6AA0
	Fijación a base	6 ²⁾	2 ²⁾	3SU1400-2HK10-6AA0
	Fijación a base	4 ²⁾	4 ²⁾	3SU1400-2HM10-6AA0
	Fijación a base	2 ²⁾	6 ²⁾	3SU1400-2HN10-6AA0

1) Ajuste estándar. Las 8 entradas y salidas digitales se pueden configurar por separado en la medida de las necesidades.

2) No se puede modificar el número de entradas y salidas.

Protección contra cortocircuitos

Cuando se produce un cortocircuito en una o varias salidas, se notifica la aparición de un evento de error y se activa el flag de error al efecto. Todas las salidas se desactivan durante un segundo. Después se vuelven a activar las salidas en cuestión y se observa si aún perdura el cortocircuito. Este estado temporal dura aprox. 0,1 segundos. Si no se detecta ningún cortocircuito durante dicho tiempo, se emite la anulación del evento de error y se borra el flag de error. Pero si sí se detecta un cortocircuito, se vuelven a desactivar todas las salidas y el error de cortocircuito permanece.

12.3.2 Funciones

12.3.2.1 Funciones de entrada

Entrada estática (Static input)

Descripción

Esta función es de uso general. En este modo se puede leer un valor a la entrada y transmitir al maestro IO-Link mediante comunicación vía IO-Link. La salida está desactivada en este modo.

Parámetros

- Input delay
- Inverting input

Contador de conmutaciones a la entrada (Switching counter input)

Descripción

En este modo se lee un valor a la entrada. Se monitorean los cambios en la señal. Un cambio predefinido de la señal incrementa el valor real del contador "Número de conmutaciones" respectivo. El valor real de este contador se compara con el número de conmutaciones. Cuando el valor real del número de conmutaciones llega a dicho valor, el estado de ese contador pasa a "Límite alcanzado". Cuando el valor real del número de conmutaciones llega al valor 4 294 967 295 (0xFFFFFFFF [hex]), se deja de contar y el estado de dicho contador pasa a "Expirado". Cuando el valor real del número de conmutaciones es menor que el número de conmutaciones y que el valor 4 294 967 295 (0xFFFFFFFF [hex]), el estado de dicho contador es "Contando". Al abandonar el modo de entrada conmutada, el estado del contador pasa a "Desactivado". El valor real del número de conmutaciones se guarda temporalmente y, cuando se activa de nuevo el modo de entrada conmutada, vuelve a estar disponible para seguir contando. Al apagar el aparato, el valor real del número de conmutaciones se guarda en su memoria permanente y vuelve a estar disponible cuando se conecte de nuevo el aparato.

El valor real del número de conmutaciones se puede poner a cero de las siguientes formas:

- Modificando el número de conmutaciones.
- Cambiando el modo de entrada conmutada a salida conmutada y viceversa.
- Modificando el tipo de flancos contados.
- Con el comando estándar "Restablecer estado de salida".
- Con el comando estándar "Application Reset".
- Con ayuda del comando estándar "Reset On-Duration Counter pin x", siendo x el número de la E/S correspondiente.
- Con ayuda del comando estándar "Reset On-Duration Counter pines 1-8".

Parámetros

- Input delay
- Threshold switching cycle counter
- Active edges
- Inverting input

Entrada tiempo en ON (On-duration input)

Descripción

En este modo se lee un valor a la entrada. Se monitorean los cambios en la señal. Se vigila el valor a la entrada. Si la entrada está activa durante 1000 ms, se incrementa la duración real del tiempo de cierre. El incremento actúa en todos los tiempos en los que la entrada está activa y puede contener varios impulsos de menos de 1000 ms de duración. El valor real de este contador se compara con la duración. Cuando el valor real del tiempo en ON llega a dicho valor, el estado de ese contador pasa a "Límite alcanzado". Cuando el valor real del tiempo en ON llega al valor 4 294 967 295 (0xFFFFFFFF [hex]), se deja de contar y el estado de dicho contador pasa a "Expirado". Cuando el valor real del tiempo en ON es menor que la duración y que el valor 4 294 967 295 (0xFFFFFFFF [hex]), el estado de dicho contador pasa a "Contando".

Al abandonar el modo Entrada tiempo en ON, el estado del contador pasa a "Desactivado". El valor real del tiempo en ON se guarda temporalmente y, cuando se activa de nuevo el modo Entrada tiempo en ON, vuelve a estar disponible para seguir contando. Al apagar el aparato, el valor de la duración se guarda en su memoria permanente y vuelve a estar disponible cuando se conecte de nuevo el aparato.

El valor real del tiempo en ON se puede poner a cero de las siguientes formas:

- Modificando la duración.
- Cambiando del modo Entrada tiempo en ON al Salida tiempo en ON y viceversa.
- Con el comando estándar "Restore factory setting".
- Con el comando estándar "Application Reset".
- Con ayuda del comando estándar "Reset On-Duration Counter pin x", siendo x el número de la E/S correspondiente.
- Con ayuda del comando estándar "Reset On-Duration Counter pines 1-8".

Parámetros

- Input delay
- Threshold
- Inverting input

12.3.2.2 Funciones de salida

Salida estática (Static output)

Descripción

En este modo se puede ajustar un valor para la respectiva salida, que es transferido al aparato por el maestro IO-Link. El valor para la salida se ajusta con los datos de proceso al efecto.

La tensión de salida cumple lo especificado en EN 61131-2.

Parámetros

- Inverting output

Salida PWM (PWM output)

Descripción

En este modo se lee el valor de los datos de proceso de salida. En este modo se puede utilizar la respectiva salida para la modulación por ancho de impulsos (PWM). La PWM desencadenan los datos de proceso al efecto.

Parámetros

- PWM frequency
- PWM duty cycle
- Salida invertida

Cuando está desactivado el parámetro "Inverting output", se modula (PWM) la señal de salida mientras está activado el correspondiente bit de datos de proceso de salida. Si dicho bit está desactivado, la salida está desconectada.

Cuando está activado el parámetro "Inverting output", se modula (PWM) la señal de salida mientras está desactivado el correspondiente bit de datos de proceso de salida. Si dicho bit está activado, la salida está desconectada.

Salida gradual (Dimming output)

Descripción

Este modo permite encender la salida correspondiente de forma gradual. La salida gradual se ajusta con los datos de proceso al efecto. La frecuencia de graduación es de 100 Hz. El factor de trabajo aumenta de forma lineal de 0 a 100 %. La salida está activa una vez transcurrido el tiempo de graduación. La graduación se dispara al conectar la salida. Al desconectar la salida, queda desactivada de inmediato. El estado de la graduación se puede leer en "Dimming Status". Los valores posibles son "Desactivado", "Contando", "Expirado". Esta función se utiliza principalmente para encender lentamente las luces de los módulos de LED.

Parámetros

- Dimming time
- Salida invertida
Cuando está desactivado el parámetro "Inverting output", la graduación desencadena un flanco ascendente en los datos de proceso de salida. La salida está activa una vez transcurrido el tiempo de graduación. Cuando están desactivados los datos de proceso de salida, esta está desconectada.
Cuando está activado el parámetro "Inverting output", la graduación dispara un flanco descendente en los datos de proceso de salida. La salida está activa una vez transcurrido el tiempo de graduación. Cuando están activados los datos de proceso de salida, esta está desconectada

Salida de contador de conmutaciones (Switching cycle counter output)

Descripción

En este modo se lee el valor de los datos de proceso de salida. Se monitorean los cambios en la señal. La salida conmutada se ajusta con los datos de proceso al efecto. Un cambio predefinido de la señal incrementa el valor real del contador "Número de conmutaciones" respectivo. El valor real de este contador se compara con el número de conmutaciones. Cuando el valor real del número de conmutaciones llega a dicho valor, el estado de ese contador pasa a "Límite alcanzado". Cuando el número de conmutaciones reales llega a 4 294 967 295 (0xFFFFFFFF [hex]), se deja de contar y el estado de dicho contador pasa a "Expirado". Cuando el valor real del número de conmutaciones es menor que el número de conmutaciones y que el valor 4 294 967 295 (0xFFFFFFFF [hex]), el estado de dicho contador es "Contando". Al abandonar el modo de salida conmutada, el estado del contador pasa a "Desactivado". El valor real del número de conmutaciones se guarda temporalmente y, cuando se activa de nuevo el modo de salida conmutada, vuelve a estar disponible para seguir contando. Al apagar el aparato, el valor real del número de conmutaciones se guarda en su memoria permanente y vuelve a estar disponible cuando se conecte de nuevo el aparato. El valor real del número de conmutaciones se puede poner a cero de las siguientes formas:

- Modificando el número de conmutaciones.
- Cambiando el modo de salida conmutada a entrada conmutada y viceversa.
- Modificando el tipo de flancos contados.
- Con el comando estándar "Restore factory setting".
- Con el comando estándar "Application Reset".
- Con ayuda del comando estándar "Reset On-Duration Counter pin x", siendo x el número de la E/S correspondiente.
- Con ayuda del comando estándar "Reset On-Duration Counter pines 1-8".

Parámetros

- Threshold switching cycle counter
- Active edges
- Inverting output

Salida tiempo en ON (Switch-on-duration output)

Descripción

En este modo se lee un valor a la salida. Se monitorean los cambios en la señal. La salida tiempo en ON se ajusta con los datos de proceso al efecto. Se vigila el valor en la salida. Si la salida está activa durante 1000 ms, se incrementa la duración real del tiempo de cierre. El incremento actúa en todos los tiempos en los que la salida está activa y puede contener varios impulsos de menos de 1000 ms de duración. El valor real de este contador se compara con la duración. Cuando el valor real del tiempo en ON llega a dicho valor, el estado de ese contador pasa a "Límite alcanzado". Cuando el valor real del tiempo en ON llega al valor 4 294 967 295 (0xFFFFFFFF [hex]), se deja de contar y el estado de dicho contador pasa a "Expirado". Cuando el valor real del tiempo en ON es menor que la duración y que el valor 4 294 967 295 (0xFFFFFFFF [hex]), el estado de dicho contador pasa a "Contando". Al abandonar el modo Salida tiempo en ON, el estado del contador pasa a "Desactivado". El valor real del tiempo en ON se guarda temporalmente y, cuando se activa de nuevo el modo Salida tiempo en ON, vuelve a estar disponible para seguir contando. Al apagar el aparato, el valor de la duración se guarda en su memoria permanente y vuelve a estar disponible cuando se conecte de nuevo el aparato.

El valor real del tiempo en ON se puede poner a cero de las siguientes formas:

- Modificando la duración.
- Cambiando del modo Salida tiempo en ON al Entrada tiempo en ON y viceversa.
- Con el comando estándar "Restore factory setting".
- Con el comando estándar "Application Reset".
- Con ayuda del comando estándar "Reset On-Duration Counter pin x", siendo x el número de la E/S correspondiente.
- Con ayuda del comando estándar "Reset On-Duration Counter pines 1-8".

Parámetros

- Threshold
- Inverting output

12.3.3 Parámetros

Pueden ajustarse los siguientes parámetros de entrada:

- Input delay
- Inverting input
- Switching Counter Input
- Active edges
- Threshold

Pueden ajustarse los siguientes parámetros de salida:

- Inverting output
- PWM frequency
- PWM duty cycle
- Dimming time
- Salida de contador de conmutaciones (Switching cycle counter output)
- Active edges

Indicaciones para la parametrización

Transferencia de los parámetros con la función "Parameterserver" en caso de disponer de maestros IO-Link y dispositivos IO-Link según la especificación de comunicación IO-Link V1.1:

1. La función "Servidor de parámetros" permite guardar los datos de parámetros de los dispositivos IO-Link.
2. Sustituya el dispositivo IO-Link.
3. Al arrancar la instalación, los datos de parámetros se reescriben automáticamente en el nuevo dispositivo IO-Link.

12.3.3.1 Parámetro "Input delay"

Parámetro "Input delay"

En la entrada tiene que estar ajustado un retardo a modo de filtro. Se ignoran los cambios en las señales que sean más breves que los valores definidos. A los valores de entrada se les aplica un retardo equivalente a este tiempo. Para este retardo a la entrada se pueden ajustar valores entre 3 y 255 ms.

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
3	Retardo a la entrada: Valor mínimo	3 ms
255	Retardo a la entrada: Valor máximo	—

Incremento: 1 ms

12.3.3.2 Parámetro "Inverting input"

Parámetro "Inverting input"

Toda entrada se puede emplear como entrada normal o como entrada invertida.

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
0	Invertir entrada: bloqueado	bloqueado
1	Invertir entrada: habilitado	—

12.3.3.3 Parámetro "Switching Counter Input"

Parámetro "Switching Counter Input"

Valor objetivo con el que se compara el valor real del número de conmutaciones. La cantidad de conmutaciones puede hallarse en un rango entre 0 y 4 294 967 295 (0xFFFFFFFF [hex]).

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
0	Número de conmutaciones: Valor mínimo	0
4294967295	Número de conmutaciones: Valor máximo	—

Incremento: 1

12.3.3.4 Parámetro de entrada "Active edges"

Parámetro "Active edges"

Selección del tipo de flancos que se cuentan. Tipos de flancos que se pueden elegir:

- Ninguno
- Flanco creciente
- Flanco decreciente
- Todos los flancos

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
0	Ninguno	Flanco creciente
1	Flanco creciente	—
2	Flanco decreciente	—
3	Todos los flancos	—

12.3.3.5 Parámetro de entrada "Threshold"

Parámetro "Threshold"

Valor objetivo con el que se compara el valor real del tiempo en ON. El tiempo onjetivo puede hallarse en un rango entre 0 y 4 294 967 295 (0xFFFFFFFF [hex]) segundos. Esto significa aproximadamente: de 0 a 136 años.

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
1	Límite: Valor mínimo	0
4294967295	Límite: Valor máximo	—

Incremento: 1 segundo

12.3.3.6 Parámetro "Inverting output"

Parámetro "Inverting output"

Toda salida se puede emplear como salida normal o como salida invertida.

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
0	Invertir salida: bloqueado	bloqueado
1	Invertir salida: habilitado	—

12.3.3.7 Parámetro de salida "PWM frequency"

Parámetro "PWM frequency"

La frecuencia PWM se puede ajustar a valores comprendidos entre 1 y 255 Hz.

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
1	Frecuencia PWM: Valor mínimo	1 Hz
255	Frecuencia PWM: Valor máximo	—

Incremento: 1 Hz

12.3.3.8 Parámetro de salida "PWM duty cycle"

Parámetro "PWM duty cycle"

La relación impulso/pausa de la modulación PWM se puede ajustar en valores comprendidos entre 10 y 90 %.

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
10	Relación impulso-pausa PWM: Valor mínimo	50 %
90	Relación impulso-pausa PWM: Valor máximo	—

Incremento: 1 %

12.3.3.9 Parámetro de salida "Dimming time"

Parámetro "Dimming time"

El tiempo de graduación se puede ajustar entre 0,1 y 25,5 segundos.

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
0,1	Tiempo de graduación: Valor mínimo	1 segundo
25,5	Tiempo de graduación: Valor máximo	—

Incremento: 0,1 segundos

12.3.3.10 Parámetro "Switching Counter Output"

Parámetro "Switching Counter Output"

Valor objetivo con el que se compara el valor real del número de conmutaciones. La cantidad de conmutaciones puede hallarse en un rango entre 0 y 4 294 967 295.

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
1	Número de conmutaciones: Valor mínimo	0
4294967295	Número de conmutaciones: Valor máximo	—

Incremento: 1

12.3.3.11 Parámetro de salida "Active edges"

Parámetro "Active edges"

Selección del tipo de flancos que se cuentan. Tipos de flancos que se pueden elegir:

- Ninguno
- Flanco creciente
- Flanco decreciente
- Todos los flancos

Ajustes	Descripción	Ajuste predeterminado
0	Ninguno	Flanco creciente
1	Flanco creciente	—
2	Flanco decreciente	—
3	Todos los flancos	—

12.3.4 Diagnóstico

12.3.4.1 Diagnóstico de IO-Link

En los módulos electrónicos para IO-Link existe la posibilidad de realizar el diagnóstico vía IO-Link. Mediante el mecanismo de diagnóstico de IO-Link se notifica el cortocircuito. En todos los demás mensajes de diagnóstico se activa el bit correspondiente en el registro de datos (índice) 92, diagnóstico.

La siguiente tabla proporciona indicaciones sobre posibles causas y remedios:

Tabla 12- 9 Posibles causas y remedios

Diagnóstico y aviso	Causa posible	Remedio posible
Cortocircuito	<ul style="list-style-type: none"> Se ha cortocircuitado el cable eléctrico en al menos una de las salidas digitales. El actuador conectado está defectuoso. El consumo del actuador conectado es demasiado alto. 	<ul style="list-style-type: none"> Revise la conexión eléctrica por cable de las salidas digitales. Revise el consumo del actuador conectado. Utilice un nuevo actuador.
Falla en autotest/falla interna	<ul style="list-style-type: none"> Test interno fallido Los datos guardados en el aparato no son válidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Restablezca el estado original del módulo electrónico y reconfigúrelo. Envíe el aparato al fabricante.

La siguiente tabla indica cómo se comunican los diagnósticos específicos del fabricante:

Tabla 12- 10 Diagnóstico y avisos

Diagnóstico y aviso	Código de evento de IO-Link ¹⁾	PAE ²⁾	Registro 92	LED
		SF ³⁾		DEVICE
Cortocircuito	0x7710	X	X	Rojo
Falla en autotest/falla interna	—	X	X	Rojo

¹⁾ Mediante el mecanismo de diagnóstico de IO-Link se comunican al maestro IO-Link los eventos de diagnóstico específicos del fabricante indicados en la tabla.

²⁾ En la "memoria imagen de entradas del proceso" es posible averiguar, mediante el bit Error agrupado (SF), a través del programa de usuario si existe información detallada sobre diagnósticos o avisos en el registro de datos de diagnóstico 92. Si está activado el bit (= 1), al leer el registro 92 es posible averiguar qué información detallada ha llevado a activar "Error agrupado".

³⁾ SF = Error agrupado: Encontrará información más detallada en el registro de datos de diagnóstico 92 (ver el capítulo "Diagnóstico, registro de datos (índice) 92 (Página 604)").

x: bit activado

—: El estado no varía

12.3.5 Montaje y desmontaje de los módulos electrónicos para IO-Link

12.3.5.1 Posibilidades de montaje

Las tablas siguientes muestran las posibilidades de montaje en el soporte de los módulos electrónicos IO-Link para fijación en panel.

En cada soporte es posible montar un módulo electrónico IO-Link.

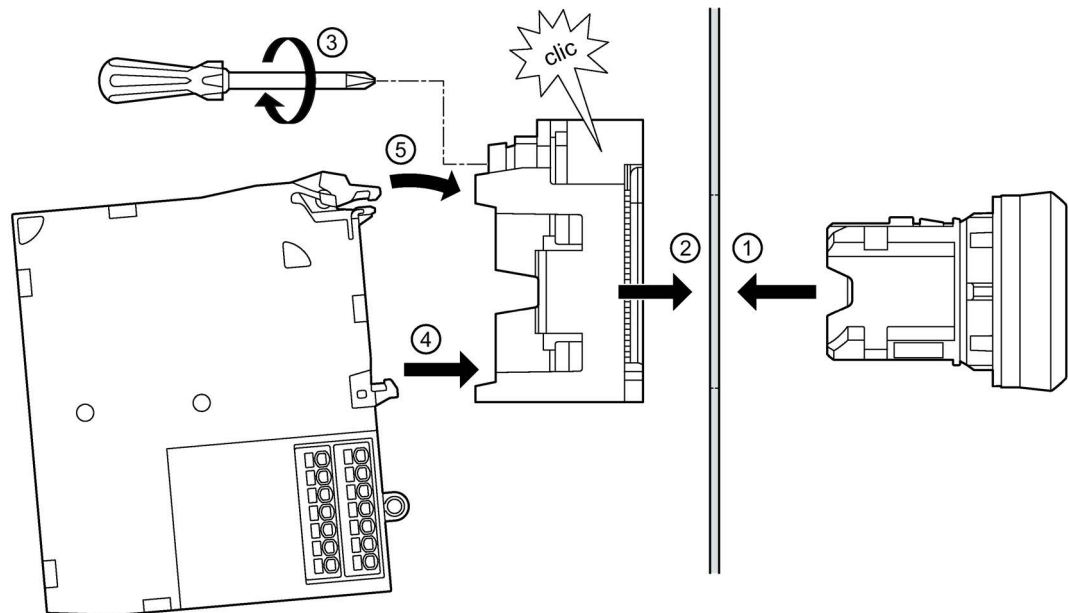
Posibilidades de montaje en soporte triple

Aparatos 3SU10 para soporte triple	Posición 1 del soporte	Posición 3 del soporte	Posición 2 del soporte
Pulsadores/Pulsadores de seta	x	x	x
Pulsadores/Pulsadores de seta iluminables	x	-	x
Pulsadores de parada	x	x	x
Pulsadores dobles	-	x	-
Pulsadores dobles iluminables	-	-	-
Selectores con 3 posiciones	-	x	-
Selectores con 3 posiciones iluminables	-	-	-
Selectores con 2 posiciones	x	x	x
Selectores con 2 posiciones iluminables	x	-	x
Interruptores de llave con 3 posiciones	-	x	-
Interruptores de llave con 2 posiciones	x	x	x
Interruptores de llave, con monitoreo de presencia, con 3 posiciones	x	-	x
Lámparas de señalización	x	-	x
Pulsadores luminosos con botón inmovilizado	x	-	x
Interruptores basculantes	x	x	x
Interruptores de llave ID	-	-	-
Unidades compactas 3SU12			
Lámparas de señalización compactas	-	-	-
Señalizadores acústicos	-	-	-
Pulsadores de carrera aumentada	-	-	-
Potenciómetros	-	-	-
Pulsadores capacitivos	-	-	-
Accesorios			
Tapón ciego	x	x	x
Adaptador USB	-	-	-
Adaptador RJ45	-	-	-

Posibilidades de montaje en soporte cuádruple

Aparatos 3SU10 para soporte cuádruple	Posición 1 del soporte	Posición 2 del soporte	Posición 4 del soporte	Posición 3 del soporte
Manipuladores arriba/abajo	x	-	-	x
Manipuladores decha./izda.	-	x	x	-
Manipuladores decha./izda./arriba/abajo	-	-	-	-
Selectores con 4 posiciones	-	-	-	-

12.3.5.2 Montaje de los módulos electrónicos IO-Link para fijación en panel

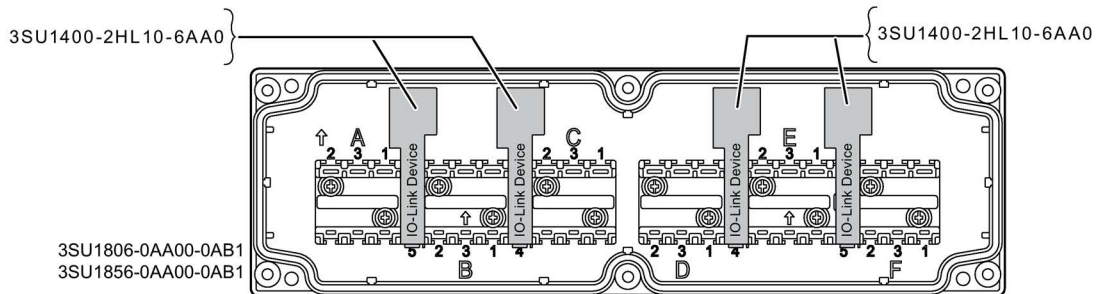
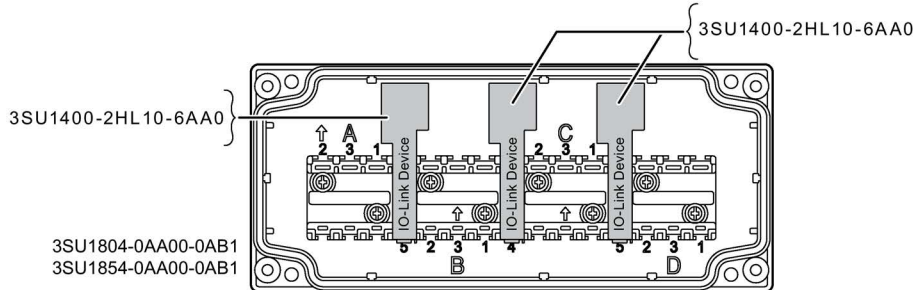
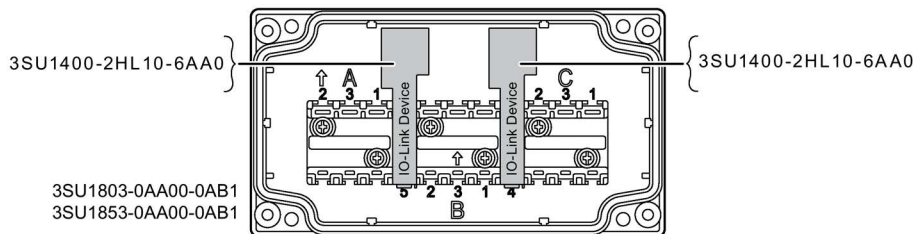
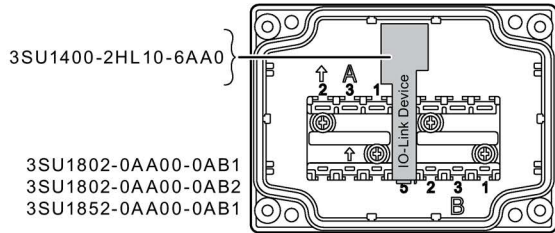


Procedimiento

1. Inserte la cabeza actuadora o de señalización por delante en el orificio del panel.
2. Coloque el soporte por detrás. Asegúrese de que los ganchos están bien encajados.
3. Apriete el tornillo del soporte (par de 1,0 ... 1,2 Nm).
4. Encaje el módulo electrónico IO-Link para fijación en panel por detrás, en el soporte.
④/⑤
Asegúrese de que el módulo electrónico IO-Link para fijación en panel queda bien abrochado.

12.3.5.3 Posición de montaje de los módulos IO-Link para fijación en base

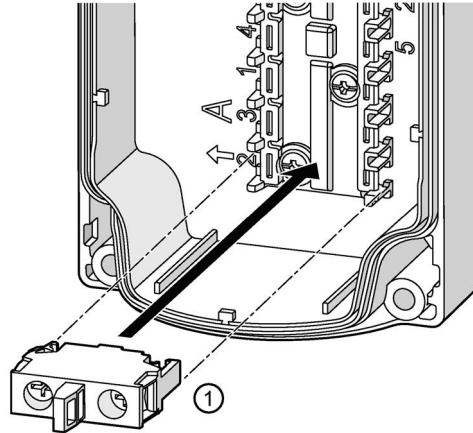
Posiciones de montaje posibles para los módulos IO-Link para fijación en base:



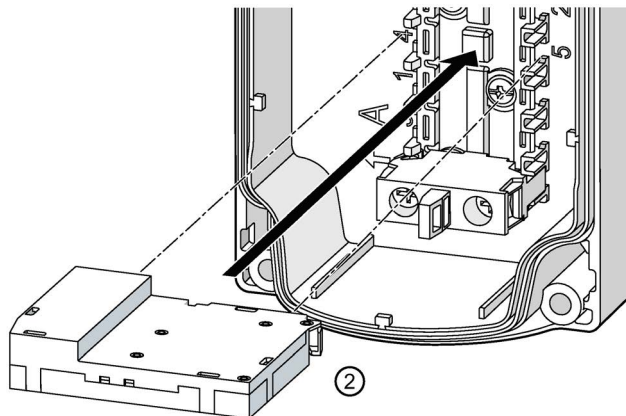
12.3.5.4 Montaje de los módulos de contactos y módulos IO-Link para fijación en base

Los módulos electrónicos para IO-Link se fijan como los módulos de contactos o de LED en la base de la caja. Para equipar una caja con módulos de contactos y un módulo electrónico para IO-Link, proceda del siguiente modo:

1. Enchufe el módulo de contactos en el slot de la caja marcado con "1" , "2" o "3".



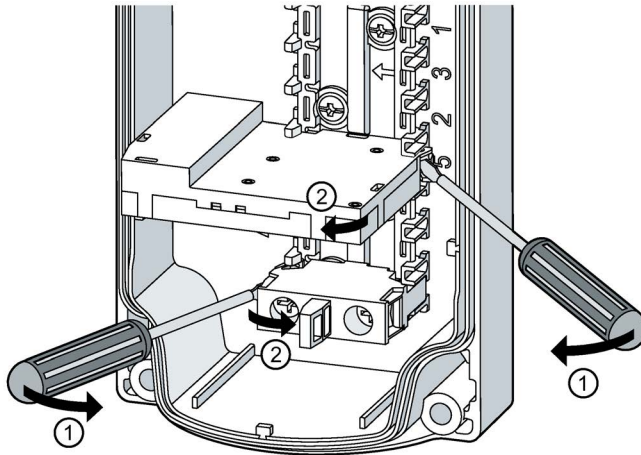
2. Enchufe el módulo electrónico para IO-Link en un "puesto intermedio" como, por ejemplo, A / B o B / C.



12.3.5.5 Desmontaje de los módulos

Requisitos

La tapa de la caja está desmontada.



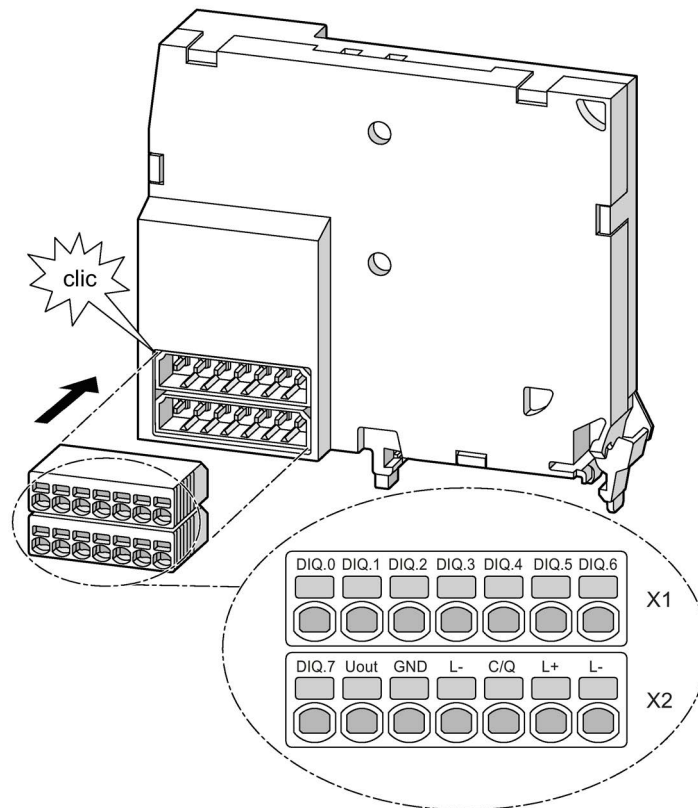
Procedimiento

1. Inserte un destornillador en el orificio de la lengüeta (gancho ancho) de los módulos de contactos o de LED.
O inserte un destornillador en el orificio de la lengüeta de los módulos electrónicos para IO-Link.
2. Empuje el destornillador hacia el módulo que se quiere soltar para abrir las lengüetas de los módulos.
Retire los módulos.

12.3.6 Conexión

12.3.6.1 Módulo electrónico para IO-Link

Módulo IO-Link para fijación en base

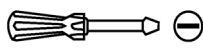
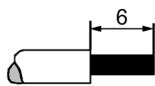
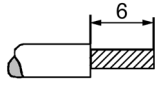


Rotulación de bornes

El dispositivo IO-Link se conecta al maestro IO-Link a través de los bornes L+, C/Q y L-. El dispositivo IO-Link se alimenta (24 V DC) a través de los dos cables L+ y L-. La comunicación del dispositivo IO-Link con el maestro IO-Link tiene lugar a través del cable C/Q. La corriente disponible en un puerto IO-Link del maestro IO-Link es de 200 mA.

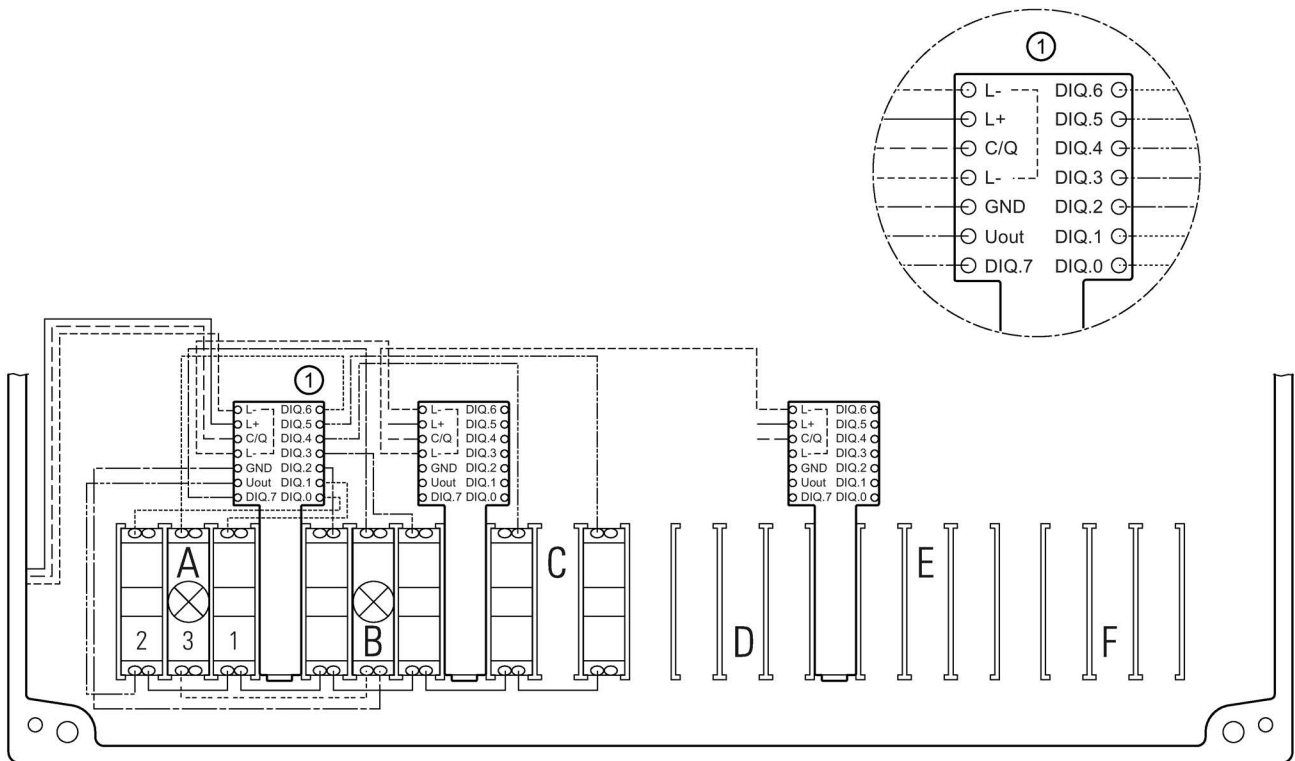
Rotulación de bornes					
Borne	X1		Borne	X2	
1	DIQ.0	Entrada/salida digital	8	DIQ.7	Entrada/salida digital
2	DIQ.1	Entrada/salida digital	9	Uout	Tensión de alimentación para módulos
3	DIQ.2	Entrada/salida digital	10	GND	Puesta a tierra para módulos
4	DIQ.3	Entrada/salida digital	11	L-	Masa IO-Link para otros módulos
5	DIQ.4	Entrada/salida digital	12	C/Q	Señal de comunicación/señal de conmutación
6	DIQ.5	Entrada/salida digital	13	L+	Tensión de alimentación
7	DIQ.6	Entrada/salida digital	14	L-	Tensión de alimentación

Secciones de cables

 Punta 2,0 mm x 0,4 mm	0,4 Nm 3.5 lb in
	1 x (0,14 ... 0,5) mm ²
	1 x (0,2 ... 0,5) mm ²
AWG	1 x 26 to 20

12.3.7 Ejemplo de cableado

Caja con seis puntos de mando y tres módulos IO-Link, cableada a la izquierda



Accesorios para 3SU19

13.1 Influencia sobre los actuadores

Los accesorios descritos en los capítulos siguientes no influyen en el grado de protección del aparato de mando y señalización.

Excepciones:

- Placa de fondo con plaquita iluminable
- Caperuzas de protección

13.2 Identificación de puntos de mando

13.2.1 Placas de fondo con y sin plaquita

Las placas de fondo con y sin plaquita se utilizan para identificar mejor un punto de mando. Normalmente se utilizan debajo de un pulsador de seta de parada de emergencia.

Las placas de fondo con y sin plaquita con inscripción personalizada se pueden pedir a través del "Configurador (<https://www.siemens.com/sirius-act/configurator>)".

Nota

El empleo de placas de fondo sin plaquita reduce el espesor útil del panel a <4 mm. Esto no ocurre con las placas de fondo con plaquita.

13.2.1.1 PARADA DE EMERGENCIA

Tenga en cuenta también la información de los capítulos "Posibilidades de combinación de los accesorios (Página 440)" y "Empleo de los accesorios para la caja (Página 442)".

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10228442>)

Placa de fondo de Ø 45 mm

Inscripción	Referencia
sin	3SU1900-0BA31-0AA0

Placa de fondo de Ø 60 mm

Inscripción	Referencia
NOT-HALT, EMERGENCY STOP, EMERGENZA, EMERGENCIA (de, en, it, es)	3SU1900-0BN31-0NC0

Placa de fondo de Ø 75 mm

Inscripción	Referencia
sin	3SU1900-0BB31-0AA0
NOT-AUS	3SU1900-0BB31-0AS0
NOT-HALT	3SU1900-0BB31-0AT0

Placa de fondo con plaquita de Ø 75 mm para pegar

Inscripción	Referencia
sin	3SU1900-0BC31-0AA0
NOT-AUS	3SU1900-0BC31-0AS0
NOT-HALT	3SU1900-0BC31-0AT0
EMERGENCY STOP	3SU1900-0BC31-0DA0
Arrêt d'urgence	3SU1900-0BC31-0GQ0
EMERGENZA	3SU1900-0BC31-0JA0
NODSTOP	3SU1900-0BC31-0LA0
NOT-HALT, EMERGENCY STOP, EMERGENZA, EMERGENCIA (de, en, it, es)	3SU1900-0BC31-0NB0
紧急停止 (desconexión de emergencia en chino)	3SU1900-0BC31-0MA0

Placa de fondo de Ø 60 mm iluminable; espesor 5 mm

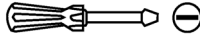
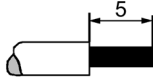
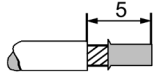
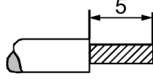
Esta placa de fondo tiene una conexión de alimentación propia y puede iluminarse. El espesor útil del panel se reduce a 4 mm.

Inscripción	Referencia
sin	3SU1901-0BD31-0AA0
NOT-AUS	3SU1901-0BD31-0AS0
NOT-HALT	3SU1901-0BD31-0AT0
EMERGENCY STOP	3SU1901-0BD31-0DA0
NOT-HALT, EMERGENCY STOP, EMERGENZA, EMERGENCIA (de, en, it, es)	3SU1901-0BD31-0NB0

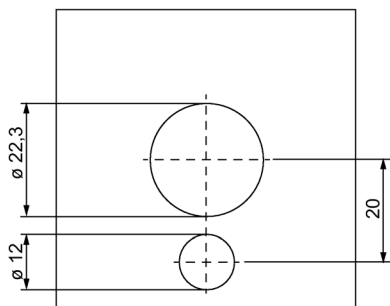
Datos técnicos

- **U:** 24 V AC/DC -10 % / +10 %
CLASS 2 según el estándar UL, o utilice adicionalmente un fusible retardado de 1/10 A, 250 V homologado por UL.
- **I:** 20 mA
- **Grado de protección:** IP65

Secciones de cables

 Punta 3,5 mm x 0,6 mm	0,4 Nm
 (según DIN 46228)	1x 0,25 ... 1,5 mm ²
 (según DIN 46228)	1x 0,14 ... 1,5 mm ²
	1x 0,2 ... 2,5 mm ²
AWG	28 to 16

Plantilla de taladros placa de fondo iluminable



13.2.2 Plaquetas de identificación

Las plaquetas de identificación se utilizan para identificar mejor un punto de mando. Normalmente se utilizan en combinación con un portaplaquita o una caja. Constituyen excepciones la plaquita de identificación para potenciómetro y la plaquita de identificación para la caja con dispositivos de parada de emergencia.


Las plaquetas de identificación se suministran en distintos colores y variantes (negras con letras blancas o plateadas con letras negras) para pegar o abrochar.

13.2.2.1 Plaquita de inscripción de 12,5 mm x 27 mm

Las plaquetas de inscripción se pueden abrochar o pegar. Las plaquetas de inscripción se utilizan junto con el portaplaquetas.

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10226804>)

	Descripción	Referencia
	Plaquita de inscripción	3SU1900-0AC16-0AA0

Plaquetas con inscripción en alemán

Descripción	Referencia
Ein	3SU1900-0AC16-0AB0
Aus	3SU1900-0AC16-0AC0
Auf	3SU1900-0AC16-0AD0
Ab	3SU1900-0AC16-0AE0
Vor	3SU1900-0AC16-0AF0
Zurück	3SU1900-0AC16-0AG0
Rechts	3SU1900-0AC16-0AH0
Links	3SU1900-0AC16-0AJ0
Halt	3SU1900-0AC16-0AK0
Zu	3SU1900-0AC16-0AL0
Betrieb	3SU1900-0AC16-0AP0
Störung	3SU1900-0AC16-0AQ0
Hand Auto	3SU1900-0AC16-0DB0
Hand O Auto	3SU1900-0AC16-0DD0

Plaquitas con inscripción en inglés

Descripción	Referencia
On	3SU1900-0AC16-0DJ0
Off	3SU1900-0AC16-0DK0
Up	3SU1900-0AC16-0DL0
Down	3SU1900-0AC16-0DM0
Forward	3SU1900-0AC16-0DN0
Reverse	3SU1900-0AC16-0DP0
Right	3SU1900-0AC16-0DQ0
Left	3SU1900-0AC16-0DR0
Stop	3SU1900-0AC16-0DS0
Start	3SU1900-0AC16-0DT0
Reset	3SU1900-0AC16-0DU0
Test	3SU1900-0AC16-0DV0
Open	3SU1900-0AC16-0DW0
Close	3SU1900-0AC16-0DX0
Jog	3SU1900-0AC16-0DE0
Running	3SU1900-0AC16-0EB0
Fault	3SU1900-0AC16-0EC0
Run	3SU1900-0AC16-0ED0
Stop Start	3SU1900-0AC16-0DC0
Off On	3SU1900-0AC16-0DH0
Power off	3SU1900-0AC16-0DF0
Power on	3SU1900-0AC16-0DG0
Man O Auto	3SU1900-0AC16-0DY0
Man Auto	3SU1900-0AC16-0EA0

Plaquitas con inscripción en francés

Descripción	Referencia
Marche	3SU1900-0AC16-0GA0
Arrêt	3SU1900-0AC16-0GB0
Montée	3SU1900-0AC16-0GC0
Descente	3SU1900-0AC16-0GD0
Avant	3SU1900-0AC16-0GE0
Retour	3SU1900-0AC16-0GF0
Droite	3SU1900-0AC16-0GG0
Gauche	3SU1900-0AC16-0GH0
Ouvert	3SU1900-0AC16-0GJ0
Fermé	3SU1900-0AC16-0GK0
Rapide	3SU1900-0AC16-0GL0
En Service	3SU1900-0AC16-0GM0
Défaut	3SU1900-0AC16-0GN0
Reglage	3SU1900-0AC16-0GP0
Arrêt d'urgence	3SU1900-0AC16-0GQ0
Hors service	3SU1900-0AC16-0GR0
Sous tension	3SU1900-0AC16-0GS0
Manu Auto	3SU1900-0AC16-0GT0
Marche Arrêt	3SU1900-0AC16-0GU0
Rearmement	3SU1900-0AC16-0GV0

Plaquitas con símbolo


Símbolos impresos	Referencia
O	3SU1900-0AC16-0QA0
I	3SU1900-0AC16-0QB0
O I	3SU1900-0AC16-0QG0
1 2	3SU1900-0AC16-0QJ0
Movimiento flecha orientada hacia arriba	3SU1900-0AC16-0QS0

13.2.2.2 Plaquita de inscripción de 17,5 mm x 27 mm

Las plaquitas de inscripción se pueden abrochar o pegar. Las plaquitas de inscripción se utilizan junto con el portaplaquitas.

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10226804>)

	Descripción	Referencia
	Plaquita de inscripción	3SU1900-0AD16-0AA0

Plaquitas con inscripción en alemán

Descripción	Referencia
Ein	3SU1900-0AD16-0AB0
Aus	3SU1900-0AD16-0AC0
Auf	3SU1900-0AD16-0AD0
Ab	3SU1900-0AD16-0AE0
Vor	3SU1900-0AD16-0AF0
Zurück	3SU1900-0AD16-0AG0
Halt	3SU1900-0AD16-0AK0
Zu	3SU1900-0AD16-0AL0
Betrieb	3SU1900-0AD16-0AP0
Störung	3SU1900-0AD16-0AQ0
Hand Auto	3SU1900-0AD16-0DB0

Plaquitas con inscripción en inglés

Descripción	Referencia
Stop Start	3SU1900-0AD16-0DC0
On	3SU1900-0AD16-0DJ0
Off	3SU1900-0AD16-0DK0
Up	3SU1900-0AD16-0DL0
Down	3SU1900-0AD16-0DM0
Forward	3SU1900-0AD16-0DN0
Reverse	3SU1900-0AD16-0DP0
Right	3SU1900-0AD16-0DQ0
Left	3SU1900-0AD16-0DR0
Stop	3SU1900-0AD16-0DS0
Start	3SU1900-0AD16-0DT0
Open	3SU1900-0AD16-0DW0
Close	3SU1900-0AD16-0DX0
Man Auto	3SU1900-0AD16-0EA0
Running	3SU1900-0AD16-0EB0
Fault	3SU1900-0AD16-0EC0

Plaquitas con inscripción en francés

Descripción	Referencia
Marche	3SU1900-0AD16-0GA0
Arrêt	3SU1900-0AD16-0GB0
Droite	3SU1900-0AD16-0GG0
Gauche	3SU1900-0AD16-0GH0
En Service	3SU1900-0AD16-0GM0
Défaut	3SU1900-0AD16-0GN0
Sous tension	3SU1900-0AD16-0GS0
Manu Auto	3SU1900-0AD16-0GT0
Marche Arrêt	3SU1900-0AD16-0GU0
Rearmement	3SU1900-0AD16-0GV0

Plaquitas con símbolo


Símbolos impresos	Referencia
O	3SU1900-0AD16-0QA0
I	3SU1900-0AD16-0QB0
O I	3SU1900-0AD16-0QG0
Movimiento flecha orientada a la derecha	3SU1900-0AD16-0QR0
Movimiento flecha orientada hacia arriba	3SU1900-0AD16-0QS0

13.2.2.3 Plaquita de inscripción de 27 mm x 27 mm

Las plaquitas de inscripción se pueden abrochar o pegar. Las plaquitas de inscripción se utilizan junto con el portaplaquitas.

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10226804>)

	Descripción	Referencia
	Plaquita de inscripción	3SU1900-0AE16-0AA0

Plaquitas con inscripción en alemán

Descripción	Referencia
Ein	3SU1900-0AE16-0AB0
Aus	3SU1900-0AE16-0AC0
Auf	3SU1900-0AE16-0AD0
Ab	3SU1900-0AE16-0AE0
Vor	3SU1900-0AE16-0AF0
Zurück	3SU1900-0AE16-0AG0
Rechts	3SU1900-0AE16-0AH0
Links	3SU1900-0AE16-0AJ0
Halt	3SU1900-0AE16-0AK0
Zu	3SU1900-0AE16-0AL0
Betrieb	3SU1900-0AE16-0AP0
Störung	3SU1900-0AE16-0AQ0
Hand Auto	3SU1900-0AE16-0DB0

Plaquitas con inscripción en inglés

Descripción	Referencia
On	3SU1900-0AE16-0DJ0
Off	3SU1900-0AE16-0DK0
Up	3SU1900-0AE16-0DL0
Down	3SU1900-0AE16-0DM0
Forward	3SU1900-0AE16-0DN0
Reverse	3SU1900-0AE16-0DP0
Stop	3SU1900-0AE16-0DS0
Start	3SU1900-0AE16-0DT0
Emergency Stop	3SU1900-0AE16-0DA0
Stop Start	3SU1900-0AE16-0DC0

Plaquitas con inscripción en francés

Descripción	Referencia
Marche	3SU1900-0AE16-0GA0
Arrêt	3SU1900-0AE16-0GB0
Montée	3SU1900-0AE16-0GC0
Descente	3SU1900-0AE16-0GD0
En Service	3SU1900-0AE16-0GM0
Défaut	3SU1900-0AE16-0GN0
Sous tension	3SU1900-0AE16-0GS0
Manu Auto	3SU1900-0AE16-0GT0
Marche Arrêt	3SU1900-0AE16-0GU0

Plaquitas con símbolo

Símbolos impresos	Referencia
O I	3SU1900-0AE16-0QG0
Movimiento flecha orientada a la derecha	3SU1900-0AE16-0QR0


13.2.2.4 Plaquetas de inscripción para cajas (22 x 22 mm)

Las plaquetas de inscripción en tamaño de 22 mm x 22 mm se pueden pegar a cajas con rebaje para plaquetas. Hay modelos en negro con letras blancas o plateados con letras negras.

Más detalles sobre la inscripción en el capítulo "Inscripción personalizada (Página 389)".

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10226805>)

	Descripción	Referencia
	Plaqueta de inscripción	3SU1900-0AF16-0AA0

Plaquetas con inscripción en alemán

Descripción	Referencia
Ein	3SU1900-0AF16-0AB0
Aus	3SU1900-0AF16-0AC0
Auf	3SU1900-0AF16-0AD0
Ab	3SU1900-0AF16-0AE0
Vor	3SU1900-0AF16-0AF0
Zurück	3SU1900-0AF16-0AG0
Rechts	3SU1900-0AF16-0AH0
Links	3SU1900-0AF16-0AJ0
Halt	3SU1900-0AF16-0AK0
Zu	3SU1900-0AF16-0AL0
Schnell	3SU1900-0AF16-0AM0
Langsam	3SU1900-0AF16-0AN0
Betrieb	3SU1900-0AF16-0AP0
Störung	3SU1900-0AF16-0AQ0
Einrichten	3SU1900-0AF16-0AR0
NOT-AUS	3SU1900-0AF16-0AS0

Plaquitas con inscripción en inglés

Descripción	Referencia
On	3SU1900-0AF16-0DJ0
Off	3SU1900-0AF16-0DK0
Up	3SU1900-0AF16-0DL0
Down	3SU1900-0AF16-0DM0
Forward	3SU1900-0AF16-0DN0
Reverse	3SU1900-0AF16-0DP0
Right	3SU1900-0AF16-0DQ0
Left	3SU1900-0AF16-0DR0
Stop	3SU1900-0AF16-0DS0
Start	3SU1900-0AF16-0DT0
Reset	3SU1900-0AF16-0DU0
Test	3SU1900-0AF16-0DV0
Open	3SU1900-0AF16-0DW0
Close	3SU1900-0AF16-0DX0
Running	3SU1900-0AF16-0EB0
Fault	3SU1900-0AF16-0EC0
Fast	3SU1900-0AF16-0EE0
Slow	3SU1900-0AF16-0EF0
Emergency Stop	3SU1900-0AF16-0DA0

Plaquitas con inscripción en francés

Descripción	Referencia
Marche	3SU1900-0AF16-0GA0
Arrêt	3SU1900-0AF16-0GB0
Montée	3SU1900-0AF16-0GC0
Descente	3SU1900-0AF16-0GD0
Avant	3SU1900-0AF16-0GE0
Retour	3SU1900-0AF16-0GF0
Droite	3SU1900-0AF16-0GG0
Gauche	3SU1900-0AF16-0GH0
Ouvert	3SU1900-0AF16-0GJ0
Fermé	3SU1900-0AF16-0GK0
Rapide	3SU1900-0AF16-0GL0
En Service	3SU1900-0AF16-0GM0
Défaut	3SU1900-0AF16-0GN0
Sous tension	3SU1900-0AF16-0GS0
Manu Auto	3SU1900-0AF16-0GT0
Marche Arrêt	3SU1900-0AF16-0GU0
Rearmement	3SU1900-0AF16-0GV0
Lent	3SU1900-0AF16-0GW0
Arrêt d'urgence	3SU1900-0AF16-0GQ0

Plaquitas con símbolo (CON/DES)

Símbolos impresos	Referencia
O	3SU1900-0AF16-0QA0
I	3SU1900-0AF16-0QB0
II	3SU1900-0AF16-0QC0
III	3SU1900-0AF16-0QD0
O I	3SU1900-0AF16-0QG0
I O II	3SU1900-0AF16-0QK0
I O (one below the other)	3SU1900-0AF16-0QP0
II O I (one below the other)	3SU1900-0AF16-0QQ0

Plaquitas con símbolo

Símbolos impresos	Referencia
Movimiento flecha orientada a la derecha	3SU1900-0AF16-0QR0
Bomba	3SU1900-0AF16-0RD0
Ventilador	3SU1900-0AF16-0RV0
Refrigeración	3SU1900-0AF16-0RW0
Iluminación	3SU1900-0AF16-0RX0
Motor	3SU1900-0AF16-0RY0

13.2.2.5 Plaquetas de inscripción para cajas con parada de emergencia

Las plaquetas de identificación amarillas para el pulsador de seta de parada de emergencia pueden pegar sobre cajas grises. Se pueden utilizar en todas las cajas sin collar de protección.

Siemens Industry Mall

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10228442>)

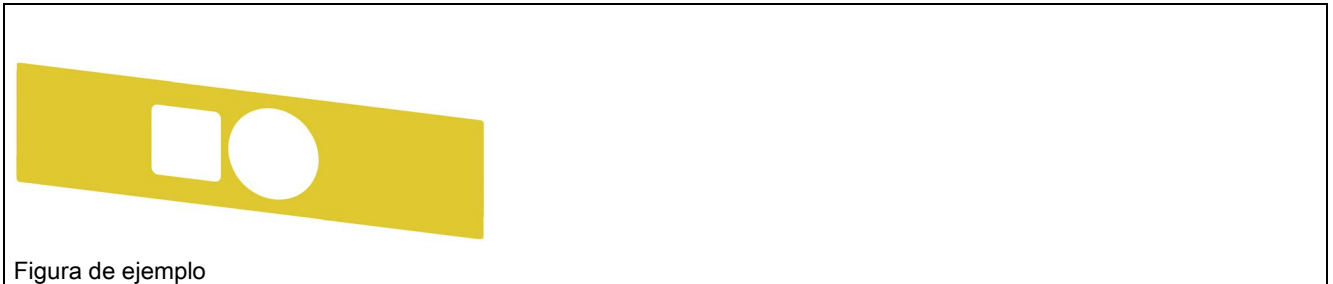


Figura de ejemplo

Descripción	Referencia
Plaquita sin inscripción	3SU1900-0BE31-0AA0
Plaquita con inscripción: NOT-AUS	3SU1900-0BE31-0AS0
Plaquita con escotadura sin inscripción	3SU1900-0BF31-0AA0

13.2.2.6 Plaquita de inscripción para potenciómetros

Las plaquitas de inscripción sirven para leer mejor el ajuste del potenciómetro. Se fijan directamente bajo el actuador del potenciómetro. No precisan pues portaplaquita.

Las plaquitas de inscripción para potenciómetros son aptas para:

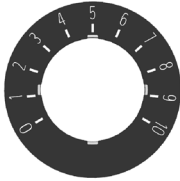
- Montaje en cajas sin rebaje para plaquita de inscripción
En este caso hay que tener en cuenta que solo es posible montaje con módulos para fijación a panel.
- Montaje en panel

Nota

A la hora de montar las plaquitas de inscripción hay que tener en cuenta que el espesor del panel debe ser < 4 mm.

Siemens Industry Mall

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10228442>)

	Descripción	Referencia
 <p data-bbox="180 1236 376 1264">Figura de ejemplo</p>	Plaquita para inscripción por el propio usuario	3SU1900-0BG16-0AA0
	Plaquita con inscripción: 0 ... 9	3SU1900-0BG16-0RT0
	Plaquita con inscripción: 0 ... 10	3SU1900-0BG16-0SA0
	Plaquita de inscripción con símbolo gráfico: Arranque	3SU1900-0BG16-0RU0

13.2.2.7 Plaquita interior


Las plaquitas interiores se pueden insertar bajo los botones de los pulsadores (solo con botón transparente 3SU10x0-0AB70-0AA0) y pulsadores luminosos. También sirven para los pulsadores luminosos de 30,5 mm. Estas plaquitas interiores son de plástico transparente con la inscripción en negro y pueden colocarse girándolas en pasos de 90 grados.

Las plaquitas interiores sin inscripción se pueden inscribir con un rotulador permanente.

Encontrará más información acerca del montaje y desmontaje de los botones en los capítulos "Posibilidades de combinación de los accesorios (Página 440)" y "Montaje (Página 127)".

Siemens Industry Mall

<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10226803>

Descripción	Referencia
	Plaquita interior para inscripción propia
	3SU1900-0AB71-0AA0

Plaquitas interiores con inscripción en alemán

Descripción	Referencia
Ein	3SU1900-0AB71-0AB0
Aus	3SU1900-0AB71-0AC0
Auf	3SU1900-0AB71-0AD0
Ab	3SU1900-0AB71-0AE0
Vor	3SU1900-0AB71-0AF0
Zurück	3SU1900-0AB71-0AG0
Rechts	3SU1900-0AB71-0AH0
Links	3SU1900-0AB71-0AJ0
Halt	3SU1900-0AB71-0AK0
Zu	3SU1900-0AB71-0AL0
Schnell	3SU1900-0AB71-0AM0
Langsam	3SU1900-0AB71-0AN0
Betrieb	3SU1900-0AB71-0AP0
Störung	3SU1900-0AB71-0AQ0
Einrichten	3SU1900-0AB71-0AR0

Plaquitas interiores con inscripción en inglés

Descripción	Referencia
On	3SU1900-0AB71-0DJ0
Off	3SU1900-0AB71-0DK0
Down	3SU1900-0AB71-0DM0
Forward	3SU1900-0AB71-0DN0
Reverse	3SU1900-0AB71-0DP0
Right	3SU1900-0AB71-0DQ0
Left	3SU1900-0AB71-0DR0
Stop	3SU1900-0AB71-0DS0
Start	3SU1900-0AB71-0DT0
Reset	3SU1900-0AB71-0DU0
Test	3SU1900-0AB71-0DV0
Open	3SU1900-0AB71-0DW0
Close	3SU1900-0AB71-0DX0
Running	3SU1900-0AB71-0EB0
Fast	3SU1900-0AB71-0EE0
Slow	3SU1900-0AB71-0EF0

Plaquitas interiores con símbolo (CON/DES)

Descripción	Símbolos impresos	Referencia
negro/blanco (plaquita/inscripción)	O I	3SU1900-0AB16-0QE0
blanco/negro (plaquita/inscripción)	O I	3SU1900-0AB61-0QE0
transparente opalino/negro (plaquita/inscripción)	O	3SU1900-0AB71-0QA0
	I	3SU1900-0AB71-0QB0
	II	3SU1900-0AB71-0QC0
	III	3SU1900-0AB71-0QD0

Plaquitas interiores con símbolo (gráfico)

Descripción	Símbolos impresos	Referencia
transparente opalino/negro (plaquita/inscripción)	Movimiento flecha orientada a la derecha	3SU1900-0AB71-0QR0
	Movimiento flecha orientada hacia arriba	3SU1900-0AB71-0QS0
	Giro a la derecha	3SU1900-0AB71-0QT0
	Giro a la izquierda	3SU1900-0AB71-0QU0
	Rápido	3SU1900-0AB71-0QV0
	Avance	3SU1900-0AB71-0QW0
	Aumento, más	3SU1900-0AB71-0QX0
	Reducción, menos	3SU1900-0AB71-0QY0
	Motor eléctrico	3SU1900-0AB71-0RA0
	Bocina	3SU1900-0AB71-0RB0
	Entrada de agua	3SU1900-0AB71-0RC0
	Bomba	3SU1900-0AB71-0RD0
	Bomba de refrigerante	3SU1900-0AB71-0RE0
	Tensor	3SU1900-0AB71-0RF0
	Soltar	3SU1900-0AB71-0RG0
	Frenado	3SU1900-0AB71-0RH0
	Soltar frenos	3SU1900-0AB71-0RJ0
	Bloquear	3SU1900-0AB71-0RK0
	Desbloquear	3SU1900-0AB71-0RL0
	Einrichten	3SU1900-0AB71-0RM0
	Tecla CON/DES	3SU1900-0AB71-0RN0
	Mando manual	3SU1900-0AB71-0RP0
	Secuencia automática	3SU1900-0AB71-0RQ0
Aspirar	3SU1900-0AB71-0RR0	
Soplar	3SU1900-0AB71-0RS0	

13.2.2.8 Inscripción personalizada

Plaquitas interiores

Las plaquitas interiores también se pueden inscribir con textos y símbolos distintos de los especificados para los datos de pedido.

La altura de la letra de las inscripciones es normalmente 4 mm (en textos de una línea) o de 3 mm (en textos de dos o tres líneas).

Se utiliza la fuente Arial. Existe la posibilidad de elegir otras alturas de letra y tipos de fuentes, pero éstos se tendrán que indicar en el pedido.

En las plaquitas redondas, cada línea puede llevar como máximo:

- 10 caracteres para textos de una línea
- 8 caracteres para textos de 2 líneas
- 6 caracteres para textos de 3 líneas, aunque la segunda línea puede tener 10 caracteres

Ejemplo de inscripción personalizada de las plaquitas interiores



Figura 13-1 Inscripción de dos líneas en mayúsculas/minúsculas (Q0Y)



Figura 13-2 Inscripción de una línea en mayúsculas (Q1Y)



Figura 13-3 Inscripción de tres líneas en minúsculas (Q2Y)

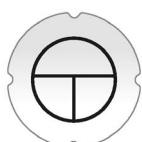


Figura 13-4 Símbolo n.º 5011 según IEC 60417 (Q3Y)



Figura 13-5 Cualquier símbolo según el anexo al pedido (Q9Y)

Plaquitas de identificación

Las plaquitas de identificación también se pueden inscribir con textos y símbolos distintos de los especificados para los datos de pedido.

Las alturas de la letra de las inscripciones son normalmente las siguientes:

- Plaquitas de 12,5 mm × 27 mm: 3 líneas con una altura de letra de 4 mm (1 línea), 3,5 mm (2 líneas) o 2,5 mm (3 líneas)
- Plaquitas de 17,5 mm × 27 mm: 3 líneas con una altura de letra de 4 mm (1 a 2 líneas) o 3 mm (3 líneas)
- Plaquitas de 27 mm × 27 mm: 5 líneas con una altura de letra de 4 mm (1 a 5 líneas)
- Plaquitas de 22 mm × 22 mm: con una altura de letra de 4 mm (1 a 3 líneas)

Por línea puede haber máx. 11 caracteres. Se utiliza la fuente Arial. Existe la posibilidad de elegir otras alturas de letra y tipos de fuentes, pero éstos se tendrán que indicar en el pedido.

Ejemplo de inscripción personalizada de las plaquitas interiores



Figura 13-6 Inscripción de dos líneas en mayúsculas/minúsculas (Q0Y)



Figura 13-7 Inscripción de una línea en mayúsculas (Q1Y)



Figura 13-8 Inscripción de tres líneas en minúsculas (Q2Y)



Figura 13-9 Símbolo n.º 5011 según IEC 60417 (Q3Y)



Figura 13-10 Cualquier símbolo según el anexo al pedido (Q9Y)

Notas sobre el pedido

En un pedido con inscripción específica la referencia se debe complementar con las siguientes claves:

- Líneas de texto en mayúsculas/minúsculas, siempre mayúsculas al inicio de la línea (p. ej. "Subir / Desconectar"): **Q0Y**
- Todas las líneas de texto en mayúsculas (p. ej. "SUBIR"): **Q1Y**
- Todas las líneas de texto en minúsculas (p. ej. "subir / desc. / bajar"): **Q2Y**
- Líneas de texto en mayúsculas/minúsculas, todas las palabras con mayúsculas al inicio de la palabra (p. ej. "Con. Desc."): **Q5Y**
- Símbolo con número según ISO 7000 o IEC 60417: **Q3Y**
- Cualquier inscripción o símbolo según el anexo al pedido: **Q9Y**

Junto a la referencia con su clave respectiva deberá indicarse el texto explícito de la inscripción deseada. Para pedidos con una inscripción especial en otro idioma es necesario indicar el idioma y, además, la notación exacta.

En inscripciones con varias líneas hay que asignar cada texto a la línea correspondiente, p. ej. "Z1 = subir, Z2 = bajar". En caso de palabras muy largas se puede indicar, además, la separación silábica (ver el ejemplo de pedido 1).

Los símbolos también se pueden pedir con el n.º según ISO 7000 o IEC 60417 (ver los ejemplos de pedido 2 y 3).

Para símbolos especiales (clave Q9Y) se debería suministrar un dibujo CAD en formato DXF. Las inscripciones y símbolos especiales (clave Q9Y) deben seleccionarse desde el configurador SIRIUS ACT. Aquí se genera un CIN (número de identificación de la configuración) para volver a realizar el pedido. Después, con ese CIN se puede hacer directamente el pedido desde el configurador SIRIUS ACT (cesta del Mall) o por las vías de pedido convencionales.

Vías de pedido convencionales:

- Configurador: Internet (<http://www.siemens.es/sirius-act/konfigurator>)
- Catálogo electrónico CA01 en DVD
- Industry Mall: Internet (<http://www.siemens.com/industrymall>)

Ejemplo de pedido 1

Se desea una plaquita con un texto de dos líneas: 3SU1900-0AF16-0AZO
Q1Y
Z1 = SUBIR
Z2 = BAJAR

Ejemplo de pedido 2

Se desea una plaquita con el símbolo n.º 5011 según IEC 60417: 3SU1900-0AF16-0AZO
Q3Y
Z = 5011 IEC

Ejemplo de pedido 3

Se desea una plaquita con el símbolo n.º 1118 según ISO 7000: 3SU1900-0AF16-0AZO
Q3Y
Z = 1118 ISO

13.2.2.9 Plaquetas de identificación para imprimir uno mismo

Las plaquetas de identificación para imprimir se suministran en pliegos DIN A4 preconfeccionados y se pueden imprimir de forma individual.

Con el software Label Designer, que se puede bajar de Internet, z las plaquetas para inscripción por láser, el usuario tiene la posibilidad de crear él mismo plaquetas personalizadas en una impresora láser de tipo convencional. Las plaquetas para pegar o abrochar se pegan o encajan después en el portaplaquetas correspondiente. Las plaquetas redondas están previstas para insertarlas en los pulsadores e interruptores luminosos. Las plaquetas son aptas para la impresión de textos de una a tres líneas o símbolos. Para aplicaciones más exigentes recomendamos las plaquetas de inscripción y plaquetas interiores ya marcadas (por láser o grabadas, según el tipo).

El software Label Designer lo encontrará en Internet en: LabelDesigner

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/24559069>)

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10231346>)

Descripción	Referencia
Pliegos DIN A4 para plaqueta interior, transparente opalino	3SU1900-0BH60-0AA0
Hojas DIN A4 para plaquetas de inscripción de 12,5 x 27 mm, blanco	3SU1900-0BJ61-0AA0
Hojas DIN A4 para plaquetas de inscripción de 17,5 x 27 mm, blanco	3SU1900-0BK61-0AA0
Hojas DIN A4 para plaquetas de inscripción de 27 x 27 mm, blanco	3SU1900-0BL61-0AA0
Hojas DIN A4 para plaquetas de inscripción de 22 x 22 mm, blanco	3SU1900-0BM61-0AA0

Indicaciones de montaje

Para montar una plaqueta interior es necesario retirar antes la plaqueta ya presente y colocar en su lugar la plaqueta impresa.

Para más información sobre el procedimiento, consulte el capítulo "Desmontaje de los botones (Página 127)".

13.2.3 Portaplaquitas

Los portaplaquitas sirven para identificar puntos de mando y se utilizan en combinación con plaquitas de inscripción.

Los portaplaquitas están disponibles en distintas variantes (fijación por pegado y fijación por abroche).

Los portaplaquitas son adecuados para:

- Montaje en cajas sin rebaje para plaquita de inscripción
En este caso hay que tener en cuenta que solo es posible montaje con módulos para fijación a panel.
- Montaje en panel

Tenga en cuenta también la información de los capítulos "Posibilidades de combinación de los accesorios (Página 440)" y "Empleo de los accesorios para la caja (Página 442)".

Siemens Industry Mall


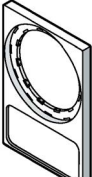


(<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10231447>)

Nota

El empleo de un portaplaquitas reduce el espesor útil del panel a <4 mm.

Nota

No se admite la combinación de portaplaquitas y caperuza protectora.

	Descripción	Tamaño de la plaquita de inscripción	Forma	Referencia
	Portaplaquitas para plaquita de inscripción (pegada)	12,5 x 27 mm	redondeado por un lado	3SU1900-0AG10-0AA0
		17,5 x 27 mm		3SU1900-0AH10-0AA0
		27 x 27 mm		3SU1900-0AJ10-0AA0
	Portaplaquitas para plaquita de inscripción (abrochada)	12,5 x 27 mm		3SU1900-0AR10-0AA0
		17,5 x 27 mm		3SU1900-0AS10-0AA0
		27 x 27 mm		3SU1900-0AT10-0AA0
	Portaplaquitas para plaquita de inscripción (pegada)	12,5 x 27 mm	rectangular	3SU1900-0AN10-0AA0
		17,5 x 27 mm		3SU1900-0AP10-0AA0
		27 x 27 mm		3SU1900-0AQ10-0AA0
	Portaplaquitas para plaquita de inscripción para pulsadores dobles	12,5 x 27 mm	cuadrado	3SU1900-0AK10-0AA0
	Portaplaquitas para plaquita de inscripción para manipuladores e interruptores basculantes (no adecuados para cajas)	27 x 27 mm	cuadrado	3SU1900-0AL10-0AA0

13.2 Identificación de puntos de mando

	Descripción	Tamaño de la plaquita de inscripción	Forma	Referencia
	Portaplaquita para plaquita de inscripción (pegada)	2 x 17,5 x 27 mm	redondeado por un lado	3SU1900-0BQ10-0AA0
	Portaplaquita para plaquita de inscripción (abrochada)	2 x 17,5 x 27 mm		3SU1900-0BR10-0AA0
	Portaplaquita para plaquita de inscripción (pegada)	4 x 17,5 x 27 mm	cuadrado	3SU1900-0BS10-0AA0
	Portaplaquita para plaquita de inscripción (abrochada)	4 x 17,5 x 27 mm		3SU1900-0BT10-0AA0
	Portaplaquita para plaquita de inscripción (pegada) Aparatos de mando y señalización con diámetro de fijación de 30,5 mm	17,5 x 27 mm	cuadrado redondeado por un lado	3SU1960-0AH10-0AA0
	Portaplaquita para plaquita de inscripción (abrochada) Aparatos de mando y señalización con diámetro de fijación de 30,5 mm	17,5 x 27 mm	cuadrado redondeado por un lado	3SU1960-0AS10-0AA0
	Portaplaquita para plaquita de inscripción para manipuladores y selectores de 4 posiciones (no adecuados para cajas)	27 x 27 mm	en cruz	3SU1900-0AM10-0AA0

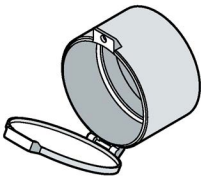
13.3 Protección

13.3.1 Caperuza precintable

La caperuza precintable se coloca antes de montar el pulsador y sirve para protegerlo contra un acceso no autorizado.

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221534>)

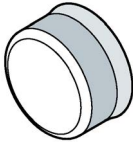
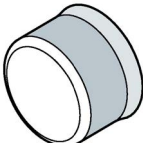

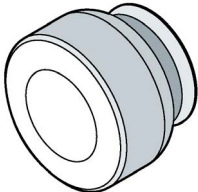
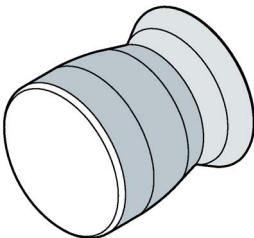
	Descripción	Color	Referencia
	Caperuza precintable Apropriada para: <ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores con diámetro de fijación de 22,5 mm (no puede usarse para pulsadores dobles ni pulsadores de carrera aumentada) • Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm 	Negro	3SU1900-0DA10-0AA0
		Transparente	3SU1900-0DA70-0AA0
	Caperuza precintable Apropriada para: <ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores con diámetro de fijación de 22,5 mm • Pulsadores de carrera aumentada (no puede usarse para pulsadores dobles) • Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm 	Negro	3SU1900-0EL10-0AA0
		Transparente	3SU1900-0EL70-0AA0

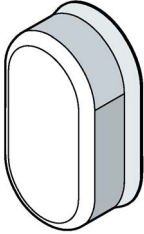
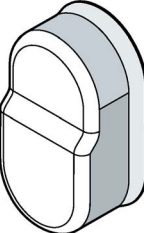
13.3.2 Caperuza de protección

La caperuza protectora se coloca antes de montar la cabeza actuadora y sirve para protegerla del polvo y la suciedad.

Siemens Industry Mall

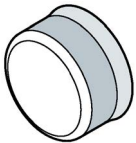
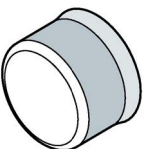
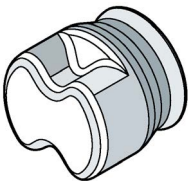
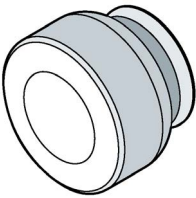
(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221534>)

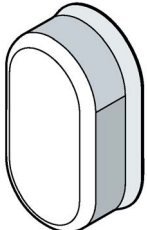
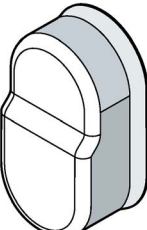
	Descripción	Referencia
	<p>Caperuza protectora de silicona para pulsador, rasante Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los pulsadores con diámetro de fijación de 22,5 mm, botón rasante y anillo frontal (no apropiada para pulsadores dobles) • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0DB70-0AA0
	<p>Caperuza protectora de silicona para pulsador, saliente Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los pulsadores con diámetro de fijación de 22,5 mm (no apropiada para pulsadores dobles) • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0DC70-0AA0
	<p>Caperuza protectora de silicona para selector, maneta corta Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los selectores (maneta corta) • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0DD70-0AA0
	<p>Caperuza protectora de silicona para pulsadores de seta de Ø 30 mm y Ø 40 mm Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores de seta de 2 pos., Ø 30 mm y Ø 40 mm • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0DE70-0AA0
	<p>Caperuza protectora de silicona para pulsador de parada de emergencia Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores de parada de emergencia de Ø 30 mm y Ø 40 mm sin desenclavamiento por llave • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0DF70-0AA0

	Descripción	Referencia
	<p>Caperuza protectora de silicona para pulsador doble, rasante</p> <p>Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montaje en caja (sin rebaje para plaquitas de inscripción) únicamente con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0DG70-0AA0
	<p>Caperuza protectora de silicona para pulsador doble, saliente</p> <p>Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montaje en caja (sin rebaje para plaquitas de inscripción) únicamente con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0DH70-0AA0

13.3.3 Caperuza protectora para la industria de alimentos y bebidas

La caperuza protectora está pensada para proteger de la suciedad los aparatos de mando (pulsadores) o señalización (lámparas). Cumple el grado de protección IPX5 "Protección contra los chorros de agua desde todas las direcciones".

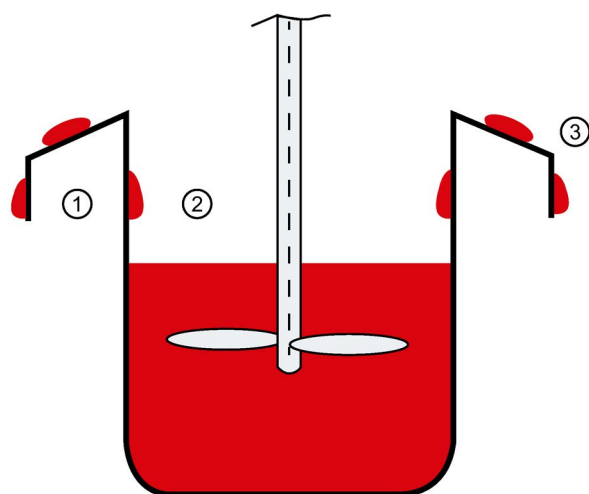
Figuras de ejemplo	Descripción	Referencia
	<p>Caperuza protectora de silicona para pulsador, rasante Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los pulsadores y lámparas de señalización con diámetro de fijación de 22,5 mm, botón rasante y anillo frontal (no apropiada para pulsadores dobles) • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0DB70-0AA0
	<p>Caperuza protectora de silicona para pulsador, saliente Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los pulsadores con diámetro de fijación de 22,5 mm (no apropiada para pulsadores dobles) • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0DC70-0AA0
	<p>Caperuza protectora de silicona para selector, maneta corta Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los selectores (maneta corta) • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0DD70-0AA0
	<p>Caperuza protectora de silicona para pulsadores de seta de Ø 30 mm y Ø 40 mm Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores de seta de 2 pos., Ø 30 mm y Ø 40 mm • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0DE70-0AA0

Figuras de ejemplo	Descripción	Referencia
	<p>Caperuza protectora de silicona para pulsador doble, rasante</p> <p>Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Montaje en caja (sin rebaje para plaquitas de inscripción) únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	<p>3SU1900-0DG70-0AA0</p>
	<p>Caperuza protectora de silicona para pulsador doble, saliente</p> <p>Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Montaje en caja (sin rebaje para plaquitas de inscripción) únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	<p>3SU1900-0DH70-0AA0</p>

El sistema (formado por caperuza protectora, dispositivo actuador o de señalización, y soporte) puede utilizarse en todas las áreas contempladas en la norma EN 1672-2 (Figura: Clasificación de las áreas higiénicas).

El soporte debe montarse en un espacio cerrado como, por ejemplo, un armario eléctrico o una caja de distribución. El dispositivo actuador o de señalización, con la caperuza protectora colocada encima, debe montarse orientado hacia fuera (área higiénica).

Las caperuzas protectoras pueden utilizarse en un rango de temperaturas que va de -20 °C a +70 °C.



- ① Área no alimentaria
- ② Área alimentaria los alimentos pueden volver a caer en el caudal de producto principal.
- ③ Área de salpicaduras: los alimentos no pueden volver a caer en el caudal de producto principal.

Figura 13-11 Clasificación de las áreas higiénicas

Montaje

Recomendaciones para el fondo: superficie lisa de acero inoxidable o superficie metálica pintada (dependiendo del área, Figura: Clasificación de las áreas higiénicas). Es preciso eliminar los arañazos, estrías y similares antes de proceder al montaje. El fondo debe estar libre de grasa y suciedad. Antes de montar el fondo, límpielo con un producto adecuado (puede que sea necesario desinfectarlo).

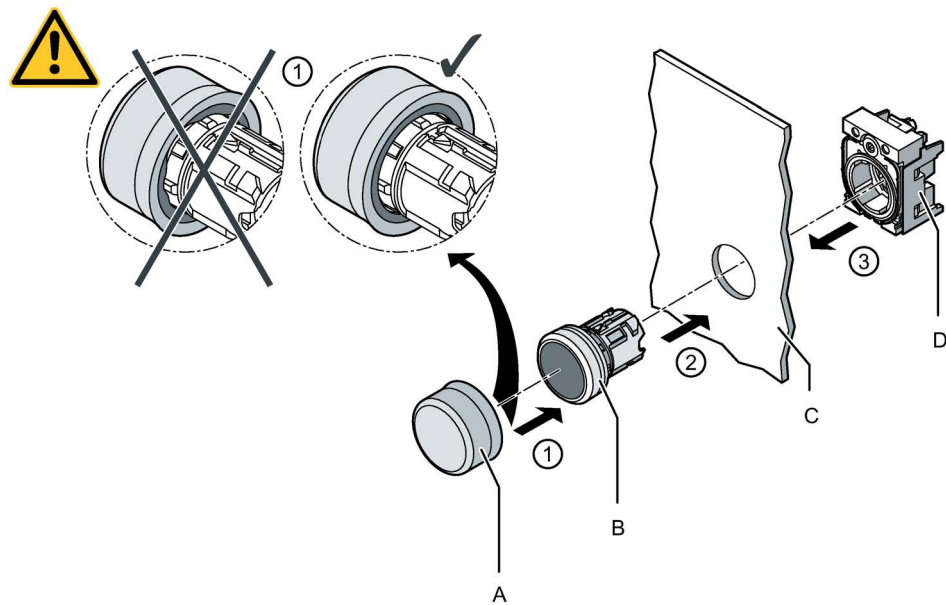
La caperuza protectora se embute por encima del anillo frontal (lado de mando/señal) del pulsador o lámpara de señalización. Inserte la cabeza actuadora o de señalización, junto con la cubierta protectora, por delante en el orificio de montaje del panel. Coloque el soporte por detrás (lado de cableado) sobre la cabeza actuadora o de señalización y encájelo. Monte el soporte y los módulos de contactos.

El montaje debe llevarse a cabo siempre junto con el soporte adecuado. Es obligatorio respetar el par de apriete: 1,0 ... 1,2 Nm para asegurar el cierre hermético de la caperuza protectora.

Está prohibido realizar el montaje con la caperuza protectora en posición vertical mirando hacia arriba, por ejemplo. La posición de montaje del sistema debe garantizar la evacuación de los líquidos. Debe tenerse en cuenta la forma de la caperuza protectora. La caperuza protectora no debe sufrir daños durante el montaje (por ejemplo, fisuras o deformaciones por ejercer una fuerza excesiva).

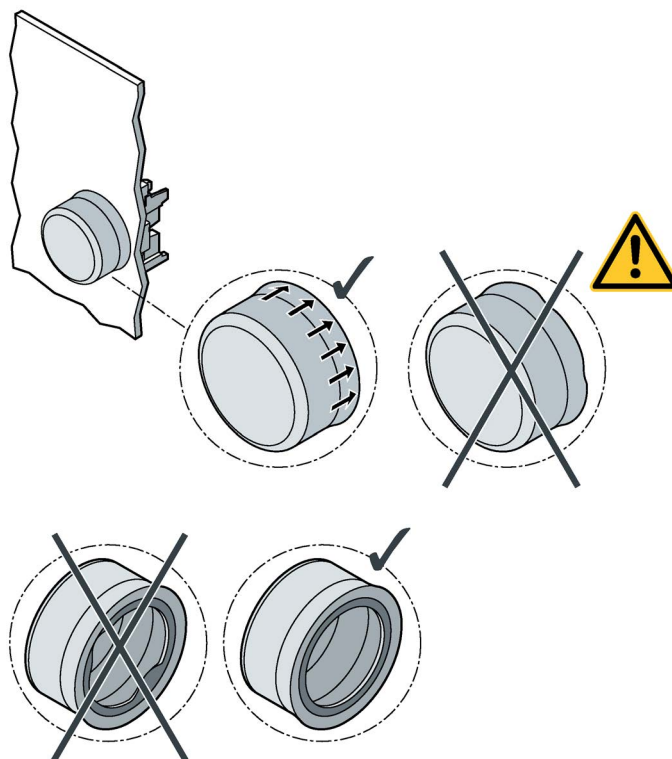
Las caperuzas protectoras dañadas no deben utilizarse. En tal caso no se garantiza una estanquidad higiénica.

Antes de la primera puesta en marcha debe limpiarse la caperuza protectora (superficies exteriores). Para ello se utilizará un producto limpiador o desinfectante adecuado, y se observará lo dispuesto en el apartado "Información sobre el material de la caperuza protectora". El último enjuague debe realizarse con agua potable.



- A Caperuza protectora
- B Cabeza actuadora o de señalización
- C Panel
- D Soporte

La caperuza protectora debe estar correctamente colocada y no presentar pliegues o similares. Durante el montaje, asegúrese de que no se forman abolladuras, concavidades, etc.



Cuando proceda al montaje de una caperuza protectora para selector o pulsador doble, tenga en cuenta la posición correcta. La posición de montaje debe garantizar la evacuación de los líquidos. La flecha de la cubierta protectora indica cuál es la parte de arriba.

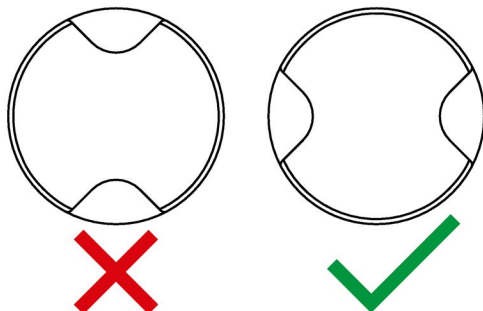


Figura 13-12 Posición de montaje de la caperuza protectora para selector

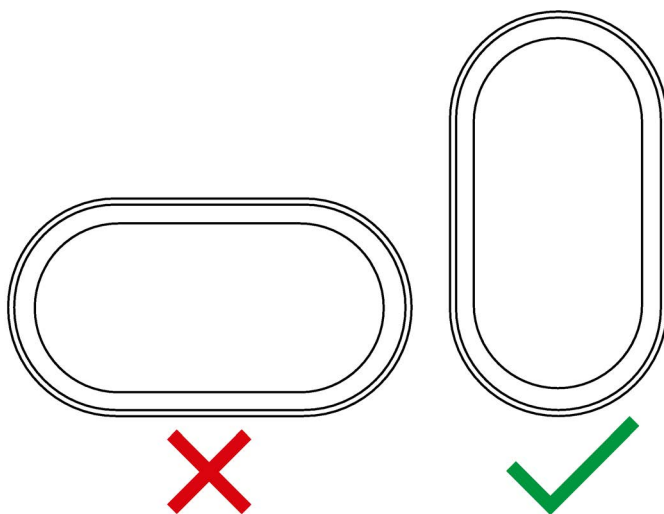


Figura 13-13 Posición de montaje de la caperuza protectora para pulsador doble

La cubierta protectora debe sustituirse en cuanto aparezcan las primeras señales de fatiga de los materiales (p. ej., fisuras o color amarillento). En tal caso ya no se garantiza una estanquidad higiénica.

Nota

Las caperuzas protectoras deben examinarse periódicamente. No hay que dar por sentado que el personal operador, por propia iniciativa, estará atento a posibles daños.

Indicaciones de limpieza

La caperuza cumple el grado de protección IPX5 (Protección contra chorros de agua desde todas las direcciones). No obstante, no está permitido utilizar limpiadoras de alta presión. En general, para la limpieza pueden utilizarse trapos, esponjas y similares, siempre y cuando no causen daños en la caperuza protectora. Útiles como cepillos de cerdas duras no son adecuados.

Utilice los utensilios de limpieza con precaución para que, por ejemplo, la caperuza no se desplace de su posición correcta por culpa de una presión excesiva. Limpie la caperuza a fondo pero con cuidado.

Limpieza y desinfección

Información sobre el material de la cubierta protectora

Las siliconas en general son muy resistentes a medios de todo tipo. Si se trata de ácidos y álcalis concentrados (sobre todo a altas temperaturas), cabe esperar un ataque directo al material. En el caso de los hidrocarburos (grasas, aceites), en condiciones de ensayo (probeta sumergida durante un largo periodo de tiempo y con temperaturas elevadas) la silicona presenta una reacción de hinchamiento reversible. Sin embargo, si el contacto es superficial y breve, esta reacción apenas se produce.

Limpieza y desinfección

La silicona envejece y tiene una vida útil limitada. Compruebe y limpie las caperuzas protectoras a intervalos periódicos.

Debe realizarse una limpieza a fondo:

- Antes de la primera puesta en marcha
- A intervalos periódicos (dichos intervalos debe especificarlos el usuario)
- Cuando las circunstancias así lo requieran (en función del grado de suciedad)

Deben utilizarse exclusivamente utensilios de limpieza limpios y en condiciones higiénicas satisfactorias (tras un control previo). Los utensilios de limpieza no deben dejar restos de material en las superficies que se vayan a limpiar. Utilice los utensilios de limpieza con precaución para que, por ejemplo, la caperuza no se desplace de su posición correcta por culpa de una presión excesiva. Limpie la caperuza a fondo pero con cuidado. El último enjuague debe realizarse con agua potable.

Para la limpieza/desinfección no se deben utilizar objetos afilados, duros o puntiagudos que puedan causar daños en las superficies.

Nota

Los ácidos, álcalis y productos de limpieza que contengan hidrocarburos no son adecuados para la limpieza y desinfección de la caperuza protectora.


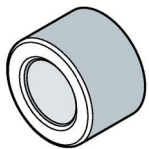
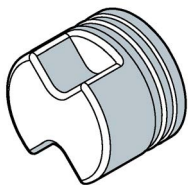
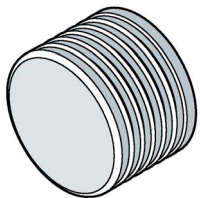
No está permitido el uso de limpiadoras de alta presión.

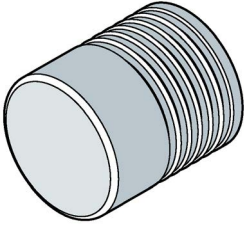
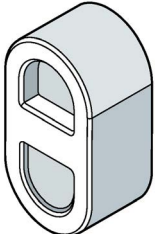
13.3.4 Caperuza protectora sin silicona

La caperuza protectora se coloca antes de montar la cabeza actuadora y sirve para protegerla del polvo y la suciedad. Las caperuzas protectoras abajo relacionadas no contienen silicona.

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221534>)

	Descripción	Referencia
	<p>Caperuza protectora para pulsadores rasantes Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los pulsadores con diámetro de fijación de 22,5 mm con botón rasante y anillo frontal (no apropiada para pulsadores dobles) • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0ED70-0AA0
	<p>Caperuza protectora para pulsadores salientes Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los pulsadores con diámetro de fijación de 22,5 mm (no apropiada para pulsadores dobles) • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0EE70-0AA0
	<p>Caperuza protectora para selectores, maneta corta Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los selectores (maneta corta) • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0EF70-0AA0
	<p>Caperuza protectora para pulsadores de seta, Ø 40 mm Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores de seta de Ø 40 mm • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0EG70-0AA0

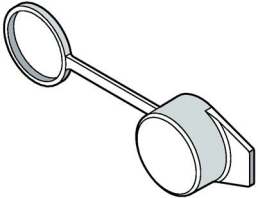
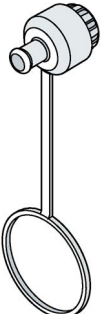
	Descripción	Referencia
	<p>Caperuza protectora para pulsadores de parada de emergencia</p> <p>Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores de parada de emergencia de \varnothing 30 mm y \varnothing 40 mm sin desenclavamiento por llave • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0EH70-0AA0
	<p>Caperuza protectora para pulsador doble, saliente</p> <p>Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montaje en caja (sin rebaje para plaquitas de inscripción) únicamente con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0EK70-0AA0

13.3.5 Caperuza guardapolvo

Encontrará más información acerca del montaje de la vigilancia de presencia de tapa de caja en el capítulo "Pasos de montaje para una caperuza guardapolvo (Página 416)".

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221534>)

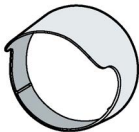
	Descripción	Referencia
	<p>Caperuza guardapolvo para interruptores de llave</p> <p>Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los interruptores de llave con diámetro de fijación de 22,5 mm o 30,5 mm 	3SU1900-0EB10-0AA0
	<p>Caperuza guardapolvo para interruptores de llave ID</p> <p>Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los interruptores de llave ID con diámetro de fijación de 22,5 mm 	3SU1900-0EM70-0AA0

13.3.6 Visera de protección

La visera parasol se coloca después de montar el pulsador luminoso y sirve para mejorar su visibilidad.

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221534>)

	Descripción	Referencia
	<p>Visera parasol Apropiada para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los pulsadores con diámetro de fijación de 22,5 mm (no apropiada para pulsadores dobles) • Montaje en caja únicamente posible con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel 	3SU1900-0DJ10-0AA0

13.3.7 Collar de protección

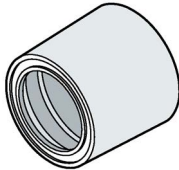
Nota

Para todos los accesorios montados debajo de una cabeza actuadora, el espesor del panel está limitado a <4 mm.


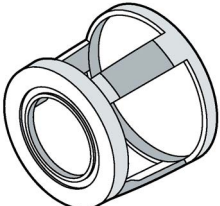
El collar de protección se coloca antes de montar el pulsador/pulsador luminoso y sirve para protegerlo y mejorar la visibilidad del pulsador luminoso.

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221534>)

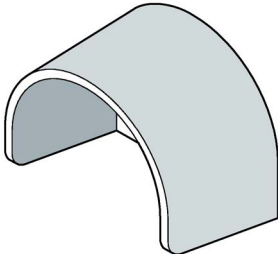
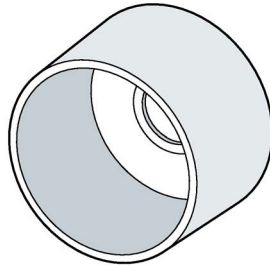
	Descripción	Material	Referencia
	<p>Collar de protección de 360° Apropiado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores y selectores con maneta corta, con diámetro de fijación de 22,5 mm • Montaje en caja (sin rebaje para plaquitas de inscripción) únicamente con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel • Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm 	Plástico negro	3SU1900-0DW10-0AA0

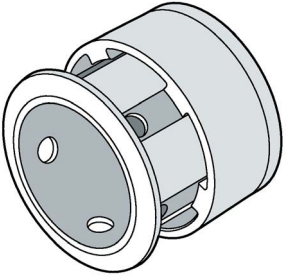
El collar de protección se coloca antes de montar el pulsador/pulsador de seta y sirve para protegerlo de actos violentos.

	Descripción	Material	Referencia
	<p>Collar de protección de 360° visible por el lateral</p> <p>Apropiado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores con diámetro de fijación de 22,5 mm, botón rasante y anillo frontal • Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm 	Metal gris	3SU1950-0DK80-0AA0
	<p>Collar de protección de 360° para pulsadores de seta, visible por el lateral</p> <p>Apropiado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los pulsadores de seta de 2 pos., Ø 30 mm y Ø 40 mm • Montaje en caja (sin rebaje para plaquitas de inscripción) únicamente con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel • Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm 		3SU1950-0DL80-0AA0

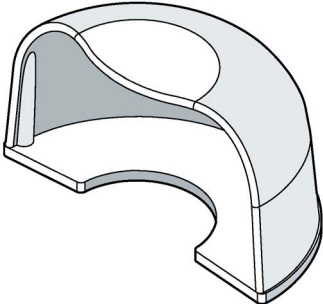
13.3 Protección

El collar de protección se coloca antes de montar el pulsador de parada de emergencia y sirve para protegerlo en caso de aplicarse una fuerza excesiva.

	Descripción	Material	Referencia
	<p>Collar de protección para Parada de emergencia</p> <p>Apropiado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulsador de parada de emergencia Ø 30/40/60 mm con desenclavamiento por giro • Pulsador de parada de emergencia Ø 40 mm con desenclavamiento por tracción • Pulsador de parada de emergencia Ø 40 mm con cerradura Ronis • Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm <p>El collar de protección es apropiado para montaje en cajas con punto de mando centrado en combinación con módulos para fijación a panel.</p>	Plástico amarillo	3SU1900-0DY30-0AA0
		Plástico gris	3SU1900-0DY80-0AA0
	<p>Collar de protección de 360°</p> <p>Apropiado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los pulsadores, selectores y pulsadores de seta con diámetro de fijación de 22,5 mm • Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm <p>El collar de protección es apropiado para montaje en cajas con punto de mando centrado en combinación con módulos para fijación a panel.</p>	Plástico amarillo	3SU1900-0EA30-0AA0

	Descripción	Material	Referencia
	<p>Collar de protección para candados (candado no incluido en el alcance del suministro)</p> <p>Apropiado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulsador de parada de emergencia Ø 40 mm con desenclavamiento por giro • Pulsador de parada de emergencia Ø 40 mm con desenclavamiento por tracción • Pulsador de parada de emergencia Ø 40 mm con cerradura Ronis • Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm <p>El collar de protección es apropiado para montaje en cajas con punto de mando centrado en combinación con módulos para fijación a panel.</p> <p>Para cerrar con seguridad e impedir una manipulación no autorizada es obligatorio usar candados con un arco de 6 mm de diámetro.</p>	Metal amarillo	3SU1950-0DX30-0AA0
		Metal gris	3SU1950-0DX80-0AA0

El protector para pulsador capacitivo se utiliza asociado al pulsador para protegerlo en caso de aplicarse una fuerza excesiva. El protector para pulsador capacitivo se puede montar en cualquier momento.

	Descripción	Material	Referencia
	<p>Protector para pulsador capacitivo El protector para pulsador capacitivo no es apropiado para el montaje en cajas</p>	<p>Cubierta: Plástico transparente</p> <p>Base: Plástico negro</p>	3SU1900-0EC10-0AA0

13.3.8 Dispositivo de bloqueo

Nota

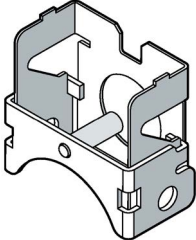
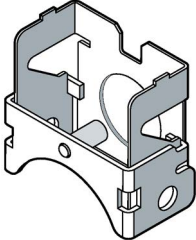
Para todos los accesorios montados debajo de una cabeza actuadora, el espesor del panel está limitado a <4 mm.

Los dispositivos de bloqueo sirven para proteger la unidad contra maniobras no autorizadas. El arco del candado de bloqueo puede tener un diámetro máximo de 6 mm. Los dispositivos de bloqueo hacen que el pulsador se enclave al ser accionado.

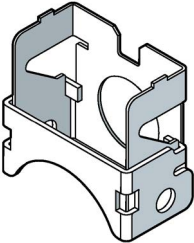
Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221534>)

Dispositivos de bloqueo para pulsadores

	Descripción	Referencia
	<p>Dispositivo de bloqueo Apropiado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores con botón rasante, diámetro de fijación 22,5 mm, con: <ul style="list-style-type: none"> – anillo frontal plano – anillo frontal saliente – anillo frontal saliente almenado • Montaje en caja (punto de mando centrado sin collar de protección) únicamente con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel • Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm 	<p>3SU1950-0DM80-0AA0</p>
	<p>Dispositivo de bloqueo Apropiado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulsadores con botón saliente y anillo plano, diámetro de fijación de 22,5 mm • Montaje en caja (punto de mando centrado sin collar de protección) únicamente con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel • Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm 	<p>3SU1950-0DN80-0AA0</p>

Dispositivos de bloqueo para pulsadores de seta

	Descripción	Referencia
	<p>Dispositivo de bloqueo para pulsadores de seta</p> <p>Apropiado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pulsadores de seta de Ø 30 mm o Ø 40 mm con diámetro de fijación de 22,5 mm Montaje en caja (punto de mando centrado sin collar de protección) únicamente con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm 	3SU1950-0DP80-0AA0

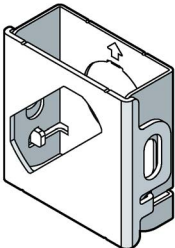
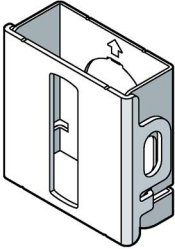
Dispositivos de bloqueo para selectores

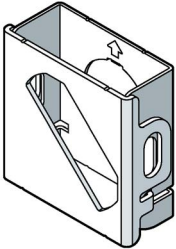
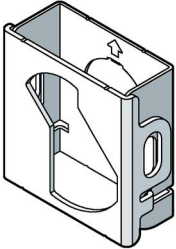
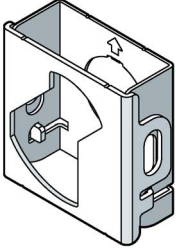
Los dispositivos de bloqueo para selectores no son apropiados para el montaje en cajas.

Nota

Los dispositivos de bloqueo para selectores necesitan un taladro (Ø 22,5 mm) con ranura (según IEC 60947-5-1 D22) para impedir maniobras no autorizadas.

Para más información a este respecto, consulte el capítulo "Dimensiones de montaje (Página 466)".

	Descripción	Referencia
	<p>Dispositivo de bloqueo, posición izquierda</p> <p>Apropiado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Selectores, diámetro de fijación de 22,5 mm, con maneta corta o larga Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm 	3SU1950-0DQ80-0AA0
	<p>Dispositivo de bloqueo, posición central</p> <p>Apropiado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Selectores, diámetro de fijación de 22,5 mm, con maneta corta o larga Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm 	3SU1950-0DR80-0AA0

	Descripción	Referencia
	<p>Dispositivo de bloqueo, posición derecha Apropiado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selectores, diámetro de fijación de 22,5 mm, con maneta corta o larga • Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm 	<p>3SU1950-0DS80-0AA0</p>
	<p>Dispositivo de bloqueo, posición central y derecha posible, izquierda no posible Apropiado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selectores, diámetro de fijación de 22,5 mm, con maneta corta o larga • Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm 	<p>3SU1950-0DT80-0AA0</p>
	<p>Dispositivo de bloqueo, posición central e izquierda y posible, derecha no posible Apropiado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selectores, diámetro de fijación de 22,5 mm, con maneta corta o larga • Fijación en panel Espesor del panel < 4 mm 	<p>3SU1950-0DU80-0AA0</p>

13.3.9 Dispositivo de bloqueo con cubierta

El dispositivo de bloqueo con cubierta sirve para proteger una cabeza actuadora contra maniobras involuntarias. La cubierta puede bloquearse con 2 candados (no incluido en el alcance del suministro). El arco del candado de bloqueo puede tener un diámetro máximo de 6 mm.

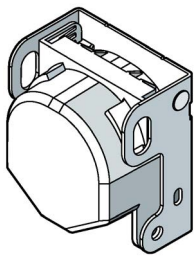
El dispositivo de bloqueo con cubierta es apropiado para:

- Pulsadores
- Selectores con maneta corta o botón giratorio
- Interruptores de llave RONIS
- Potenciómetros
- Diámetro de fijación de 22,5 mm
- Fijación en panel
Espesor del panel < 4 mm

El dispositivo de bloqueo con cubierta no puede usarse en cajas.

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221534>)

	Descripción	Referencia
	Cubierta	3SU1950-0DV80-0AA0

13.3.10 Montaje

13.3.10.1 Pasos a seguir para montar la caperuza guardapolvo

Procedimiento

La forma de proceder para montar la caperuza guardapolvo se muestra en el caso de un interruptor de llave. La forma de montar la caperuza guardapolvo para un interruptor de llave ID es idéntica.

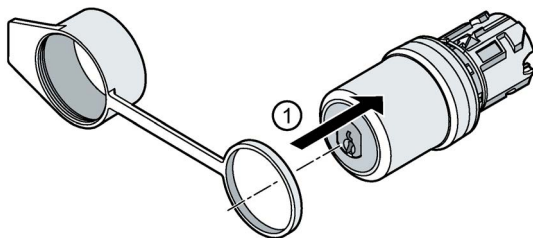


Figura de ejemplo

1.º Coloque la caperuza guardapolvo por delante en el interruptor de llave.

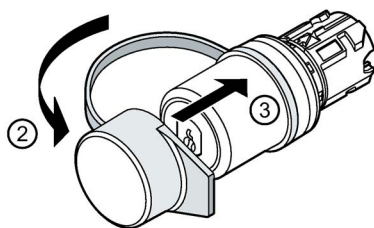


Figura de ejemplo

2.º Rebata la caperuza guardapolvo.

3.º Cubra el interruptor de llave con la caperuza guardapolvo.

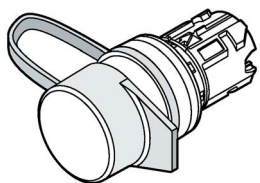


Figura de ejemplo

13.3.10.2 Pasos para montar el dispositivo de bloqueo

Los pasos para montar un dispositivo de bloqueo se muestran por medio de un "Dispositivo de bloqueo para selectores".

Requisitos

Antes de montar el dispositivo de bloqueo, hay que retirar la película que lleva pegada a su parte posterior.

Procedimiento

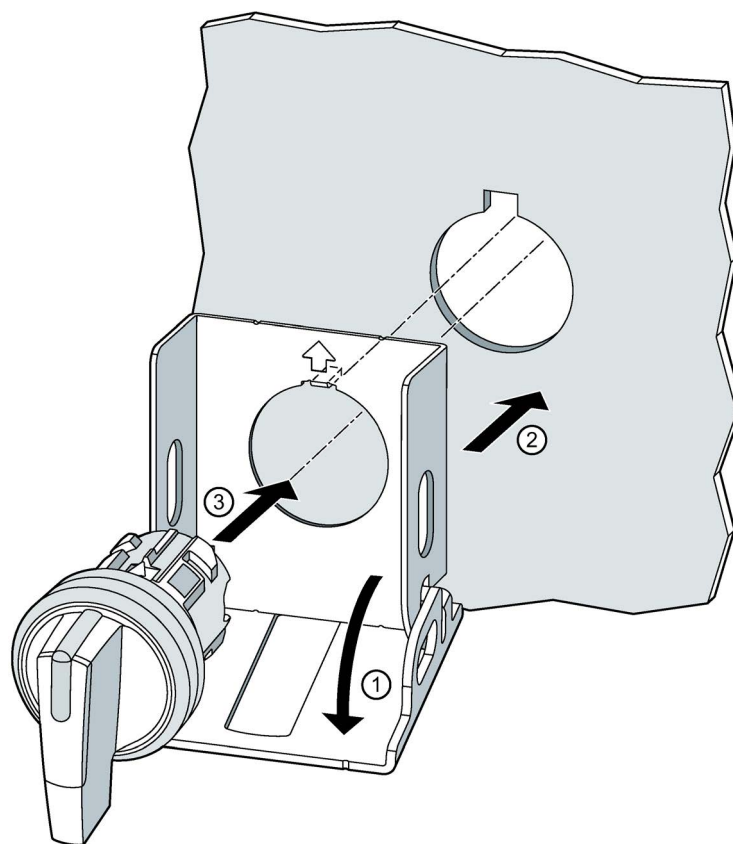


Figura de ejemplo

- 1.º Abra el dispositivo de bloqueo.
- 2.º Apoye el dispositivo de bloqueo contra el orificio del panel frontal.
Solo para selectores: Asegúrese de que la escotadura del orificio sea adecuada para alojar el saliente, que lleva el dispositivo de bloqueo.
- 3.º Inserte la cabeza actuadora (aquí: selector) por delante a través del dispositivo de bloqueo y el panel.
Monte el soporte y los módulos de contactos.
Para más información a este respecto, consulte el capítulo "Montaje (Página 114)".

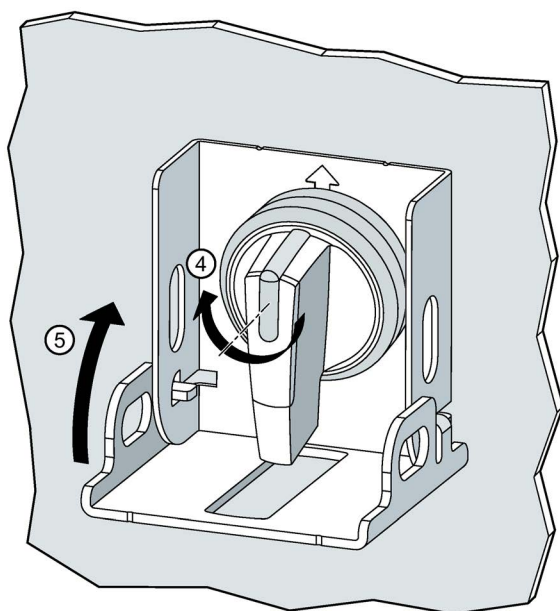


Figura de ejemplo

- 4.º Paso opcional: Ponga el selector en la posición prevista.
- 5.º Cierre el dispositivo de bloqueo.
Pase un candado por el orificio previsto para ello a fin de proteger la cabeza de mando contra un acceso no autorizado.

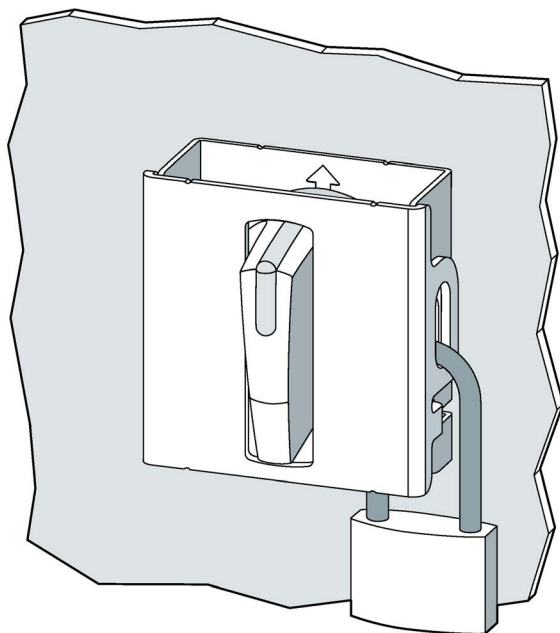


Figura de ejemplo. candado no incluido en el alcance del suministro.
Diámetro máx. de arco: 6 mm.

13.4 Elementos de mando

Botón rasante

Siemens Industry Mall



(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221535>)

Descripción		Referencia
Para pulsadores de 22 mm y 30,5 mm		
	Negro	3SU1900-0FT10-0AA0
	Rojo	3SU1900-0FT20-0AA0
	Amarillo	3SU1900-0FT30-0AA0
	Verde	3SU1900-0FT40-0AA0
	Azul	3SU1900-0FT50-0AA0
	Blanco	3SU1900-0FT60-0AA0
Para pulsadores iluminables de 22 mm y 30,5 mm y lámparas de señalización de 30,5 mm		
	Ámbar	3SU1901-0FT00-0AA0
	Rojo	3SU1901-0FT20-0AA0
	Amarillo	3SU1901-0FT30-0AA0
	Verde	3SU1901-0FT40-0AA0
	Azul	3SU1901-0FT50-0AA0
	Blanco	3SU1901-0FT60-0AA0
	Transparente	3SU1901-0FT70-0AA0

Botón saliente

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221535>)



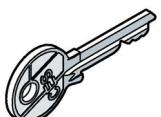

Descripción		Referencia
Para pulsadores de 22 mm		
	Negro	3SU1900-0FS10-0AA0
	Rojo	3SU1900-0FS20-0AA0
	Amarillo	3SU1900-0FS30-0AA0
	Verde	3SU1900-0FS40-0AA0
Para pulsadores iluminables de 22 mm		
	Rojo	3SU1901-0FS20-0AA0
	Amarillo	3SU1901-0FS30-0AA0
	Verde	3SU1901-0FS40-0AA0
	Azul	3SU1901-0FS50-0AA0
	Transparente	3SU1901-0FS70-0AA0

13.5 Llaves

Llaves

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221535>)

Descripción		Referencia	
Llave Ronis			
	SB30	3SU1950-0FB80-0AA0	
	455	3SU1950-0FC80-0AA0	
Llave BKS			
	S1	3SU1950-0FD80-0AA0	
Llave CES			
	LSG1	3SU1950-0FN80-0AA0	
	SSG10	3SU1950-0FP80-0AA0	
	VL5	3SU1950-0FQ80-0AA0	
Llave IKON			
	360012K1	3SU1950-0FR80-0AA0	
Llave OMR			
	73038	Azul	3SU1950-0FJ50-0AA0
	73037	Rojo	3SU1950-0FK20-0AA0
	73034	Negro	3SU1950-0FL10-0AA0
	73033	Amarillo	3SU1950-0FM30-0AA0

13.6 Llaves ID

Las llaves ID se introducen en el interruptor de llave ID. Por medio de esas cuatro llaves de ID se pueden seleccionar entre 1 y 4 posiciones. Dichas llaves se distinguen a primera vista por los colores (amarillo, azul, rojo, verde, blanco). La llave ID blanca se suministra sin código y se puede codificar de forma individual vía IO-Link por medio del módulo electrónico para interruptor de llave ID para IO-Link.

Las llaves ID se diferencian en:

- Nivel de autorización (colores distintos)

Más información en los capítulos "Funcionamiento del punto de mando con interruptor de llave ID (Página 319)" e "Interruptores de llave ID (Página 92)".

Nivel de autorización

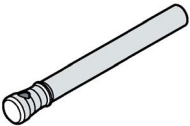
Las llaves ID están divididas en cinco niveles de autorización. Los niveles de autorización 1, 2, 3 y 4 así como el nivel "llave ID individualizable". Los niveles 1 a 4 equivalen a la posición máxima de la llave. El nivel "llave ID individualizable" no tiene en su ajuste predeterminado ninguna posición máxima. El usuario puede configurar la posición de la llave asignándole cualquiera de los niveles de autorización 1 a 4. Esta posibilidad solo existe para la llave ID blanca.

Referencias

Llaves ID

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221535>)

		Nivel de autorización	Color de la llave	Referencia
	Grupo ID 1	1	Verde	3SU1900-0FV40-0AA0
	Grupo ID 2	1 ... 2	Amarillo	3SU1900-0FW30-0AA0
	Grupo ID 3	1 ... 3	Rojo	3SU1900-0FX20-0AA0
	Grupo ID 4	1 ... 4	Azul	3SU1900-0FY50-0AA0
	<ul style="list-style-type: none"> • Individualizable • Aprendizaje múltiple • Solo para IO-Link 	Puede adoptar todos los niveles de autorización	Blanco	3SU1900-0FU60-0AA0

13.7 Adaptador USB

El adaptador USB (USB 3.0) dispone de una interfaz USB por delante y otra por detrás. Ello permite conectar la instalación fácilmente a un bus USB. El adaptador USB es compatible descendientemente.

En el suministro del adaptador USB se incluye también una caperuza guardapolvo.

	Material del cuerpo/anillo frontal	Ø	Referencia	Espesor de panel posible	
				sin caperuza protectora	con caperuza protectora
	Plástico/plástico	22,5 mm	3SU1900-0GA10-0AA0	6 mm	5 mm
	Plástico/metal mate	22,5 mm	3SU1930-0GA80-0AA0	6 mm	5 mm
	Metal/metal	22,5 mm	3SU1950-0GA80-0AA0	6 mm	5 mm
Metal/metal mate	30,5 mm	3SU1960-0GA80-0AA0	4 mm	3 mm	

13.8 Adaptador RJ45

El adaptador RJ45 dispone de una conexión RJ45 por delante y otra por detrás. El adaptador RJ45 es apto para categoría 6 (Cat.6) y es compatible descendientemente.

En el suministro del adaptador RJ45 se incluye también una caperuza guardapolvo.

	Material del cuerpo/anillo frontal	Ø	Referencia	Espesor de panel posible	
				sin caperuza protectora	con caperuza protectora
	Plástico/plástico	22,5 mm	3SU1900-0GB10-0AA0	6 mm	5 mm
	Plástico/metal mate	22,5 mm	3SU1930-0GB80-0AA0	6 mm	5 mm
	Metal/metal	22,5 mm	3SU1950-0GB80-0AA0	6 mm	5 mm
Metal/metal mate	30,5 mm	3SU1960-0GB80-0AA0	4 mm	3 mm	

13.9 Tapón ciego

El tapón ciego se utiliza en un punto de mando en lugar de una cabeza actuadora o de señalización. Para el montaje se precisa en soporte triple SIRIUS ACT 3 (3SU15.0-0AA10-0AA0). Así se puede completar el cableado sin que la cabeza tenga que estar presente. Más adelante retire el tapón ciego y sustitúyalo por la cabeza configurada.

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221535>)

Descripción	Referencia
Tapón ciego, plástico negro, diámetro de fijación 22,5 mm	3SU1900-0FA10-0AA0
Tapón ciego, metal mate, diámetro de fijación 22,5 mm	3SU1930-0FA80-0AA0
Tapón ciego, metal, diámetro de fijación 22,5 mm	3SU1950-0FA80-0AA0
Tapón ciego, metal mate, diámetro de fijación 30,5 mm	3SU1960-0FA80-0AA0

13.10 Accesorios para cajas


13.10.1 Plaquetas de inscripción para cajas (22 x 22 mm)

Las plaquetas de inscripción en tamaño de 22 mm x 22 mm se pueden pegar a cajas con rebaje para plaquetas. Hay modelos en negro con letras blancas o plateados con letras negras.

Más detalles sobre la inscripción en el capítulo "Inscripción personalizada (Página 389)".

Siemens Industry Mall

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10226805>)

	Descripción	Referencia
	Plaqueta de inscripción	3SU1900-0AF16-0AA0

Plaquitas con inscripción en alemán

Descripción	Referencia
Ein	3SU1900-0AF16-0AB0
Aus	3SU1900-0AF16-0AC0
Auf	3SU1900-0AF16-0AD0
Ab	3SU1900-0AF16-0AE0
Vor	3SU1900-0AF16-0AF0
Zurück	3SU1900-0AF16-0AG0
Rechts	3SU1900-0AF16-0AH0
Links	3SU1900-0AF16-0AJ0
Halt	3SU1900-0AF16-0AK0
Zu	3SU1900-0AF16-0AL0
Schnell	3SU1900-0AF16-0AM0
Langsam	3SU1900-0AF16-0AN0
Betrieb	3SU1900-0AF16-0AP0
Störung	3SU1900-0AF16-0AQ0
Einrichten	3SU1900-0AF16-0AR0
NOT-AUS	3SU1900-0AF16-0AS0

Plaquitas con inscripción en inglés

Descripción	Referencia
On	3SU1900-0AF16-0DJ0
Off	3SU1900-0AF16-0DK0
Up	3SU1900-0AF16-0DL0
Down	3SU1900-0AF16-0DM0
Forward	3SU1900-0AF16-0DN0
Reverse	3SU1900-0AF16-0DP0
Right	3SU1900-0AF16-0DQ0
Left	3SU1900-0AF16-0DR0
Stop	3SU1900-0AF16-0DS0
Start	3SU1900-0AF16-0DT0
Reset	3SU1900-0AF16-0DU0
Test	3SU1900-0AF16-0DV0
Open	3SU1900-0AF16-0DW0
Close	3SU1900-0AF16-0DX0
Running	3SU1900-0AF16-0EB0
Fault	3SU1900-0AF16-0EC0
Fast	3SU1900-0AF16-0EE0
Slow	3SU1900-0AF16-0EF0
Emergency Stop	3SU1900-0AF16-0DA0

Plaquitas con inscripción en francés

Descripción	Referencia
Marche	3SU1900-0AF16-0GA0
Arrêt	3SU1900-0AF16-0GB0
Montée	3SU1900-0AF16-0GC0
Descente	3SU1900-0AF16-0GD0
Avant	3SU1900-0AF16-0GE0
Retour	3SU1900-0AF16-0GF0
Droite	3SU1900-0AF16-0GG0
Gauche	3SU1900-0AF16-0GH0
Ouvert	3SU1900-0AF16-0GJ0
Fermé	3SU1900-0AF16-0GK0
Rapide	3SU1900-0AF16-0GL0
En Service	3SU1900-0AF16-0GM0
Défaut	3SU1900-0AF16-0GN0
Sous tension	3SU1900-0AF16-0GS0
Manu Auto	3SU1900-0AF16-0GT0
Marche Arrêt	3SU1900-0AF16-0GU0
Rearmement	3SU1900-0AF16-0GV0
Lent	3SU1900-0AF16-0GW0
Arrêt d'urgence	3SU1900-0AF16-0GQ0

Plaquitas con símbolo (CON/DES)

Símbolos impresos	Referencia
O	3SU1900-0AF16-0QA0
I	3SU1900-0AF16-0QB0
II	3SU1900-0AF16-0QC0
III	3SU1900-0AF16-0QD0
O I	3SU1900-0AF16-0QG0
I O II	3SU1900-0AF16-0QK0
I O (one below the other)	3SU1900-0AF16-0QP0
II O I (one below the other)	3SU1900-0AF16-0QQ0

Plaquitas con símbolo

Símbolos impresos	Referencia
Movimiento flecha orientada a la derecha	3SU1900-0AF16-0QR0
Bomba	3SU1900-0AF16-0RD0
Ventilador	3SU1900-0AF16-0RV0
Refrigeración	3SU1900-0AF16-0RW0
Iluminación	3SU1900-0AF16-0RX0
Motor	3SU1900-0AF16-0RY0

13.10.2 Plaquitas de inscripción para cajas con parada de emergencia

Las plaquitas de identificación amarillas para el pulsador de seta de parada de emergencia pueden pegar sobre cajas grises. Se pueden utilizar en todas las cajas sin collar de protección.

Siemens Industry Mall

(<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10228442>)

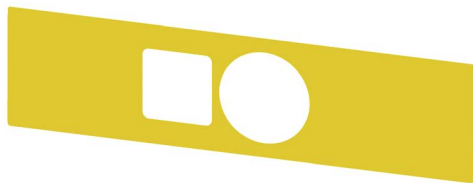


Figura de ejemplo

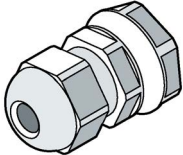
Descripción	Referencia
Plaquita sin inscripción	3SU1900-0BE31-0AA0
Plaquita con inscripción: NOT-AUS	3SU1900-0BE31-0AS0
Plaquita con escotadura sin inscripción	3SU1900-0BF31-0AA0

13.10.3 Pasacables y piezas de unión



Pasacables

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221536>)

	Descripción	Material	Referencia
 Figura de ejemplo	Pasacables métrico M20 para caja	Plástico	3SU1900-0HG10-0AA0
	Pasacables métrico M25 para caja		3SU1900-0HH10-0AA0

Piezas de unión

	Descripción	Material	Referencia
 Figura de ejemplo	Para cajas de plástico		
	Pieza de unión M20/M20 para unir 2 cajas	Plástico	3SU1900-0HJ10-0AA0
	Pieza de unión M20/M25 para unir 2 cajas		3SU1900-0HK10-0AA0
	Pieza de unión M25/M25 para unir 2 cajas		3SU1900-0HL10-0AA0
Para cajas de metal			
 Figura de ejemplo	Pieza de unión M20/M20 para unir 2 cajas	Metal	3SU1950-0HJ10-0AA0
	Pieza de unión M20/M25 para unir 2 cajas		3SU1950-0HK10-0AA0
	Pieza de unión M25/M25 para unir 2 cajas		3SU1950-0HL10-0AA0

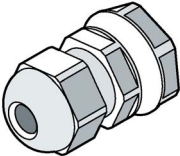
El montaje de los accesorios arriba mencionados se explica en el capítulo "Montaje de piezas de unión (Página 239)".

13.10.4 Pasacables y adaptadores para AS-i

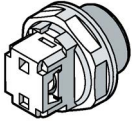
Pasacables para AS-i

Siemens Industry Mall

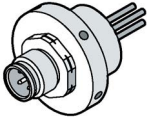
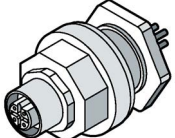
(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221536>)

	Descripción	Material	Referencia
 Figura de ejemplo	Pasacables métrico M20 con entrada para cables AS-i	Plástico	3SU1900-0HE10-0AA0
	Pasacables métrico M25 con entrada para cables AS-i		3SU1900-0HF10-0AA0

Adaptador para cable perfilado AS-i

	Descripción	Material	Referencia
 Figura de ejemplo	Perforación de aislamiento, para M20	Plástico	3SU1900-0HX10-0AA0
	Perforación de aislamiento, para M25		3SU1900-0HY10-0AA0

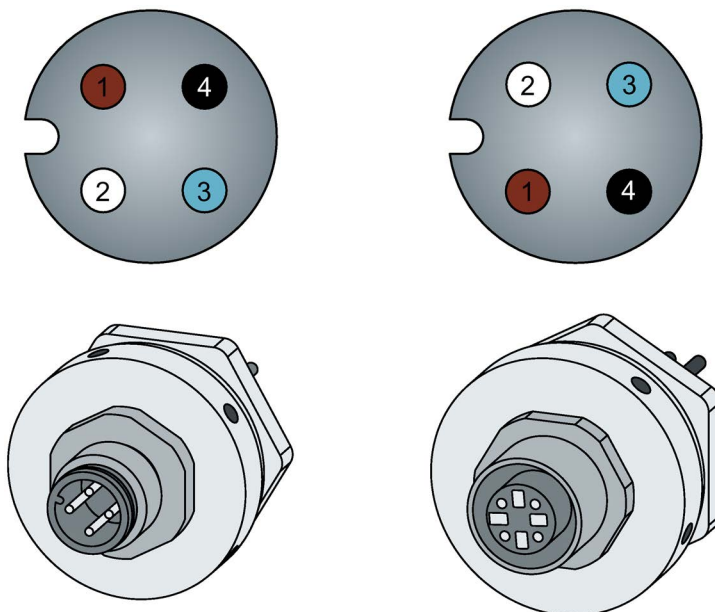
Adaptador para conexión enchufable AS-i

	Descripción	Material	Referencia
 Figura de ejemplo	Para cajas de plástico (longitud de cable 500 mm)		
	Conector hembra M12, 4 polos, para M20	Plástico	3SU1930-0HA10-0AA0
	Conector hembra M12, 4 polos, para M25		3SU1930-0HB10-0AA0
	Conector M12, 4 polos, para M20		3SU1930-0HC10-0AA0
	Conector M12, 4 polos, para M25		3SU1930-0HD10-0AA0
	Conector hembra M12, 5 polos, para M20		3SU1930-0HP10-0AA0
	Conector hembra M12, 5 polos, para M25		3SU1930-0HQ10-0AA0
	Conector M12, 5 polos, para M20		3SU1930-0HR10-0AA0
	Conector M12, 5 polos, para M25		3SU1930-0HS10-0AA0
	Conector hembra M12, 8 polos, para M20		3SU1930-0HT10-0AA0
	Conector hembra M12, 8 polos, para M25		3SU1930-0HU10-0AA0
	Conector M12, 8 polos, para M20		3SU1930-0HV10-0AA0
	Conector M12, 8 polos, para M25		3SU1930-0HW10-0AA0
Para cajas de metal (longitud de cable 500 mm)			
 Figura de ejemplo	Conector hembra M12, 4 polos, para M20	Metal	3SU1950-0HA10-0AA0
	Conector hembra M12, 4 polos, para M25		3SU1950-0HB10-0AA0
	Conector M12, 4 polos, para M20		3SU1950-0HC10-0AA0
	Conector M12, 4 polos, para M25		3SU1950-0HD10-0AA0
	Conector hembra M12, 5 polos, para M20		3SU1950-0HP10-0AA0
	Conector hembra M12, 5 polos, para M25		3SU1950-0HQ10-0AA0
	Conector M12, 5 polos, para M20		3SU1950-0HR10-0AA0
	Conector M12, 5 polos, para M25		3SU1950-0HS10-0AA0
	Conector hembra M12, 8 polos, para M20		3SU1950-0HT10-0AA0
	Conector hembra M12, 8 polos, para M25		3SU1950-0HU10-0AA0
	Conector M12, 8 polos, para M20		3SU1950-0HV10-0AA0
	Conector M12, 8 polos, para M25		3SU1950-0HW10-0AA0

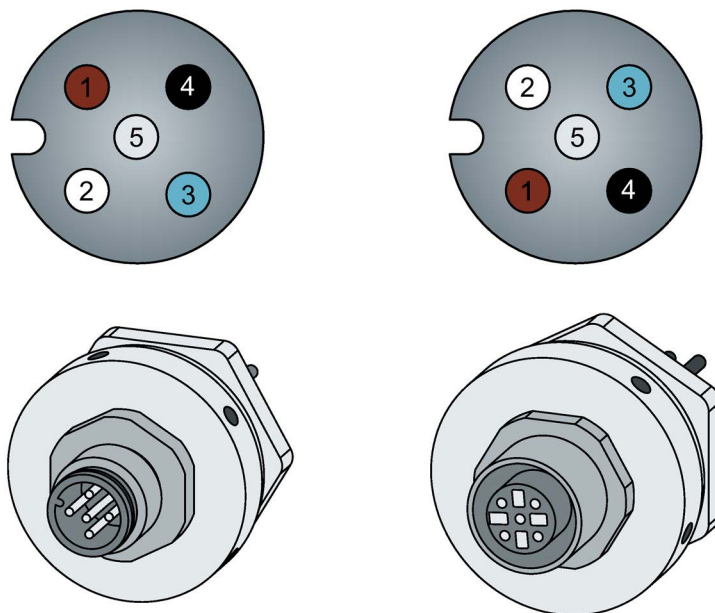
El montaje de los accesorios arriba mencionados se explica en el capítulo "Montaje de pasacables para bus AS-Interface (Página 243)".

Asignación de pines del adaptador para conexión enchufable AS-i

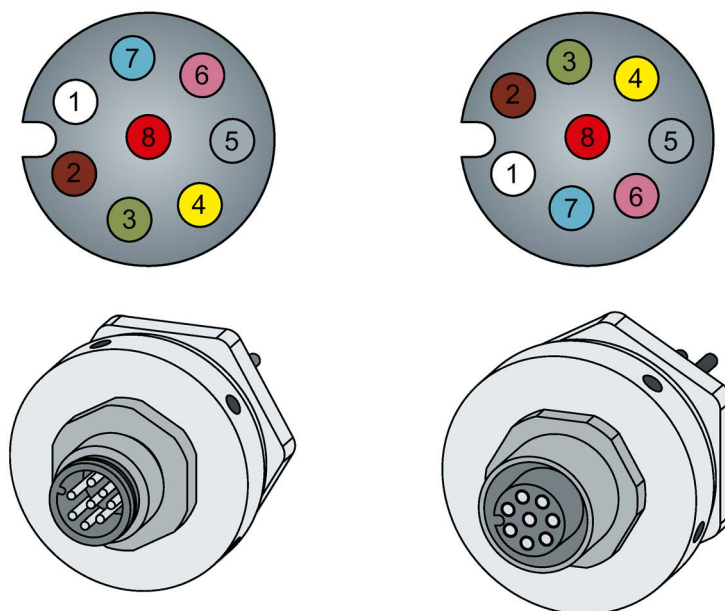
La figura muestra como ejemplo la asignación de pines de los conectores macho y hembra de 4 polos



La figura muestra como ejemplo la asignación de pines de los conectores macho y hembra de 5 polos



La figura muestra como ejemplo la asignación de pines de los conectores macho y hembra de 8 polos



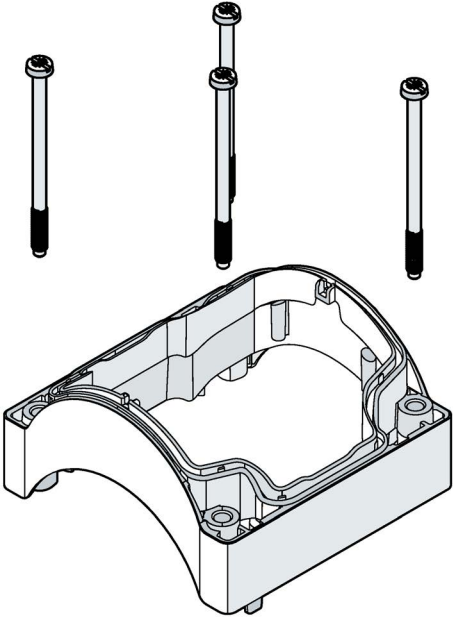
13.10.5 Adaptador para caja

El adaptador para caja permite el montaje de módulos de contactos de 2 polos en cajas de plástico con un punto de mando.

El adaptador para caja es apropiado para todas las cajas con un punto de mando (pero no para cajas con tapa saliente 3SU1801-1AA00-1AA1).

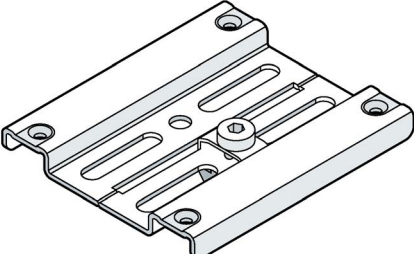
Si se utiliza el adaptador para caja, solo se pueden emplear módulos de fijación en panel.

Al montar el adaptador para caja, los tornillos de la caja se deben desenroscar y sustituir por los tornillos incluidos en el volumen de suministro del adaptador para caja.

	Descripción	Material	Referencia
	<p>Adaptador para caja</p>	<p>Plástico</p>	<p>3SU1900-0JF10-0AA0</p>

13.10.6 Adaptador para fijación de caja

El adaptador para fijación de caja permite montar una caja SIRIUS ACT en perfiles con ranura. Para cajas SIRIUS ACT con 2 o más puntos de mando es necesario partir el adaptador por su mitad (en la perforación). El suministro incluye las tuercas deslizantes para ranura de 10 mm. Para la fijación de la caja se necesitan 4 tornillos con las dimensiones siguientes: mín. M4x12 mm hasta máx. M4x15 mm.

	Descripción	Material	Referencia
	Adaptador para fijación de caja en perfiles con ranura	Metal	3SU1950-0JE80-0AA0

13.10.7 Monitoreo de presencia de la tapa de la caja

Vigilancia de presencia de tapa de caja

Siemens Industry Mall

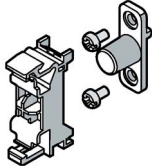
(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221536>)

La vigilancia de presencia de tapa de caja se coloca en la posición intermedia de los puntos de mando. El vástago se atornilla a la tapa de la caja (par de apriete: plástico: 0,6...0,8 Nm, metal: 0,8...1,0 Nm). La parte superior del módulo se abrocha a la base de la caja en la posición intermedia y se equipa con un módulo de contactos 1NA (3SU1400-2AA10-.BA0). Todo el circuito es conducido por ese módulo de contactos. Si la caja está bien atornillada, el circuito se cierra y el aparato accionado queda operativo.

Tenga en cuenta que la vigilancia de presencia de tapa de caja no se puede utilizar en cajas elevadas con un punto de mando (3SU18.1-1AA00-1AA1).

Encontrará información sobre el montaje de la vigilancia de presencia de tapa de caja en el capítulo "Pasos de montaje de la vigilancia de presencia de tapa de caja (Página 434)".

Tenga en cuenta también el contenido del capítulo "Empleo de los accesorios para la caja (Página 442)".

	Descripción	Material	Referencia
	Vigilancia de tapa de caja (módulo con vástago prolongador)	Plástico	3SU1900-0HM10-0AA0

13.10.8 Pasos a seguir para montar la vigilancia de presencia de tapa de caja

Procedimiento

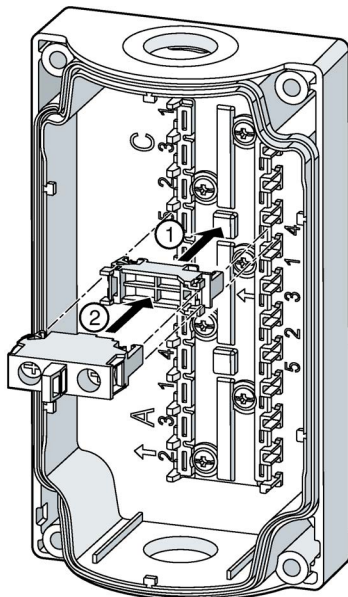


Figura de ejemplo

- 1.º Monte en la caja el adaptador del monitoreo de presencia de la tapa.
- 2.º Monte el módulo de contactos sobre el módulo para fijación en base del monitoreo de presencia de tapa de caja.

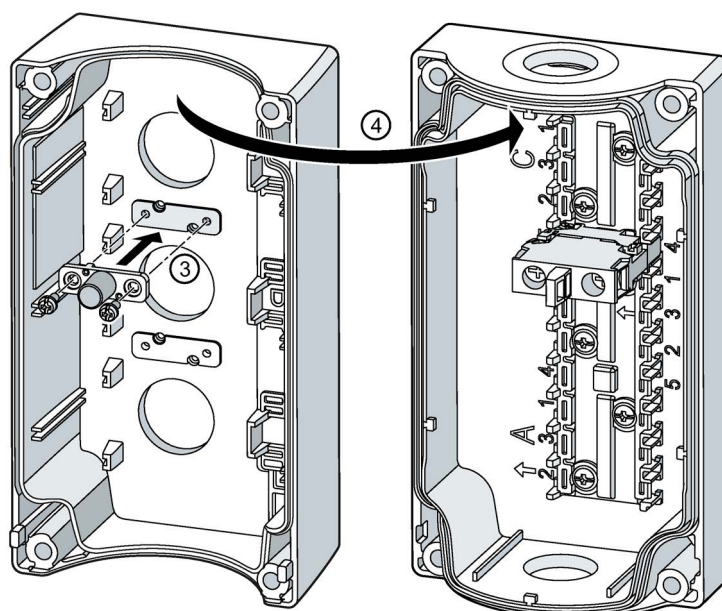


Figura de ejemplo

- 3.º Atornille el vástago de la vigilancia de presencia a la tapa.
Par de apriete:
 - Caja de plástico: 0,6...0,8 Nm
 - Caja de metal: 0,8...1,0 Nm
- 4.º Coloque la tapa sobre la base de la caja.

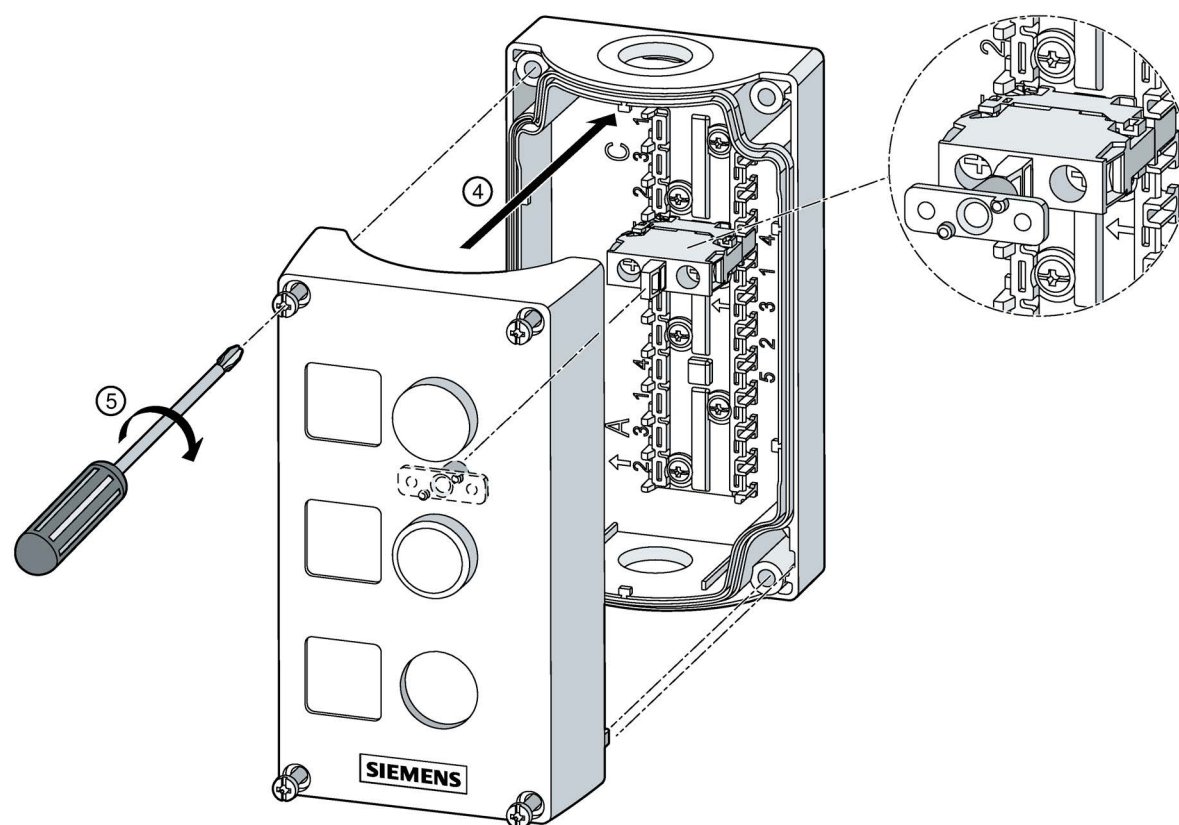


Figura de ejemplo

- 4.º Coloque la tapa sobre la base de la caja (corresponde al punto 4 de más arriba).
- 5.º Atornille la caja.

13.11 Otros accesorios

13.11.1 Marco independiente cuadrado

Con el marco cuadrado se puede dar un aspecto óptico cuadrado a un panel de señalización redondo.

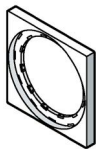
El marco cuadrado independiente es apropiado para:

- Cabeza actuadora con anillo frontal redondo y diámetro de fijación de 22,5 mm
- Montaje en caja (sin rebaje para plaquitas de inscripción) únicamente con módulos de contactos de un solo polo para fijación en panel
- Fijación en panel
Espesor del panel < 4 mm

Tenga en cuenta también la información de los capítulos "Posibilidades de combinación de los accesorios (Página 440)" y "Empleo de los accesorios para la caja (Página 442)".

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Product/?mlfb=3SU1900-0AX10-0AA0>)

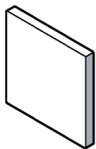
	Descripción	Referencia
	Marco independiente cuadrado	3SU1900-0AX10-0AA0

13.11.2 Plaquita de identificación de aparato

La plaquita de identificación de aparato se abrocha por detrás en los módulos de contactos o de LED (montaje frontal) y sirve para identificarlos.

Siemens Industry Mall

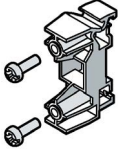
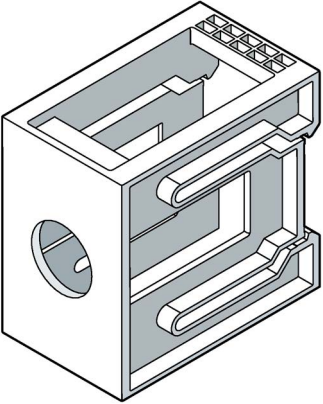

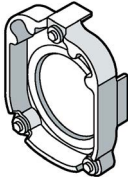
(<https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10228442>)

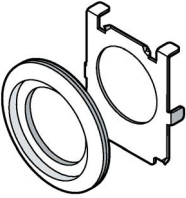
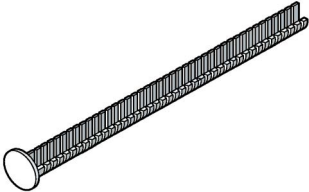


	Descripción	Referencia
	Plaquita de identificación de aparato	3SU1900-0AY61-0AA0

13.11.3 Otros accesorios

Siemens Industry Mall

(<http://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10221537>)

	Descripción	Material	Referencia
	<p>Soporte para placa de circuito impreso</p> <p>La distancia entre taladros del soporte para placa de circuito impreso es de: 20,5 mm</p>	Plástico	3SU1900-0KA10-0AA0
	<p>Adaptador para perfil DIN</p> <p>El adaptador para perfil DIN se puede utilizar con el soporte triple (3SU15.0-0AA0-0AA0), módulos de contactos de 1 polo y módulos de LED.</p> <p>Los módulos de contactos no deben apilarse.</p> <p>Más información en los capítulos "Soportes 3SU15 (Página 221)" y "Módulos 3SU14 (Página 177)".</p>	Plástico	3SU1900-0KH80-0AA0
	<p>Empujador</p> <p>Empujador para selectores, pulsadores dobles e interruptores de llave</p> <p>Elemento que controla qué módulos de contactos deben ser accionados.</p> <p>Para más información a este respecto, consulte el capítulo "Selectores (Página 72)".</p>	Plástico	3SU1900-0KC10-0AA0
	<p>Adaptador</p> <p>Adaptador para cabezas actuadoras y de señalización con anillo frontal para montaje plano.</p> <p>Este adaptador es necesario para todas las cabezas actuadoras y accesorios de 30,5 mm.</p> <p>Este adaptador está incluido en el suministro de la cabeza actuadora y accesorios.</p>	Metal	3SU1950-0KJ80-0AA0

	Descripción	Material	Referencia
	<p>Adaptador</p> <p>Adaptador para montaje de una cabeza actuadora de 22,5 mm en un taladro de 30,5 mm. Este adaptador tiene el contorno de las cabezas actuadoras con diámetro de fijación de 30,5 mm.</p> <p>Con el adaptador, todos los aparatos de mando de 22,5 mm se pueden utilizar también en taladros de 30,5 mm.</p>	<p>Metal brillante</p> <p>Metal mate</p>	<p>3SU1950-0KB10-0AA0</p> <p>3SU1960-0KB10-0AA0</p>
	<p>Adaptador de fijación</p> <p>El adaptador de fijación sirve para alojar para fijación en base.</p> <p>Los tornillos de fijación no están incluidos en el volumen de suministro.</p>	<p>Plástico</p>	<p>3SU1900-0JG10-0AA0</p>
	<p>Plantilla de taladros</p> <p>para cuadrícula 30 x 40, horizontal</p>	<p>Plástico</p>	<p>3SU1900-0KF10-0AA0</p>
	<p>Vástago prolongador</p> <p>para compensar la distancia entre el pulsador y el botón de rearme de un relé de sobrecarga.</p> <p>El vástago prolongador se usa asociado a un pulsador de carrera aumentada</p> <p>El vástago prolongador no puede montarse en combinación con una caja.</p>	<p>Plástico</p>	<p>3SU1900-0KG10-0AA0</p>
	<p>Tornillo de tierra</p>	<p>Metal</p>	<p>3SU1950-0KK80-0AA0</p>
	<p>Conector aéreo angular con bornes de tornillo</p> <p>para conectar un pulsador capacitivo</p> <p>El conector aéreo angular es adecuado para su montaje en la caja 3SU18.1-1AA00-0AA1 (caja con tapa saliente).</p>	<p>Plástico</p>	<p>3SU1900-0KL10-0AA0</p>

13.12 Posibilidades de combinación de accesorios

Por favor, al pedir accesorios, tenga en cuenta que no se pueden instalar varios accesorios del mismo grupo. (Motivo: reducción del grado de protección, etc.)

	Posición de montaje				
	detrás del botón/botón luminoso	en el anillo frontal	bajo el punto de mando, delante del panel	detrás del panel	depende de la caja
Plaquita interior (Página 387)	✓	—	—	—	—
Portplaquitas con plaquita de inscripción (Página 394)	—	—	✓	—	—
Marco independiente (Página 437)	—	—	✓	—	—
Placas de fondo (Página 372)	—	—	✓	—	—
Placas de fondo con plaquita (Página 371)	—	—	✓	—	—
Plaquita de identificación de aparato (Página 437)	—	—	—	✓	—
Caperuza precintable (Página 397)	—	—	✓	—	—
Caperuza de protección (Página 398)	—	—	✓	—	—
Visera parasol (Página 408)	—	✓	—	—	—
Collar de protección de 360° (Página 408)	—	—	✓	—	✓
Collar de protección visible por el lateral (Página 408)	—	—	✓	—	✓
Collar de protección para parada de emergencia (Página 408)	—	—	✓	—	✓
Collar de protección para candados (Página 408)	—	—	✓	—	✓ ¹⁾
Protector para pulsador capacitivo (Página 408)	—	—	✓	—	—

	Posición de montaje				
	detrás del botón/botón luminoso	en el anillo frontal	bajo el punto de mando, delante del panel	detrás del panel	depende de la caja
Dispositivos de bloqueo (Página 412)	—	—	✓	—	—
Cubierta para dispositivo de bloqueo (Página 415)	—	—	✓	—	—
Tapón ciego (Página 423)	—	—	—	—	✓
Plaquita de identificación de 22 mm x 22 mm (Página 382)	—	—	—	—	✓ ²⁾
Plaquitas de identificación para cajas con parada de emergencia (Página 385)	—	—	—	—	✓ ¹⁾
Plaquitas de identificación para cajas con parada de emergencia con rebaje (Página 385)	—	—	—	—	✓ ²⁾
Adaptador para caja para el montaje de módulos de contactos de 2 polos (Página 432)	—	—	—	—	✓
Adaptador para fijación de caja en perfiles con ranura (Página 433)	—	—	—	—	✓
Adaptador para cabezas actuadoras y de señalización con anillo frontal para montaje plano (Página 438)	—	—	—	✓	—
Adaptador para taladro de 30,5 mm (Página 438)	—	—	✓	—	—

1) Caja con punto de mando centrado sin collar de protección

2) Caja con rebaje para la plaquita de inscripción

13.13 Empleo de los accesorios para la caja

13.13.1 Caja con rebaje para la plaquita de inscripción

Para emplear los accesorios, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

Caja con rebaje para la plaquita de inscripción		
Accesorios	Apropiados para montaje en panel	Apropiados para montaje en base
Portaplaquitas (Página 394)	✓	—
Marco independiente cuadrado (Página 437)	✓	—
Placa de fondo sin/con plaquita para parada de emergencia (Página 372)	—	—
Collar de protección para parada de emergencia (Página 408)	—	—
Collar de protección de 360° (Página 408)	—	—
Collar de protección para pulsadores (Página 408)	✓	—
Collar de protección para pulsadores de seta (Página 408)	✓	—
Visera parasol (Página 408)	✓	✓
Collar de protección 360° para pulsadores y selectores, corto (Página 408)	✓	—
Dispositivo de bloqueo (Página 412)	—	—
Collar de protección para candados (Página 408)	—	—
Caperuzas de protección (Página 398)	✓	—
Caperuza guardapolvo para interruptores de llave (Página 398)	✓	✓
Caperuza precintable (Página 397)	✓	—
Plaquita inscripción para cajas con parada de emergencia con rebaje (Página 385)	✓	✓
Tapón ciego (Página 423)	✓	✓
Adaptador para caja para el montaje de módulos de contactos de 2 polos (Página 432)	✓	—
Adaptador para fijación de caja en perfiles con ranura (Página 433)	✓	✓
Monitoreo de presencia de tapa de caja (Página 433)	—	✓

En caso de utilizar accesorios que van montados entre la cabeza actuadora y el panel, el espesor máximo del panel se reduce conforme al valor correspondiente al accesorio en cuestión.

13.13.2 Caja sin rebaje para la plaquita de inscripción

Para emplear los accesorios, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

Caja sin rebaje para la plaquita de inscripción (exceptuando cajas con collar de protección)		
Accesorio	Apropiado para montaje en panel	Apropiado para montaje en base
Portaplaquitas (Página 394)	✓	—
Marco independiente cuadrado (Página 437)	✓	—
Placa de fondo para parada de emergencia (Página 372)	—	—
Collar de protección para parada de emergencia (Página 408)	✓	—
Collar de protección de 360° (Página 408)	✓	—
Collar de protección para pulsadores (Página 408)	✓	—
Collar de protección para pulsadores de seta (Página 408)	✓	—
Visera parasol (Página 408)	✓	✓
Collar de protección 360° para pulsadores y selectores, corto (Página 408)	✓	—
Dispositivo de bloqueo (Página 412)	—	—
Candado (Página 408)	✓	—
Caperuzas de protección (Página 398)	✓	—
Caperuza guardapolvo para interruptores de llave (Página 398)	✓	✓
Caperuza precintable (Página 397)	✓	—
Plaquitas inscripción para cajas con parada de emergencia (Página 385)	✓	—
Tapón ciego (Página 423)	—	—
Adaptador para caja para el montaje de módulos de contactos de 2 polos (Página 432)	✓	—
Adaptador para fijación de caja en perfiles con ranura (Página 433)	✓	✓
Monitoreo de presencia de tapa de caja (Página 433)	—	✓

En caso de utilizar accesorios que van montados entre la cabeza actuadora y el panel, el espesor máximo del panel se reduce conforme al valor correspondiente al accesorio en cuestión.

Datos técnicos

14.1 Datos técnicos en el Siemens Industry Online Support

Ficha de datos técnicos

Encontrará también datos técnicos del producto en Siemens Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/td>).

1. En el campo "Producto" especifique la referencia completa del aparato deseado y confirme con la tecla Intro.
2. Haga clic en el vínculo "Datos técnicos".

The screenshot shows the Siemens Industry Online Support search interface. At the top, there is a search bar with the text "Introducir término de búsqueda...". Below the search bar, there are three filters: "Producto" with the value "3RV2021-4BA10", "Tipo de artículo" with the value "Datos técnicos (1)", and "Fecha" with "Desde" and "Hasta" fields. Below the filters, there is a search button labeled "> Buscar producto". The search results are displayed in a table with a product image placeholder and the following text: "3RV2021-4BA10", "INTERRUPTOR AUTOM. BORNES TORNILLO 20A", "INTERRUPTOR AUTOM. TAM. S2, P. PROTEC. DEL MOTOR, CLASE 10, DISP. A 14... 20A, DISP. N 20A, BORNES DE TORNILLO, PODER DE CORTE ESTANDAR". Below the product description, there are three links: "> Detalles del producto", "> Datos técnicos", and "> Datos CAx".

14.2 Pulsadores

Tipo	3SU1..0-.AA 3SU1..0-.JA	3SU1..1-.AA 3SU1..1-.JA
Funcionamiento de la cabeza actuadora	Sostenido	
Ampliación de producto opcional iluminación	No	Sí
Endurancia mecánica (ciclos de maniobra) típ.	500000	
Frecuencia de maniobra máx.	1/h	1800
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	11 ms, 50 g, semiseno	
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6	10 ... 500 Hz: 5g	
Grado de protección	IP66, IP67, IP69	
Clase climática durante el funcionamiento según EN 60721	3K6 ¹⁾ , 3C3 ²⁾ , 3S2, 3M6	
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80

1) Con una humedad relativa del aire del 10 ... 95 %

2) En variantes no iluminadas

Tipo	3SU1..0-.AB 3SU1..0-.BB 3SU1..0-.CB 3SU1..0-.DB 3SU1..0-.JB	3SU1..1-.AB 3SU1..1-.BB 3SU1..1-.JB	3SU1..0-.HC
Funcionamiento de la cabeza actuadora	Momentáneo		momentáneo, sostenido
Ampliación de producto opcional iluminación	No	Sí	No
Endurancia mecánica (ciclos de maniobra) típ.	10000000	3000000	1000000
Frecuencia de maniobra máx.	1/h 3600	3600	1800
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	11 ms, 50 g, semiseno		
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6	10 ... 500 Hz: 5g		
Grado de protección	IP66, IP67, IP69		
Clase climática durante el funcionamiento según EN 60721	3K6 ¹⁾ , 3C3 ²⁾ , 3S2, 3M6		
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70	
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80	

1) Con una humedad relativa del aire del 10 ... 95 %

2) En variantes no iluminadas

14.3 Pulsadores de seta

Tipo	3SU1.00-.AA	3SU1.00-.BA 3SU1.00-.CA 3SU1.30-.AA 3SU1.30-.BA 3SU1.50-.AA 3SU1.50-.BA 3SU1.50-.CA	3SU1.50-.EA	3SU1.01-.AA 3SU1.01-.BA 3SU1.51-.AA 3SU1.51-.BA 3SU1.51-.CA
Funcionamiento de la cabeza actuadora	Sostenido			
Ampliación de producto opcional iluminación	No	No	No	Sí
Endurancia mecánica (ciclos de maniobra) típ.	500000	500000	300000	500000
Frecuencia de maniobra máx.	1/h 3600	1800	1800	1800
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	11 ms, 50 g, semiseno			
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6	10 ... 500 Hz: 5g			
Grado de protección	IP66, IP67, IP69			
Clase climática durante el funcionamiento según EN 60721	3K6 ¹⁾ , 3C3 ²⁾ , 3S2, 3M6			
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70		
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80		

1) Con una humedad relativa del aire del 10 ... 95 %

2) En variantes no iluminadas

Tipo	3SU1.00-.AD 3SU1.00-.BD 3SU1.00-.CD 3SU1.30-.AD 3SU1.30-.BD 3SU1.50-.AD 3SU1.50-.BD 3SU1.50-.CD	3SU1.50-.ED	3SU1.01-.AD 3SU1.01-.BD 3SU1.31-.AD 3SU1.31-.BD
Funcionamiento de la cabeza actuadora	Momentáneo		
Ampliación de producto opcional iluminación	No	No	Sí
Endurancia mecánica (ciclos de maniobra) típ.	10000000	300000	3000000
Frecuencia de maniobra máx.	1/h 3600	1800	3600
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	11 ms, 50 g, semiseno		
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6	20 ... 500 Hz: 5g		
Grado de protección	IP66, IP67, IP69		
Clase climática durante el funcionamiento según EN 60721	3K6 ¹⁾ , 3C3 ²⁾ , 3S2, 3M6		
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70	
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80	

1) Con una humedad relativa del aire del 10 ... 95 %

2) En variantes no iluminadas

14.4 Pulsadores de seta de parada de emergencia

Tipo		3SU1...-G 3SU1...-H 3SU1...-J 3SU1...-L 3SU1...-N
Funcionamiento de la cabeza actuadora		
Ampliación de producto opcional iluminación		
Endurancia mecánica (ciclos de maniobra) típ.		300000
Frecuencia de maniobra máx.	1/h	600
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27		11 ms, 50 g, semiseno
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6		10 ... 500 Hz: 5g
Grado de protección		IP66, IP67, IP69
Clase climática durante el funcionamiento según EN 60721		3K6 ¹⁾ , 3C3 ²⁾ , 3S2, 3M6
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80

1) Con una humedad relativa del aire del 10 ... 95 %

2) En variantes no iluminadas

14.5 Selectores

Tipo	3SU100.-2B 3SU100.-2C 3SU103.-2B 3SU103.-2C	3SU105.-2B 3SU105.-2C 3SU106.-2D 3SU106.-2E
Endurancia mecánica (ciclos de maniobra) tít.	1000000	300000
Frecuencia de maniobra máx.	1/h	1800
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	11 ms, 50 g, semiseno	
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6	10 ... 500 Hz: 5g	
Grado de protección	IP66, IP67, IP69	
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80

14.6 Interruptores basculantes

Tipo	3SU1...-3E	
Endurancia mecánica (ciclos de maniobra) tít.	1000000	
Frecuencia de maniobra máx.	1/h	1800
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	11 ms, 50 g, semiseno	
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6	10 ... 500 Hz: 5g	
Grado de protección	IP66, IP67, IP69	
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80

14.7 Interruptores de llave

Tipo	3SU100.-4B	3SU100.-5B	3SU103.-4B	3SU103.-5B
	3SU100.-4C	3SU100.-5H	3SU103.-4C	3SU103.-5H
	3SU100.-4D	3SU100.-5J	3SU103.-4D	3SU103.-5J
	3SU100.-4F	3SU100.-5K	3SU103.-4F	3SU103.-5K
	3SU100.-4G	3SU100.-5L	3SU103.-4G	3SU103.-5L
	3SU100.-4H	3SU100.-5P	3SU103.-4H	3SU103.-5P
	3SU100.-4J	3SU100.-5Q	3SU103.-4J	3SU103.-5Q
	3SU100.-4L	3SU100.-5R	3SU103.-4L	3SU103.-5R
		3SU100.-5S		3SU103.-5S
		3SU100.-5T		3SU103.-5T
		3SU100.-5X		3SU103.-5X
Endurancia mecánica (ciclos de maniobra) típ.	1000000			
Frecuencia de maniobra máx.	1/h	1800		
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	11 ms, 50 g, semisenso			
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6	10 ... 500 Hz: 5g			
Grado de protección	IP66, IP67, IP69			
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70		
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80		

Tipo	3SU105.-4B 3SU105.-4C 3SU105.-4D 3SU105.-4F 3SU105.-4G 3SU105.-4H 3SU105.-4J 3SU105.-4L	3SU105.-5B 3SU105.-5H 3SU105.-5J 3SU105.-5K 3SU105.-5L 3SU105.-5P 3SU105.-5Q 3SU105.-5R 3SU105.-5S 3SU105.-5T 3SU105.-5X	3SU1060-0J
Endurancia mecánica (ciclos de maniobra) típ.		300000	
Frecuencia de maniobra máx.	1/h	1800	
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27		11 ms, 50 g, semiseno	
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6		10 ... 500 Hz: 5g	
Grado de protección		IP66, IP67, IP69	
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70	
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80	

14.8 Manipuladores

Tipo		3SU1...-7A 3SU1...-7B
Endurancia mecánica (ciclos de maniobra) típ.		250000 por dirección
Frecuencia de maniobra máx.	1/h	3600
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27		11 ms, 50 g, semiseno
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6		10 ... 500 Hz: 5g
Grado de protección		IP66, IP67
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80

14.9 Lámparas de señalización

Tipo		modular 3SU11-.....-6A
Componente del producto Fuente luminosa		Sí
Tipo de fuente luminosa		LED
Tensión de aislamiento, valor asignado	V	320
Grado de contaminación		3
Tensión de impulso asignada soportable	kV	4
Vida útil típ.	h	100000
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6		10 ... 500 Hz: 5g
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27		11 ms, 50 g, semiseno
Grado de protección		IP66, IP67, IP69
Clase climática durante el funcionamiento según EN 60721		3K6 ¹⁾ , 3S2, 3M6
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80

¹⁾ Con una humedad relativa del aire del 10 ... 95 %

14.10 Señalizadores acústicos

Tipo	3SU1...-6K	
Tensiones (AC/DC)	V	24 110 230
Volumen sonoro	dB	75
Frecuencia de maniobra máx.	1/h	1800
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27		11 ms, 50 g, semiseno
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6		10 ... 500 Hz: 5g
Grado de protección	IP	IP40
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80

14.11 Potenciómetros

Tipo	3SU1...-2P	
Endurancia mecánica (ciclos de maniobra) típ.		25000
Frecuencia de maniobra máx.	1/h	1800
Precisión relativa de la resistencia	%	10
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27		11 ms, 50 g, semiseno
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6		10 ... 500 Hz: 5g
Grado de protección	IP	IP66, IP67, IP69
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80

14.12 Pulsadores tipo sensor

Tipo		3SU1200-1SK10-2SA0
Tipo de mando:		capacitivo
Fuerza de accionamiento		Ninguno
Tensión de aislamiento asignada	V	32
Tensión asignada al impulso soportable	V	800
Retardo al desconectar, máx.	ms	50
Retardo al conectar, máx.	ms	25
Tensión asignada de empleo	V	DC24
Tensión de empleo	V	24 DC (19,2...28,8 V)
Capacidad de carga de los contactos		100 mA (pérdidas máx. 300 mW)
Salida		Contacto NA PhotoMOS relé
Impulso de salida		Señal permanente al tocar
LED1		LED verde
LED2		LED amarillo
Protección contra inversión de la polaridad		+VDC y 0 V
Protección contra cortocircuitos		A prueba de cortocircuitos (latch type)
Consumo máx. con 24 V	mA	5
Temperatura de empleo	°C	-25...+70

14.13 Pupitre de mando a dos manos

Tipo	3SU1803-3.	3SU1853-3.
Pupitres de mando a dos manos		
Normas	IEC 60947-5-1/IEC 60947-5-5, EN ISO 13850, EN 574	
Material de la caja	Plástico	Metal
Material de las cabezas actuadora y señalizadoras	Plástico	Metal
Grado de protección según IEC 60529 (VDE 0470, parte 1)		IP66
Ensayos climáticos según EN ISO 6270-2		AT
Condensación por fluctuaciones climáticas con cambio de temperatura del aire		
Tensión de aislamiento asignada U_i	V	400
Tensión asignada al impulso soportable U_{imp}	kV	6
Potencia $P_{vmáx}$	W	2,5
$I_e @$	A	≤ 10
$I_e @ \leq 3 x$	A	≤ 8
Temperatura ambiente	°C	-25 ... +70
Secciones de conductor bornes de tornillo¹⁾		
• Alma flexible, sin punteras		2 × (1 ... 1,5 mm ²)
• Alma flexible, con punteras según DIN 46228		2 × (0,5 ... 1,5 mm ²)
• monofilares		2 × (1 ... 1,5 mm ²)
• Monofilares, con punteras según DIN 46228		2 × (0,5 ... 0,75 mm ²)
• Cables AWG, monofilares o multifilares		2 × AWG 18 ... 14
Par de apriete, tornillo de conexión	Nm	0,8 ... 0,9

1) Para destornilladores normalizados de tamaño 2 o Pozidriv 2

14.14 Módulos de contactos

Tipo	3SU1400-.....-1	3SU1400-.....-3	3SU1400-.....-5
Tensión de aislamiento, valor asignado	V	500	
Grado de contaminación		3	
Tensión de impulso asignada soportable	kV	6	
Tipo de corriente de empleo		AC/DC	
Tensión de empleo			
• Con AC			
– Valor asignado	V	5 ... 500	
• Con DC			
– Valor asignado	V	5 ... 500	
Intensidad térmica	A	10	
Corriente de empleo, valor asignado			
• Con AC-12			
– Con 24 V	A	10	
– Con 230 V	A	8	
• Con AC-15			
– Con 24 V	A	6	
– Con 230 V	A	6	
– Con 400 V	A	3	
– Con 500 V	A	1,4	
• Con DC-12			
– Con 24 V	A	10	
– Con 48 V	A	5	
– Con 110 V	A	2,5	
– Con 230 V	A	1	
– Con 400 V	A	0,3	
– Con 500 V	A	0,3	
• Con DC-13			
– Con 24 V	A	3	
– Con 48 V	A	1,5	
– Con 110 V	A	0,7	
– Con 230 V	A	0,3	
– Con 400 V	A	0,1	
– Con 500 V	A	0,1	
Confiabilidad de contacto		Una maniobra errónea por cada 100 mill. (17 V, 5 mA)	
		Una maniobra errónea por cada 10 mill. (5 V, 1 mA)	

Tipo	3SU1400-.....-1	3SU1400-.....-3	3SU1400-.....-5
Endurancia mecánica (ciclos de maniobra) típ.		10 000 000	
Frecuencia de maniobra máx.	1/h	3600	
Variante de la protección contra cortocircuitos/de los bloques de contactos auxiliares/fusibles (protección sin soldadura de contactos con corriente de cortocircuito $I_k \leq 1\text{kA}$)		gG / Dz 10 A, rápido / Dz 10 A	
Variante de la protección contra cortocircuitos/de los bloques de contactos auxiliares/automáticos magnetotérmicos curva C (corriente de cortocircuito $I_k \leq 400\text{A}$)	A	10	
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6		10 ... 500 Hz: 5g	
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27		11 ms, 50 g, semisenso	
Clase climática durante el funcionamiento según EN 60721		3K6 ¹⁾ , 3C3, 3S2, 3M6	
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70	
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80	
Grado de protección	IP		
• de la caja		40	
• del borne de conexión		20	
Variante de conexión eléctrica	Bornes de tornillo	Bornes de resorte	Pines de soldadura (THT)
Longitud a pelar	7 mm	8 mm	---
Tipo de secciones de conductor conectables			
• para contactos auxiliares			
– Alma monofilar sin extremo preparado	2 x (1,0 ... 1,5) mm ²	2 x (0,25 ... 1,5) mm ²	0,8 mm x 0,8 mm x 4 mm
– Alma monofilar con extremo preparado (puntera, etc)	2 x (0,5 ... 0,75) mm ²	---	---
– Alma monofilar sin extremo preparado	2 x (1,0 ... 1,5) mm ²	2 x (0,25 ... 1,5) mm ²	---
– Alma monofilar con extremo preparado (puntera, etc)	2 x (0,5 ... 1,5) mm ²	2 x (0,25 ... 0,75) mm ²	---
• con cables AWG para contactos auxiliares	2 x 18 to 14	2 x 24 to 16	---
Par de apriete			
• con bornes de tornillo	Nm	0,8 ... 0,9	---

1) Con una humedad relativa del aire del 10 ... 95 %; no se admite condensación en servicio

14.15 Módulos de LED

Tipo	3SU1401-.....-1	3SU1401-.....-3	3SU1401-.....-5
Componente del producto Fuente luminosa		Si	
Tipo de fuente luminosa		LED	
Tensión de aislamiento, valor asignado	V	320	
Grado de contaminación		3	
Tensión de impulso asignada soportable	kV	4	
Vida útil típ.	h	100000	
Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6		10 ... 500 Hz: 5g	
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27		11 ms, 50 g, semiseno	
Clase climática durante el funcionamiento según EN 60721		3K6 ¹⁾ , 3S2, 3M6	
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +70	
• durante el almacenaje	°C	-40 ... +80	
Grado de protección del borne de conexión	IP	20	
Variante de conexión eléctrica	Bornes de tornillo	Bornes de resorte	Pines de soldadura (THT)
Tipo de secciones de conductor conectables			
• para contactos auxiliares	2 x (1,0 ... 1,5) mm ²	2 x (0,25 ... 1,5) mm ²	0,8 mm x 0,8 mm x 4 mm
– Alma monofilar sin extremo preparado	2 x (0,5 ... 0,75) mm ²	---	---
– Alma monofilar con extremo preparado (puntera, etc)	2 x (1,0 ... 1,5) mm ²	2 x (0,25 ... 1,5) mm ²	---
– Alma monofilar sin extremo preparado	2 x (0,5 ... 1,5) mm ²	2 x (0,25 ... 0,75) mm ²	---
– Alma monofilar con extremo preparado (puntera, etc)			
• con cables AWG para contactos auxiliares	2 x 18 to 14	2 x 24 to 16	---
Par de apriete			
• con bornes de tornillo	Nm	0,8 ... 1,0	---

¹⁾ Con una humedad relativa del aire del 10 ... 95 %; no se admite condensación en servicio

14.16 Módulos electrónicos para interruptor de llave ID

Comunicación

Tipo		3SU1400-1GC10-1AA0	3SU1400-1GD10-1AA0
Se admite el protocolo IO-Link		No	Sí
Función del producto		Group-ID 24 V DC	IO-Link 24 V DC
Velocidad de transferencia de IO-Link		—	COM2 (38,4 kbaudios)
Tiempo de ciclo punto a punto entre maestro y dispositivo IO-Link, mín.	ms	—	10
Tipo de alimentación vía maestro IO-Link		—	sí
Volumen de datos			
• del área de direccionamiento de las entradas con transmisión cíclica, total	bytes	—	2
• del área de direccionamiento de las salidas con transmisión cíclica, total	bytes	---	0
Número de contactos NA		5	5

Datos generales

Tipo		3SU1400-1GC10-1AA0	3SU1400-1GD10-1AA0
Tensión de impulso soportable, valor nominal	V		800
Tensión de aislamiento, valor asignado	V		30
Grado de contaminación			3
Tipo de corriente			
• de empleo			DC
• de entrada			DC
Tensión de empleo			
• 1 con DC, valor asignado	V		24
• Valor asignado	V		18 ... 30
Consumo máximo	mA		49
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	°C		-25 ... +70
• durante el almacenaje	°C		-40 ... +80
Grado de protección IP			20
Protección contra descargas eléctricas por contactos directos		A prueba de contacto directo con los dedos	

Conexiones

Tipo	3SU1400-1GC10-1AA0	3SU1400-1GD10-1AA0
Tipo de conexión eléctrica	Bornes de tornillo	
Sección de conductor conectable para contactos auxiliares		
• Monofilar o multifilar	mm ²	0,2 ... 2,5
• Monofilar con puntera terminada	mm ²	0,2 ... 0,75
• Alma flexible con puntera	mm ²	0,25 ... 1,5
• Alma flexible sin puntera	mm ²	0,2 ... 2,5
Calibre AWG de sección de conductor conectable		
• para contactos auxiliares		26 ... 14
Par de apriete		
• con bornes de tornillo	Nm	0,4 ... 0,8

14.17 Módulos AS-Interface

Referencia	Entradas	Salidas	Perfil de esclavo	Tipo de esclavo
3SU1400-2EA10-6AA0	2 de seguridad	–	0.B.F	Estándar
3SU1400-.EK10-6AA0	4 digitales	4 digitales	7.0.E	Estándar
3SU1400-.EJ10-6AA0	4 digitales	3 digitales	7.A.E	Esclavo A/B
3SU1400-2EM10-6AA0	4 digitales	4 digitales	7.0.F	Esclavo A/B
3SU1401-2EE20-6AA0	2 de seguridad	1 LED rojo	7.B.0	Estándar
3SU1401-2EE60-6AA0	2 de seguridad	1 LED blanco	7.B.0	Estándar

2 entradas de seguridad

Bit de datos	D0	D1	D2	D3
Entrada	F-IN1	F-IN1	F-IN2	F-IN2
Salida	–	–	–	–

2 entradas de seguridad + LED

Bit de datos	D0	D1	D2	D3
Entrada	F-IN1	F-IN1	F-IN2	F-IN2
Salida	LED	–	–	–

4 entradas digitales / 4 salidas digitales

Bit de datos	D0	D1	D2	D3
Entrada	DI0	DI1	DI2	DI3
Salida	DQ0	DQ1	DQ2	DQ3

4 entradas digitales / 3 salidas digitales

Bit de datos	D0	D1	D2	D3
Entrada	DI0	DI1	DI2	DI3
Salida	DQ0	DQ1	DQ2	–

Dibujos dimensionales

15.1 Datos CAx

Encontrará los datos CAx en Siemens Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/td>).

1. En el campo "Producto" especifique la referencia completa del aparato deseado y confirme con la tecla Intro.
2. Haga clic en el vínculo "Datos CAx".

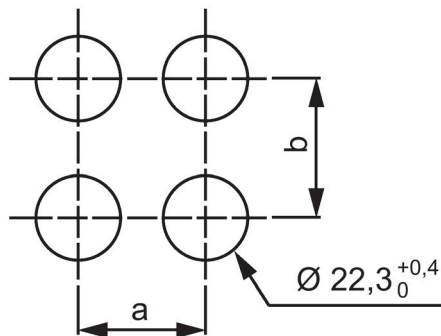
The screenshot shows the Siemens Industry Online Support search interface. At the top, there is a search bar with the text "Introducir término de búsqueda...". Below the search bar, there are three filters: "Producto" with the value "3RV2021-4BA10", "Tipo de artículo" with the value "Datos técnicos (1)", and "Fecha" with "Desde" and "Hasta" fields. Below the filters, there is a search button labeled "> Buscar producto". The search results section shows a product card for "3RV2021-4BA10" with the description "INTERRUPTOR AUTOM. BORNES TORNILLO 20A" and "INTERRUPTOR AUTOM. TAM. S2, P. PROTEC. DEL MOTOR, CLASE 10, DISP. A N. 20A, DISP. N 200A, BORNES DE TORNILLO, PODER DE CORTE ESTANDAR". Below the product card, there are navigation links: "> Detalles del producto", "> Datos técnicos", and "> Datos CAx".

15.2 Dimensiones de montaje

Distancias mínimas

Distancias mínimas para aparatos de las series de diseño:

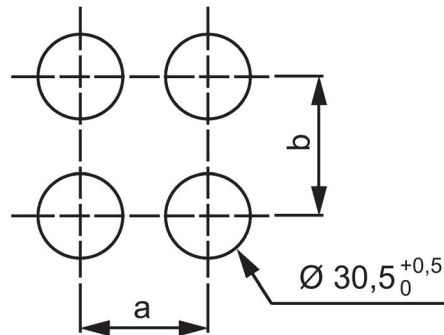
- Plástico
- Metal brillante
- Metal mate



	Soporte triple		Soporte cuádruple	
	a	b	a	b
Estándar (todas las cabezas actuadoras que no aparecen en la siguiente lista)	30 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Pulsadores de seta de parada de emergencia, Ø 30 mm	33 mm	40 mm	—	—
Pulsadores de seta Ø 40 mm Pulsadores de seta de parada de emergencia Ø 40 mm	40 mm	40 mm	—	—
Pulsadores de seta Ø 60 mm Pulsadores de seta de parada de emergencia Ø 60 mm	60 mm	60 mm	—	—
Pulsadores dobles	30 mm	60 mm	—	—
Pulsadores capacitivos	55 mm	55 mm	—	—
Módulo electrónico para IO-Link (variante para panel)	55 mm	70 mm	—	—
Módulos AS-Interface para fijación en panel	55 mm	70 mm	—	—
Módulo de electrónica para interruptor de llave ID	100 mm	100 mm	—	—
Portaplaquitas de 12,5 x 27 mm	30 mm	45 mm	40 mm	45 mm
Portaplaquitas de 17,5 x 27 mm	30 mm	50 mm	40 mm	50 mm
Portaplaquitas de 27 x 27 mm	30 mm	60 mm	40 mm	60 mm
Portaplaquitas de 2 x 27 x 27 mm	30 mm	90 mm	40 mm	90 mm
Portaplaquitas de 4 x 27 x 27 mm	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm
Portaplaquitas para pulsadores dobles	30 mm	75 mm	—	—

Distancias mínimas para aparatos de las series de diseño:

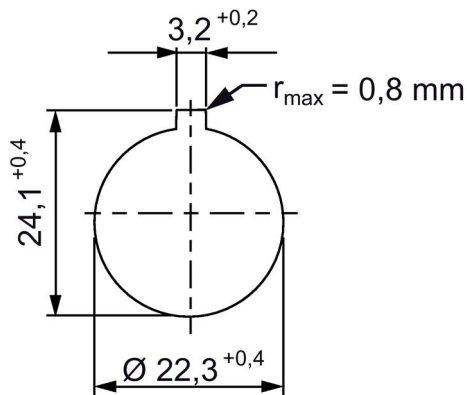
- Metal mate para montaje plano



	Soporte triple	
	a	b
Estándar	40 mm	45 mm

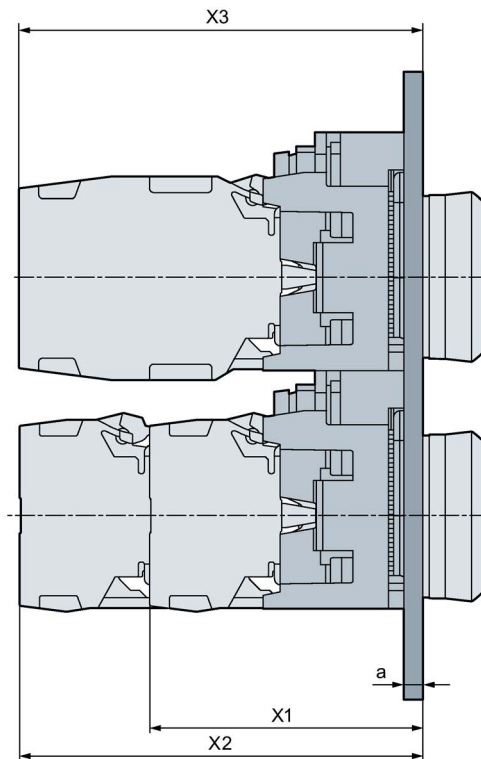
Taladro de fijación para dispositivo de bloqueo

Es preciso prever taladro de fijación para dispositivo de bloqueo conformes con IEC 60947-5-1.



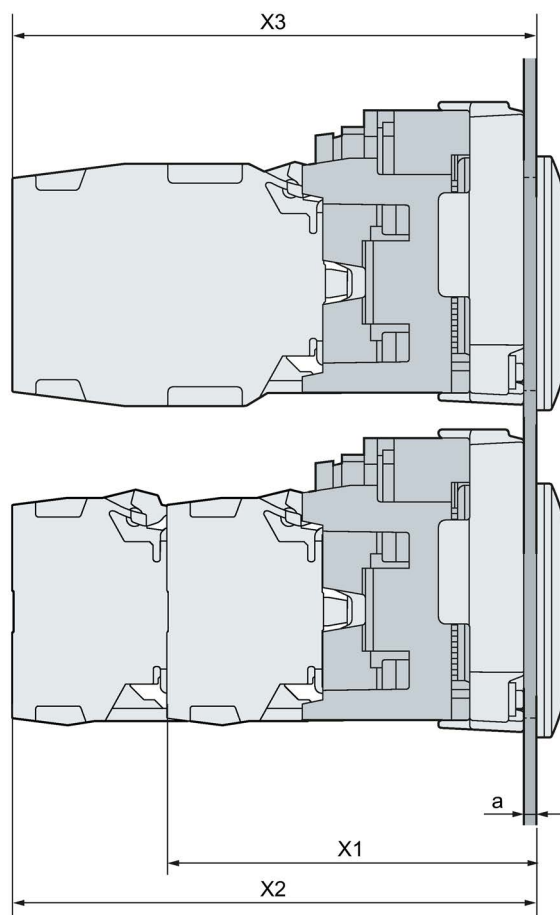
Resumen de profundidades de montaje

Aparatos de 22,5 mm con módulos



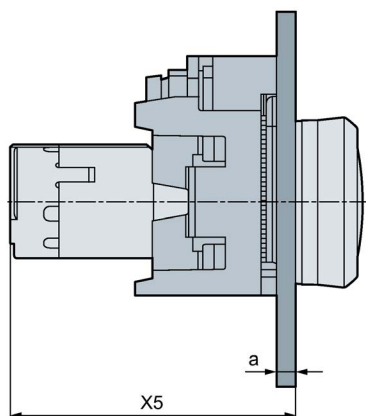
	Soporte triple	Soporte cuádruple
X1	49,7 mm	53,7 mm
X2	71,7 mm	75,7 mm
X3	71,7 mm	75,7 mm
a	1 ... 6 mm	

Aparatos de 30,5 mm con módulos



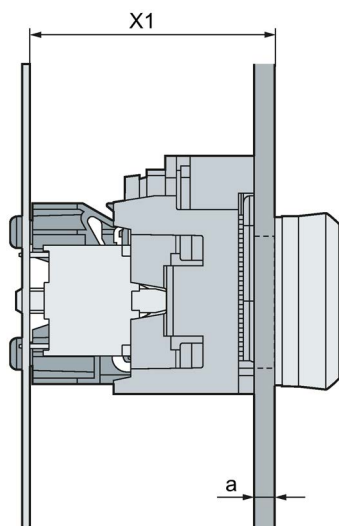
	Soporte triple
X1	56,2 mm
X2	78,2 mm
X3	78,2 mm
a	1 ... 4 mm

Unidades compactas



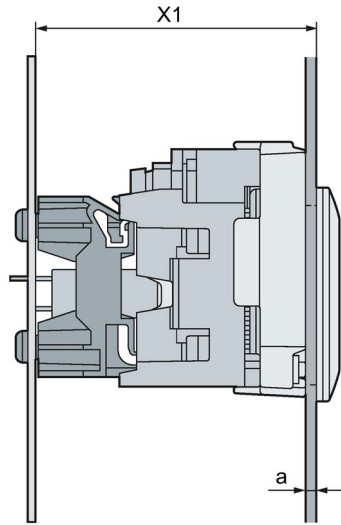
	Aparato	Soporte triple
X5	Unidades compactas	49,6 mm
a	1 ... 6 mm	

Aparatos de 22,5 mm con módulos para montaje de placas de circuito impreso



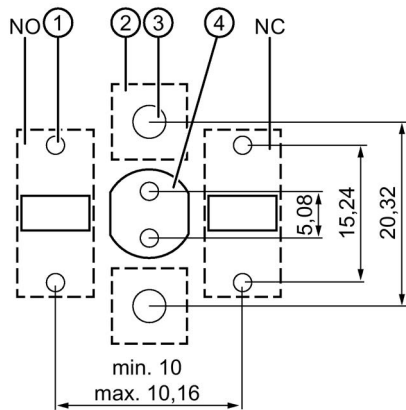
	Soporte triple	Soporte cuádruple
X1	44 mm	48 mm
a	1 ... 6 mm	

Aparatos de 30,5 mm con módulos para montaje en placas de circuito impreso



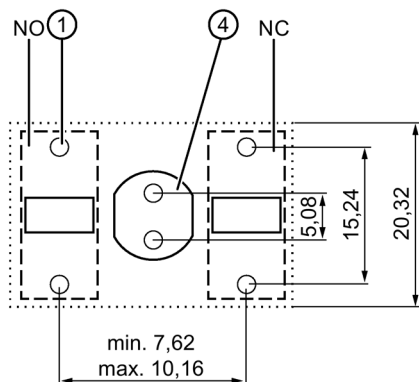
	Soporte triple
X1	50,5 mm
a	1 ... 4 mm

Dimensiones de montaje del soporte para placa de circuito impreso



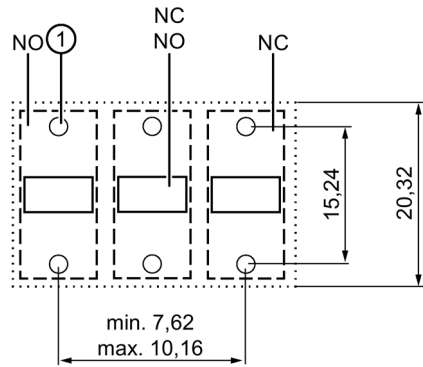
- ① Conexión por pin de soldadura $\varnothing 1,3^{+0,1}$
- ② Soporte para placa de circuito impreso
- ③ Agujero de centrado $\varnothing 4,2^{+0,1}$
- ④ LED

Sin soporte para placa de circuito impreso con LED



- ① Conexión por pin de soldadura $\varnothing 1,3^{+0,1}$
- ④ LED

Sin soporte para placa de circuito impreso con módulos de contactos

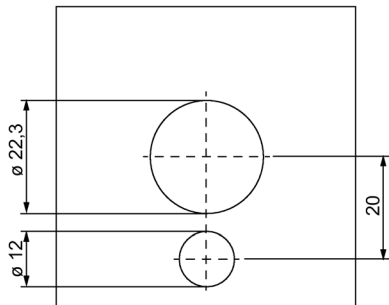


① Conexión por pin de soldadura $\varnothing 1,3^{+0,1}$

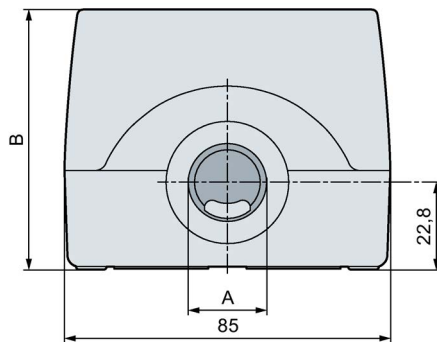
Plantilla de taladros placa de fondo Ø 60 mm iluminable

Referencia: 3SU1901-0BD31-0AA0

3SU1901-0BD31-0(A,D,N)(A,B,S,T)0

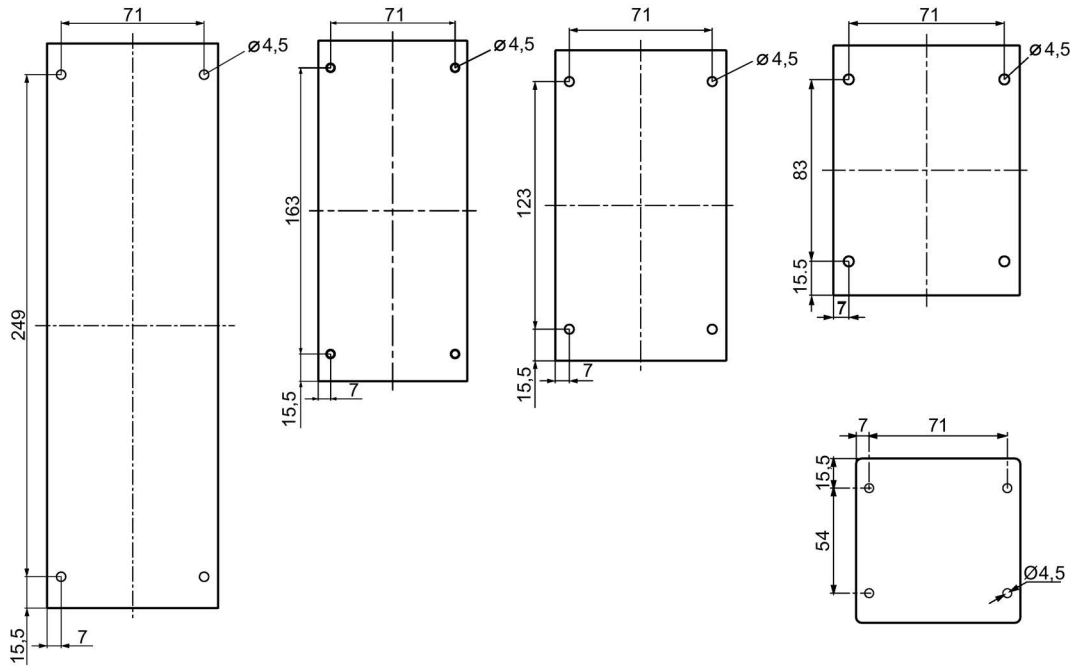


Caja



Caja con:	A	B
1 punto de mando	20 mm	64 mm
1 punto de mando saliente	20 mm	68 mm
1 punto de mando con collar de protección	20 mm	112,5 mm
2 puntos de mando	20 mm	64 mm
3 puntos de mando	20 mm	64 mm
4 puntos de mando	25 mm	64 mm
6 puntos de mando	25 mm	64 mm

Plantilla de taladros de la caja

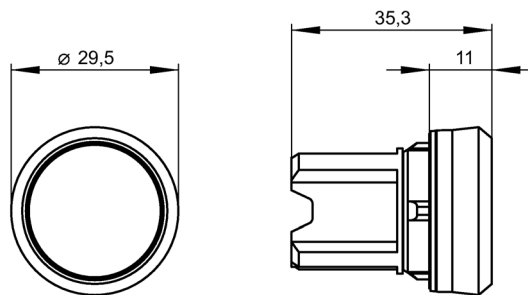


15.3 Aparatos 3SU10

15.3.1 Pulsadores/Pulsadores luminosos

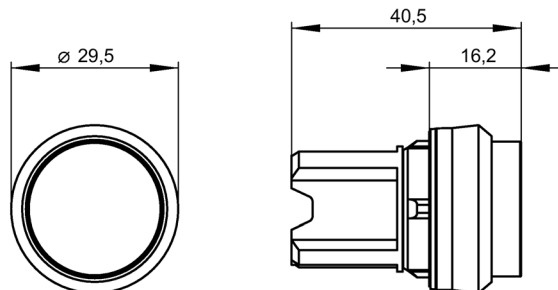
Pulsadores o pulsadores luminosos, botón rasante, anillo frontal rasante

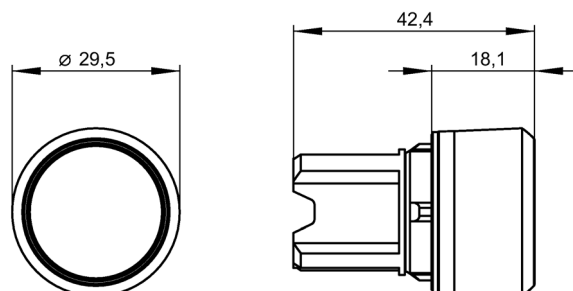
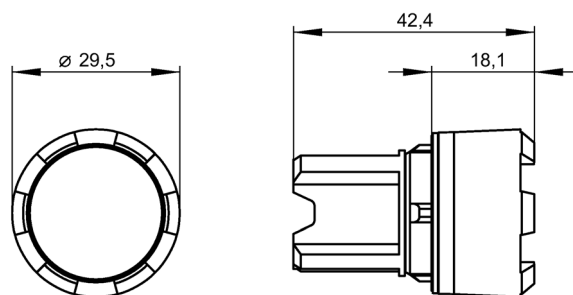
Referencia: 3SU1001-0AA20-0AA,
3SU10(0,3,5)(0,1)-0A(A,B,D).0-0A(A,B,C,D,Q,R)0



Pulsadores o pulsadores luminosos, botón saliente, anillo frontal rasante

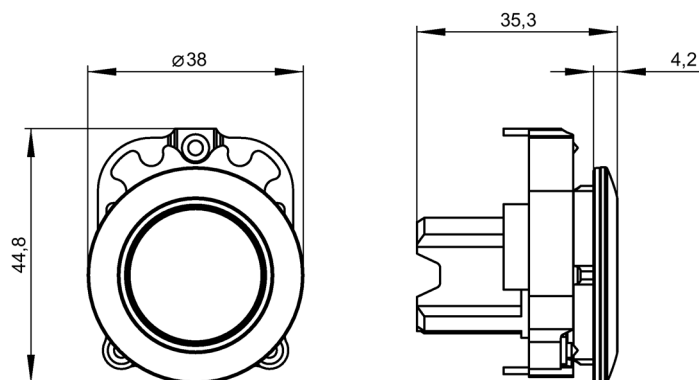
Referencia: 3SU1001-0BB20-0AA0,
3SU10(0,3,5)(0,1)-0BB.0-0AA0



Pulsadores o pulsadores luminosos, botón rasante, anillo frontal saliente**Referencia: 3SU1001-0DB50-0AA0,
3SU10(0,3,5)0-0CB.0-0AA0****Pulsadores o pulsadores luminosos, botón rasante, anillo frontal saliente almenado****Referencia: 3SU1050-0CB20-0AA0,
3SU100(0,1)-0DB.0-0AA0**

15.3.2 Pulsadores/Pulsadores luminosos de 30,5 mm

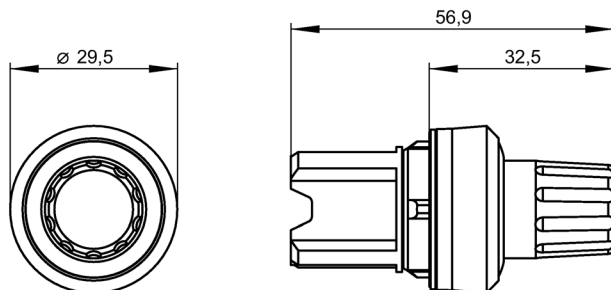
Referencia: 3SU1061-0JA20-0AA0,
3SU106(0,1)-0J(A,B,D).0-0AA0



15.3.3 Pulsadores de PARADA

Pulsadores de PARADA

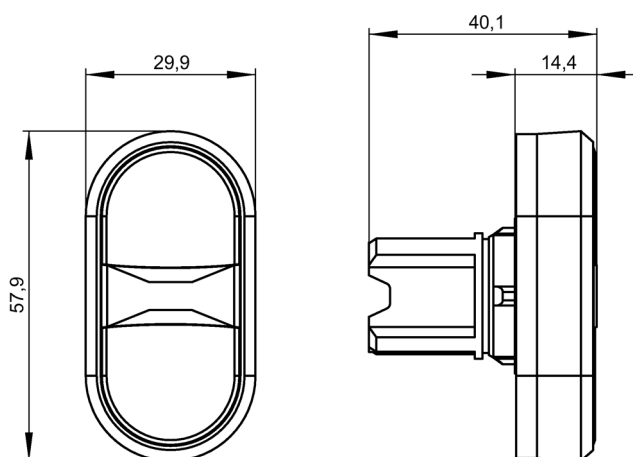
Referencia: 3SU1000-0HC10-0AA0,
3SU1000-0HC(1,2)0-0AA0



15.3.4 Pulsadores dobles

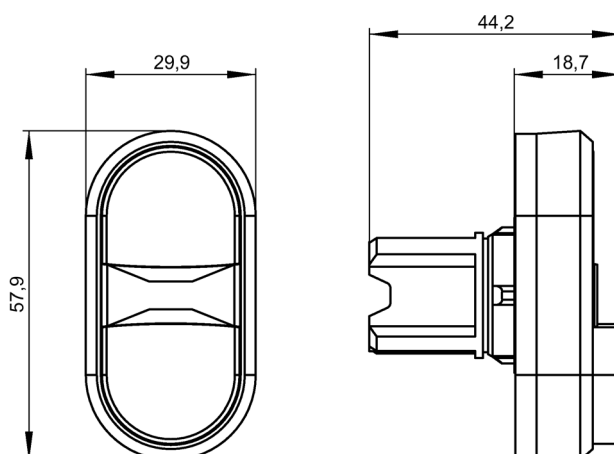
Pulsadores dobles, botón rasante

Referencia: 3SU1050-3AB42-0AK0,
3SU10(0,3,5)0-3AB(1,4,6)(1,2,6)-0A(A,K,L,M,N,P,Q)0



Pulsadores dobles, botón saliente

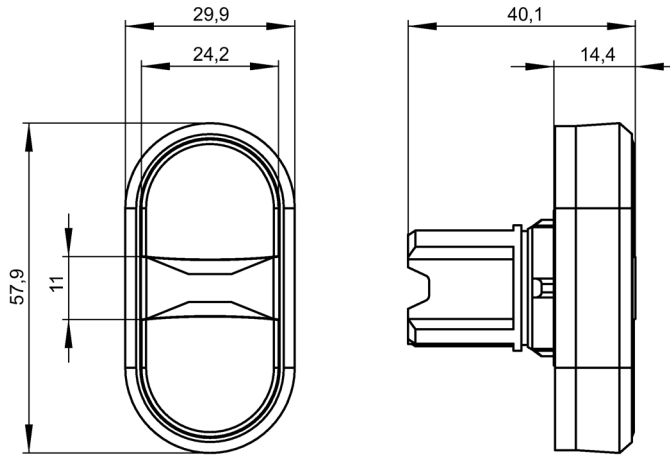
Referencia: 3SU1050-3BB42-0AA0,
3SU10(0,3,5)0-3BB(4,6)(1,2)-0A(A,K)0



Pulsadores dobles con botón iluminable rasante

Referencia: 3SU1001-3AB66-0AA0,

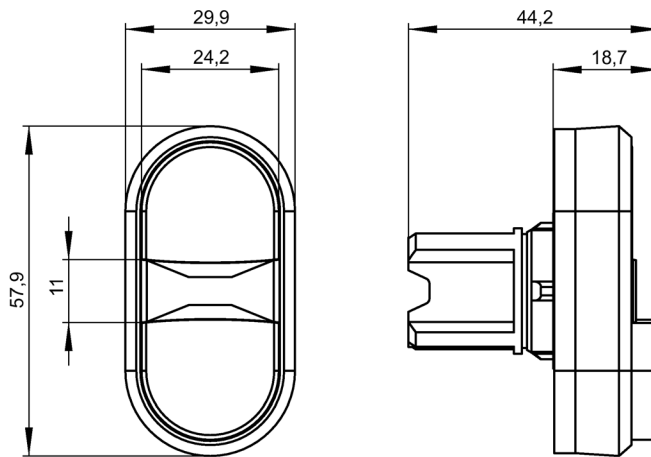
3SU10(0,3,5)1-3AB(4,6)(1,2,6)-0A(A,K)0



Pulsadores dobles con botón iluminable saliente

Referencia: 3SU1001-3BB42-0AA0,

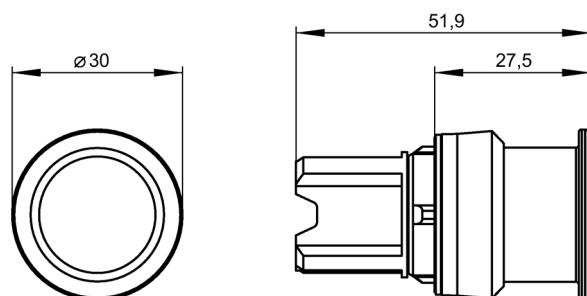
3SU10(0,3,5)1-3BB(4,6)(1,2)-0A(A,K)0



15.3.5 Pulsadores de seta/Pulsadores de seta luminosos

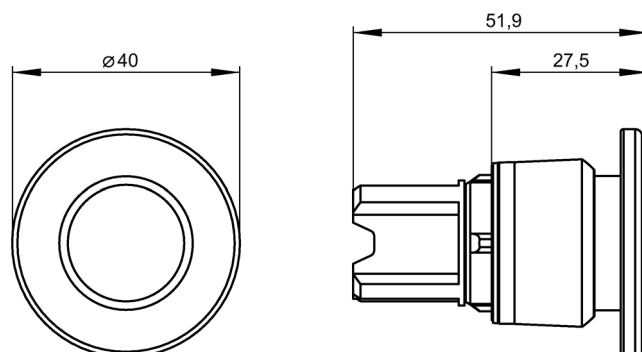
Ø 30 mm

Referencia: 3SU1000-1AD10-0AA0,
3SU10(0,3,5).-1(A,B)D..-0AA0



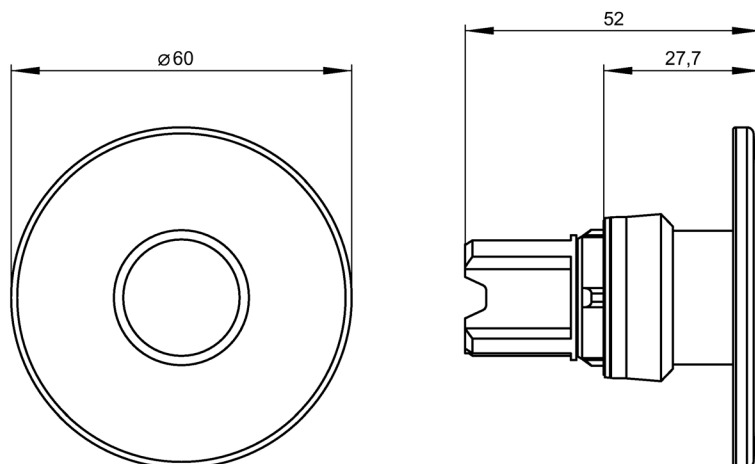
Ø 40 mm

Referencia: 3SU1000-1BA10-0AA0,
3SU10(0,3,5).-1(B,E)(A,D)..-0AA0



Ø 60 mm

Referencia: 3SU1000-1CD10-0AA0,
3SU10(0,3,5)-1C(A,D)..-0AA0

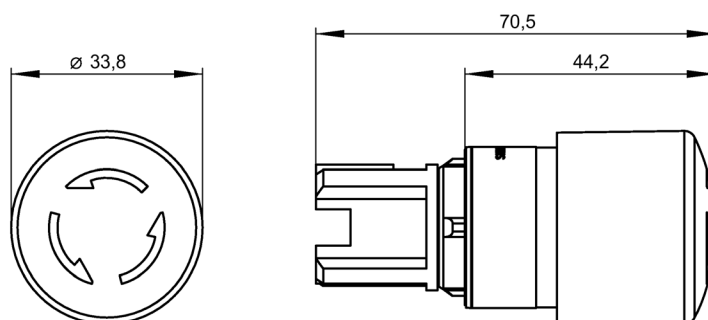


15.3.6

Parada de emergencia con desenclavamiento por giro

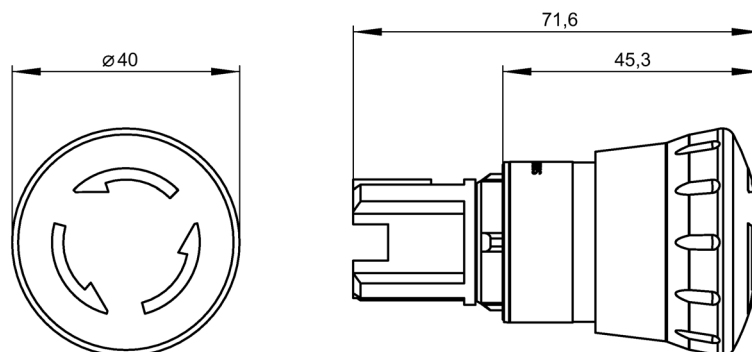
Ø 30 mm

Referencia: 3SU1000-1GB20-0AA0,
3SU10(0,5)(0,1)-1GB..-0AA0



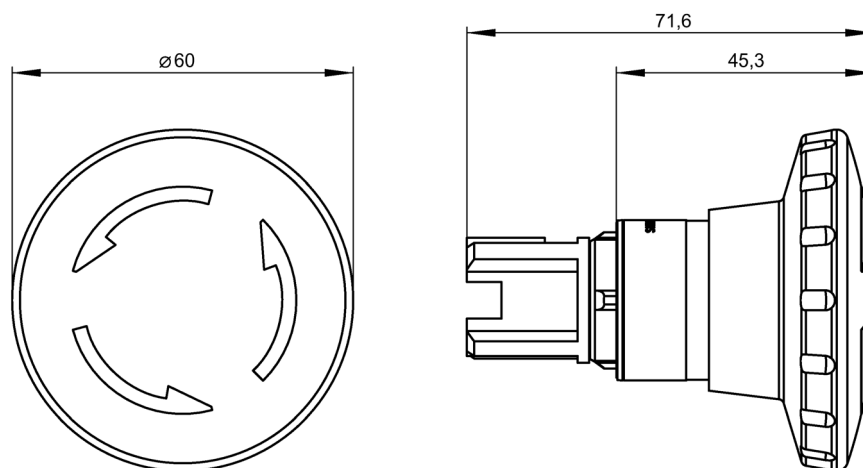
Ø 40 mm

Referencia: 3SU1000-1HB20-0AA0,
3SU10(0,5)(0,1)-1HB..-0AA0



Ø 60 mm

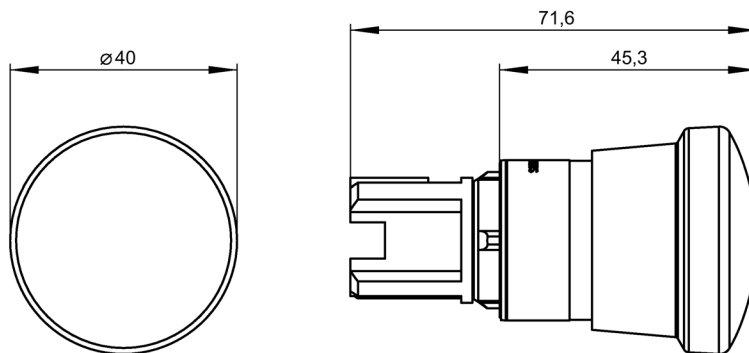
Referencia: 3SU1000-1JB20-0AA0,
3SU10(0,5)(0,1)-1JB..-0AA0



15.3.7 Parada de emergencia con desenclavamiento por tracción

Ø 40 mm

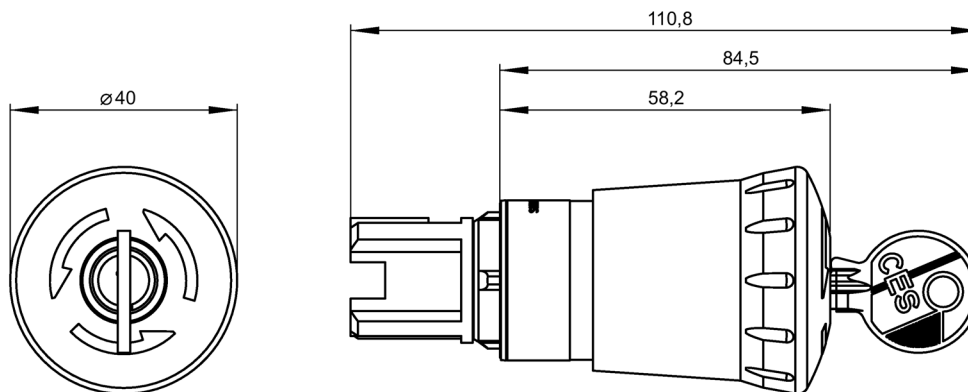
Referencia: 3SU1000-1HA20-0AA0,
3SU10(0,5)(0,1)-1HA..-0AA0



15.3.8 Parada de emergencia con cerradura

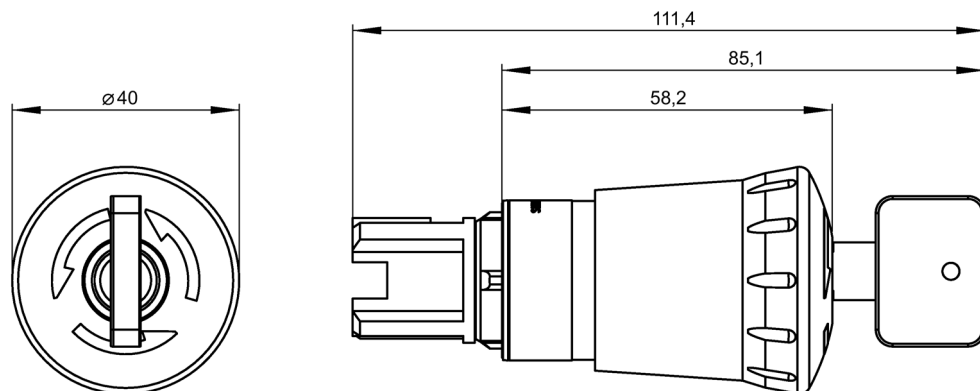
Ø 40 mm con cerradura CES

Referencia: 3SU1000-1HR20-0AA0,
3SU10(0,3,5)0-1H(S,T,R)..-0AA0



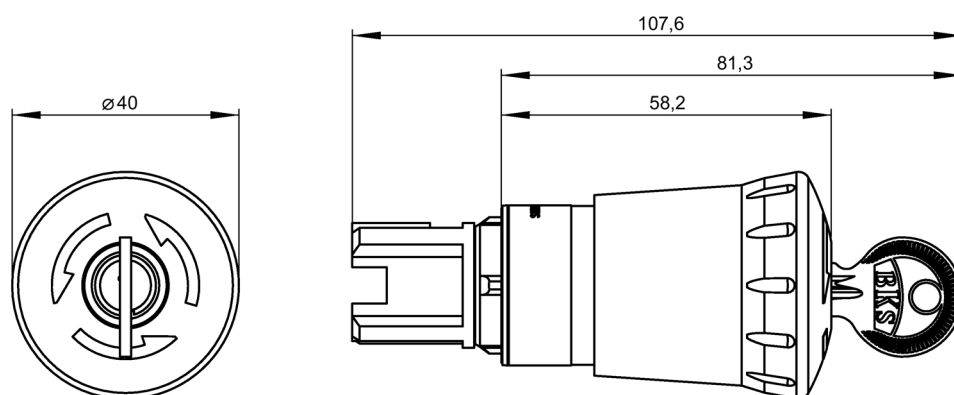
Ø 40 mm con cerradura CES

Referencia: 3SU1050-1HU20-0AA0,
3SU1050-1H(U,V)..-0AA0



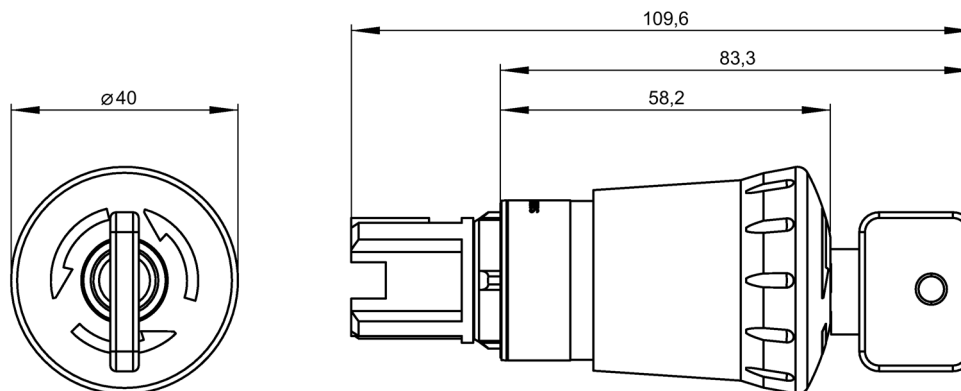
Ø 40 mm con cerradura BKS

Referencia: 3SU1000-1HK20-0AA0,
3SU10(0,5)0-1H(K,M,N)..-0AA0



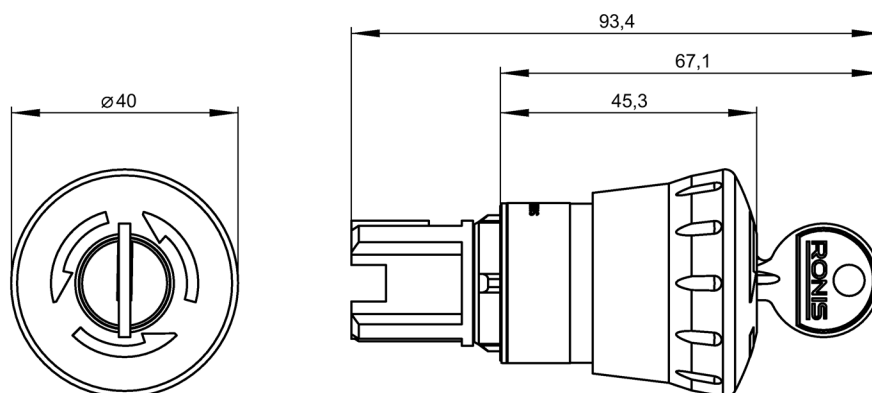
Ø 40 mm con cerradura OMR

Referencia: 3SU1000-1HQ20-0AA0,
3SU10(0,5)0-1HQ...-0AA0



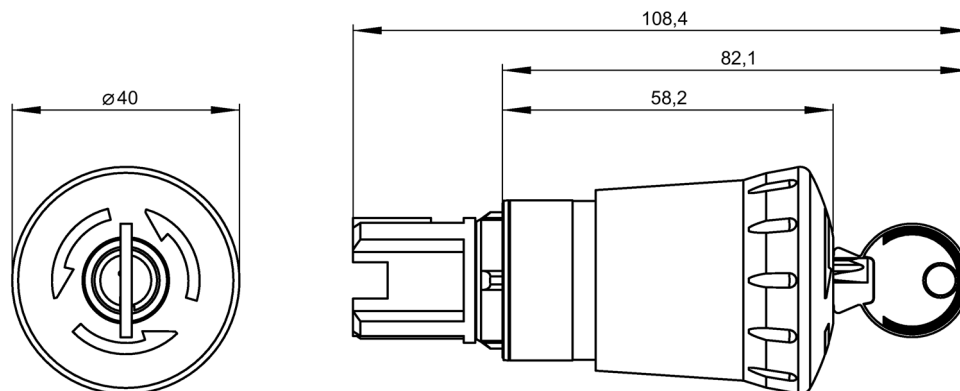
Ø 40 mm con cerradura Ronis

Referencia: 3SU1000-1HF20-0AA0,
3SU10(0,3,5)0-1H(F,G,H)...-0AA0



Ø 40 mm con cerradura IKON

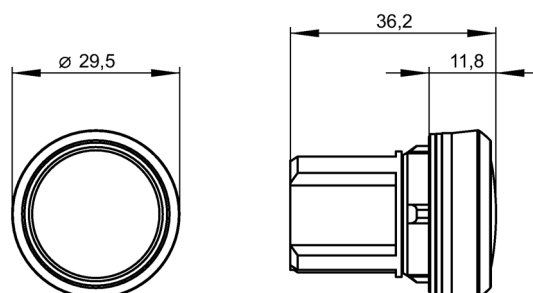
Referencia: 3SU1050-1HX20-0AA0,
3SU1050-1HX20-0AA0



15.3.9

Lámparas de señalización

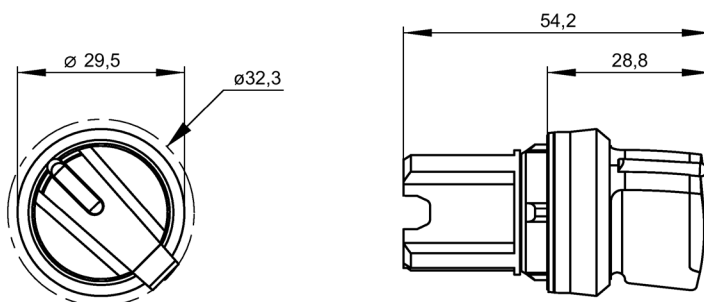
Referencia: 3SU1001-6AA20-0AA0,
3SU10(0,5)1-6AA.0-0AA0



15.3.10 Selectores

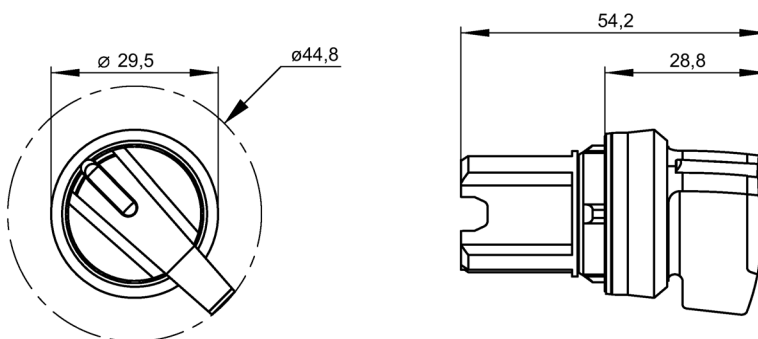
Manilla corta

Referencia: 3SU1032-2BF20-0AA0,
3SU10(0,3)2-2B(F,C,L,M,N,P).0-0AA0
3SU1052-2B(C,F,L,M,N,P).0-0AA0



Manilla larga

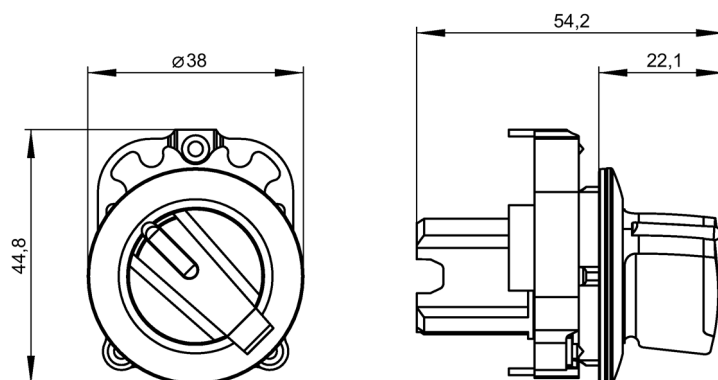
Referencia: 3SU1032-2CF20-0AA0,
3SU10(0,3)2-2CF.0-0AA0
3SU1052-2C(C,F,L,M,N,P).0-0AA0



15.3.11 Selectores de 30,5 mm

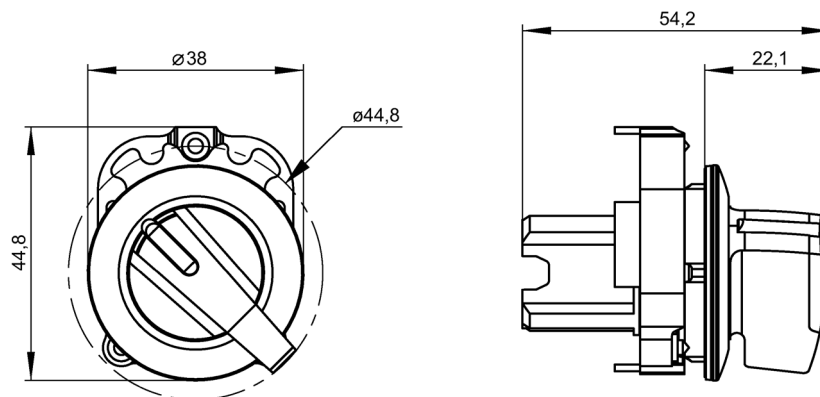
Manilla corta

Referencia: 3SU1062-2DF20-0AA0,
3SU1062-2D(C,F,L,M).0-0AA0



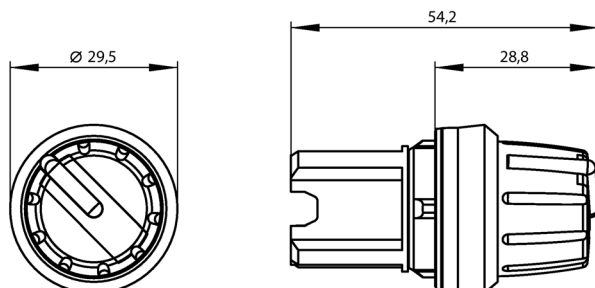
Manilla larga

Referencia: 3SU1062-2EF20-0AA0,
3SU1062-2E(C,F,L,M,N,P).0-0AA0



15.3.12 Selectores con 4 posiciones

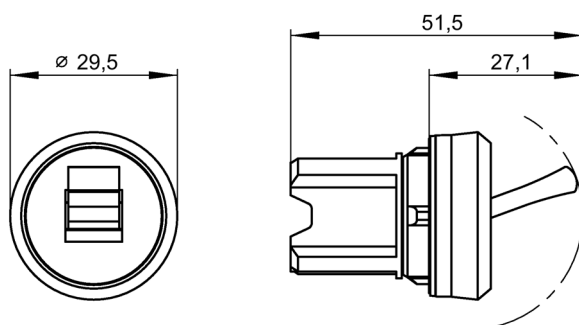
Referencia: 3SU1002-2AF20-0AA0,
3SU10(0,3)2-2AF.0-0AA0



15.3.13 Interruptores basculantes

Interruptores basculantes

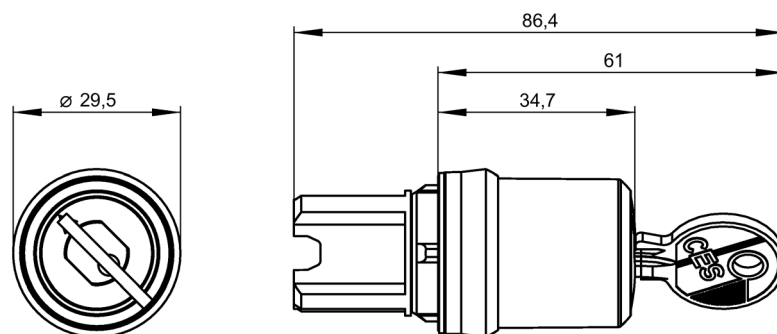
Referencia: 3SU1000-3EA10-0AA0,



15.3.14 Interruptores de llave

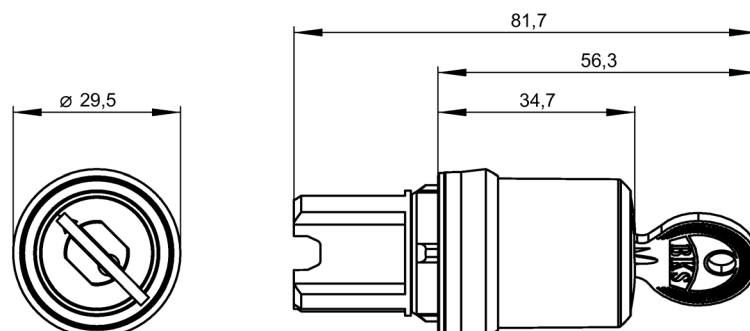
Con cerradura CES

Referencia: 3SU1000-5BF11-0AA0,
3SU10(0,3)0-5(B,L,H)(C,F,L,M,N,P)..-0AA0
3SU1050-5(B,L,H)(C,F,L,M,N,P)..-0AA0



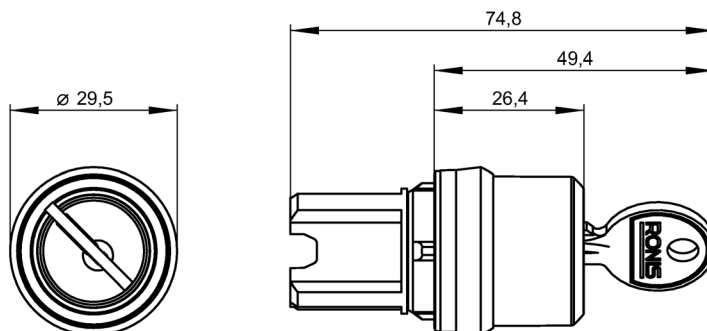
Con cerradura BKS

Referencia: 3SU1000-5PF11-0AA0,
3SU10(0,3)0-5(P,Q,R,S,T)(C,F,L,M,N,P)..-0AA0
3SU1050-5(P,Q,R,S,T)(C,F,L,M,N,P)..-0AA0



Con cerradura Ronis

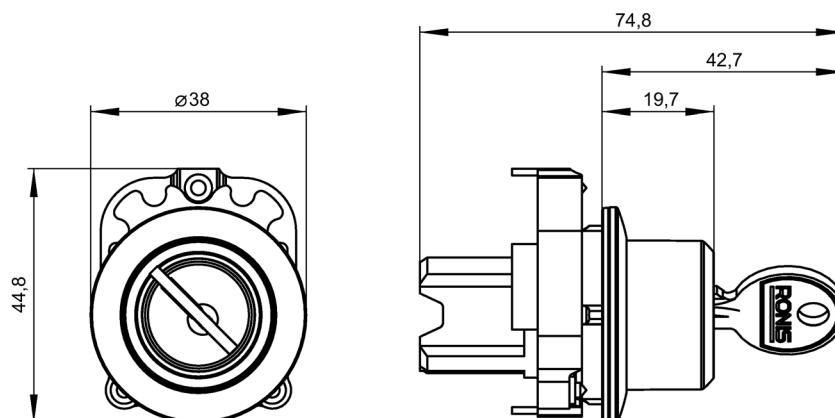
Referencia: 3SU1000-4BF11-0AA0,
3SU10(0,3,5)0-(4,5)(B,C,D,X)(C,F,L,M,N)(0,1,5)1-0AA0



15.3.15 Interruptores de llave de 30,5 mm

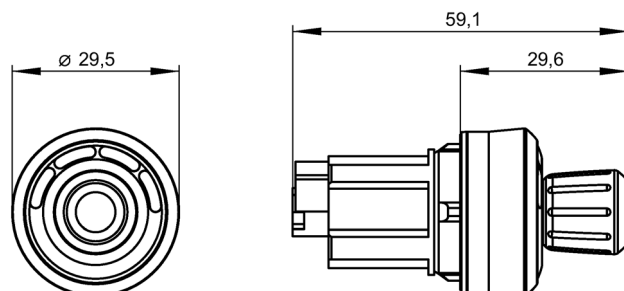
Con cerradura Ronis

Referencia: 3SU1060-4LF11-0AA0,
3SU1060-4L(C,F,L,M,P,N)..-0AA0



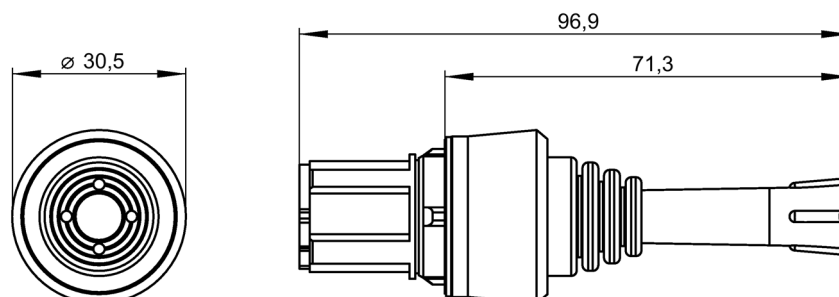
15.3.16 Interruptores de llave ID

Referencia: 3SU1000-4WS10-0AA0,
3SU10(0,3)0-4WS10-0AA0



15.3.17 Manipuladores

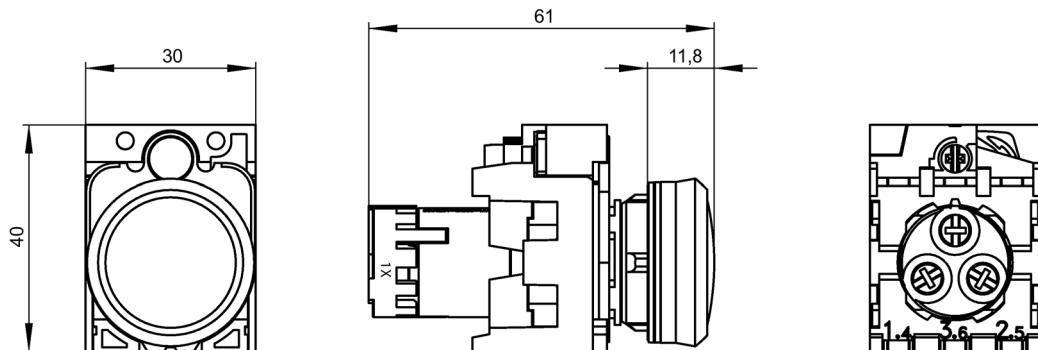
Referencia: 3SU1000-7AA10-0AA0,
3SU10(0,3,5)0-7A(A,B,C,D,E,F)(1,8)(0,8)-0AA0



15.4 Aparatos 3SU12

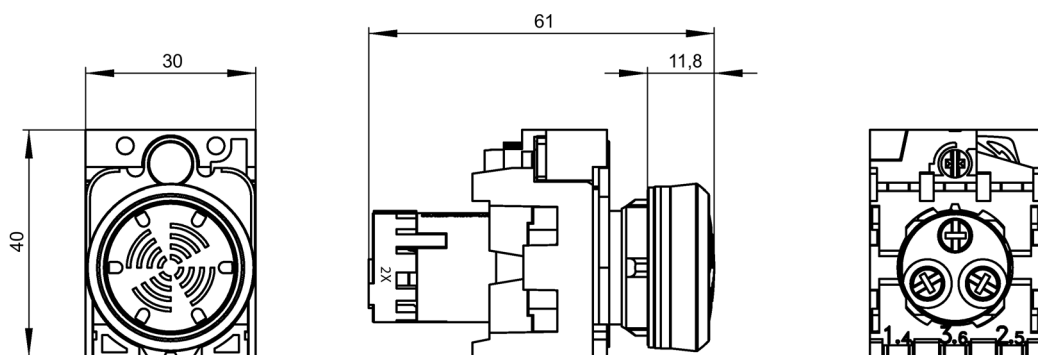
15.4.1 Lámparas de señalización

Referencia: 3SU1201-6AB00-1AA0,
3SU1201-6A(B,C,F).(0,4)-1AA0
3SU1251-6A(B,C,F).(0,4)-1AA0



15.4.2 Señalizadores acústicos

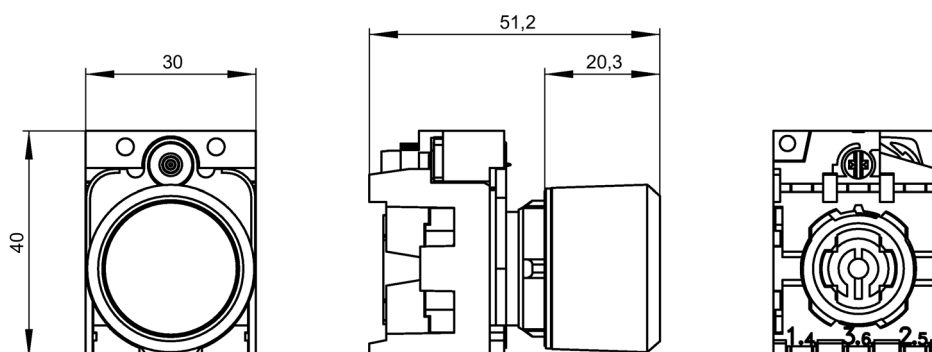
Referencia: 3SU1200-6KG10-1AA0,
3SU1200-6K(G,H)10-1AA0
3SU1250-6K(G,H)10-1AA0



15.4.3 Pulsadores de carrera aumentada

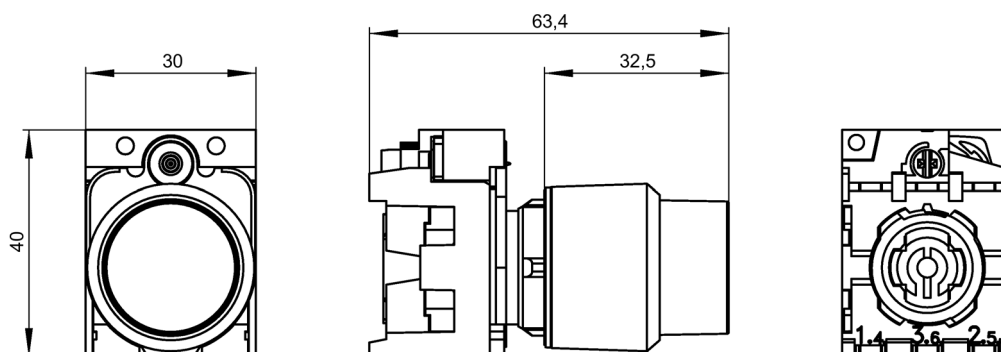
Botón rasante

Referencia: 3SU1251-0EB20-0AA0,
3SU12(0,3,5)(0,1)-0EB(2,4,7)0-0AA0



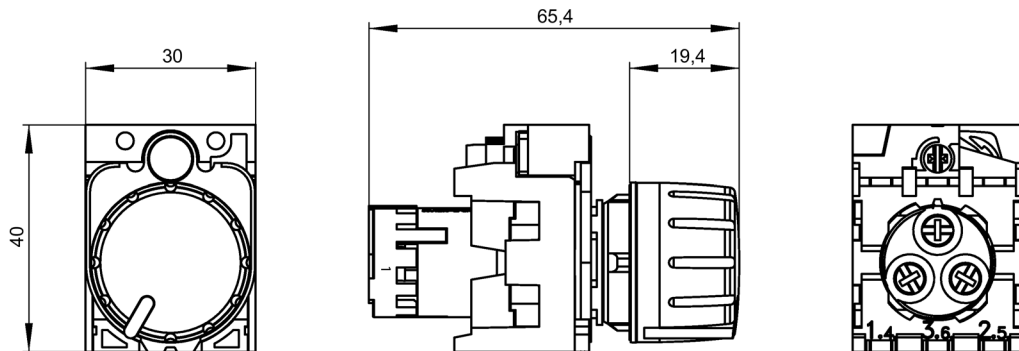
Botón saliente

Referencia: 3SU1250-0FB10-0AA0,
3SU12(0,3,5)0-0FB10-0AA0



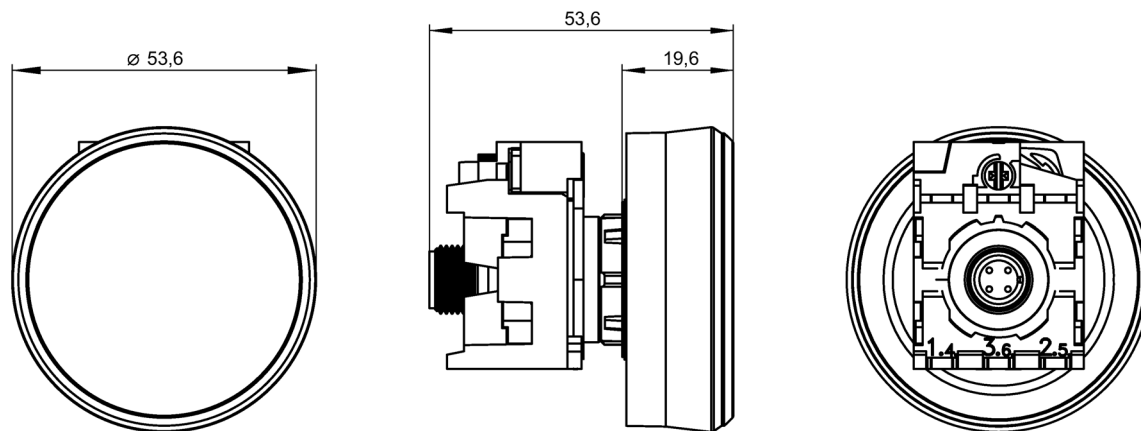
15.4.4 Potenciómetros

Referencia: 3SU1201-6AB00-1AA0,
3SU1200-2P(Q,R,S,T,U,V)10-1AA0
3SU1250-2P(Q,R,S,T,U,V)10-1AA0



15.4.5 Pulsadores capacitivos

Referencia: 3SU1200-1SK10-2SA0



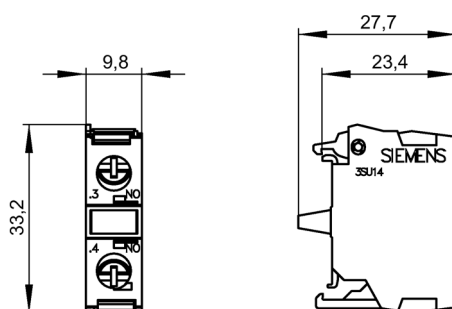
15.5 Módulos 3SU14

15.5.1 Módulos de contactos para fijación en panel

Módulo de contactos 1NA con bornes de tornillo

Referencia: 3SU1400-1AA10-1BA0

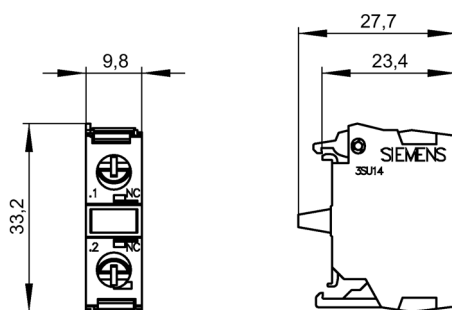
3SU1400-1AA10-1(B,L)A0



Módulo de contactos 1NC con bornes de tornillo

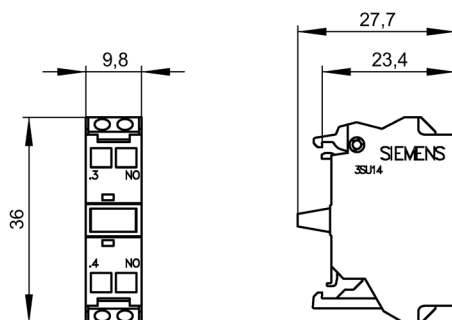
Referencia: 3SU1400-1AA10-1CA0

3SU1400-1AA10-1(C,M)A0



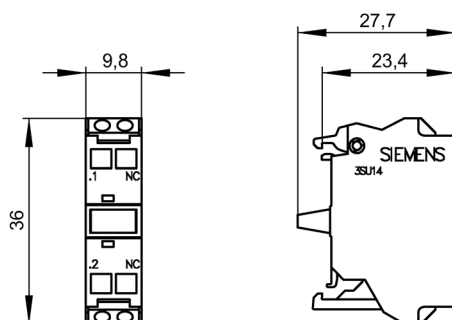
Módulo de contactos 1NA con bornes de resorte

Referencia: 3SU1400-1AA10-3BA0



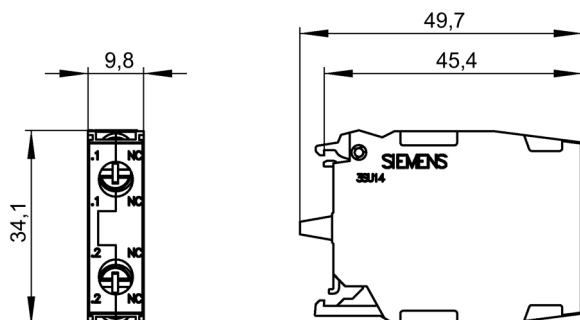
Módulo de contactos 1NC con bornes de resorte

Referencia: 3SU1400-1AA10-3CA0



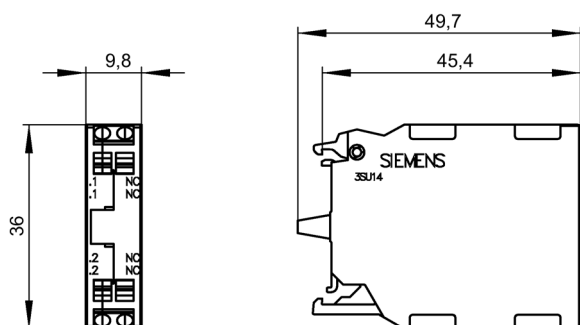
Módulo de contactos 2NC con bornes de tornillo

Referencia: 3SU1400-1AA10-1EA0



Módulo de contactos 2NC con bornes de resorte

Referencia: 3SU1400-1AA10-3EA0

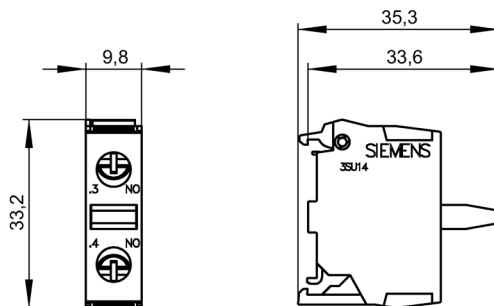


15.5.2 Módulos de contactos para fijación en base

Módulo de contactos 1NA con bornes de tornillo

Referencia: 3SU1400-2AA10-1BA0

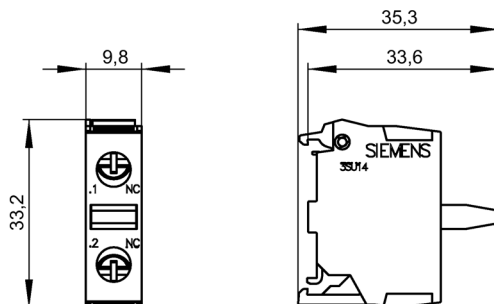
3SU1400-2AA10-1BA0



Módulo de contactos 1NC con bornes de tornillo

Referencia: 3SU1400-2AA10-1CA0

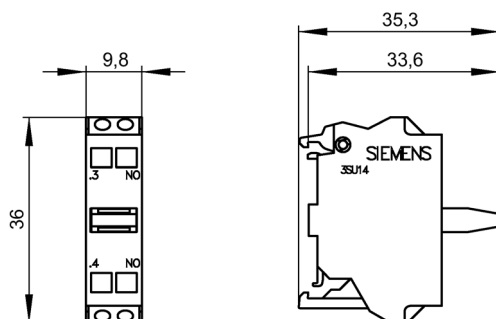
3SU1400-2AA10-1CA0



Módulo de contactos 1NA con bornes de resorte

Referencia: 3SU1400-2AA10-3BA0

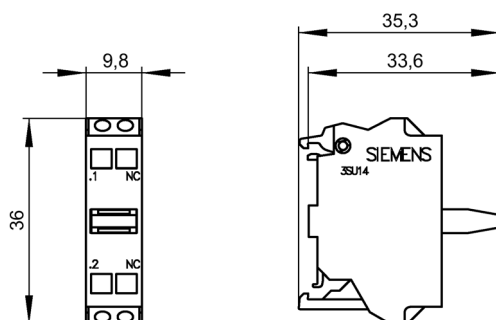
3SU1400-2AA10-3BA0



Módulo de contactos 1NC con bornes de resorte

Referencia: 3SU1400-2AA10-3CA0

3SU1400-2AA10-3CA0

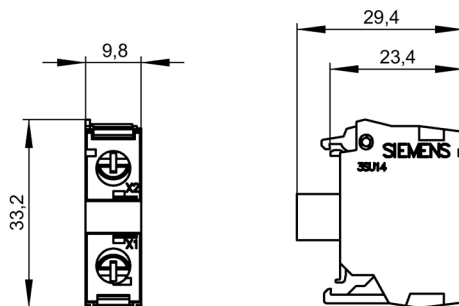


15.5.3 Módulos de LED para fijación en panel

Módulo de LED con bornes de tornillo

Referencia: 3SU1401-1BG20-1AA0

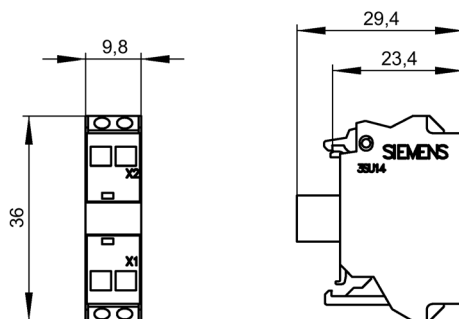
3SU1401-1B..0-1AA0



Módulo de LED con bornes de resorte

Referencia: 3SU1401-1BG20-3AA0

3SU1401-1B..0-3AA0

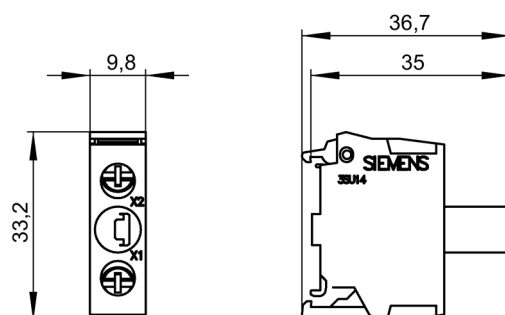


15.5.4 Módulos de LED para fijación en base

Módulo de LED con bornes de tornillo

Referencia: 3SU1401-2BG20-1AA0

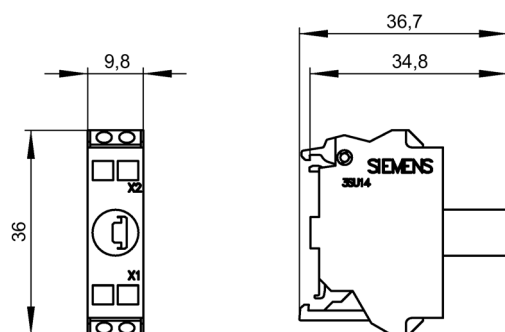
3SU1401-2B(B,C,F,G,H).0-1AA0



Módulo de LED con bornes de resorte

Referencia: 3SU1401-2BG20-3AA0

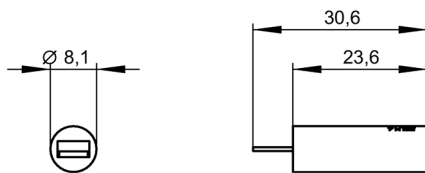
3SU1401-2B(B,C,F,G,H).0-3AA0



15.5.5 Módulos de LED para fijación a circuito impreso

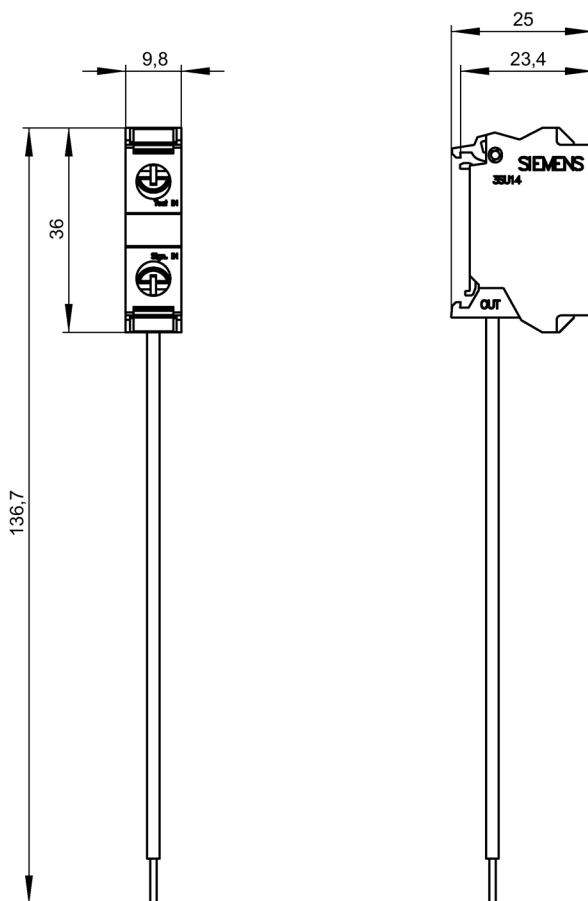
Referencia: 3SU1401-3BA20-5AA0

3SU1401-3BA.0-5AA0



15.5.6 Módulo de test de LED para fijación en base (montaje en caja)

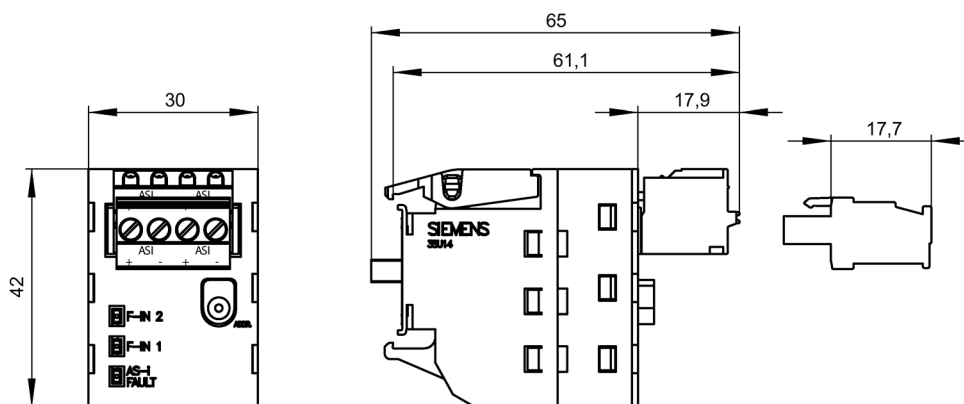
Referencia: 3SU1400-2CK10-1AA0



15.5.7 Módulos AS-Interface para fijación en panel

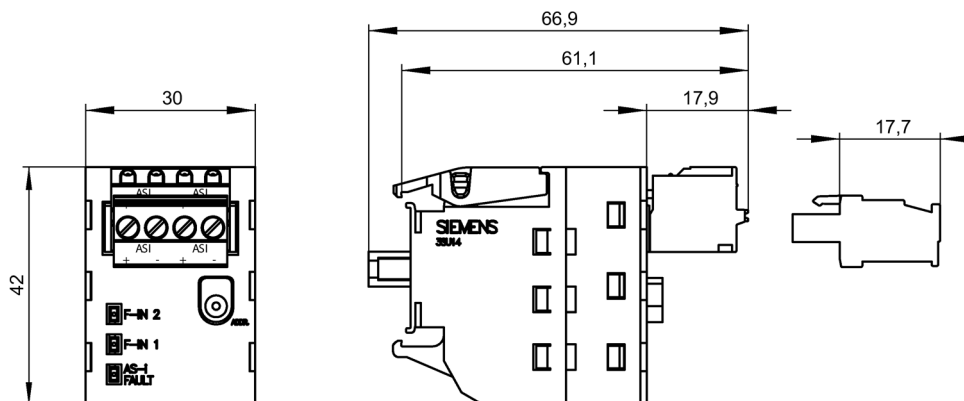
Bornes de tornillo y de resorte 2F-DI

Referencia: 3SU1400-1EA10-2AA0



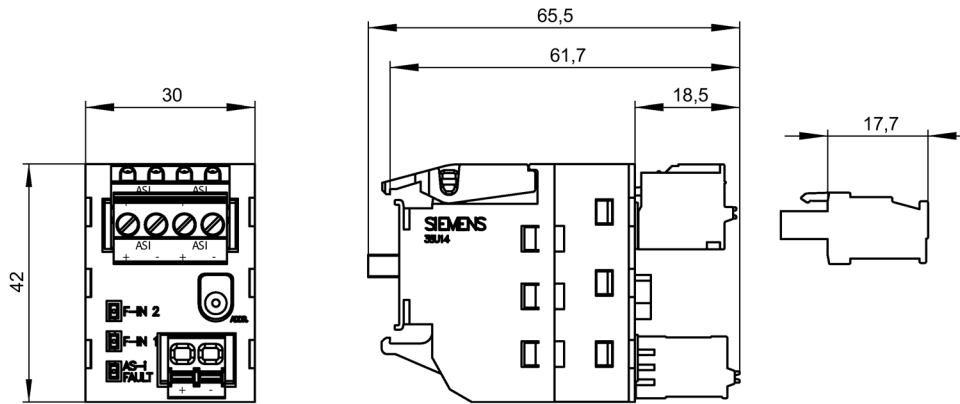
Bornes de tornillo y de resorte 2F-DI + 1 LED

Referencia: 3SU1401-1EE20-2AA0



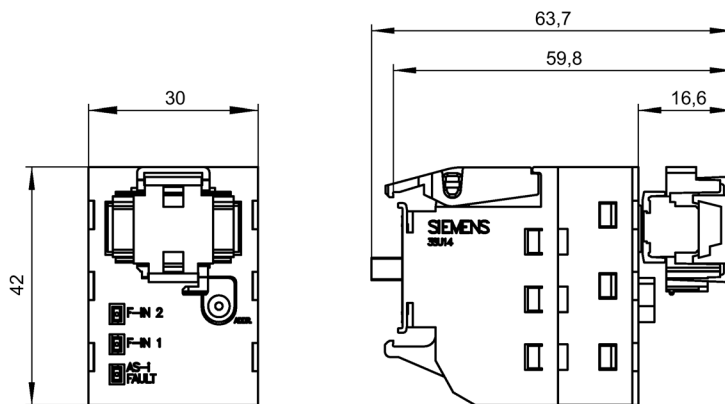
Bornes de tornillo y de resorte 2F-DI + 1 DO

Referencia: 3SU1400-1EC10-2AA0



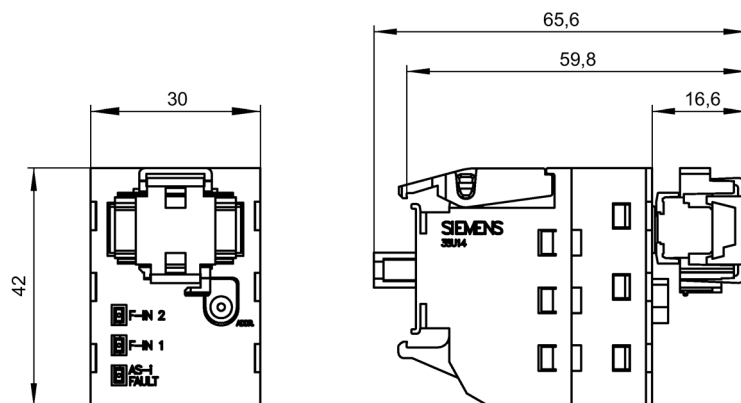
2F-DI, perforación del aislamiento

Referencia: 3SU1400-1EA10-4AA0



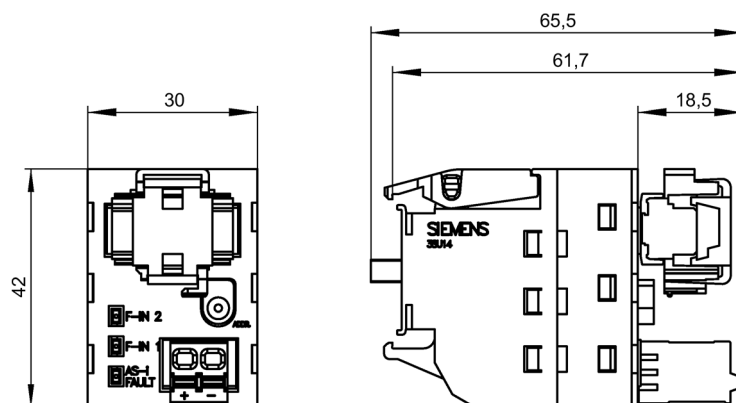
2F-DI + 1 LED, perforación del aislamiento

Referencia: 3SU1401-1EE20-4AA0



2F-DI + 1 DO, bornes de resorte y perforación del aislamiento

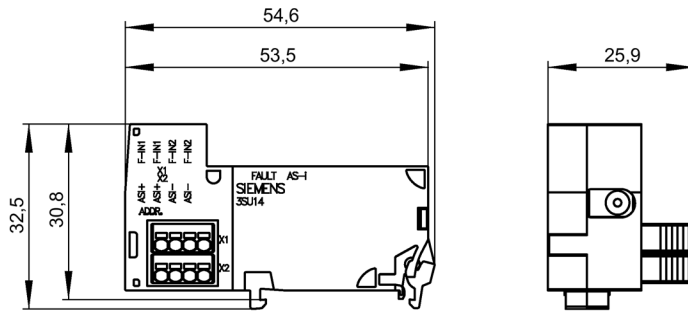
Referencia: 3SU1400-1EC10-4AA0



15.5.8 Módulos AS-Interface para fijación en base

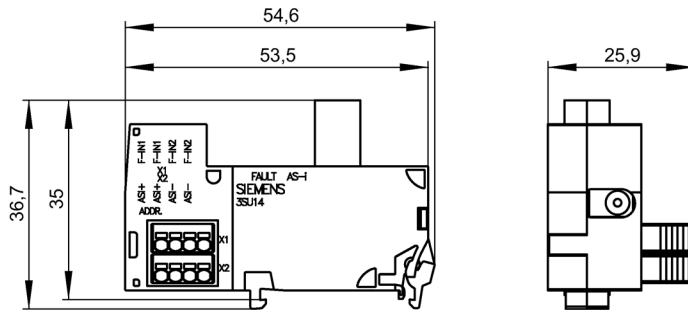
2F-DI

Referencia: 3SU1400-2EA10-6AA0



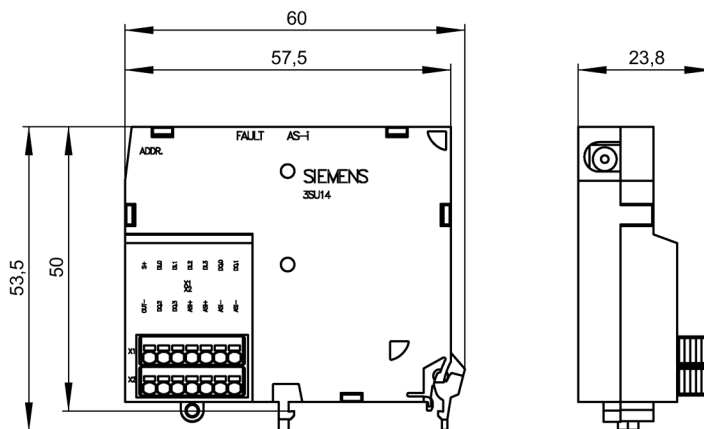
2F-DI/1LED

Referencia: 3SU1401-2EE20-6AA0



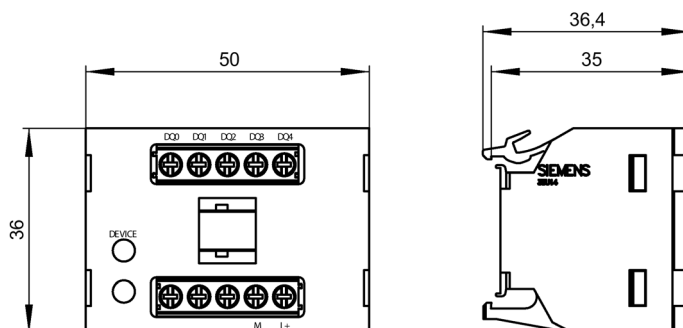
4DI/3DO AB y 4DI/4DO

Referencia: 3SU1400-2E.10-6AA0



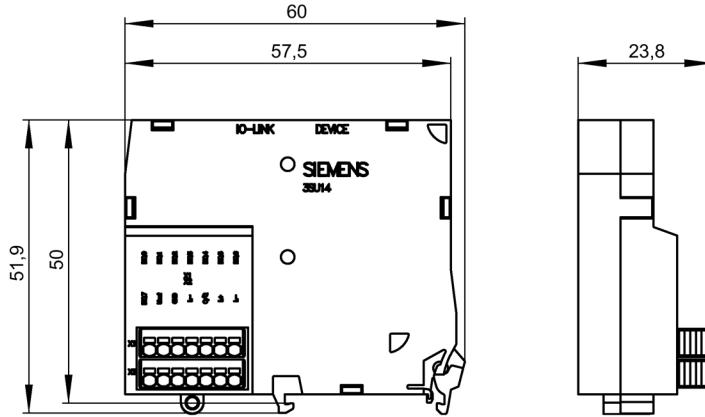
15.5.9 Módulos de electrónica para interruptor de llave ID

Referencia: 3SU1400-1G.10-1AA0



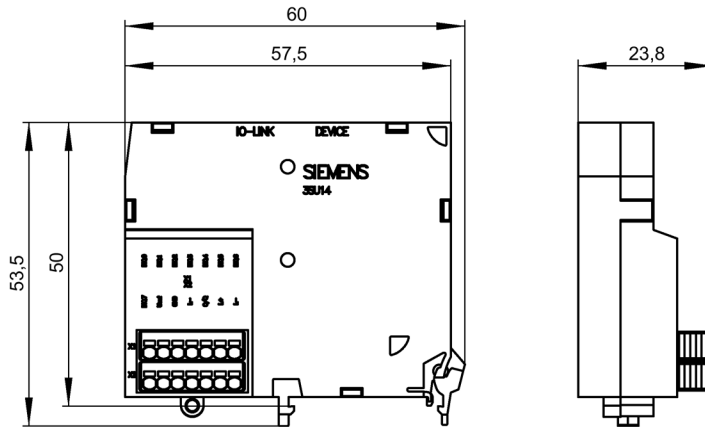
15.5.10 Módulo electrónico para IO-Link

Referencia: 3SU1400-1HL10-6AA0



Referencia: 3SU1400-2HL10-6AA0

3SU1400-2H(K,M,N)10-6AA0

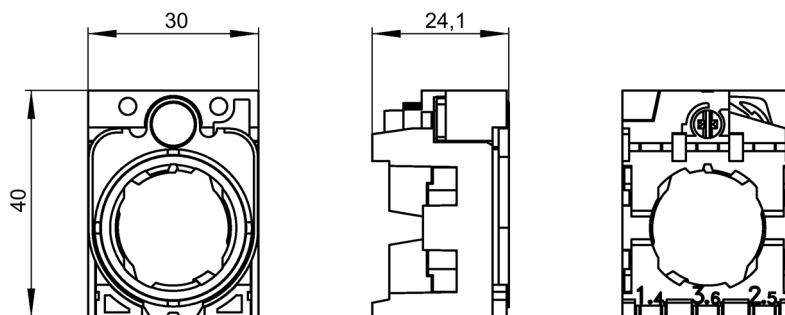


15.6 Soportes 3SU15

Soporte triple

Referencia: 3SU1500-0AA10-0AA0

3SU15(0, 5)0-0AA10-0AA0



Soporte cuádruple

Referencia: 3SU1500-0BA10-0AA0

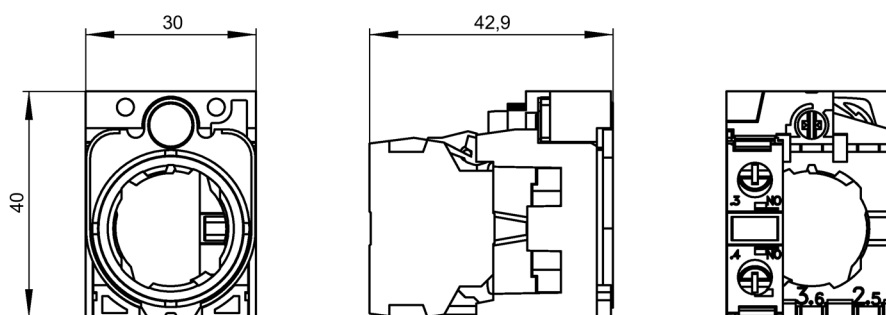
3SU15(0, 5)0-0BA10-0AA0



15.6.1 Soportes con módulo de contactos

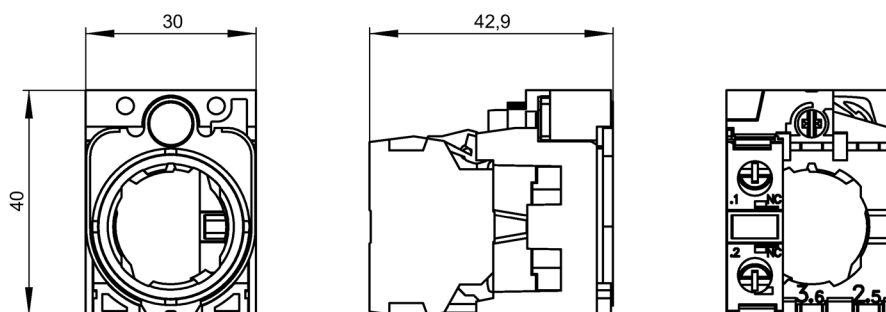
Soporte de plástico con módulo de contactos 1NA

Referencia: 3SU1500-1AA10-1BA0



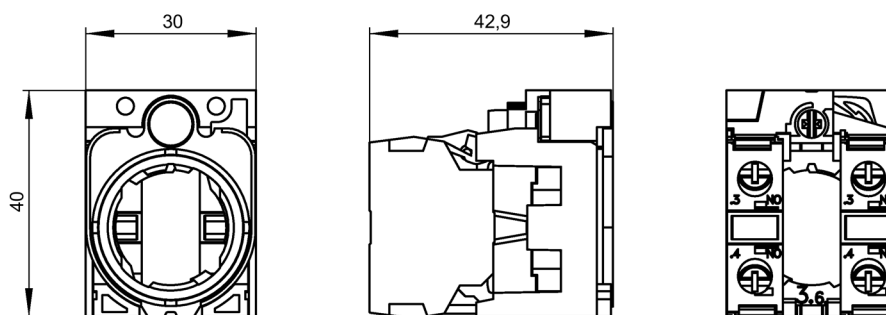
Soporte de plástico con módulo de contactos 1NC

Referencia: 3SU1500-1AA10-1CA0



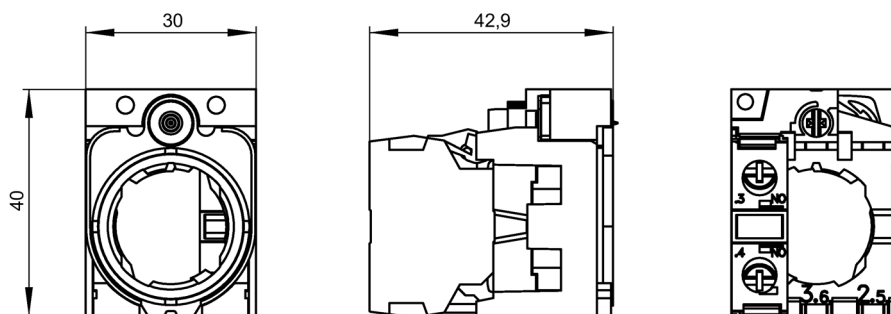
Soporte de plástico con módulo de contactos 1NA + 1NC

Referencia: 3SU1500-1AA10-1NA0



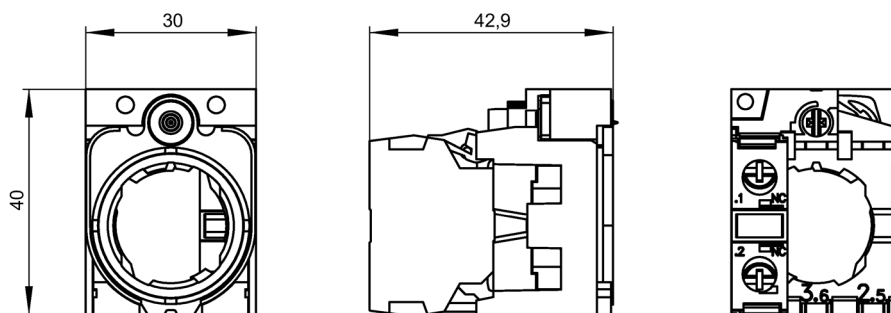
Soporte de metal con módulo de contactos 1NA

Referencia: 3SU1550-1AA10-1BA0



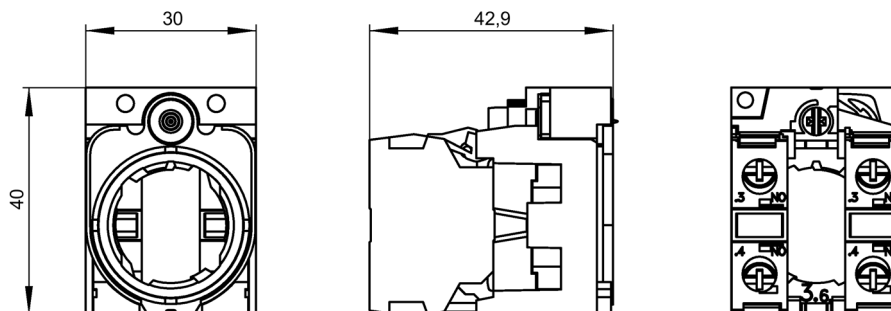
Soporte de metal con módulo de contactos 1NC

Referencia: 3SU1550-1AA10-1CA0



Soporte de metal con módulo de contactos 1NA + 1NC

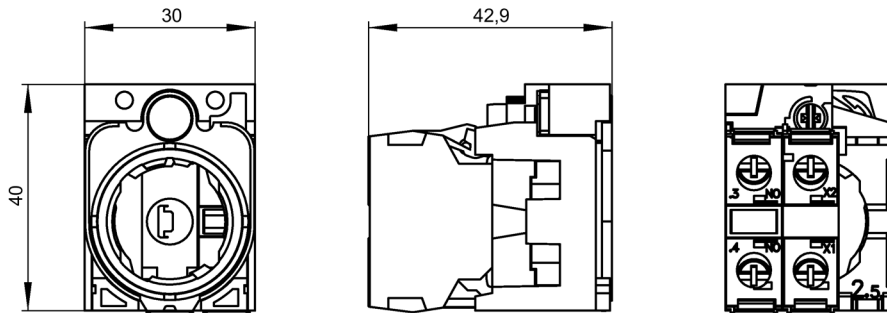
Referencia: 3SU1550-1AA10-1NA0



15.6.2 Soporte con módulo de contactos y de LED

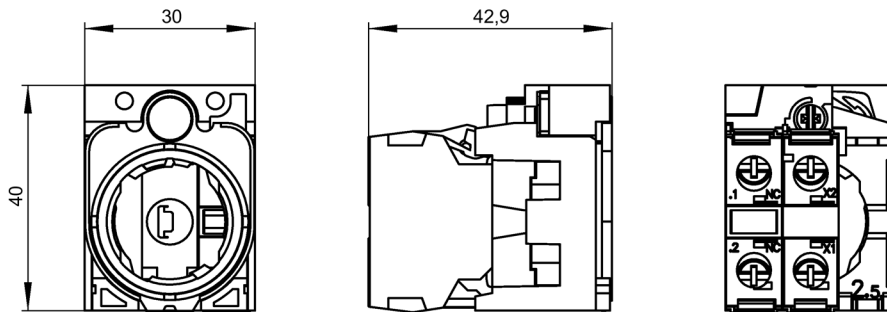
Soporte de plástico con módulo de contactos 1NA y módulo de LED

Referencia: 3SU1501-1AG.0-1BA0



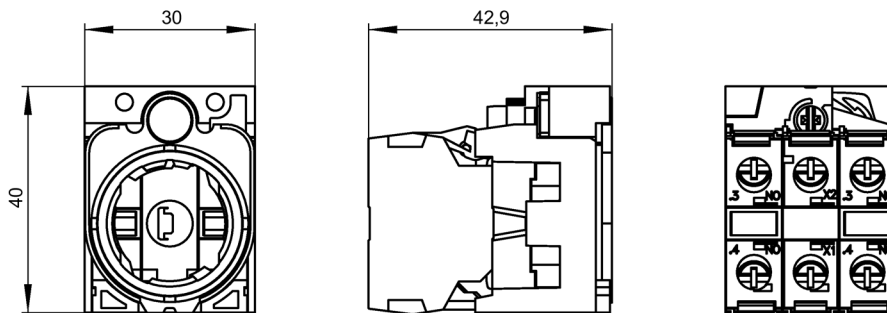
Soporte de plástico con módulo de contactos 1NC y módulo de LED

Referencia: 3SU1501-1AG.0-1CA0



Soporte de plástico con módulo de contactos 1NA + 1NC y módulo de LED

Referencia: 3SU1501-1AG.0-1NA0

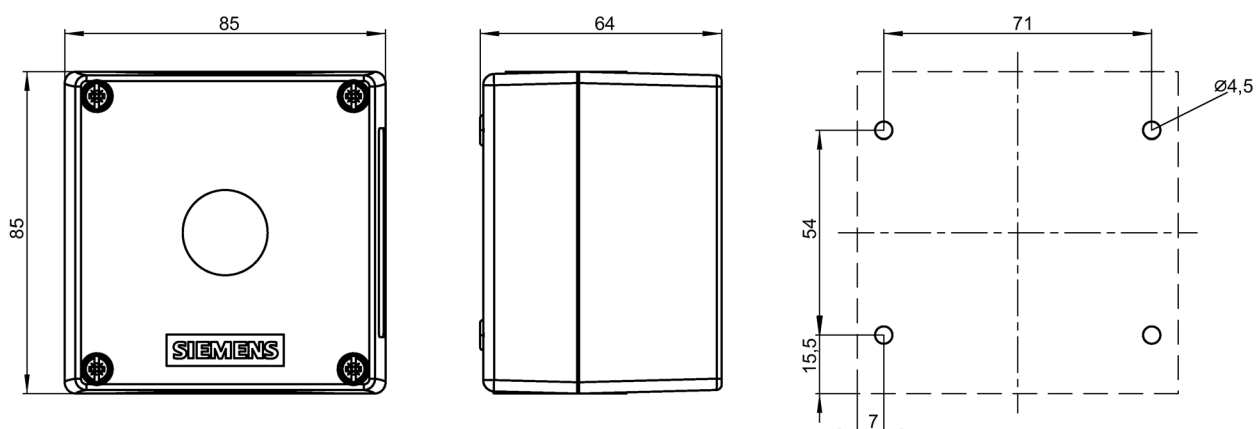


15.7 Cajas 3SU18

15.7.1 Cajas de plástico

Caja con 1 punto de mando

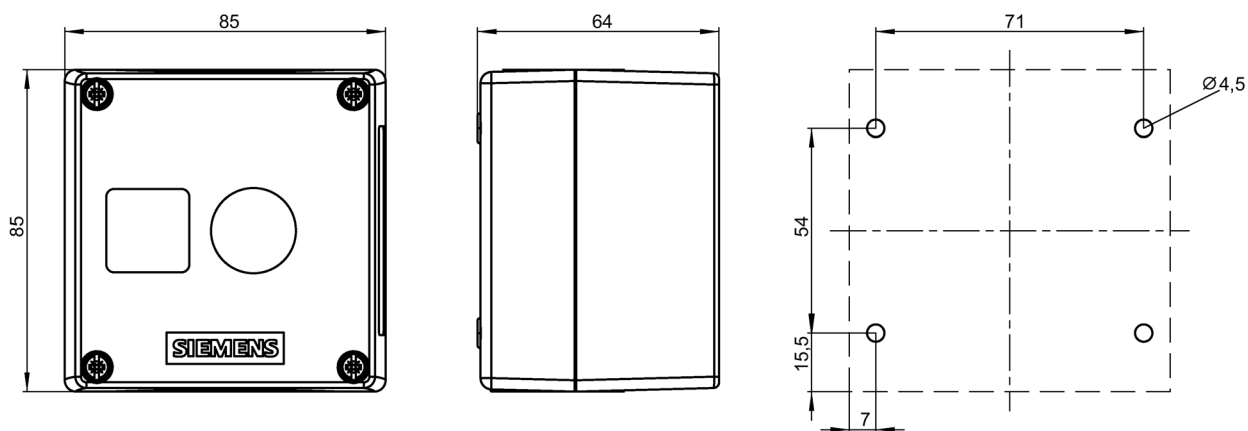
Referencia: 3SU1801-0AA00-0AA2



El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

Caja con 1 punto de mando y rebaje para la plaquita de inscripción

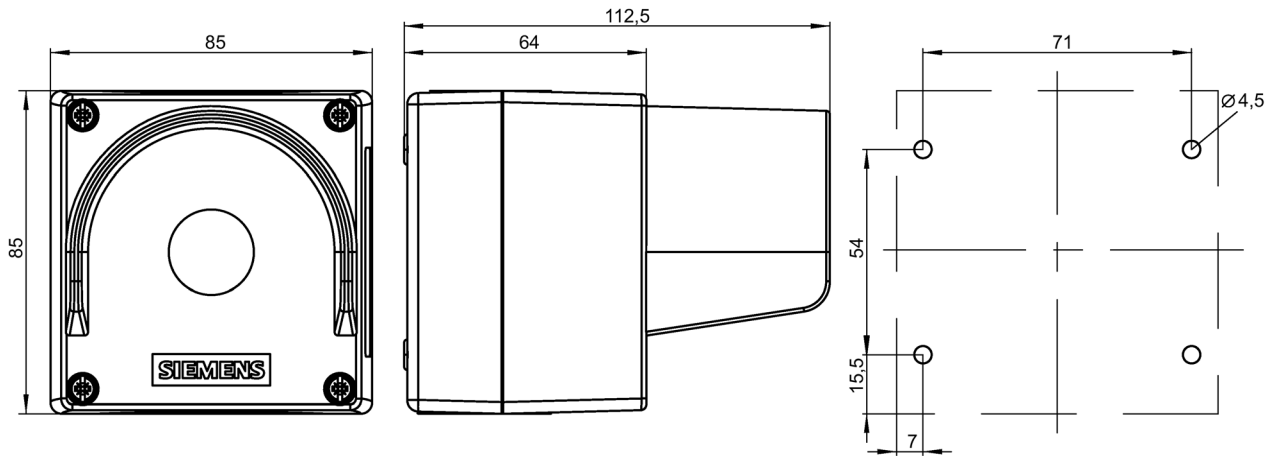
Referencia: 3SU1801-0AA00-0AB1, 3SU1801-0AA00-0AB2



El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

Caja con 1 punto de mando y collar de protección

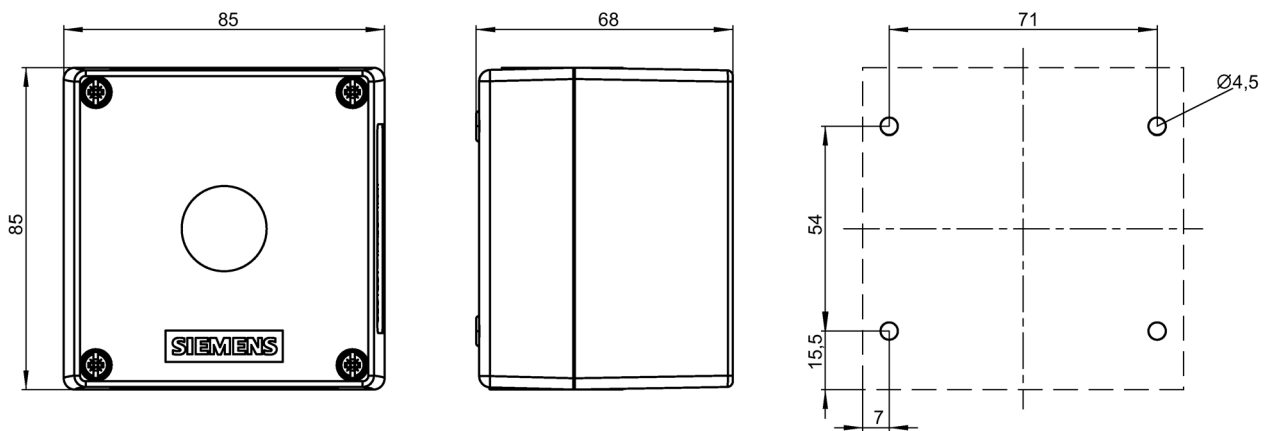
Referencia: 3SU1801-0AA00-0AC2



El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

Caja con 1 punto de mando y tapa extra alta

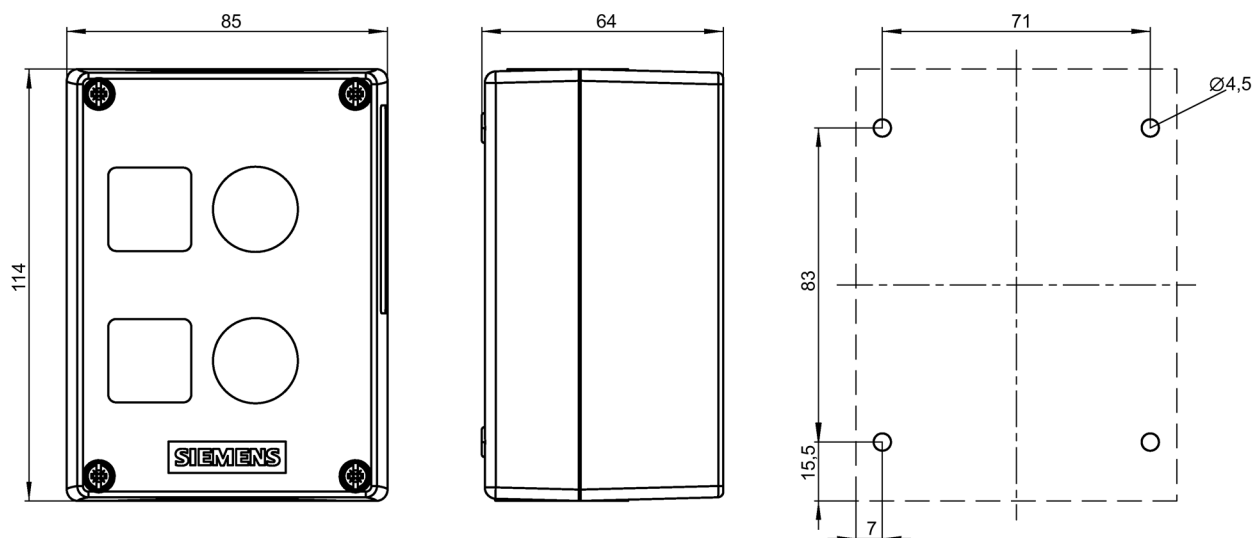
Referencia: 3SU1801-1AA00-1AA1



El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

Caja con 2 puntos de mando y rebaje para la plaquita de inscripción

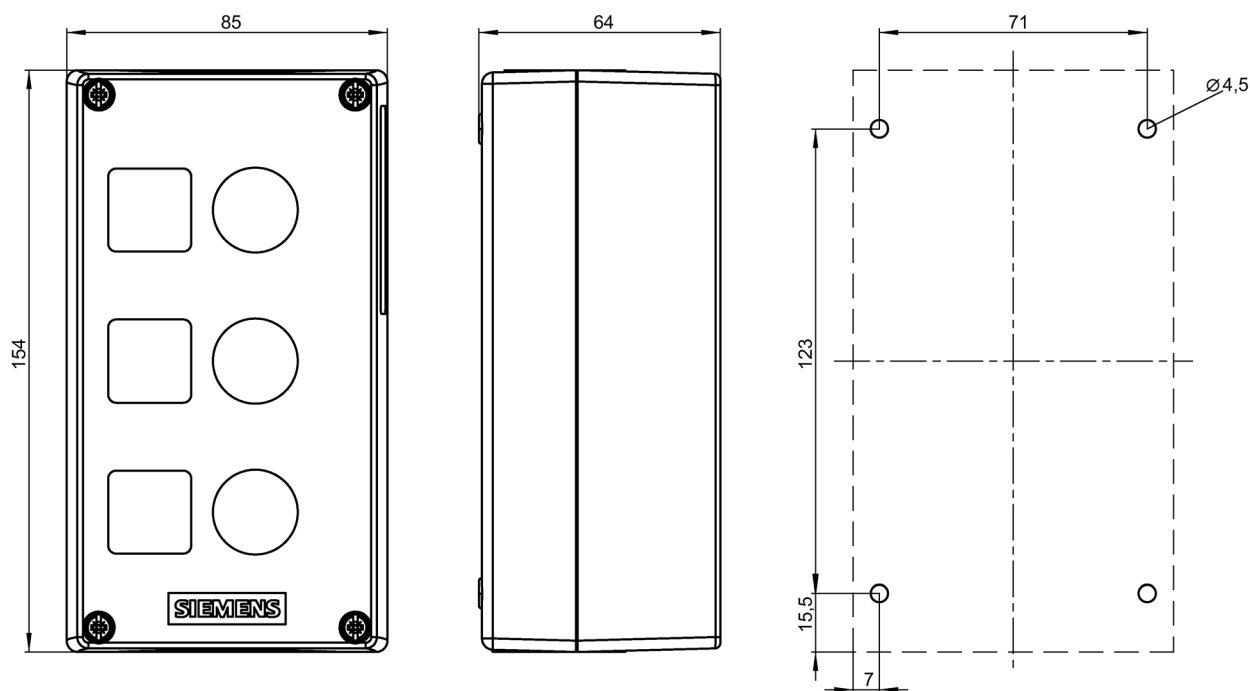
Referencia: 3SU1802-0AA00-0AB1, 3SU1802-0AA00-0AB2



El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

Caja con 3 puntos de mando y rebaje para la plaquita de inscripción

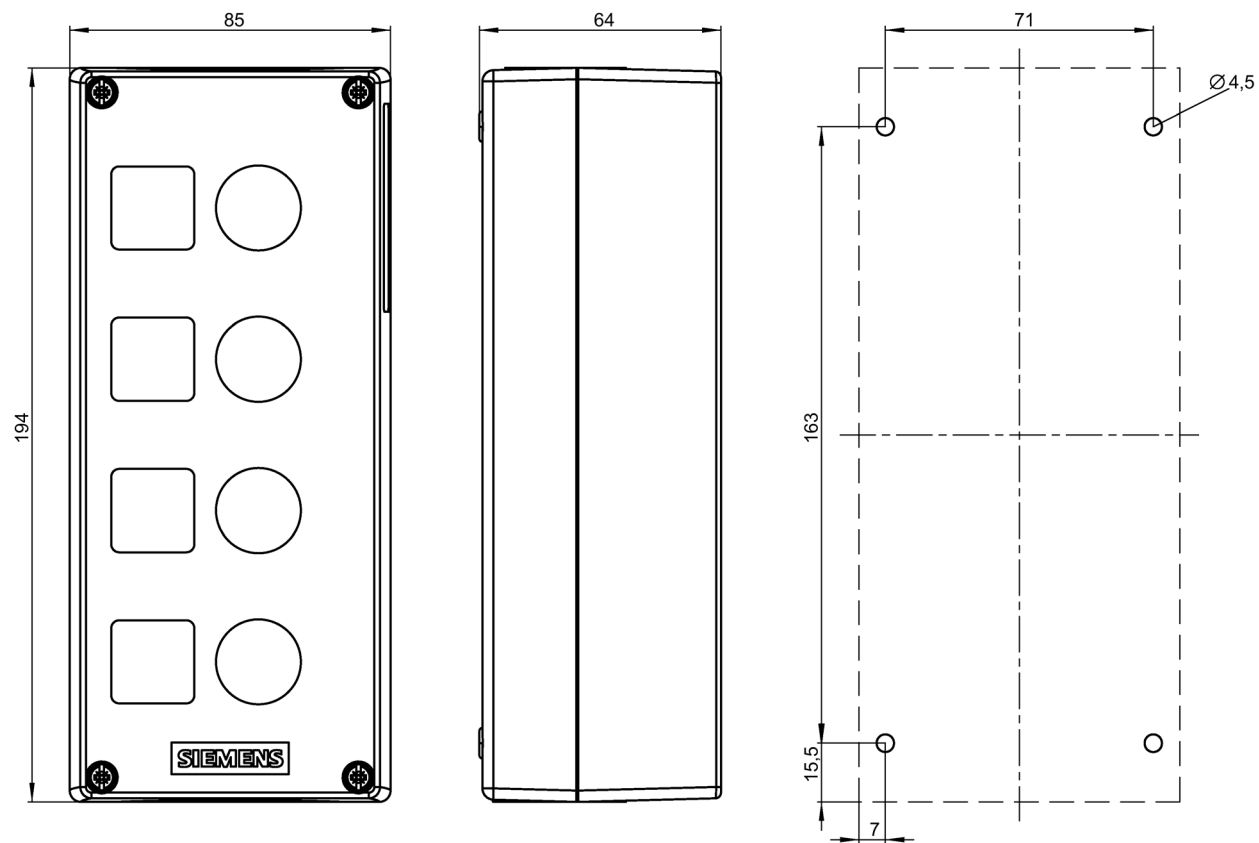
Referencia: 3SU1803-0AA00-0AB1



El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

Caja con 4 puntos de mando y rebaje para la plaquita de inscripción

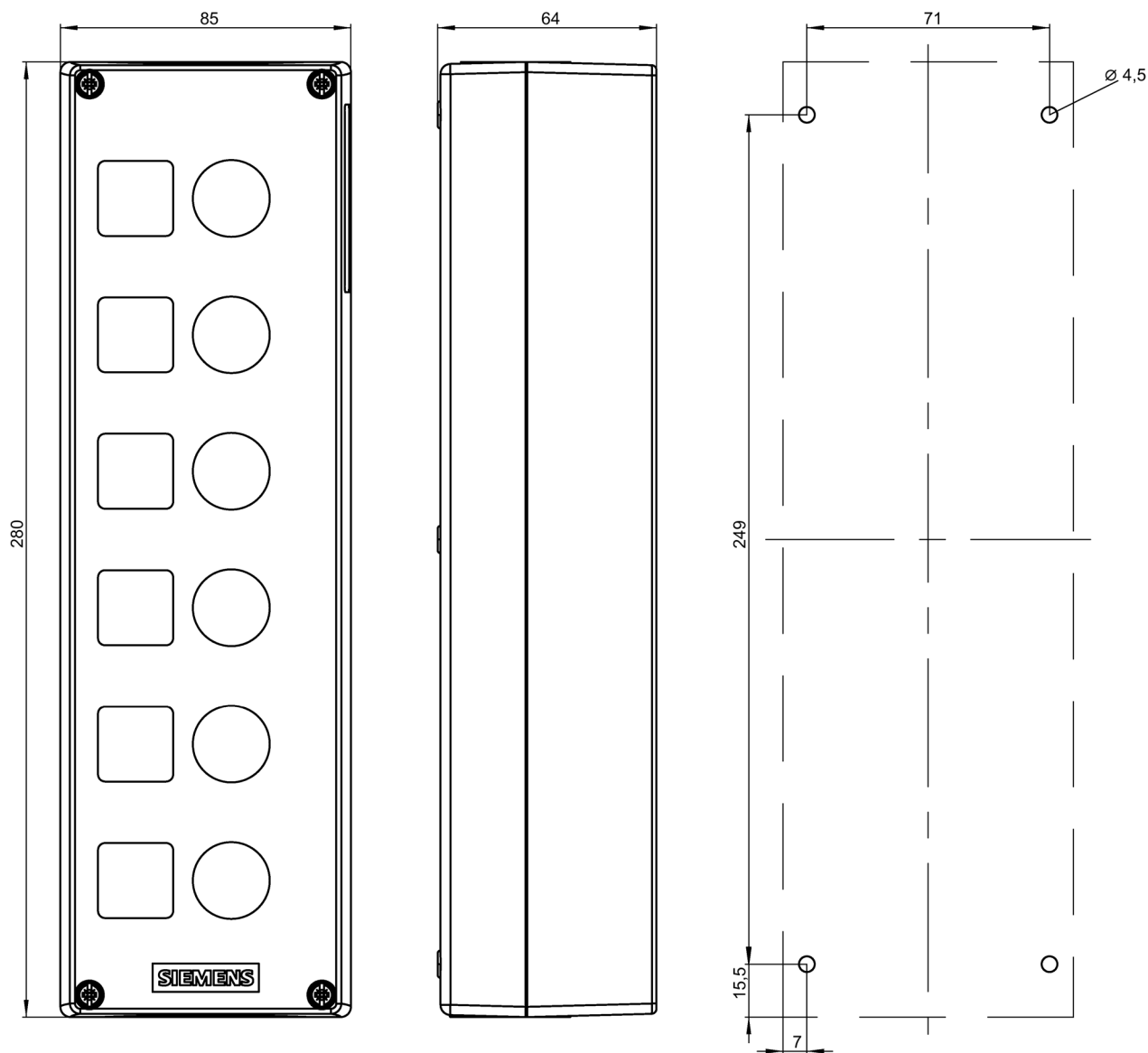
Referencia: 3SU1804-0AA00-0AB1



El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

Caja con 6 puntos de mando y rebaje para la plaquita de inscripción

Referencia: 3SU1806-0AA00-0AB1

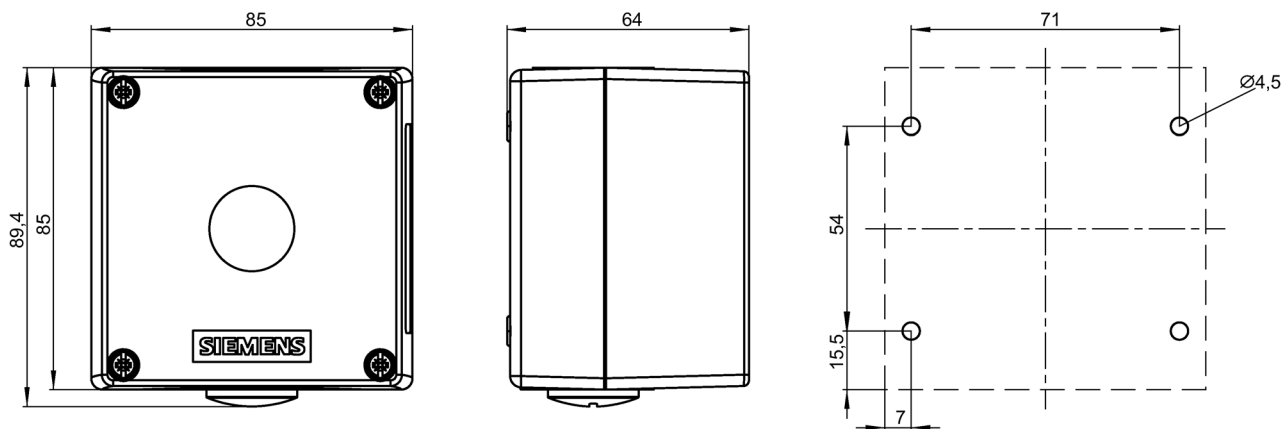


El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

15.7.2 Cajas de metal

Caja con 1 punto de mando

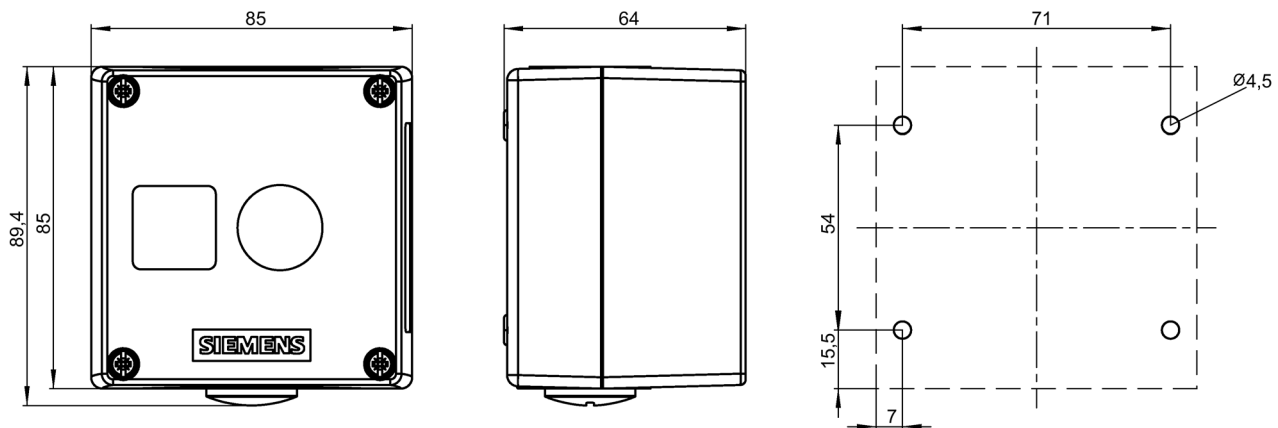
Referencia: 3SU1851-0AA00-0AA2



El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

Caja con 1 punto de mando y rebaje para la plaquita de inscripción

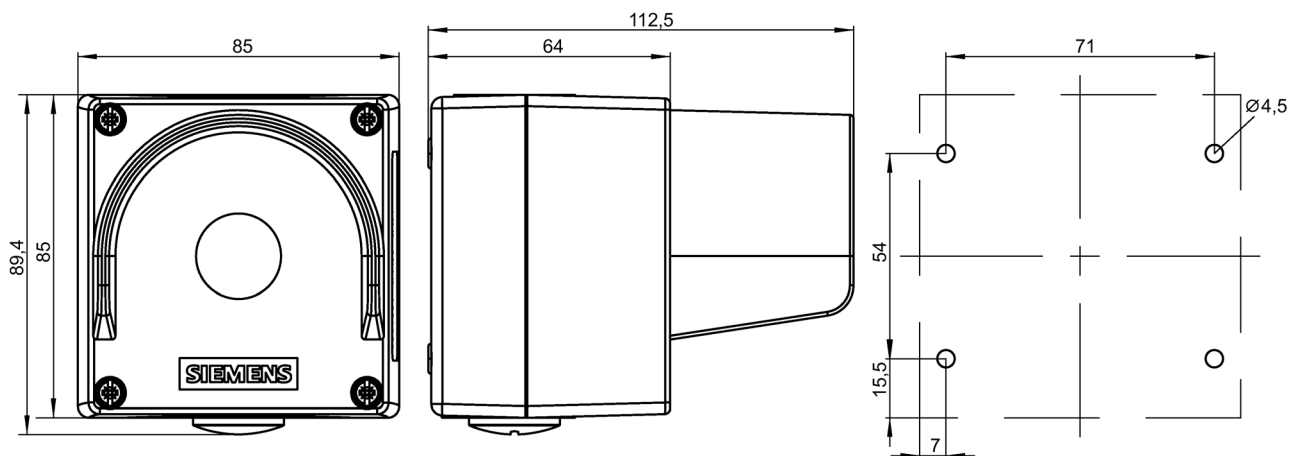
Referencia: 3SU1851-0AA00-0AB1, 3SU1851-0AA00-0AB2



El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

Caja con 1 punto de mando y collar de protección

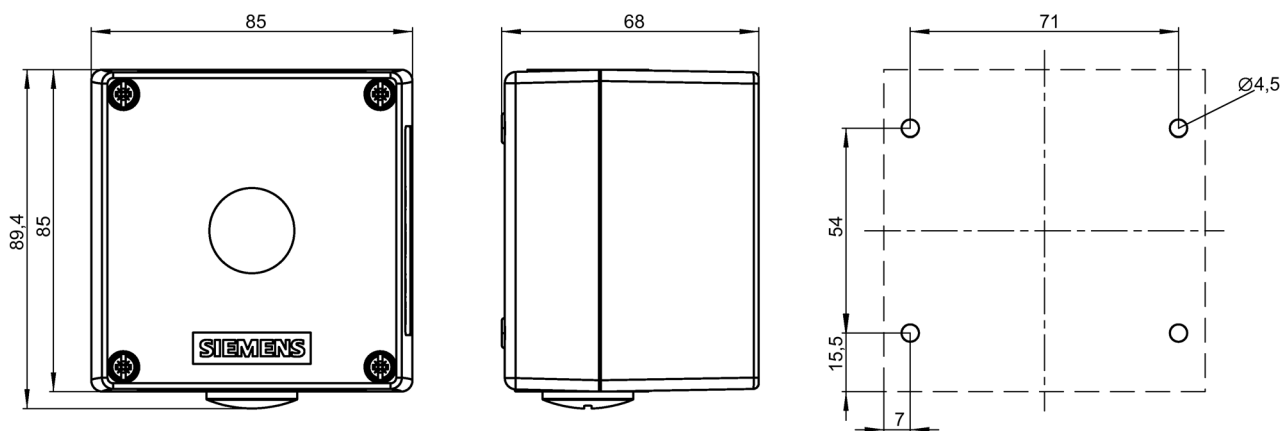
Referencia: 3SU1851-0AA00-0AC2



El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

Caja con 1 punto de mando y tapa extra alta

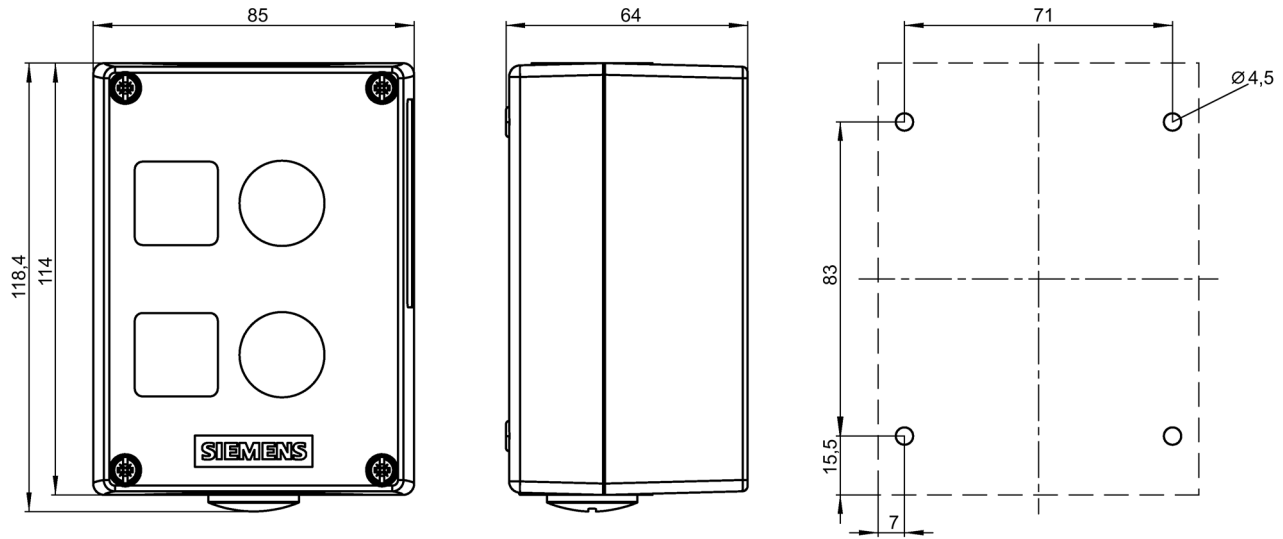
Referencia: 3SU1851-1AA00-1AA1



El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

Caja con 2 puntos de mando y rebaje para la plaquita de inscripción

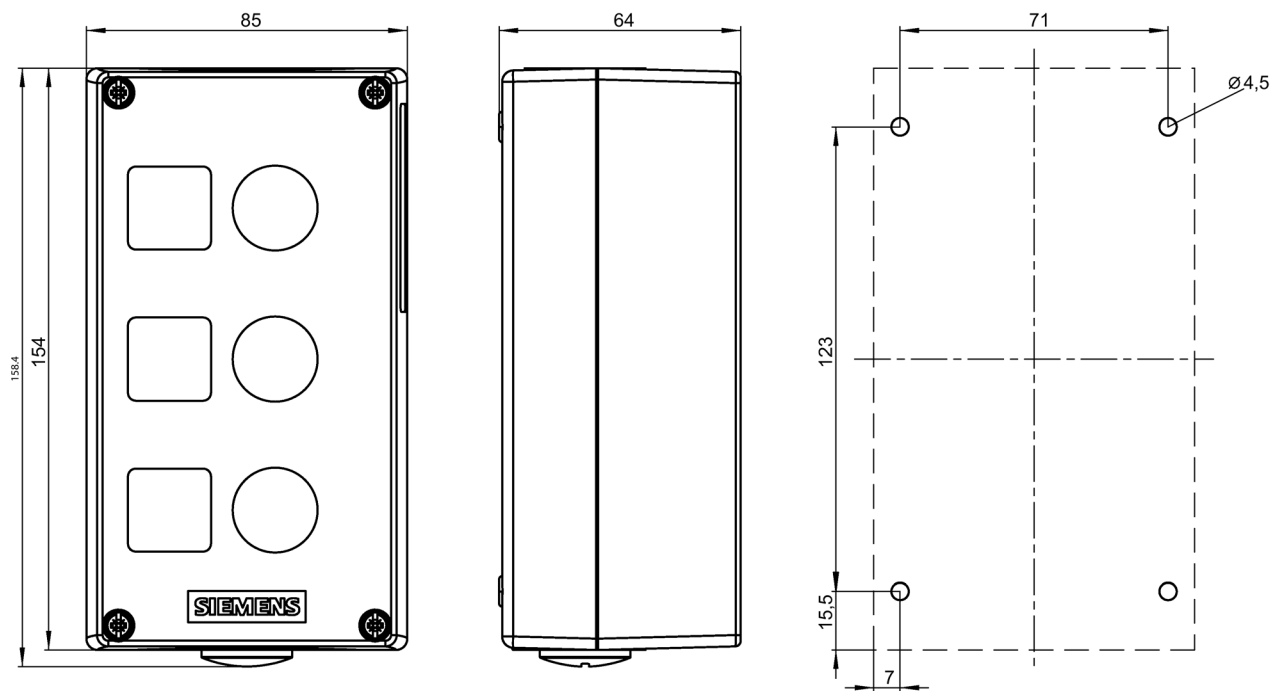
Referencia: 3SU1852-0AA00-0AB1



El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

Caja con 3 puntos de mando y rebaje para la plaquita de inscripción

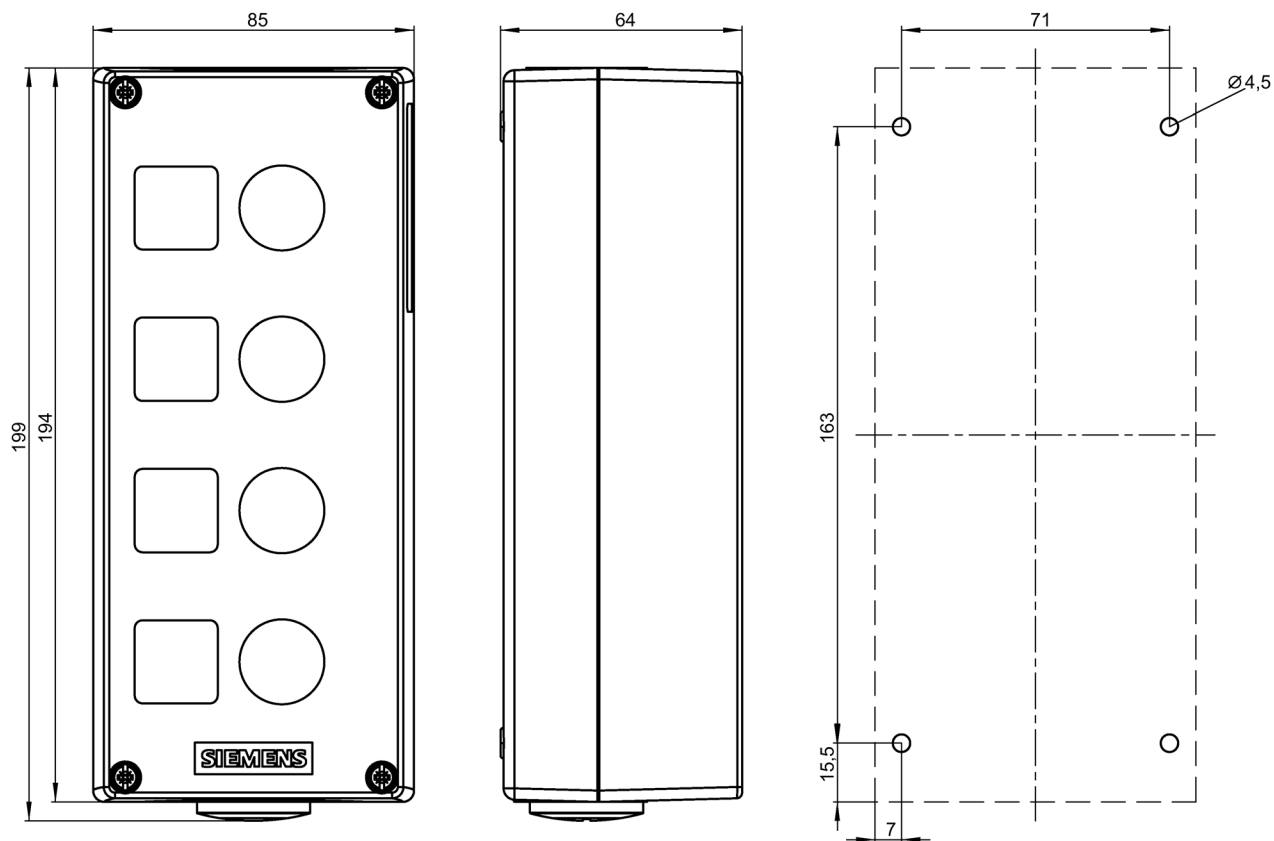
Referencia: 3SU1853-0AA00-0AB1



El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

Caja con 4 puntos de mando y rebaje para la plaquita de inscripción

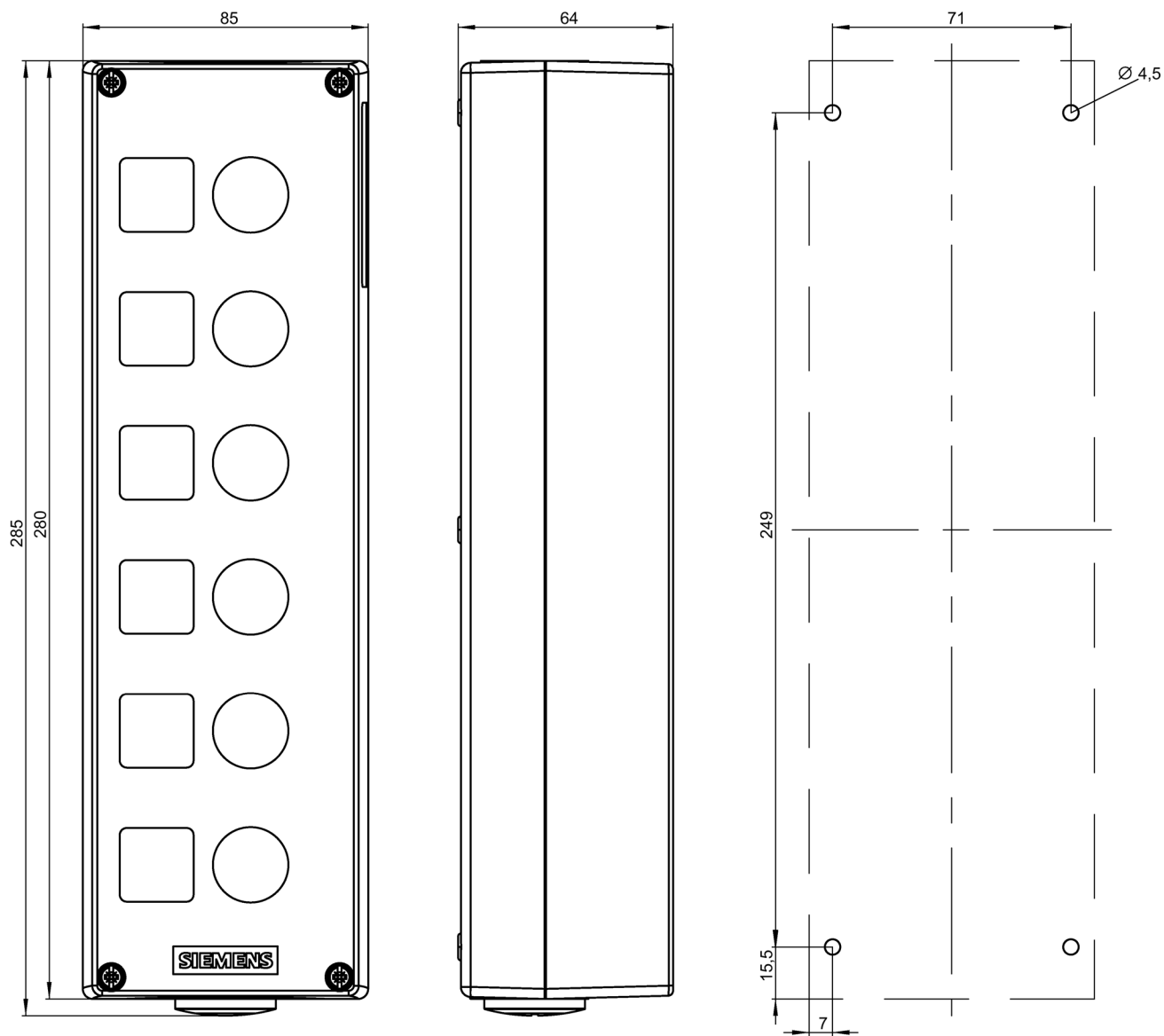
Referencia: 3SU1854-0AA00-0AB1



El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

Caja con 6 puntos de mando y rebaje para la plaquita de inscripción

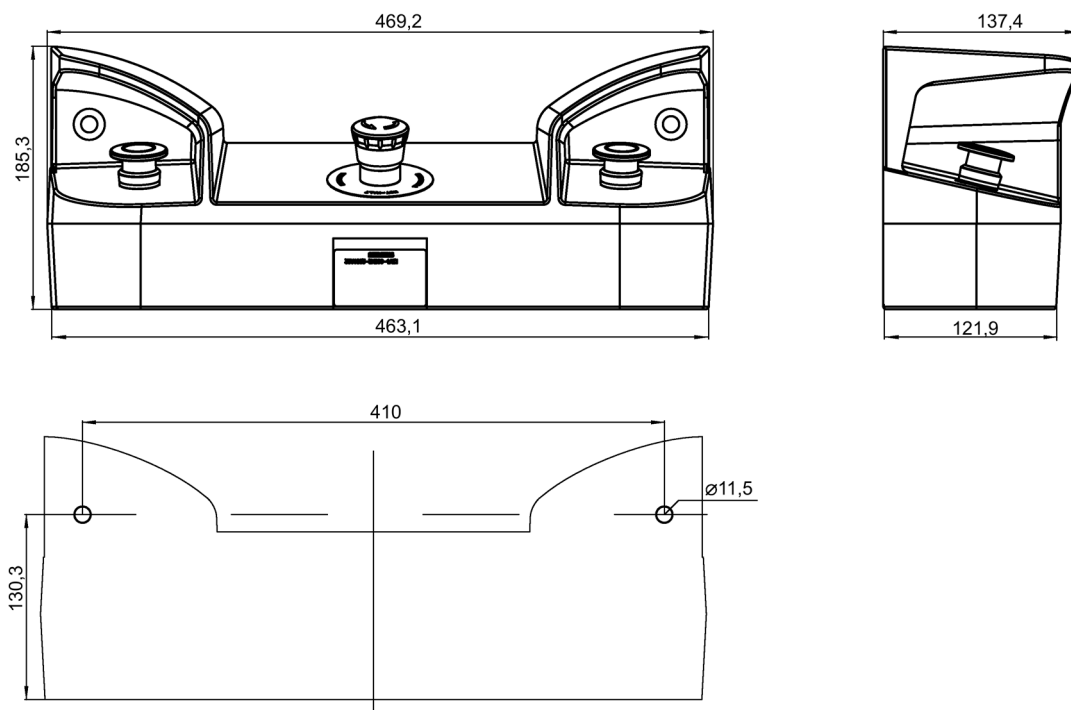
Referencia: 3SU1856-0AA00-0AB1



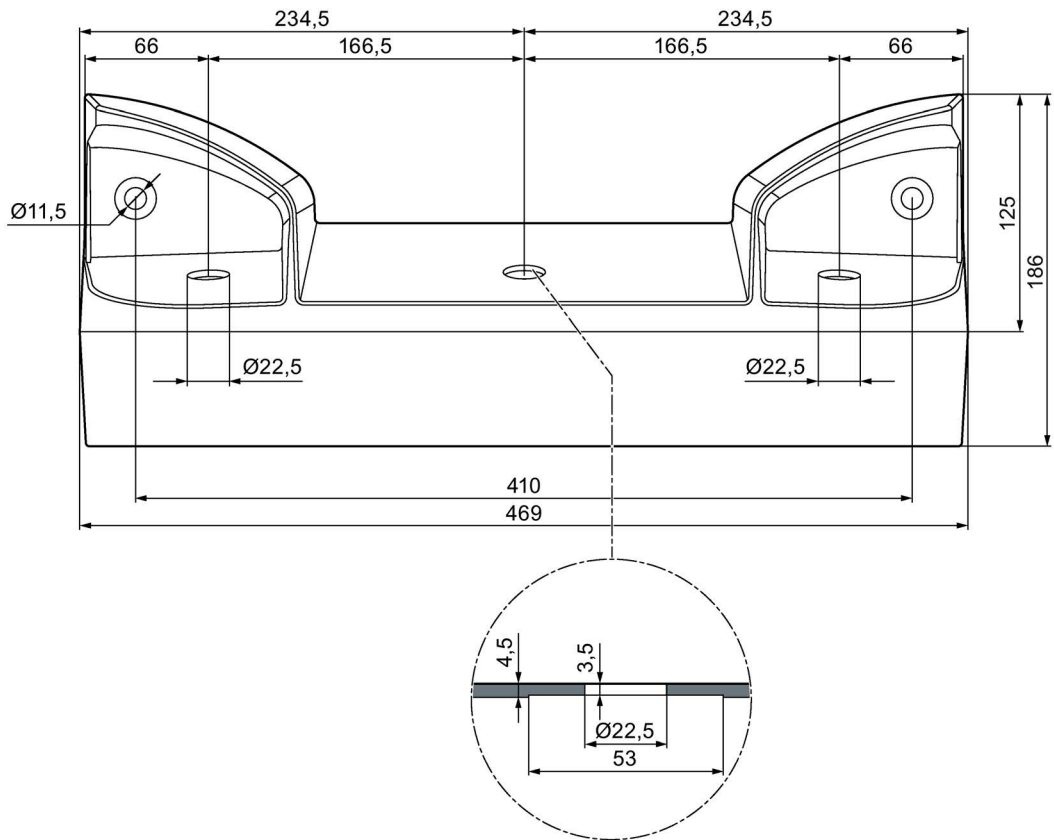
El espesor de la tapa de la caja es de 4 mm

15.7.3 Pupitre de mando a dos manos

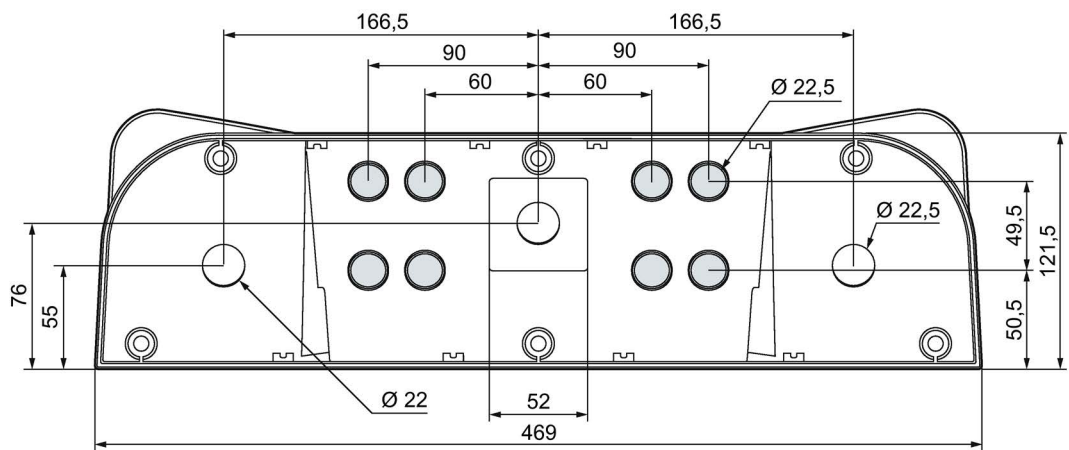
Referencia: 3SU1803-3NB00-1AE1



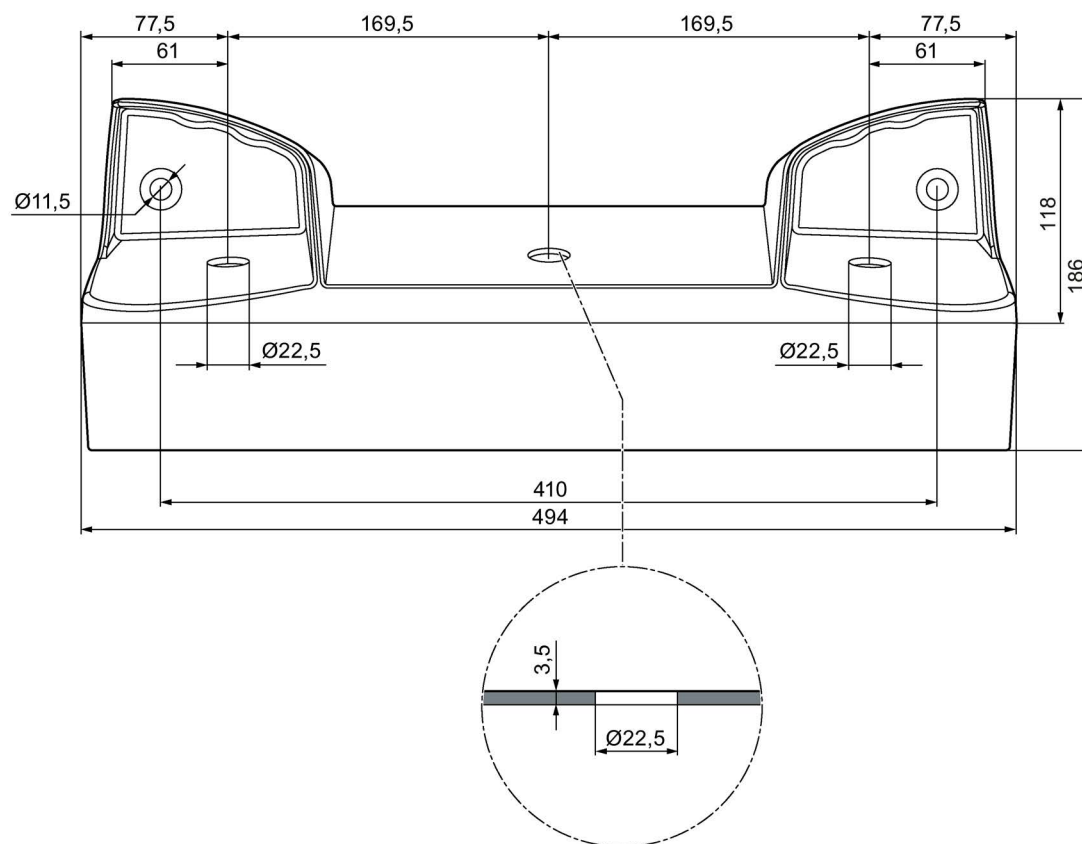
Referencia: 3SU1803-3AA00-0AA1



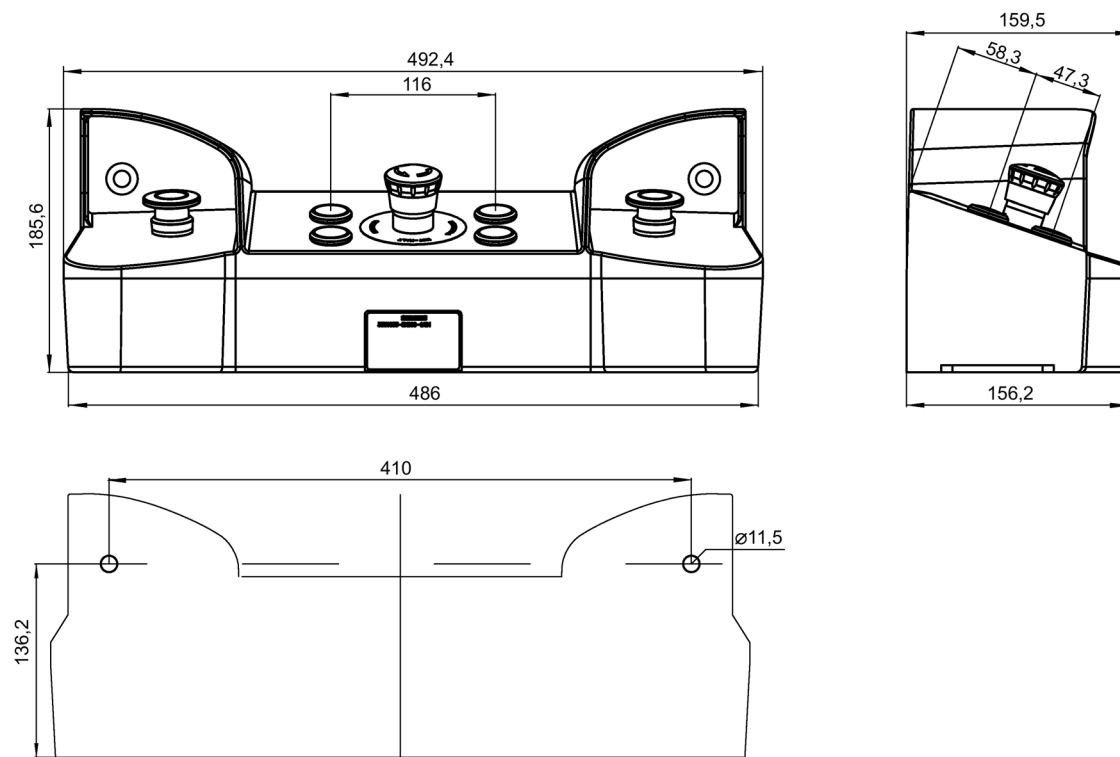
Vista interior de la tapa

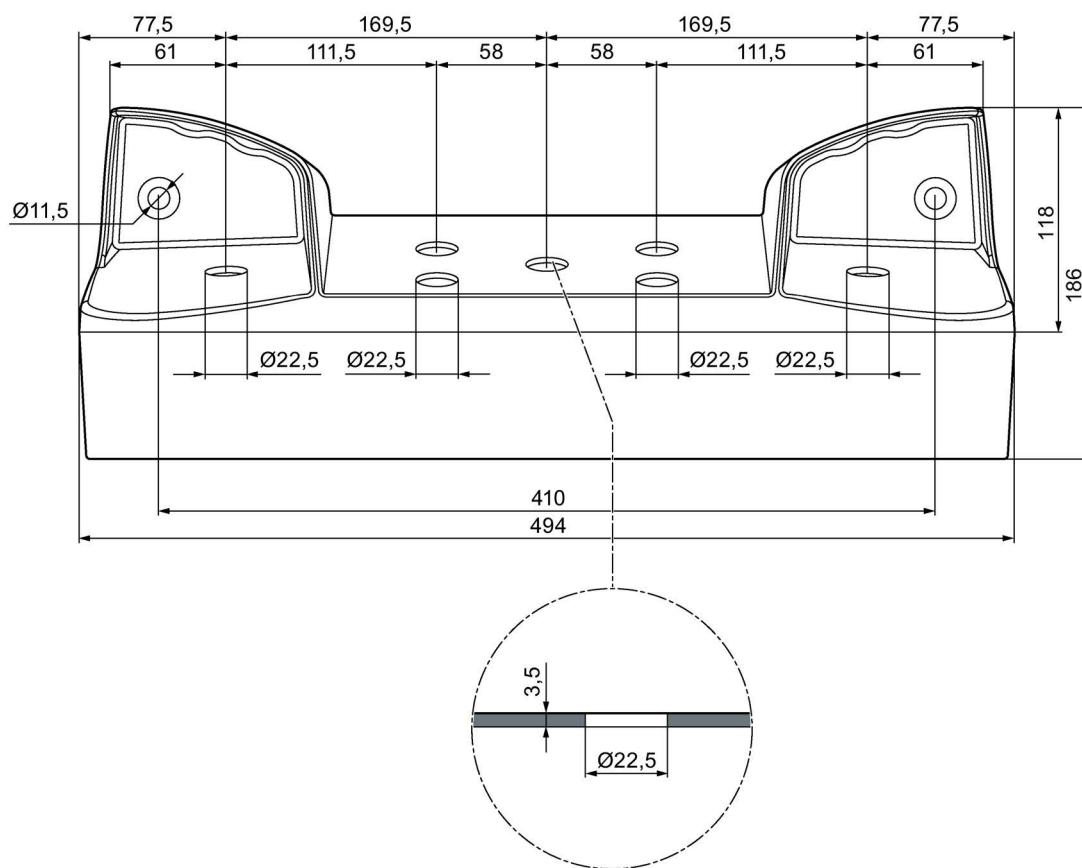


Referencia: 3SU1853-3AA00-0AA1

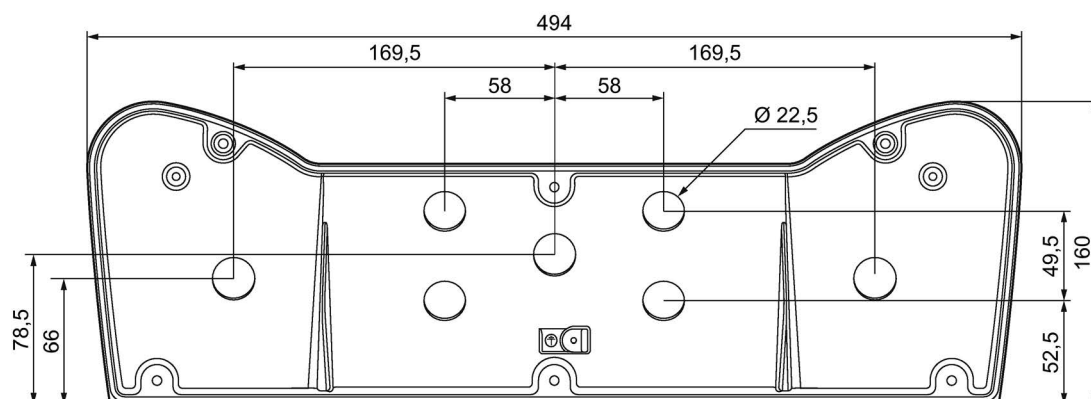


Referencia: 3SU1853-3NB00-1AD1



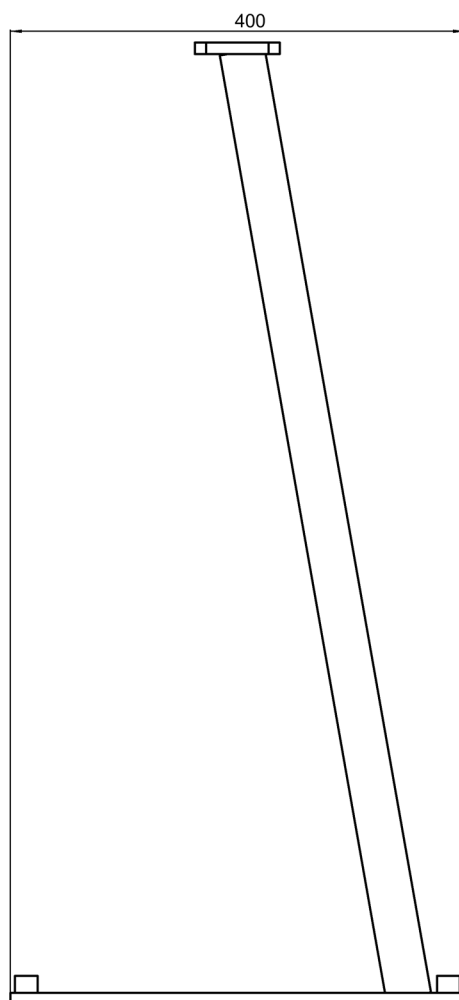
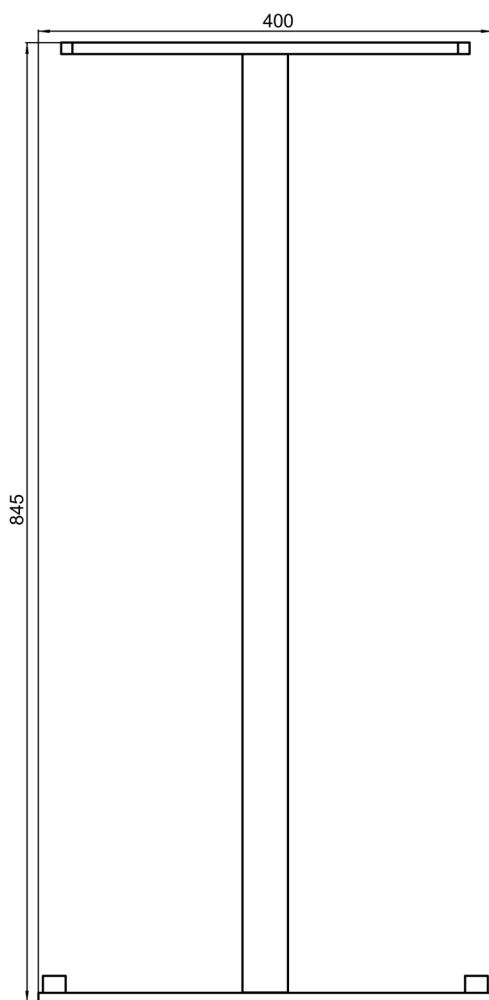


Vista interior de la tapa



Soporte para pupitre de mando a dos manos

Referencia: 3SU1950-0HN10-0AA0

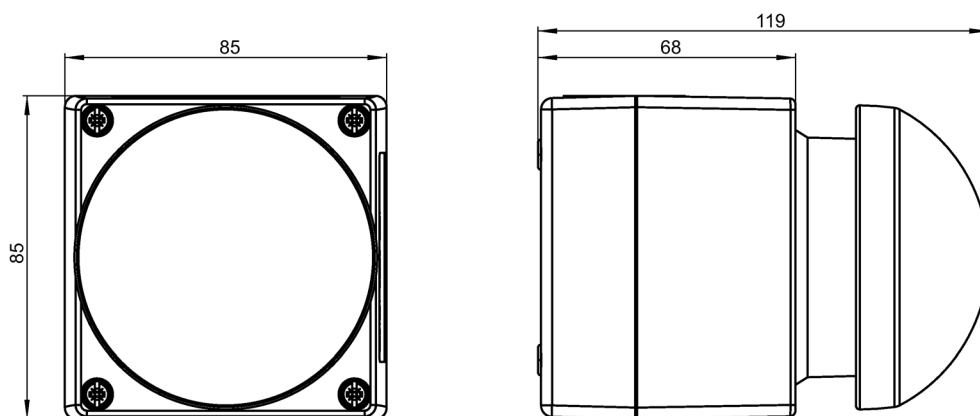


15.7.4 Pulsadores de seta para palma

Pulsadores de seta para palma, plástico

Referencia: 3SU1801-2GA00-2AA1

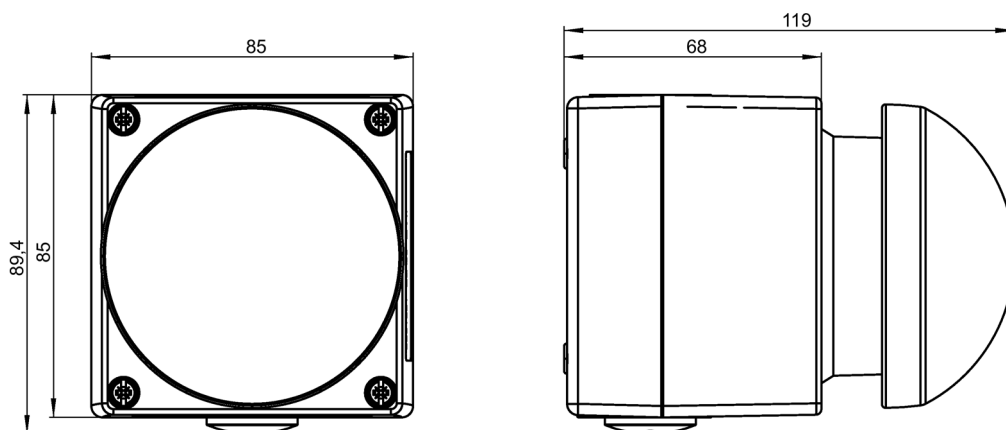
3SU1801-2NG00-2AA2



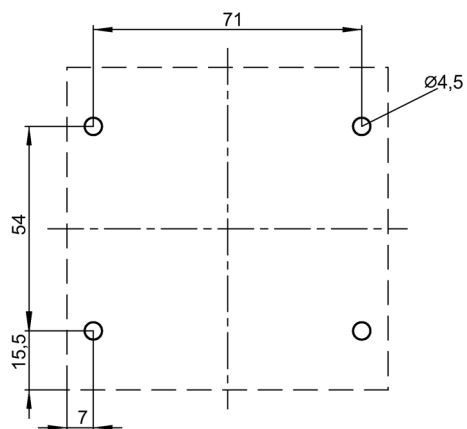
Pulsadores de seta para palma, metal

Referencia: 3SU1851-2GA00-2AA1

3SU1851-2NG00-2AA2



Plantilla de taladros



15.8 Accesorios

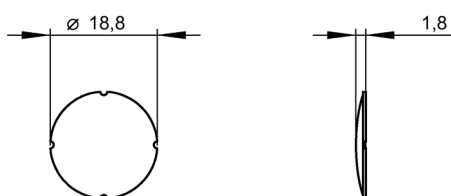
15.8.1 Plaquetas y portaplaquetas

15.8.1.1 Plaquetas

Plaquetas interiores

Referencia: 3SU1900-0AB71-0AA0

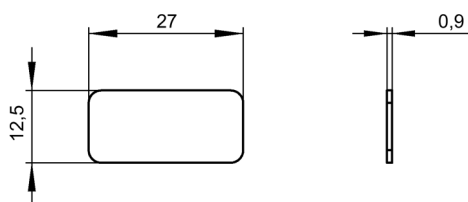
3SU1900-0AB(1,6,7)(1,6)-0(A,D,E,Q,R).0



Plaqueta de inscripción de 12,5 mm x 27 mm

Referencia: 3SU1900-0AC81-0AA0

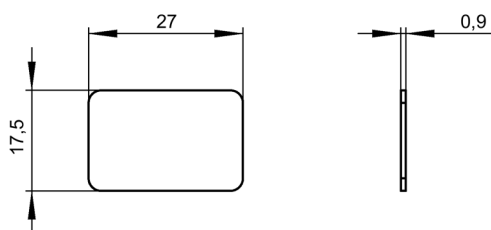
3SU1900-0AC..-0..0



Plaqueta de inscripción de 17,5 mm x 27 mm

Referencia: 3SU1900-0AD16-0AA0

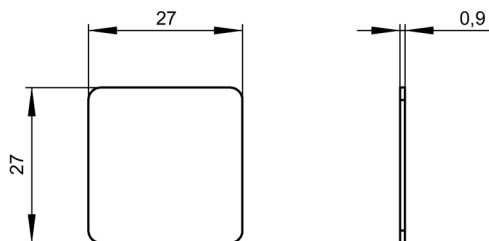
3SU1900-0AD..-0..0



Plaquita de inscripción de 27 mm x 27 mm para pagar o abrochar

Referencia: 3SU1900-0AE16-0AA0

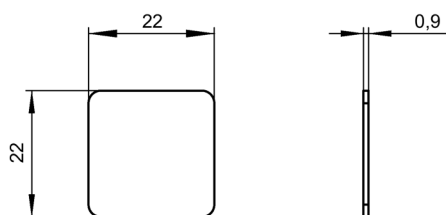
3SU1900-0AE...0..0



Plaquita de inscripción de 22 mm x 22 mm para pegar

Referencia: 3SU1900-0AF16-0AA0

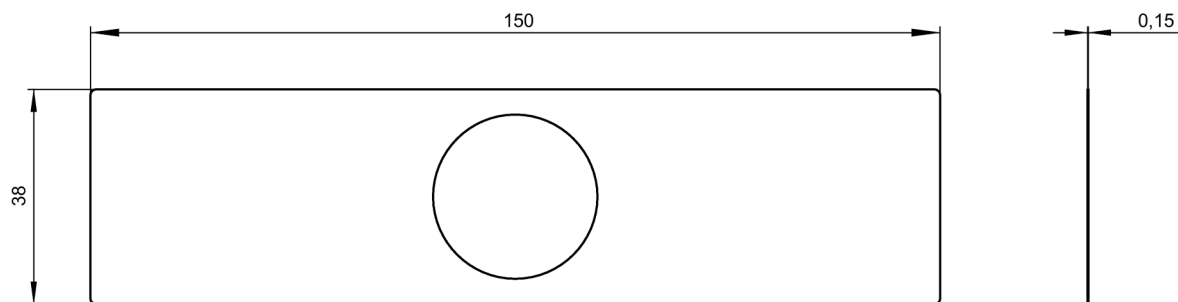
3SU1900-0AF...0..0



Plaquita de inscripción para cajas con parada de emergencia

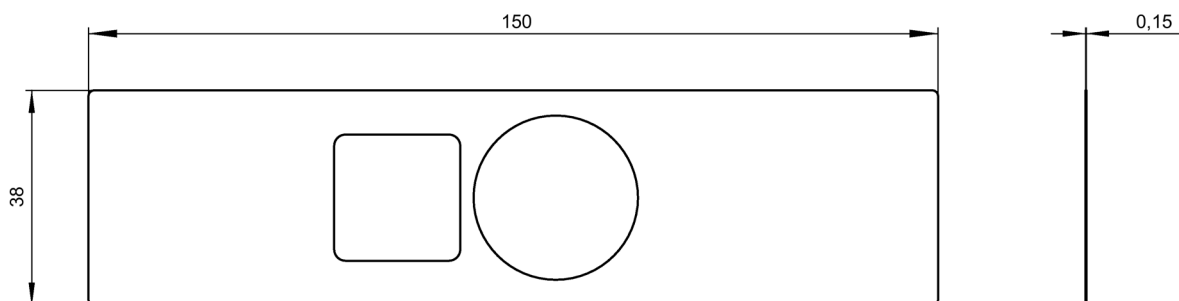
Referencia: 3SU1900-0BE31-0AA0

3SU1900-0BE31-0A(A,S)0



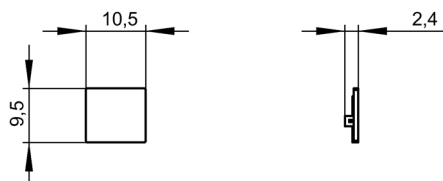
Plaquita de inscripción para cajas con parada de emergencia con rebaje

Referencia: 3SU1900-0BF31-0AA0



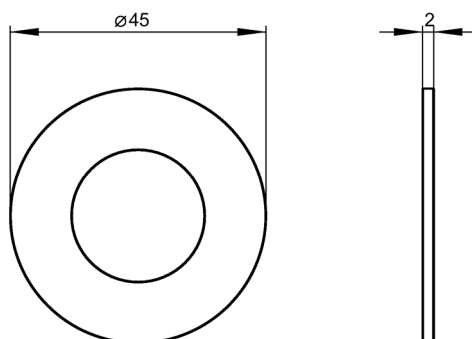
Plaquita de identificación de aparato

Referencia: 3SU1900-0AY61-0AA0



Placa de fondo de $\varnothing 45$ mm para parada de emergencia

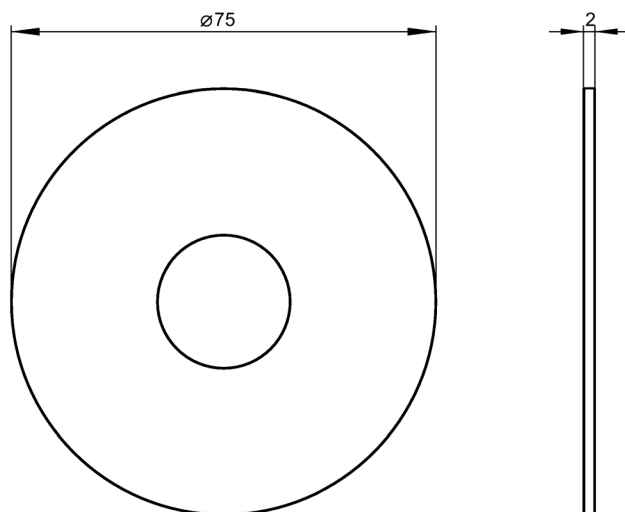
Referencia: 3SU1900-0BA31-0AA0



Placa de fondo de \varnothing 75 mm para parada de emergencia

Referencia: 3SU1900-0BB31-0AA0

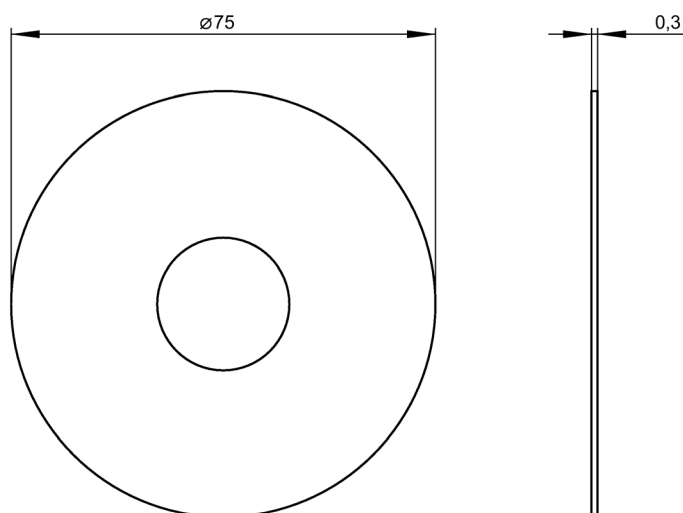
3SU1900-0BB31-0A(A,S,T)0



Placa de fondo con plaquita de \varnothing 75 mm para parada de emergencia

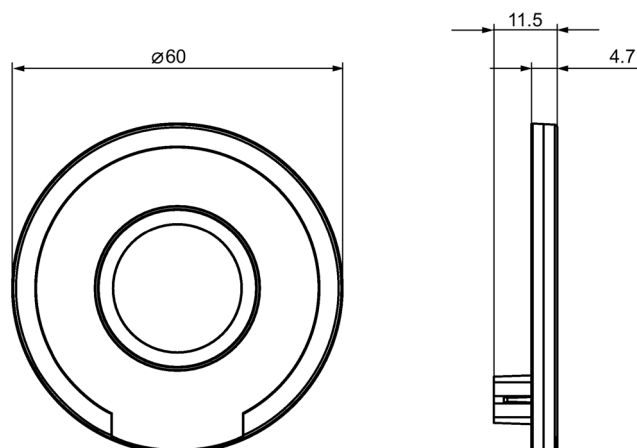
Referencia: 3SU1900-0BC31-0DA0

3SU1900-0BC31-0(A,D,G,J,L,M,N)(A,B,Q,S,T)0

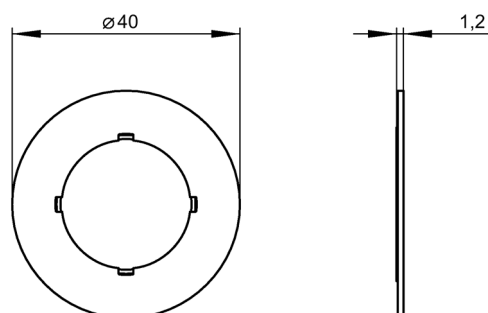


Placa de fondo \varnothing 60 mm iluminable**Referencia: 3SU1901-0BD31-0AA0**

3SU1901-0BD31-0(A,D,N)(A,B,S,T)0

**Placa de fondo con plaquita para potenciómetros****Referencia: 3SU1900-0BG16-0RT0**

3SU1900-0BG16-0(A,R)(A,T,U)0

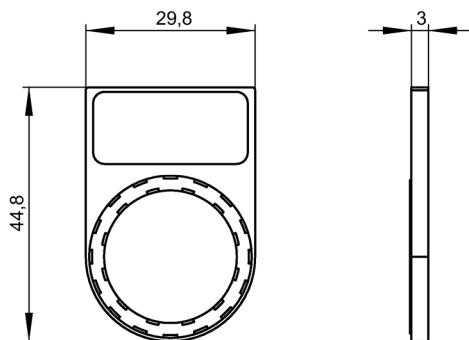


15.8.1.2 Portaplaquitas

Portaplaquitas para plaquitas de inscripción redondeadas por debajo de 12,5 mm x 27 mm

Referencia: 3SU1900-0AG10-0AA0 para pegar

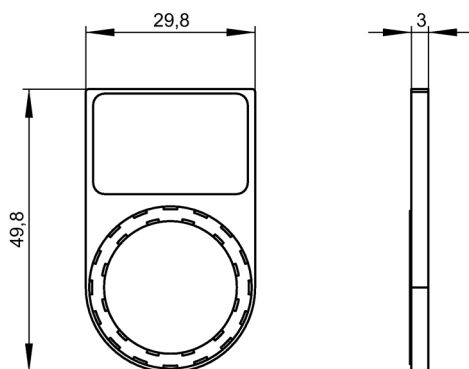
Referencia: 3SU1900-0AR10-0AA0 para abrochar



Portaplaquitas para plaquitas de inscripción redondeadas por debajo de 17,5 mm x 27 mm

Referencia: 3SU1900-0AG10-0AA0 para pegar

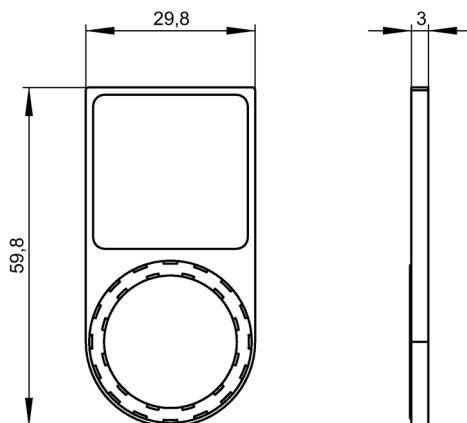
Referencia: 3SU1900-0AS10-0AA0 para abrochar



Portaplaquitas para plaquitas de inscripción redondeadas por debajo de 27 mm x 27 mm

Referencia: 3SU1900-0AJ10-0AA0 para pegar

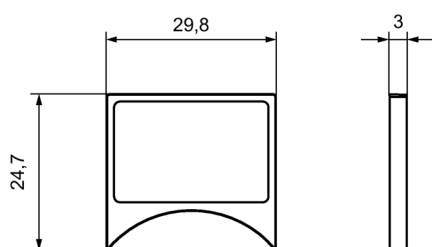
Referencia: 3SU1900-0AT10-0AA0 para abrochar



Portaplaquitas para plaquitas de inscripción, marco redondeado por abajo de 17,5 mm x 27 mm

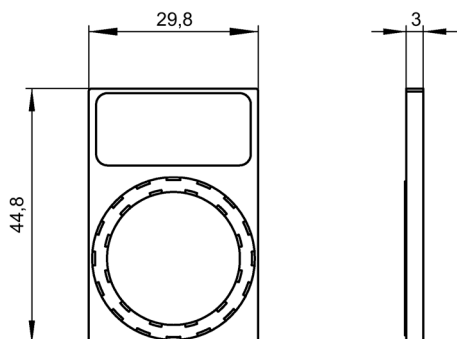
Referencia: 3SU1960-0AH10-0AA0 para pegar

Referencia: 3SU1960-0AS10-0AA0 para abrochar



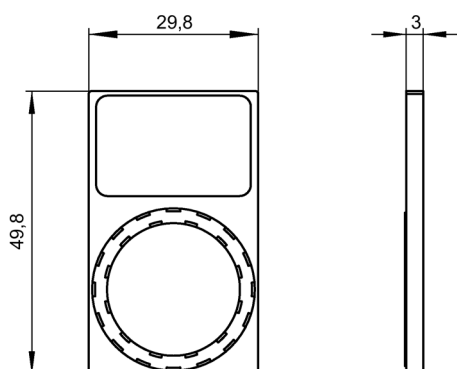
Portaplaquitas para plaquitas de inscripción cuadradas por debajo de 12,5 mm x 27 mm,
para pegar

Referencia: 3SU1900-0AN10-0AA0



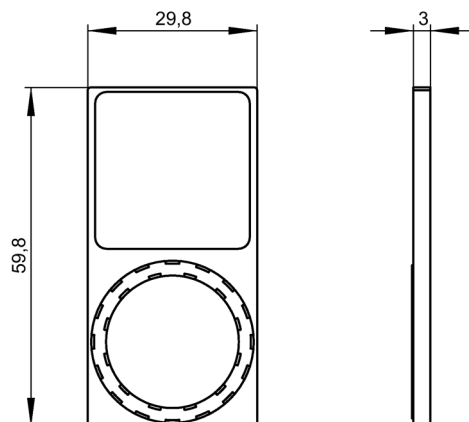
Portaplaquitas para plaquitas de inscripción cuadradas por debajo de 17,5 mm x 27 mm,
para pegar

Referencia: 3SU1900-0AP10-0AA0



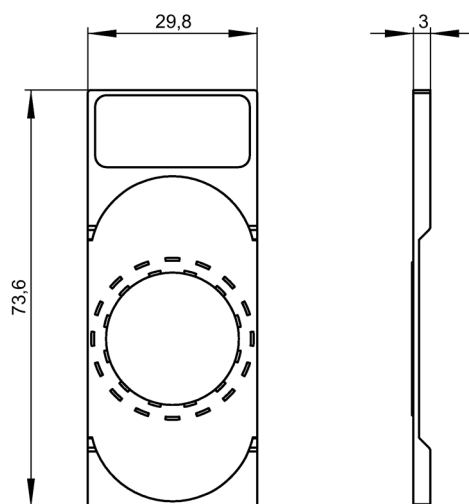
Portaplaquitas para plaquitas de inscripción cuadradas por debajo de 27 mm x 27 mm, para pegar

Referencia: 3SU1900-0AQ10-0AA0



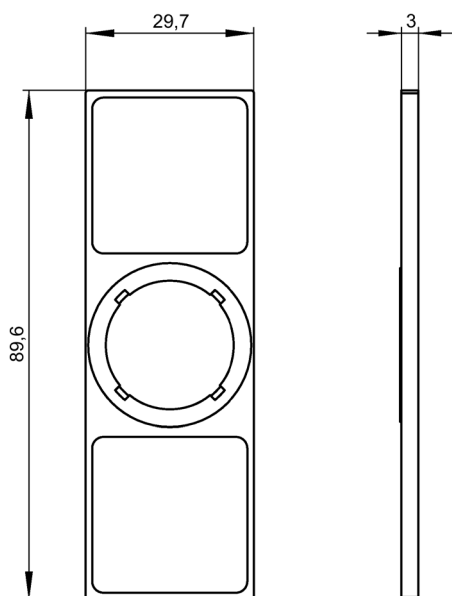
Portaplaquitas para pulsadores dobles, para pegar

Referencia: 3SU1900-0AK10-0AA0



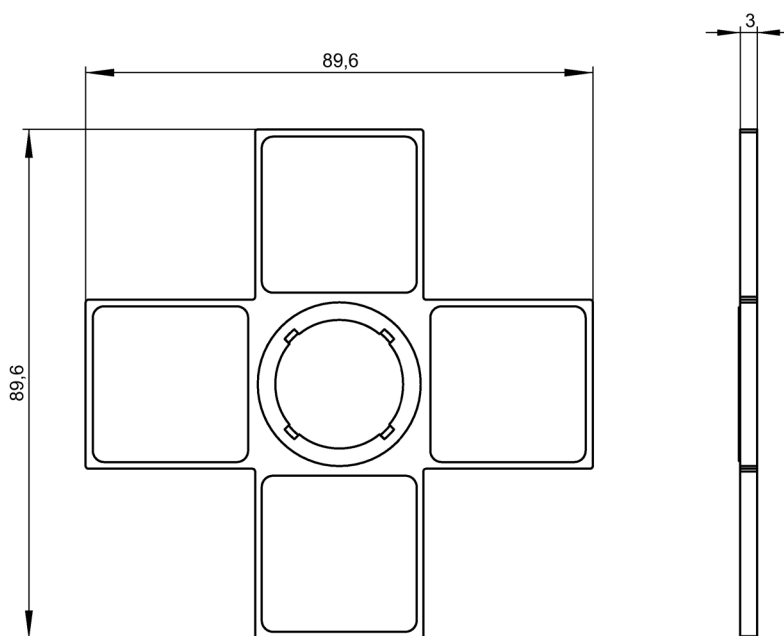
Portaplaquitas para manipuladores, para pegar

Referencia: 3SU1900-0AL10-0AA0



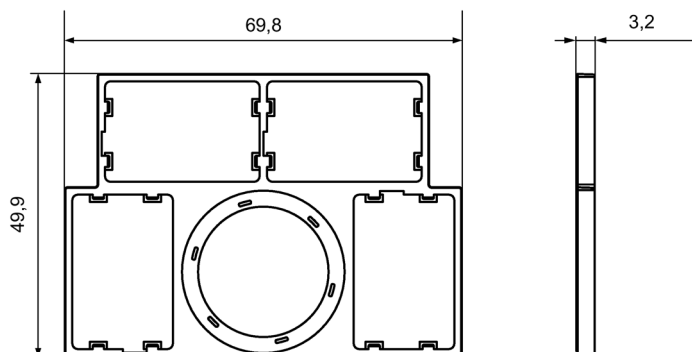
Portaplaquitas para manipuladores, para pegar

Referencia: 3SU1900-0AM10-0AA0



Portplaquitas para 4 plaquitas de inscripción, para abrochar

Referencia: 3SU1900-0BT10-0AA0



Portplaquitas para 4 plaquitas de inscripción, para pegar

Referencia: 3SU1900-0BS10-0AA0

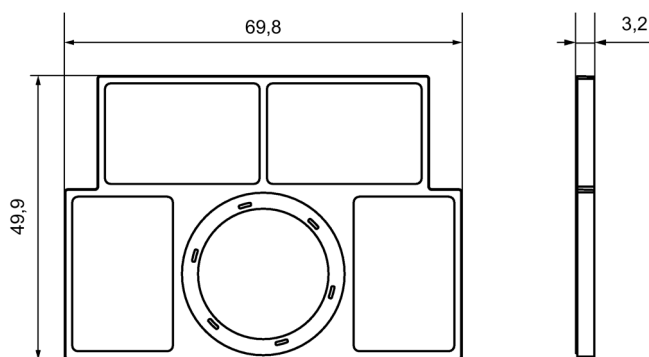
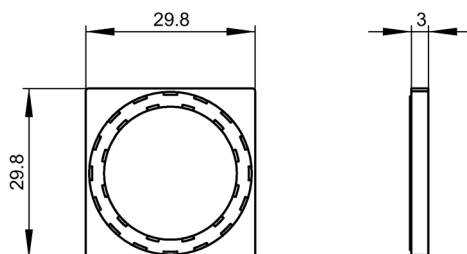


Figura 15-1 3148_3SU1900-0BS10-0AA0_MB_v

Marco independiente cuadrado

Referencia: 3SU1900-0AX10-0AA0



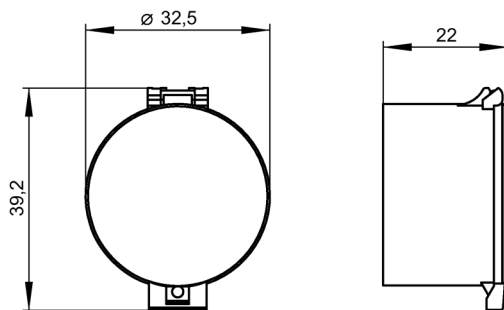
15.8.2 Protección

15.8.2.1 Caperuzas de protección

Caperuza precintable para pulsadores, rasantes

Referencia: 3SU1900-0DA10-0AA0

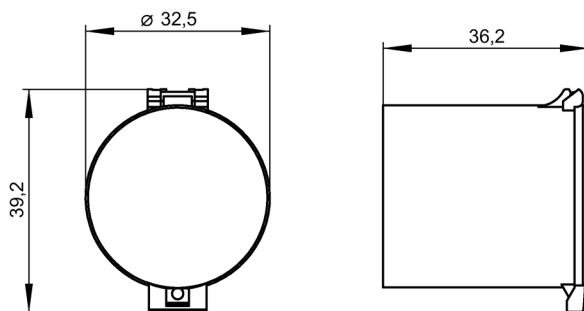
3SU1900-0DA(1,7)0-0AA0

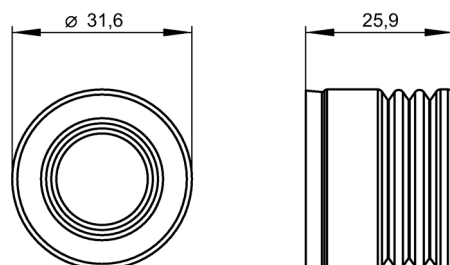
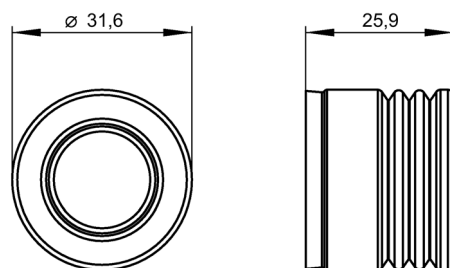
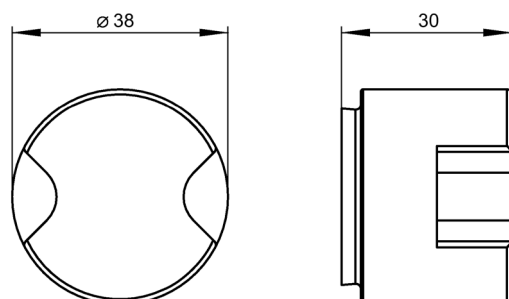


Caperuza precintable para pulsadores, salientes

Referencia: 3SU1900-0EL10-0AA0

3SU1900-0EL(1,7)0-0AA0

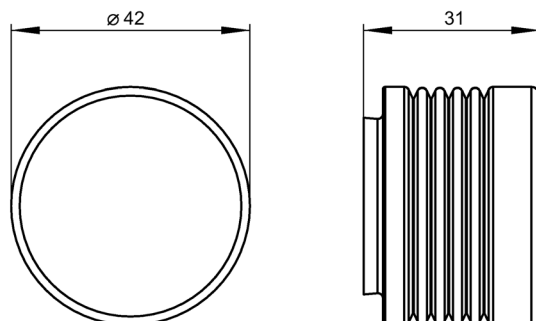


Caperuza protectora para pulsadores, rasante**Referencia: 3SU1900-0DB70-0AA0****Caperuza protectora para pulsadores, saliente****Referencia: 3SU1900-0DC70-0AA0****Caperuza protectora para manilla corta****Referencia: 3SU1900-0DD70-0AA0**

Caperuza protectora para pulsadores de seta, \varnothing 40 mm

Referencia: 3SU1900-0DE70-0AA0

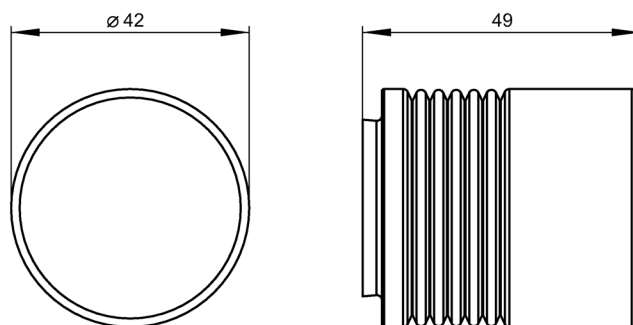
3SU1900-0(D,E)(E,G)70-0AA0



Caperuza protectora para parada de emergencia

Referencia: 3SU1900-0DF70-0AA0

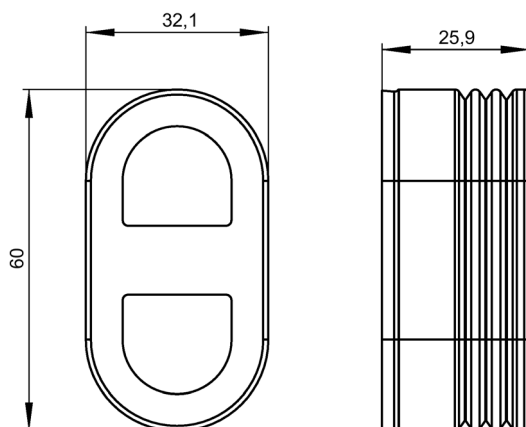
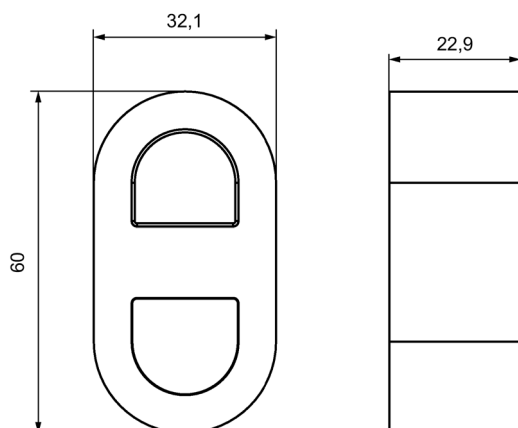
3SU1900-0(D,E)(F,H)70-0AA0



Caperuza protectora para pulsadores dobles**Referencia: 3SU1900-0DG70-0AA0**

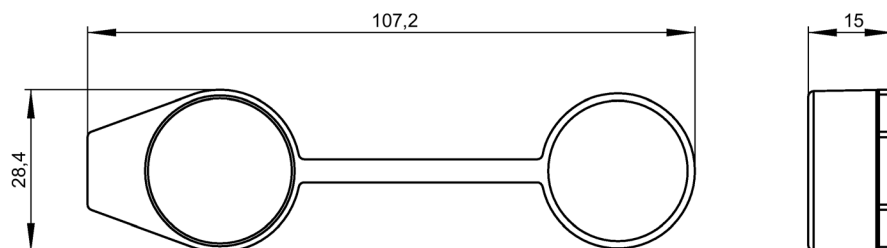
3SU1900-0(D,E)(H,K)70-0AA0

3SU1900-0(D,E)(G,J)70-0AA0

**Referencia: 3SU1900-0EK70-0AA0**

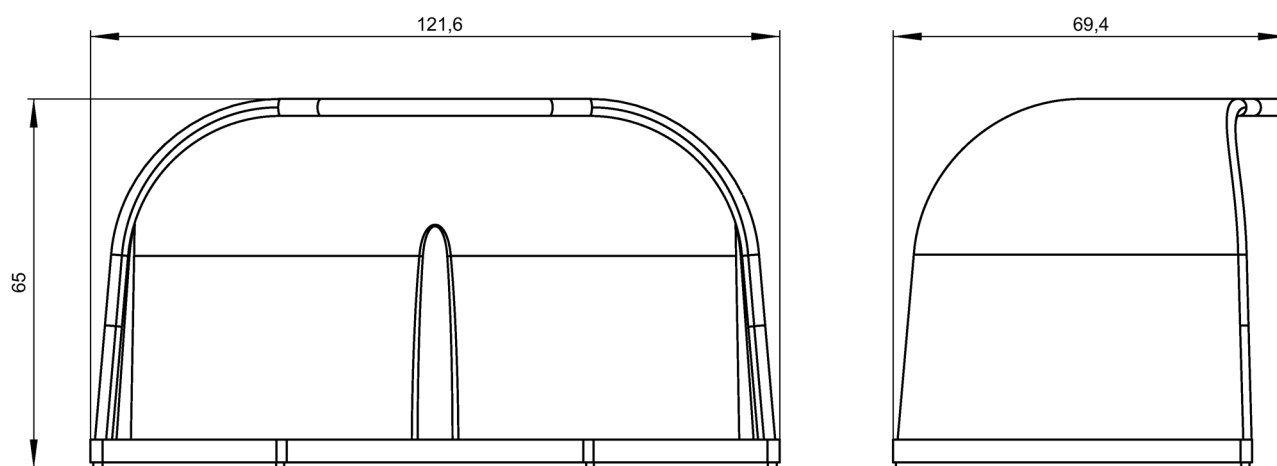
Caperuza guardapolvo para interruptores de llave

Referencia: 3SU1900-0EB10-0AA0



15.8.2.2 Protector para pulsador capacitivo

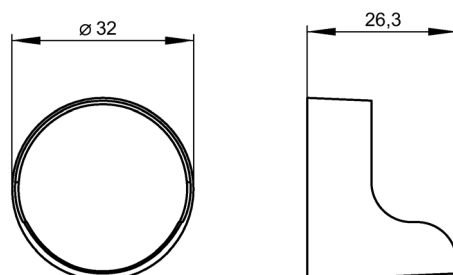
Referencia: 3SU1900-0EC10-0AA0



15.8.2.3 Collares de protección

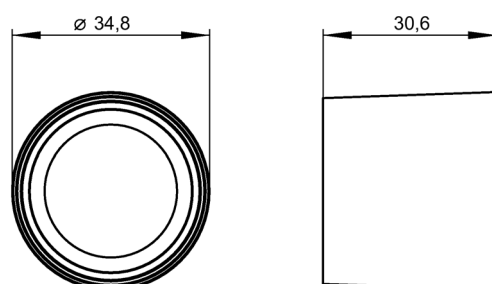
Visera parasol

Referencia: 3SU1900-0DJ10-0AA0



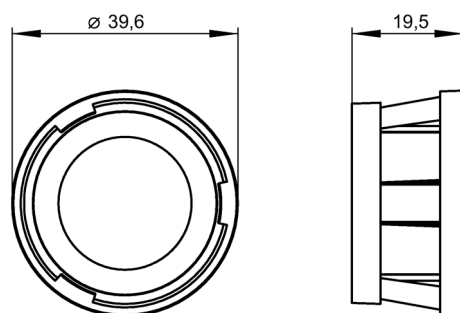
Collar de protección de 360° para pulsadores y selectores, corto

Referencia: 3SU1900-0DW10-0AA0



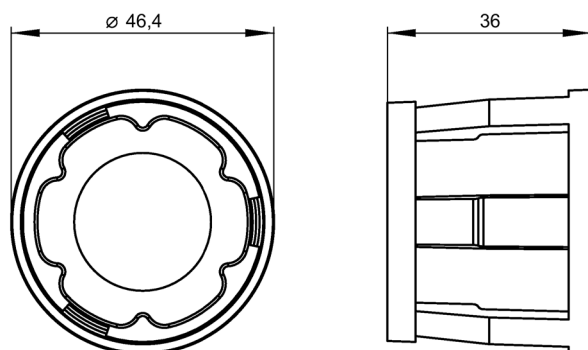
Collar de protección de 360° para pulsadores, visible por el lateral

Referencia: 3SU1950-0DK80-0AA0



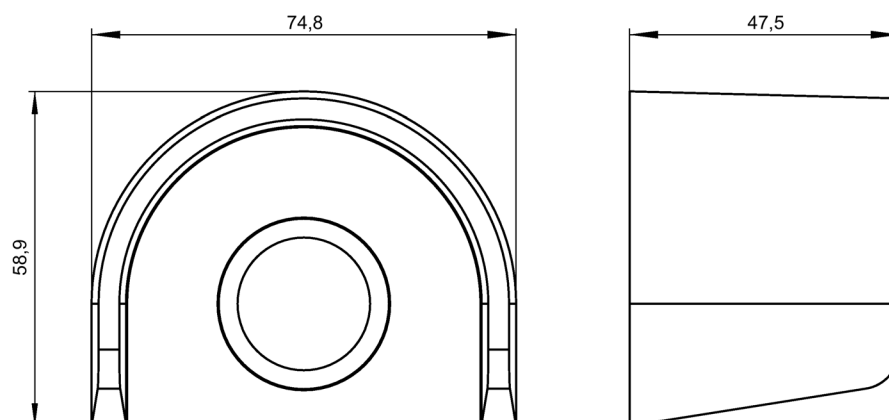
Collar de protección de 360° para pulsadores de seta de 40 mm, visible por el lateral

Referencia: 3SU1950-0DL80-0AA0



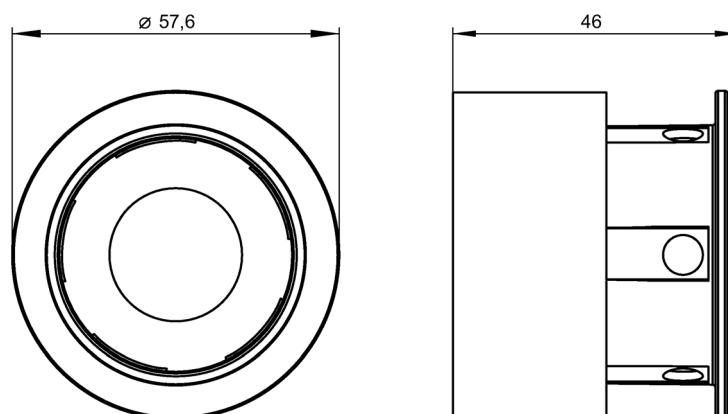
Collar de protección para PARO DE EMERGENCIA

Referencia: 3SU1900-0DY30-0AA0

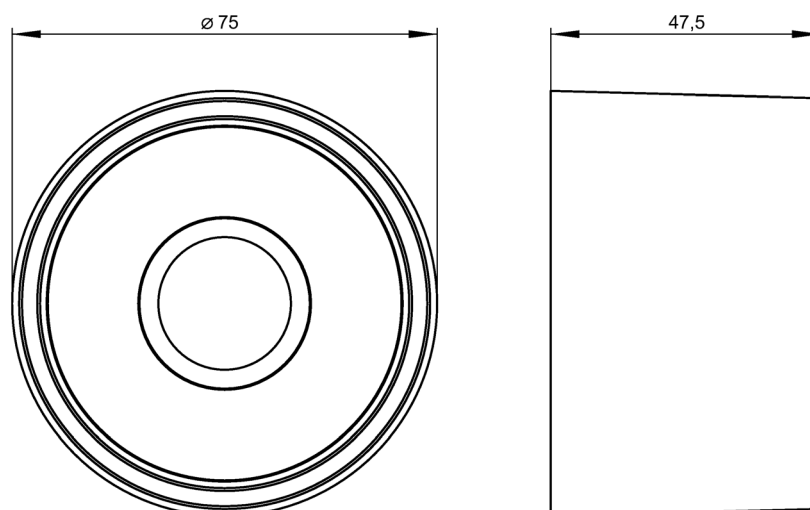


Collar de protección para candados

Referencia: 3SU1950-0DX30-0AA0

**Collar de protección de 360°**

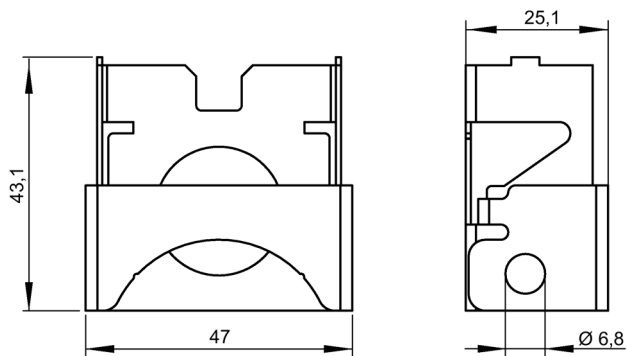
Referencia: 3SU1900-0EA30-0AA0



15.8.2.4 Dispositivos de bloqueo

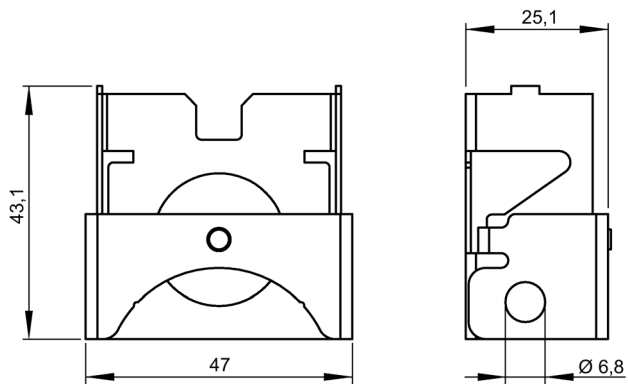
Dispositivo de bloqueo para pulsadores, rasante

Referencia: 3SU1950-0DM80-0AA0



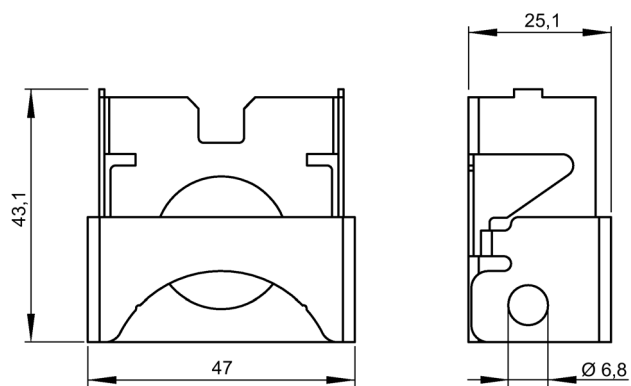
Dispositivo de bloqueo para pulsadores, saliente

Referencia: 3SU1950-0DN80-0AA0



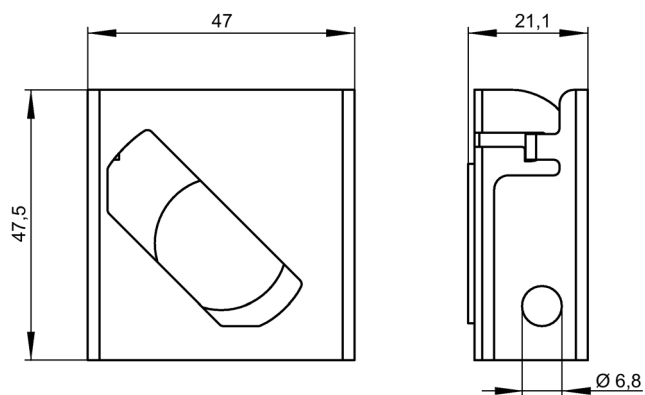
Dispositivo de bloqueo para pulsadores de seta de $\varnothing 30$ mm y $\varnothing 40$ mm

Referencia: 3SU1950-0DP80-0AA0



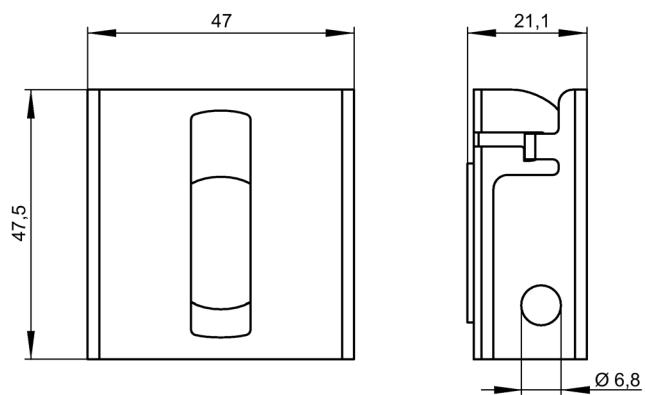
Dispositivo de bloqueo para selectores, pos. izquierda

Referencia: 3SU1950-0DQ80-0AA0



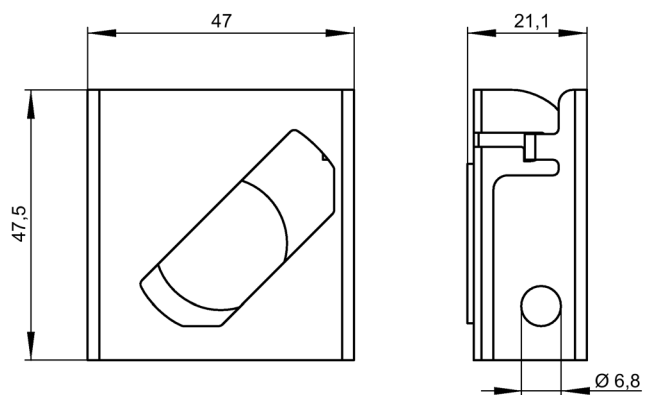
Dispositivo de bloqueo para selectores, pos. central

Referencia: 3SU1950-0DR80-0AA0



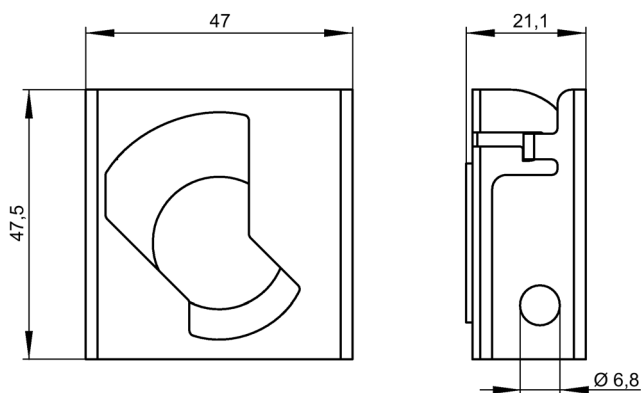
Dispositivo de bloqueo para selectores, pos. derecha

Referencia: 3SU1950-0DS80-0AA0



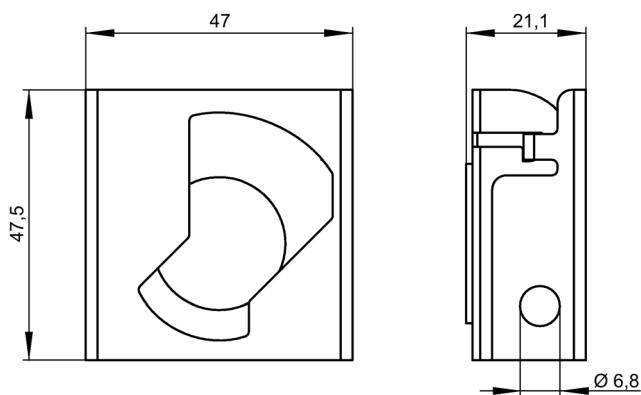
Dispositivo de bloqueo para selectores, ventana de centro a izquierda, derecha impedida

Referencia: 3SU1950-0DU80-0AA0



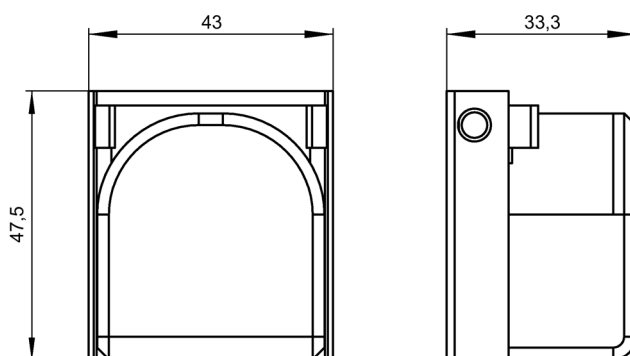
Dispositivo de bloqueo para selectores, ventana de centro a derecha, izquierda impedida

Referencia: 3SU1950-0DT80-0AA0



Cubierta para dispositivo de bloqueo

Referencia: 3SU1950-0DV80-0AA0

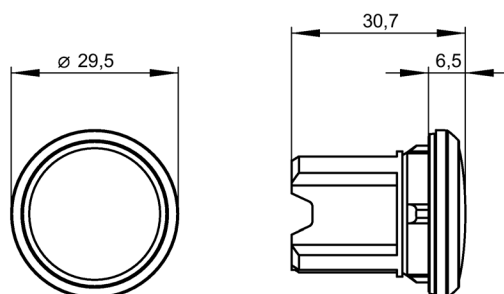


15.8.3 Tapones, botones y llaves

Tapón ciego

Referencia: 3SU1950-0FA80-0AA0

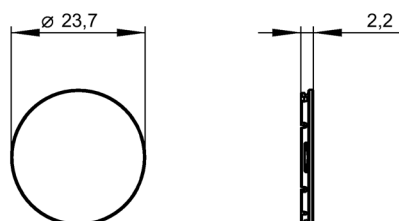
3SU19(0,3,5)0-0FA(1,8)0-0AA0



Botón rasante

Referencia: 3SU1900-0FT20-0AA0

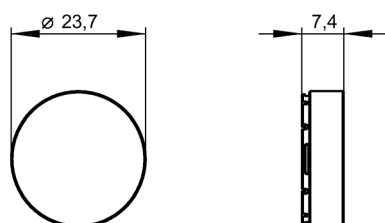
3SU190(0,1)-0FT.0-0AA0



Botón saliente

Referencia: 3SU1900-0FS20-0AA0

3SU190(0,1)-0FS.0-0AA0

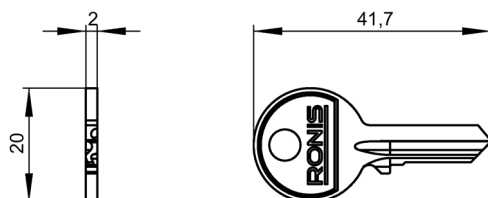


15.8.4 Llaves

Llave Ronis

Referencia: 3SU1950-0FB80-0AA0

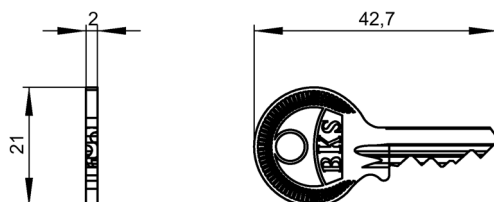
3SU1950-0F(B,C)80-0AA0



Llave BKS

Referencia: 3SU1950-0FD80-0AA0

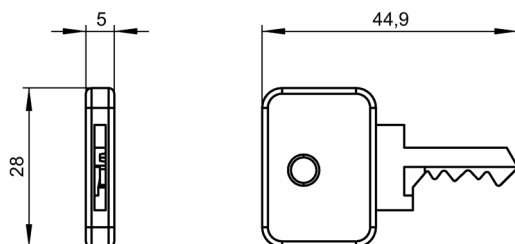
3SU1950-0F(D,E,F,G,H)80-0AA0



Llave OMR

Referencia: 3SU1950-0FJ50-0AA0

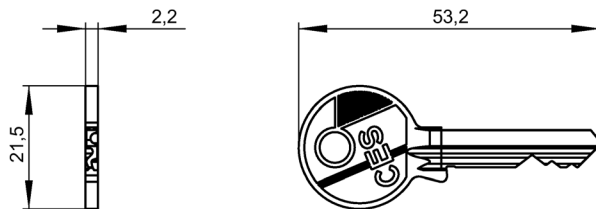
3SU1950-0F(J,K,L,M)(1,2,3,5)0-0AA0



Llave CES LSG1

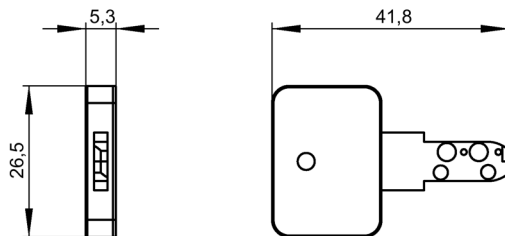
Referencia: 3SU1950-0FN80-0AA0

3SU1950-0F(N,P)80-0AA0



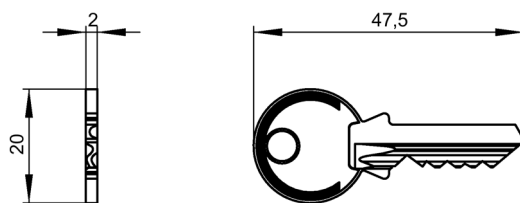
Llave CES VL5

Referencia: 3SU1950-0FQ80-0AA0



Llave IKON

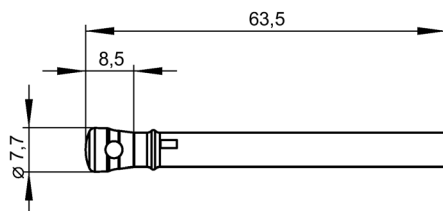
Referencia: 3SU1950-0FR80-0AA0



Llave ID

Referencia: 3SU1900-0FV40-0AA0

3SU1900-0F(U,V,W,X,Y).0-0AA0

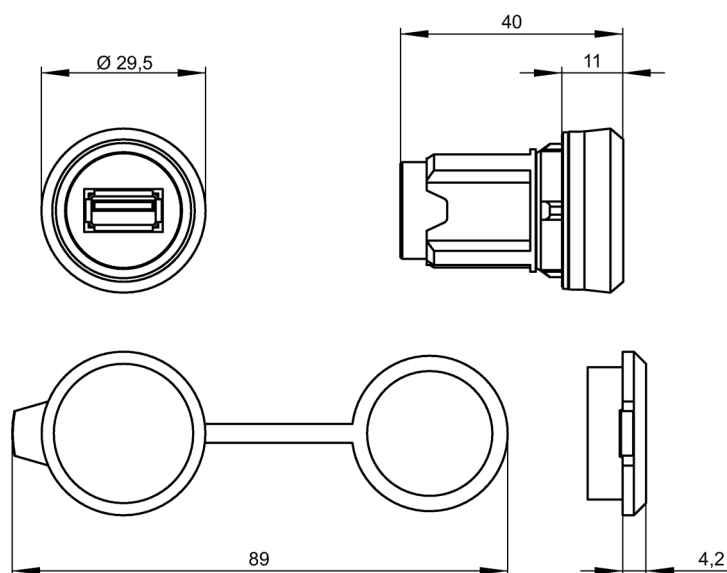


15.8.5 Adaptador USB

Adaptador RJ45 de 22,5 mm

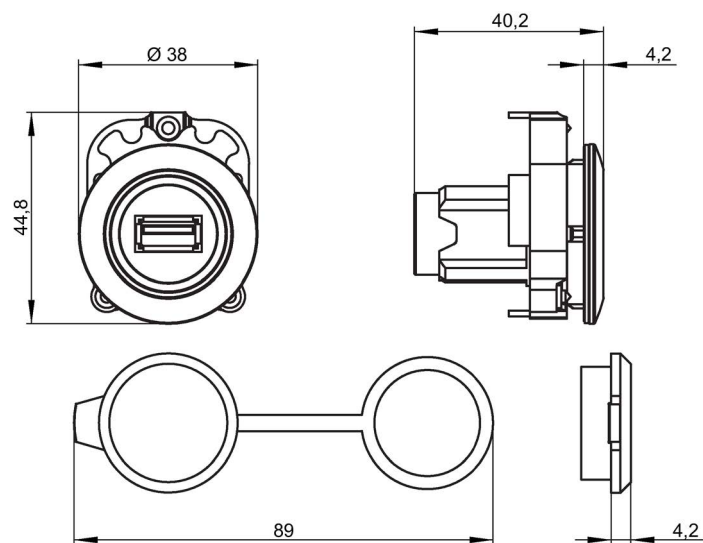
Referencia: 3SU1950-0GA80-0AA0

3SU19(0,3)0-0GA80-0AA0



Adaptador RJ45 de 30,5 mm

Referencia: 3SU1960-0GA80-0AA0

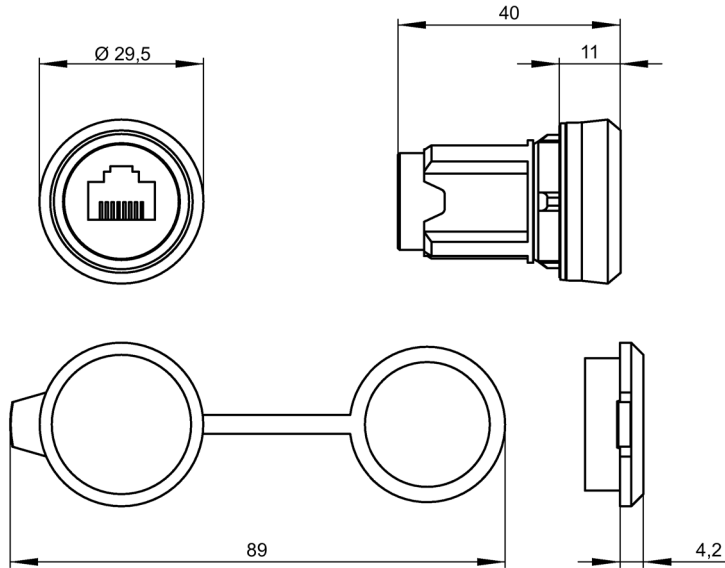


15.8.6 Adaptador RJ45

Adaptador RJ45 de 22,5 mm

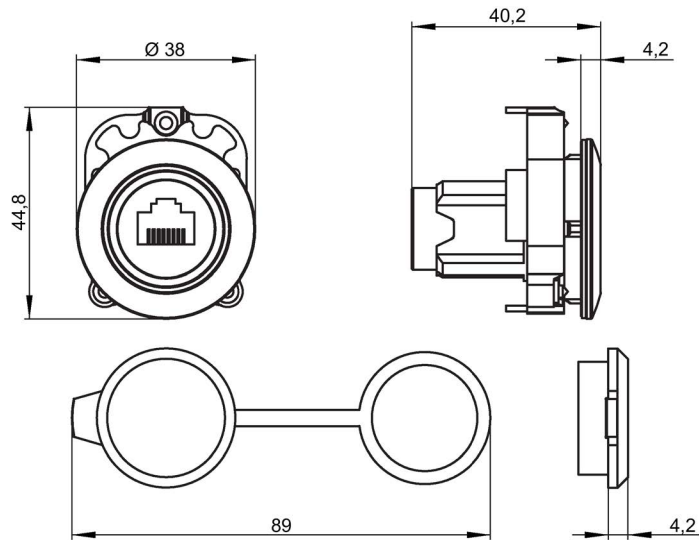
Referencia: 3SU1950-0GB80-0AA0

3SU19(0,3)0-0GB80-0AA0



Adaptador RJ45 de 30,5 mm

Referencia: 3SU1960-0GB80-0AA0



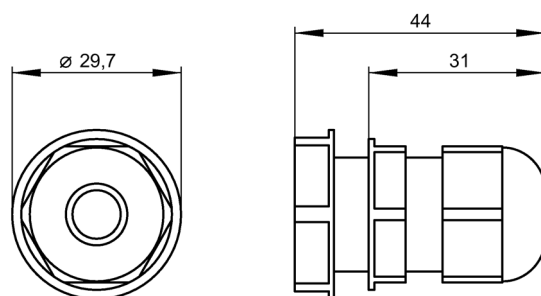
15.8.7 Accesorios para cajas

15.8.7.1 Pasacables y piezas de unión

Pasacables para cajas de plástico

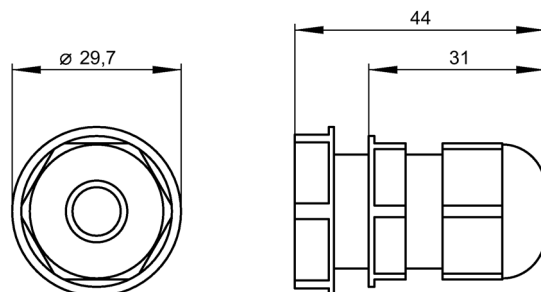
Pasacables métrico M20

Referencia: 3SU1900-0HG10-0AA0



Pasacables métrico M25

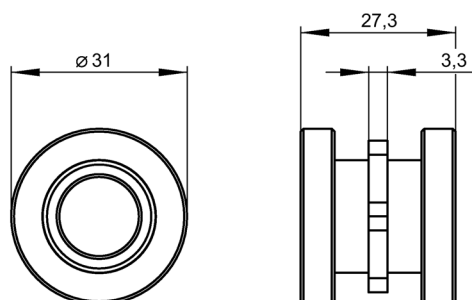
Referencia: 3SU1900-0HH10-0AA0



Piezas de unión para cajas de plástico

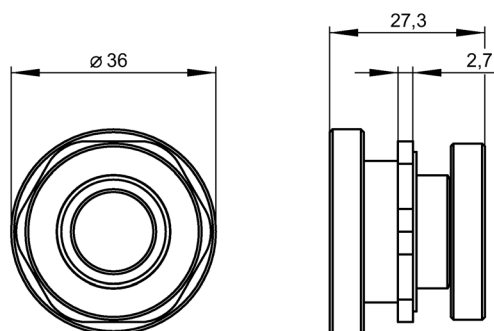
Pieza de unión M20/M20

Referencia: 3SU1900-0HJ10-0AA0



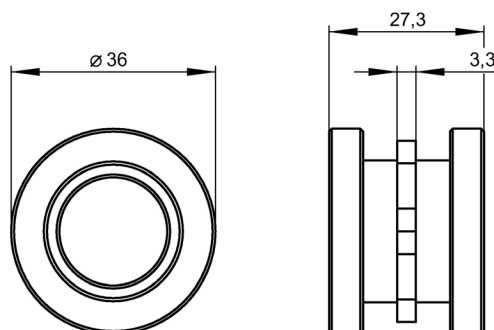
Pieza de unión M20/M25

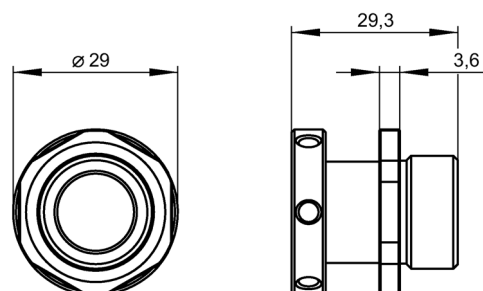
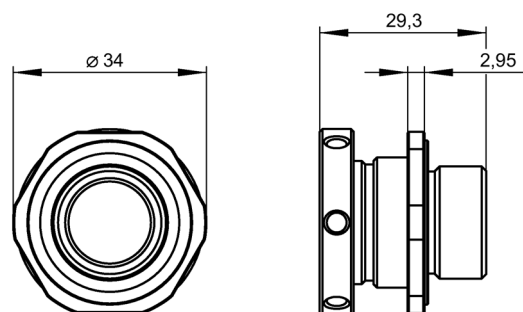
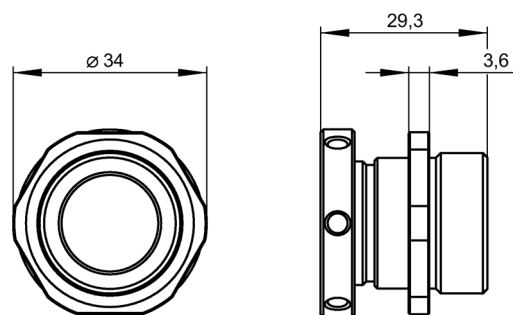
Referencia: 3SU1900-0HK10-0AA0



Pieza de unión M25/M25

Referencia: 3SU1900-0HL10-0AA0

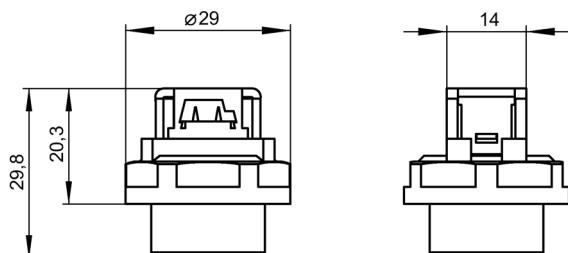


Piezas de unión para cajas de metal**Pieza de unión M20/M20****Referencia: 3SU1950-0HJ10-0AA0****Pieza de unión M20/M25****Referencia: 3SU1950-0HK10-0AA0****Pieza de unión M25/M25****Referencia: 3SU1950-0HL10-0AA0**

15.8.7.2 Adaptador para cable perfilado AS-i

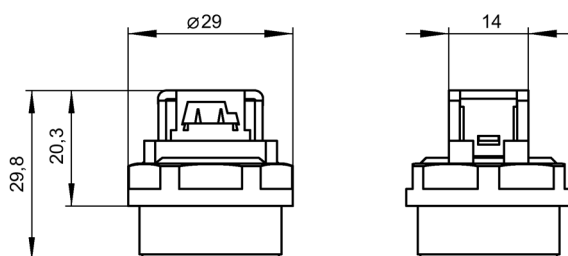
Adaptador para cable perfilado AS-i, perforación del aislamiento M20

Referencia: 3SU1900-0HX10-0AA0



Adaptador para cable perfilado AS-i, perforación del aislamiento M25

Referencia: 3SU1900-0HY10-0AA0



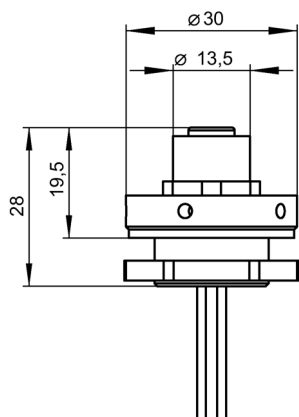
15.8.7.3 Adaptador para conexión enchufable AS-i

Adaptadores para cajas de plástico

Conector hembra M12, M20

Referencia: 3SU1930-0HA10-0AA0

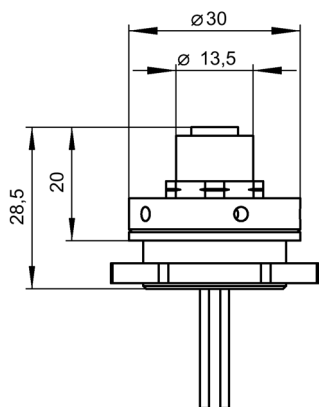
3SU1930-0H(A,P,T)10-0AA0



Conector hembra M12, M25

Referencia: 3SU1930-0HB10-0AA0

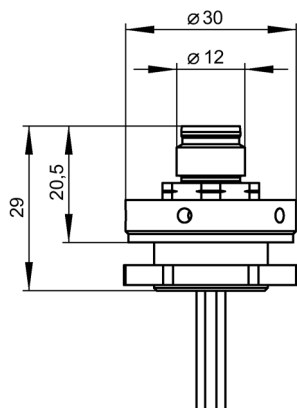
3SU1930-0H(B,Q,U)10-0AA0



Conector M12, M20

Referencia: 3SU1930-0HC10-0AA0

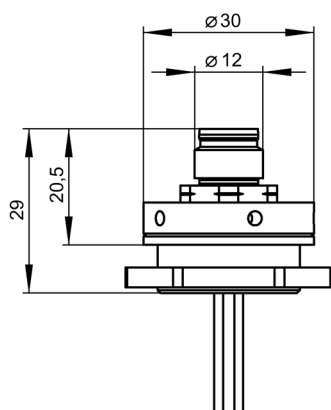
3SU1930-0H(C,R,V)10-0AA0



Conector M12, M25

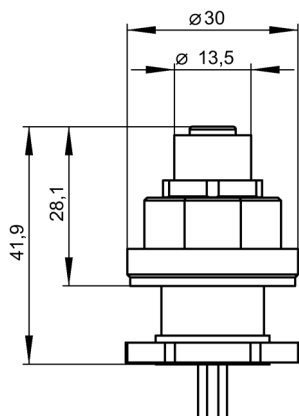
Referencia: 3SU1930-0HD10-0AA0

3SU1930-0H(D,S,W)10-0AA0

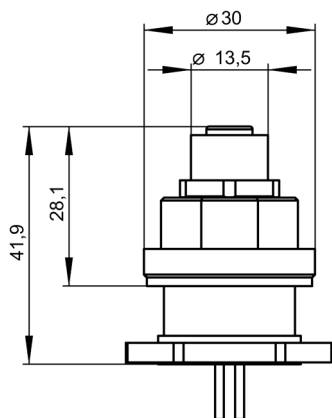


Adaptadores para cajas de metal**Conector hembra M12, M20****Referencia: 3SU1950-0HA10-0AA0**

3SU1950-0H(A,P,T)10-0AA0

**Conector hembra M12, M25****Referencia: 3SU1950-0HB10-0AA0**

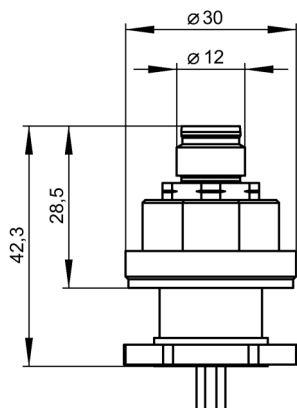
3SU1950-0H(B,Q,U)10-0AA0



Conector M12, M20

Referencia: 3SU1950-0HC10-0AA0

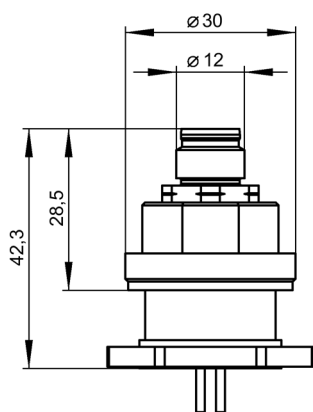
3SU1950-0H(C,R,V)10-0AA0



Conector M12, M25

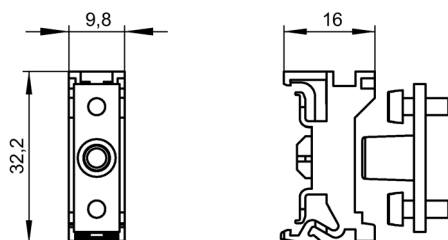
Referencia: 3SU1950-0HD10-0AA0

3SU1950-0H(D,S,W)10-0AA0



15.8.7.4 Vigilancia de presencia de tapa de caja

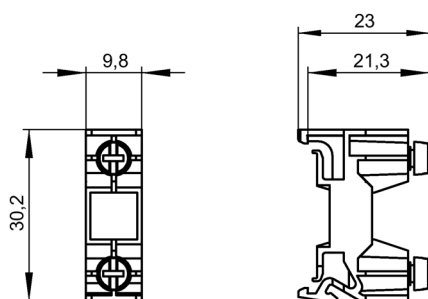
Referencia: 3SU1900-0HM10-0AA0



15.8.8 Otros accesorios

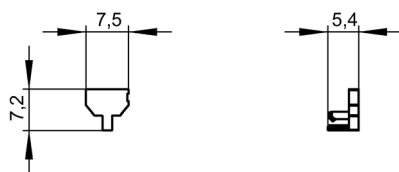
Soporte para placa de circuito impreso

Referencia: 3SU1900-0KA10-0AA0



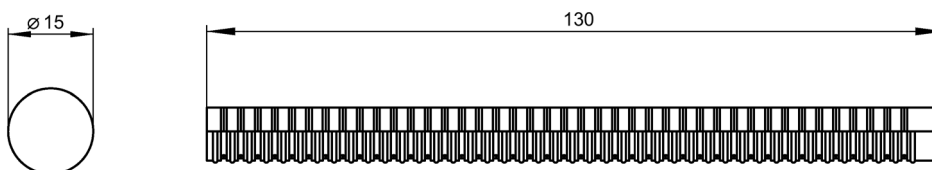
Empujador para selectores e interruptores de llave

Referencia: 3SU1900-0KC10-0AA0



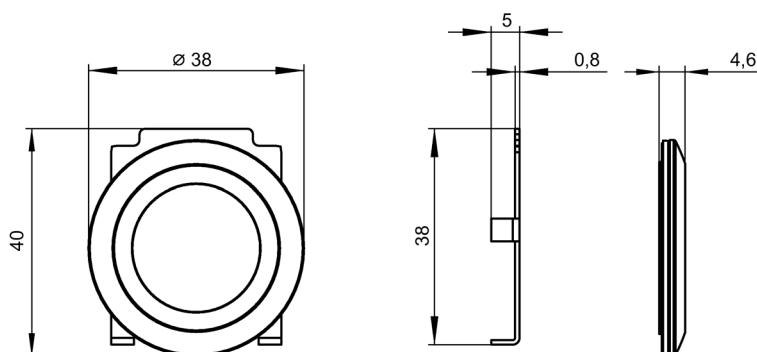
Vástago prolongador

Referencia: 3SU1900-0KG10-0AA0



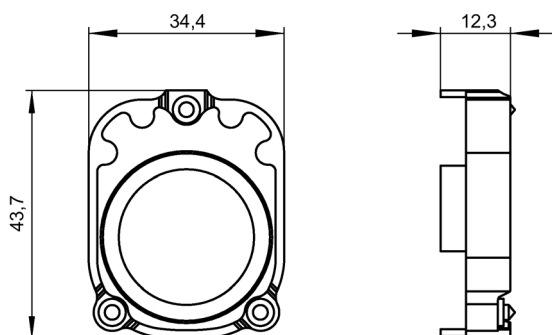
Adaptador para el montaje de cabezas actuadoras de 22,5 mm en un taladro de 30,5 mm

Referencia: 3SU1950-0KB10-0AA0; 3SU1960-0KB10-0AA0



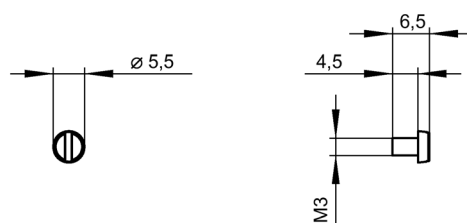
Adaptador para cabezas actuadoras y de señalización con anillo frontal para montaje plano

Referencia: 3SU1950-0KJ80-0AA0



Tornillo de tierra

Referencia: 3SU1950-0KK80-0AA0



Ejemplos de aplicación

16.1 Ejemplos de aplicación de la desconexión de parada de emergencia

16.1.1 Desconexión de parada de emergencia con un módulo de seguridad hasta SIL 3 o PL e

Aplicación

Desconexión de parada de emergencia de dos canales para un motor con un módulo de seguridad 3SK1 y contactores de potencia.

Ensamblaje

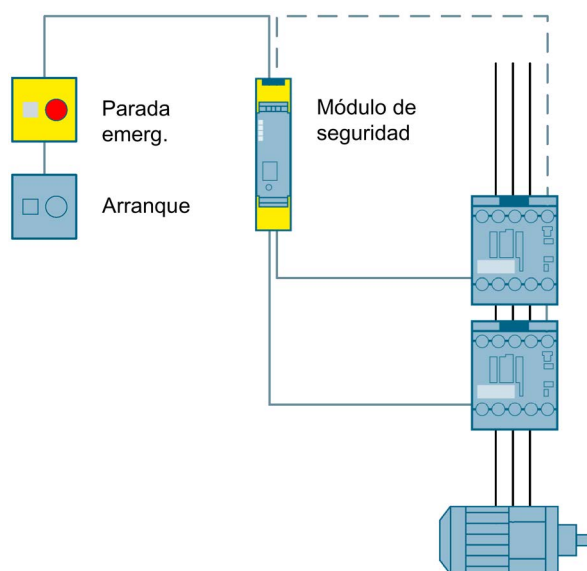
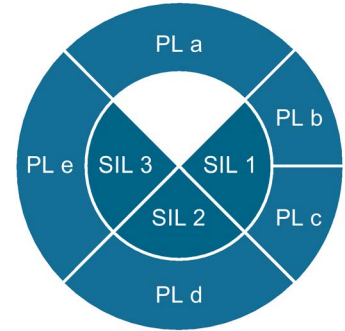


Figura 16-1 Desconexión de parada de emergencia hasta SIL 3 o PL e con un módulo de seguridad

Funcionamiento

El módulo de seguridad vigila el aparato de mando (pulsador) de parada de emergencia de dos canales. Al maniobrar el aparato de mando de parada de emergencia, el módulo de seguridad abre los circuitos de habilitación y desconecta los contactores de potencia de forma segura. Si el aparato de mando de parada de emergencia está desenclavado y el circuito de retorno cerrado, se puede volver a conectar el motor con el botón de arranque (Marcha).



Componentes de seguridad

Pulsador de parada de emergencia	Módulo de seguridad	Contactor
		
3SU1	3SK1	2x 3RT20

16.1.2 Desconexión de parada de emergencia vía AS-i con un sistema de seguridad modular hasta SIL 3 o PL e

Aplicación

Vigilancia de varios aparatos de mando de parada de emergencia vía AS-i con un sistema de seguridad modular 3RK3.

Ensamblaje

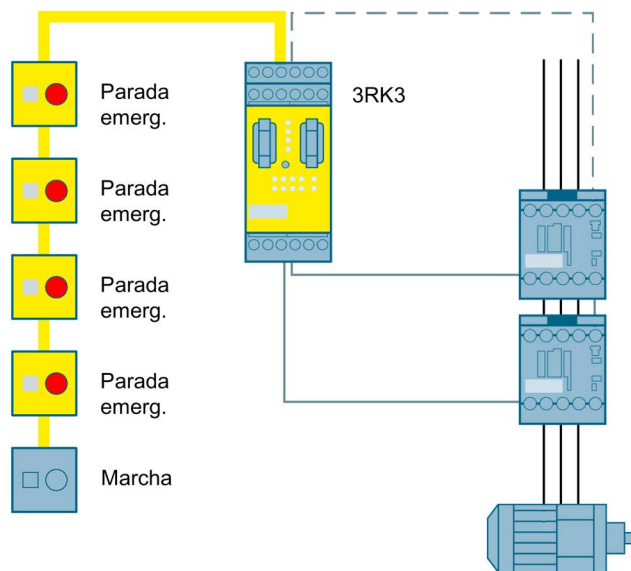
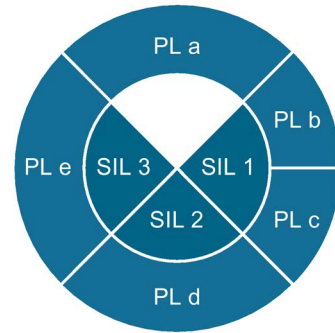


Figura 16-2 Desconexión de parada de emergencia vía AS-i hasta SIL 3 o PL e con un sistema de seguridad modular

Funcionamiento

El sistema de seguridad modular vigila cada uno de los aparatos de mando (pulsadores) de parada de emergencia de dos canales conectados a la red AS-i. Al maniobrar uno de los aparatos de mando de parada de emergencia, el sistema de seguridad modular abre los circuitos de habilitación y desconecta los contactores de potencia de forma segura. Si el aparato de mando de parada de emergencia está desenclavado y el circuito de retorno cerrado, se puede volver a conectar el motor con el botón de arranque (Marcha).



Componentes de seguridad

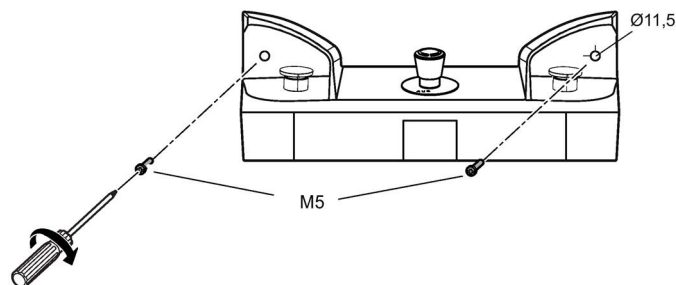
Pulsador de parada de emergencia	Sistema de seguridad modular	Contactador
3SU1	3RK3	2 x 3RT20

Nota

Además de los componentes de seguridad, para la operación de una red AS-i se necesita un maestro AS-i y una fuente de alimentación AS-i.

16.2 Ejemplos de aplicación del pupitre de mando a dos manos

Pupitre de mando a dos manos con fijación a pared



Más ejemplos en el capítulo "Ejemplos de aplicación (Página 571)".

16.2.1 Safety Evaluation Tool

La Safety Evaluation Tool para las normas IEC 62061 e ISO 13849-1 lo lleva a la meta por el camino directo. Esta herramienta online certificada por el organismo TÜV le será de gran ayuda a la hora de evaluar las funciones de seguridad de su máquina. Como resultado se obtiene un reporte normalizado que puede incluirse como certificado de seguridad en la documentación.

Vínculo: Safety Evaluation Tool (<http://www.industry.siemens.com/topics/global/en/safety-integrated/maschinensicherheit/safety-evaluation-tool/Seiten/default.aspx>)

16.2.2 Mando a dos manos hasta SIL 3 o PL e con un módulo de seguridad

Aplicación

Los pupitres de mando a dos manos constan de dos pulsadores (p. ej. pulsadores de seta o pulsadores capacitivos) que hay que accionar simultáneamente para manejar una máquina. De este modo se impide que el operario pueda acceder a la zona de peligro durante la operación.

Instalación

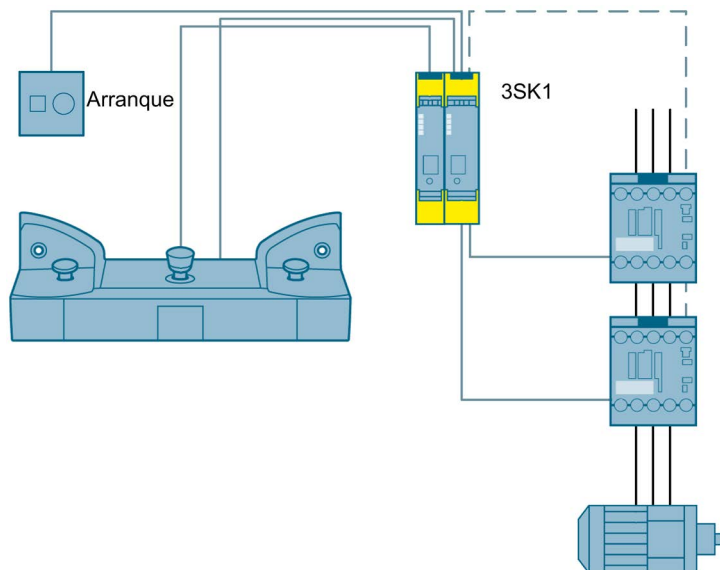


Figura 16-3 Mando a dos manos hasta SIL 3 o PL e con un módulo de seguridad

Para más información, consulte en Internet.

Enlace: Siemens Industry Online Support

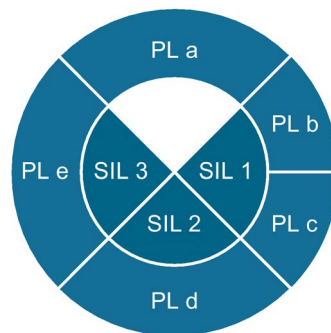
(<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109479531/sirius-act-sensor-buttons-in-two-hand-control-station-?dti=0&lc=en-DE>)

Funcionamiento

La necesidad de maniobrar simultáneamente los dos puntos de mando obliga al operario a no alejarse del pupitre de mando, lo que impide que pueda acceder a la zona de peligro. El módulo de seguridad solo conmuta los circuitos de habilitación si ambas señales se presentan antes de 500 ms y el circuito de retorno está cerrado.

Al soltar uno de los dos pulsadores, el módulo de seguridad desconecta inmediatamente la máquina de forma segura.

Una vez accionado la parada de emergencia, para volver a encender la máquina hay que utilizar el pulsador de marcha o arranque.



Componentes de seguridad

Pupitre de mando a dos manos	Módulo de seguridad	Módulo de ampliación de entradas	Contactador
			
3SU18	3SK1	3SK1	2x 3RT20

16.2.3 Mando a dos manos con un sistema de seguridad modular hasta SIL 3 o PL e

Aplicación

Los pupitres de mando a dos manos constan de dos pulsadores (p. ej. pulsadores de seta o pulsadores capacitivos) que hay que accionar simultáneamente para manejar una máquina. De este modo se impide que el operario pueda acceder a la zona de peligro durante la operación.

Instalación

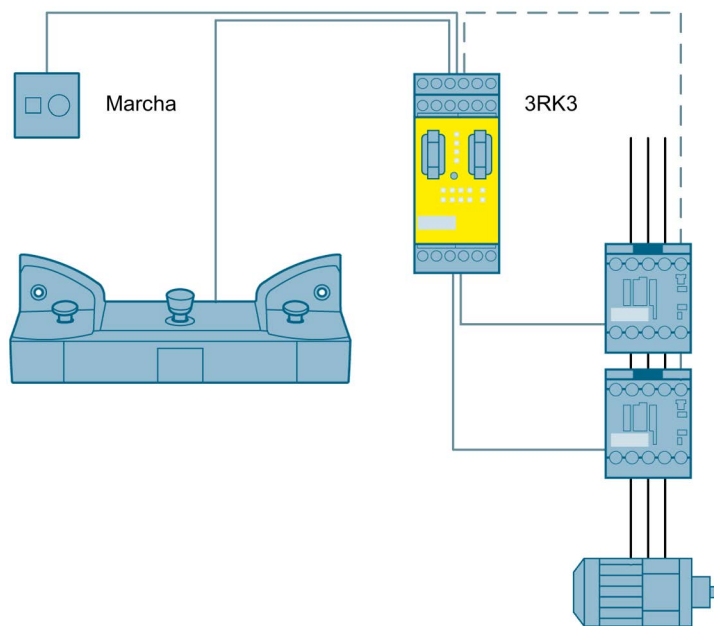


Figura 16-4 Mando a dos manos hasta SIL 3 o PL e con un sistema de seguridad modular

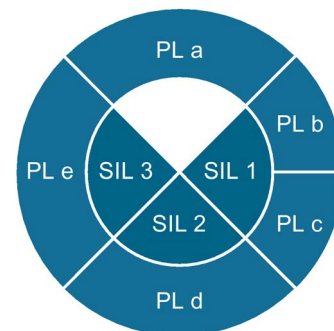
Funcionamiento

La necesidad de maniobrar simultáneamente los dos puntos de mando obliga al operario a no alejarse del pupitre de mando, lo que impide que pueda acceder a la zona de peligro. El sistema de seguridad modular solo conmuta los circuitos de habilitación si ambas señales llegan antes de transcurrir 500 ms y está cerrado el circuito de retorno.

Si se suelta uno de los dos pulsadores, el sistema de seguridad modular desconecta inmediatamente la máquina de forma segura.

Gracias a la configuración con cuatro canales que tiene el pupitre de mando a dos manos se garantiza la detección inmediata de una posible soldadura de alguno de los contactos.

Una vez accionado el aparato de mando de parada de emergencia, para volver a encender la máquina hay que utilizar el botón de marcha o arranque.



Componentes de seguridad

Pupitre de mando a dos manos	Sistema de seguridad modular	Contactador
		
3SU18	3RK3	2x 3RT20





Encontrará más información sobre el uso de pulsadores capacitivos en un pupitre de mando a dos manos (con cableado a módulos de seguridad y sistema al efecto de Siemens) en las siguientes preguntas frecuentes (FAQ): Pulsadores capacitivos en pupitres de mando a dos manos (<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109479531/Einsatz>)

16.3 Ejemplos de aplicación del interruptor de llave ID

Aplicación en una máquina herramienta

En general, con aplicaciones especiales en una máquina herramienta





Selección de dispositivos opcionales con 2 llaves ID codificadas / 2 grupos de usuarios

			
<p>Módulo 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taladradora 1 Uso permitido 	<p>Módulo 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taladradora 1 Uso permitido • Taladradora 1+2 	<p>Módulo 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taladradora 1 • Uso permitido • Taladradora 1+2 • Fresadora 1 	<p>Módulo 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taladradora 1 Uso permitido Taladradora 1+2 • Fresadora 1 • Fresadora 1+2
<ul style="list-style-type: none"> • Valor añadido: Registro del uso de los útiles adicionales 			

Aplicación en una línea de producción

En general, con aplicaciones especiales en una línea de producción, p. ej. en el sector de automoción

Selector del modo de operación en una unidad de medición con 4 llaves ID codificadas / 4 grupos de usuarios.

 Modo Automático (operarios)	 Modo de Ajuste/Mantenimiento (técnicos)	 Modo Manual (servicio técnico)	 Modo de Calibración (servicio de calibración)
<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de proceso normal • Alimentación y retirada de material manual 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste de la máquina para la producción de una nueva pieza • Ajuste • Limpieza 	<ul style="list-style-type: none"> • Posible activación paso a paso de las funciones en la máquina para comprobar en qué paso se produce el error 	<ul style="list-style-type: none"> • Una parte especial del programa de control sirve para medir la máquina • La máquina es alimentada con una pieza de muestra con la que realiza la calibración
<ul style="list-style-type: none"> • Valor añadido: Registro del tiempo necesario para la producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Valor añadido: Registro del tiempo necesario para el ajuste 	<ul style="list-style-type: none"> • Valor añadido: Registro de la duración de la avería/frecuencia de la falla 	<ul style="list-style-type: none"> • Valor añadido: Registro del tiempo necesario para la calibración

Anexo

A.1 Datos de proceso y registros de datos

A.1.1 Módulo de electrónica para interruptor de llave ID

A.1.1.1 Estructura de los registros de datos

Resumen de registros de datos

Tabla A- 1 Resumen de registros de datos

Registro			Nombre	Acceso	Valor	Longitud (bytes)
Índice (dec)	Índice (hex)	Subíndices soportados				
0	0	sí	Parameter Page 1	r/w	—	16
2	2	sí	System Command	w	—	1
3	3	sí	Data Storage	r/w	—	24
12	0C	no	Device Access locks	r/w	—	2
16	10	no	Vendor Name	r	Siemens AG	10
17	11	no	Vendor Text	r	Internet (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/29801139/130000)	64
18	12	no	Product Name	r	SIRIUS ACT electronic module for ID key-operated switch	55
19	13	no	Product ID	r	3SU1400-1GD10-1AA0	18
23	17	no	Firmware Revision	r	—	5
24	18	no	Application Specific Name	r/w	—	32
69	45	sí	Process Data In	r	—	6
79	4F	sí	Agregar llave ID individualizable Registro 79	r/w	—	6
80	50	sí	Borrar llave ID individualizable, registro de datos 80	r/w	—	5
81	51	sí	Memoria de llaves ID individualizables (1-30), registro de datos 81	r	—	180

A.1 Datos de proceso y registros de datos

Registro			Nombre	Acceso	Valor	Longitud (bytes)
Índice (dec)	Índice (hex)	Subíndices soportados				
82	52	sí	Memoria de llaves ID individualizables (31-50), registro de datos 82	r	—	120
92	5C	sí	Diagnóstico, registro de datos 92	r	—	20
94	5E	sí	Diagnóstico, registro de datos 94	r	—	22
131	83	sí	Parámetros, registro de datos 131	r/w	—	20

A.1.1.2 Parámetros de comunicación IO-Link

Parameter Page 1, parámetros de comunicación IO-Link

Tabla A- 2 Parameter Page 1

Dirección	Nombre del parámetro	Acceso	Descripción
0x00	Master Command	w	—
0x01	Master Cycle Time	r/w	—
0x02	Min. Cycle Time	r	FW 1.4.0 o FW 2.0.0 en modo compatibilidad 0x6e FW 2.0.0: 0x32
0x03	M-Sequence Capability	r	0x11
0x04	IO-Link Revision ID	r/w	0x11
0x05	Process data IN	r	FW 1.4.0 o FW 2.0.0 en modo compatibilidad 0x50 FW 2.0.0: 0x10
0x06	Process data OUT	r	0x00
0x07	Vendor ID 1	r	0x00
0x08	Vendor ID 2	r	0x2a
0x09	Device ID 1	r/w	0x0c
0x0A	Device ID 2	r/w	0x03
0x0B	Device ID 3	r/w	FW 1.4.0 o FW 2.0.0 en modo compatibilidad 0x01 FW 2.0.0: 0x02
0x0C	Function ID 1	r	0x00
0x0D	Function ID 2	r	0x00
0x0E	Reservado	r	—
0x0F	System Command	w	—

A.1.1.3 Datos de identificación

Datos de identificación

Los datos de identificación son datos almacenados en un módulo que ayudan al usuario a:

- Comprobar la configuración de la instalación.
- Localizar las modificaciones del hardware de una instalación.
- Eliminar fallas de una instalación.

Con los datos de identificación es posible identificar módulos de forma unívoca.

Tabla A- 3 Datos de identificación de los módulos electrónicos para interruptor de llave ID para IO-Link

DPP ¹⁾	Registro	Acceso	Parámetro	Longitud (bytes)	Ajuste predeterminado
Índice (dec)	Índice (dec)				
0x07 (7)	—	r	Vendor ID	2	0x00
0x08 (8)	—	r			0x2A
0x09 (9)	—	r	Device ID	3	0x0C
0x0A (10)	—	r			0x03
0x0B (11)	—	r			FW 1.4.0 o FW 2.0.0 en modo compatibilidad 0x01 FW 2.0.0: 0x02
—	0x10 (16)	r	Vendor Name	11	SIEMENS AG
—	0x11 (17)	r	Vendor Text	máx. 64	Internet http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/29801139/130000
—	0x12 (18)	r	Product Name	máx. 64	SIRIUS ACT electronic module for ID key-operated switch
—	0x13 (19)	r	Product ID	18	3SU1400-1GD10-1AA0
—	0x17 (23)	r	Firmware Revision	7	<i>Versión del firmware</i>
—	0x18 (24)	r/w	Application Specific Name	máx. 32	—

¹⁾ Direct Parameter Page

A.1.1.4 Comandos de sistema, registro de datos (índice) 2

Registro de datos (índice) 2, comandos de sistema

Tabla A- 4 Registro de datos (índice) 2, comandos de sistema

Registro	Acceso	Parámetro	Longitud (bytes)	Ajuste predeterminado
Índice (dec)				
0x02 (2)	w	System Command ¹⁾	1	—

¹⁾ Comandos de sistema específicos del fabricante permitidos (específicos del firmware):

	FW 1.4.0 (o FW 2.0.0 en modo compatibilidad)	FW 2.0.0, comando soportado
Ajustar nivel de autorización 1 (comando del sistema 161 (0xA1))	SÍ	NO
Ajustar nivel de autorización 2 (comando del sistema 162 (0xA2))	SÍ	NO
Ajustar nivel de autorización 3 (comando del sistema 163 (0xA3))	SÍ	NO
Ajustar nivel de autorización 4 (comando del sistema 164 (0xA4))	SÍ	NO
Borrar llave ID individualizable (Delete individual ID key) (comando del sistema 165 (0xA5))	SÍ	SÍ
Borrar llave ID individualizable con el registro de datos 80 (comando del sistema 166 (0xA6))	SÍ	SÍ
Borrar todas las llaves ID (comando del sistema 167 (0xA7))	SÍ	SÍ
Agregar llave ID enchufada (comando del sistema 168 (0xA8))	NO	SÍ
Agregar llave ID mediante su número (comando del sistema 169 (0xA9))	NO	SÍ

La nueva llave ID individualizable se puede agregar mediante los comandos del sistema siguientes:

Agregar llave ID, comando del sistema	
Comando del sistema: Index: 2, subíndice: 0	
168 [0xA8]hex	Agregar llave ID enchufada
169 [0xA9]hex	Agregar llave ID en base a su número

Estos nuevos comandos del sistema no se admiten en modo compatibilidad.

A.1.1.5 Agregar llave ID individualizable, registro (índice) 79

Registro (índice) 79, agregar llave ID individualizable

El registro 79 está disponible a partir del FW 2.0.0.

Tabla A- 5 Registro (índice) 79, agregar llave ID individualizable

Byte.Bit	Subíndice	Descripción
0.0 ... 4.7	1	Número ID de la llave ID individualizable
5.0	2	Nivel 1 activado/desactivado
5.1	3	Nivel 2 activado/desactivado
5.2	4	Nivel 3 activado/desactivado
5.3	5	Nivel 4 activado/desactivado

A.1.1.6 Borrar llave ID de codificación individual, registro de datos (índice) 80

Registro de datos (índice) 80, borrar llave ID de codificación individual

Tabla A- 6 Registro de datos (índice) 80, borrar llave ID de codificación individual

Registro	Acceso	Parámetro	Longitud (bytes)	Ajuste predeterminado
Índice (dec)				
0x50 (80)	r/w	Número de identificación de la llave ID de codificación individual que se va a borrar	5	—

A.1.1.7 Memoria de llaves ID de codificación individual (1-30), registro de datos (índice) 81

Registro de datos (índice) 81, memoria de llaves ID de codificación individual

Tabla A- 7 Registro de datos (índice) 81, memoria de llaves ID de codificación individual

Byte.Bit	Subíndice	Descripción
0.0 ... 4.7	1	Llave 1
5.0 ... 5.7	2	Nivel de autorización para llave 1
6.0 ... 10.7	3	Llave 2
11.0 ... 11.7	4	Nivel de autorización para llave 2
12.0 ... 16.7	5	Llave 3
17.0 ... 17.7	6	Nivel de autorización para llave 3
18.0 ... 22.7	7	Llave 4
23.0 ... 23.7	8	Nivel de autorización para llave 4
24.0 ... 28.7	9	Llave 5
29.0 ... 29.7	10	Nivel de autorización para llave 5
30.0 ... 34.7	11	Llave 6
35.0 ... 35.7	12	Nivel de autorización para llave 6
36.0 ... 40.7	13	Llave 7
41.0 ... 41.7	14	Nivel de autorización para llave 7
42.0 ... 46.7	15	Llave 8
47.0 ... 47.7	16	Nivel de autorización para llave 8
48.0 ... 52.7	17	Llave 9
53.0 ... 53.7	18	Nivel de autorización para llave 9
54.0 ... 58.7	19	Llave 10
59.0 ... 59.7	20	Nivel de autorización para llave 10
60.0 ... 64.7	21	Llave 11
65.0 ... 65.7	22	Nivel de autorización para llave 11
66.0 ... 70.7	23	Llave 12
71.0 ... 71.7	24	Nivel de autorización para llave 12
72.0 ... 76.7	25	Llave 13
77.0 ... 77.7	26	Nivel de autorización para llave 13
78.0 ... 82.7	27	Llave 14
83.0 ... 83.7	28	Nivel de autorización para llave 14
84.0 ... 88.7	29	Llave 15
89.0 ... 89.7	30	Nivel de autorización para llave 15
90.0 ... 94.7	31	Llave 16
95.0 ... 95.7	32	Nivel de autorización para llave 16
96.0 ... 100.7	33	Llave 17
101.0 ... 101.7	34	Nivel de autorización para llave 17
102.0 ... 106.7	35	Llave 18
107.0 ... 107.7	36	Nivel de autorización para llave 18

A.1 Datos de proceso y registros de datos

Byte.Bit	Subíndice	Descripción
108.0 ... 112.7	37	Llave 19
113.0 ... 113.7	38	Nivel de autorización para llave 19
114.0 ... 118.7	39	Llave 20
119.0 ... 119.7	40	Nivel de autorización para llave 20
120.0 ... 124.7	41	Llave 21
125.0 ... 125.7	42	Nivel de autorización para llave 21
126.0 ... 130.7	43	Llave 22
131.0 ... 131.7	44	Nivel de autorización para llave 22
132.0 ... 136.7	45	Llave 23
137.0 ... 137.7	46	Nivel de autorización para llave 23
138.0 ... 142.7	47	Llave 24
143.0 ... 143.7	48	Nivel de autorización para llave 24
144.0 ... 148.7	49	Llave 25
149.0 ... 149.7	50	Nivel de autorización para llave 25
150.0 ... 154.7	51	Llave 26
155.0 ... 155.7	52	Nivel de autorización para llave 26
156.0 ... 160.7	53	Llave 27
161.0 ... 161.7	54	Nivel de autorización para llave 27
162.0 ... 166.7	55	Llave 28
167.0 ... 167.7	56	Nivel de autorización para llave 28
168.0 ... 172.7	57	Llave 29
173.0 ... 173.7	58	Nivel de autorización para llave 29
174.0 ... 178.7	59	Llave 30
179.0 ... 179.7	60	Nivel de autorización para llave 30

A.1.1.8 Memoria de llaves ID de codificación individual (31-50), registro de datos (índice) 82

Registro de datos (índice) 82, memoria de llaves ID de codificación individual

Tabla A- 8 Registro de datos (índice) 82, memoria de llaves ID de codificación individual

Byte.Bit	Subíndice	Descripción
0.0 ... 4.7	1	Llave 31
5.0 ... 5.7	2	Nivel de autorización para llave 31
6.0 ... 10.7	3	Llave 32
11.0 ... 11.7	4	Nivel de autorización para llave 32
12.0 ... 16.7	5	Llave 33
17.0 ... 17.7	6	Nivel de autorización para llave 33
18.0 ... 22.7	7	Llave 34
23.0 ... 23.7	8	Nivel de autorización para llave 34
24.0 ... 28.7	9	Llave 35
29.0 ... 29.7	10	Nivel de autorización para llave 35
30.0 ... 34.7	11	Llave 36
35.0 ... 35.7	12	Nivel de autorización para llave 36
36.0 ... 40.7	13	Llave 37
41.0 ... 41.7	14	Nivel de autorización para llave 37
42.0 ... 46.7	15	Llave 38
47.0 ... 47.7	16	Nivel de autorización para llave 38
48.0 ... 52.7	17	Llave 39
53.0 ... 53.7	18	Nivel de autorización para llave 39
54.0 ... 58.7	19	Llave 40
59.0 ... 59.7	20	Nivel de autorización para llave 40
60.0 ... 64.7	21	Llave 41
65.0 ... 65.7	22	Nivel de autorización para llave 41
66.0 ... 70.7	23	Llave 42
71.0 ... 71.7	24	Nivel de autorización para llave 42
72.0 ... 76.7	25	Llave 43
77.0 ... 77.7	26	Nivel de autorización para llave 43
78.0 ... 82.7	27	Llave 44
83.0 ... 83.7	28	Nivel de autorización para llave 44
84.0 ... 88.7	29	Llave 45
89.0 ... 89.7	30	Nivel de autorización para llave 45
90.0 ... 94.7	31	Llave 46
95.0 ... 95.7	32	Nivel de autorización para llave 46
96.0 ... 100.7	33	Llave 47
101.0 ... 101.7	34	Nivel de autorización para llave 47
102.0 ... 106.7	35	Llave 48
107.0 ... 107.7	36	Nivel de autorización para llave 48

A.1 Datos de proceso y registros de datos

Byte.Bit	Subíndice	Descripción
108.0 ... 112.7	37	Llave 49
113.0 ... 113.7	38	Nivel de autorización para llave 49
114.0 ... 118.7	39	Llave 50
119.0 ... 119.7	40	Nivel de autorización para llave 50

A.1.1.9 Diagnóstico, registro de datos (índice) 92

Registro de datos (índice) 92, diagnóstico

Nota

Los bits que no están descritos en las tablas siguientes están reservados y no deben tenerse en cuenta.

Tabla A- 9 Registro de datos (índice) 92, diagnóstico

Byte.Bit	Subíndice	Descripción
0.0 ... 15.7	1 ... 3	Reservado
16.0	4	Listo
16.1	5	Falla agrupada
16.2	6	Reservado
16.3	7	Reservado
16.4	8	Reservado
16.5	9	Reservado
16.6	10	Reservado
16.7	11	Reservado
17.0	12	Salida digital 0
17.1	13	Salida digital 1
17.2	14	Salida digital 2
17.3	15	Salida digital 3
17.4	16	Salida digital 4
17.5	17	Reservado
17.6	18	Reservado
17.7	19	Reservado
18.0	20	Detección de la llave ID
19.0 ... 19.7	21	Estado de la llave ID de codificación individual

A.1.1.10 Diagnóstico, registro (índice) 92 (a partir de FW 2.0.0)

Registro de datos (índice) 92, diagnóstico

Nota

Los bits que no están descritos en las tablas siguientes están reservados y no deben tenerse en cuenta.

Tabla A- 10 Registro de datos (índice) 92, diagnóstico

Byte.Bit	Subíndice	Descripción
0.0 ... 15.7	1 ... 3	Reservado
16.0	4	Listo
16.1	5	Error agrupado
16.2	6	Reservado
16.3	7	Reservado
16.4	8	Reservado
16.5	9	Reservado
16.6	10	Reservado
16.7	11	Reservado
17.0	12	Salida digital 0
17.1	13	Salida digital 1
17.2	14	Salida digital 2
17.3	15	Salida digital 3
17.4	16	Salida digital 4
17.5	17	Reservado
17.6	18	Reservado
17.7	19	Reservado
18.0	20	Detección de la llave ID
19.0 ... 19.7	21	Estado de la llave ID individualizable 0: Llave ID agregada/borrada (ningún error) 1: Memoria llena 2: Se ha intentado agregar/borrar una llave ID que no es válida. 3: Se ha intentado borrar una llave ID que no se encuentra en la memoria.

A.1.1.11 Diagnóstico, registro de datos (índice) 94

Registro de datos (índice) 94 (llaves ID)

Nota

Los bits que no están descritos en las tablas siguientes están reservados y no deben tenerse en cuenta.

Tabla A- 11 Registro de datos (índice) 94 (llaves ID)

Byte.Bit	Subíndice	Descripción
0.0 ... 15.7	1 ... 3	Reservado
16.0 ... 20.7	4	Número de identificación de la llave ID de codificación individual
21.0 ... 21.2	5	Nivel de autorización
21.3 ... 21.5	6	Posición de la llave

A.1.1.12 Diagnóstico, registro (índice) 94 (a partir de FW 2.0.0)

Registro de datos (índice) 94 (llaves ID)

Nota

Los bits que no están descritos en las tablas siguientes están reservados y no deben tenerse en cuenta.

Tabla A- 12 Registro de datos (índice) 94 (llaves ID)

Byte.Bit	Subíndice	Descripción
0.0 ... 15.7	1 ... 3	Reservado
16.0 ... 20.7	4	Número de identificación de la llave ID individualizable
21.0 ... 21.3	5	Nivel de autorización
21.4 ... 21.7	6	Posición de la llave

A.1.1.13 Parámetros, registro de datos (índice) 131

Registro de datos (índice) 131 (parámetros)

Nota

Los bits que no están descritos en las tablas siguientes están reservados y no deben tenerse en cuenta.

Tabla A- 13 Registro de datos (índice) 131 (parámetros)

Byte.Bit	Subíndice	Descripción
Funciones del sistema operativo		
0.0 ... 15.7	1 ... 3	Reservado
16.0	4	Modo incremental (Incremental switching mode) Predeterminado: [0] [0] bloqueado [1] habilitado
16.1	5	Memorizar posición del interruptor (Switch position memory) Predeterminado: [0] [0] bloqueado (posición de la llave = 0) [1] habilitado (se conserva la última posición de la llave)
16.2	6	Memorización remanente de la posición (Switch position retentive memory) Predeterminado: [0] [0] bloqueado [1] habilitado
16.3	7	Solo llaves ID individualizables (Individual keys only) Predeterminado: [0] [0] bloqueado [1] habilitado
17.0 ... 17.7	8	Switch position delay Tipo: unsigned de 8 bits (byte) Resolución: 0,1 s = 1 Predeterminado: 20 Mín.: 1 ó 0 (bloqueado) Máx.: 100 * 0,1 s = 10 s
18.0 ... 18.7	9	Select memory range Predeterminado [1] Mín.: 1 Máx.: 5
19.0 ... 19.7	—	Reservado

A.1.1.14 Parámetro, registro (índice) 131 (a partir de FW 2.0.0)

Registro de datos (índice) 131 (parámetros)

Nota

Los bits que no están descritos en las tablas siguientes están reservados y no deben tenerse en cuenta.

Tabla A- 14 Registro de datos (índice) 131 (parámetros)

Byte.Bit	Subíndice	Descripción
Funciones del sistema operativo		
0.0 ... 15.7	1 ... 3	Reservado
16.0	4	Modo incremental (Incremental switching mode) Predeterminado: [0] [0] bloqueado [1] habilitado
16.1	5	Memorizar posición del interruptor (Switch position memory) Predeterminado: [0] [0] bloqueado (posición de la llave = 0) [1] habilitado (se conserva la última posición de la llave)
16.2	6	Memorización remanente de la posición (Switch position retentive memory) Predeterminado: [0] [0] bloqueado [1] habilitado
16.3	7	Solo llaves ID individualizables (Individual keys only) Predeterminado: [0] [0] bloqueado [1] habilitado
17.0 ... 17.7	8	Switch position delay Tipo: unsigned de 8 bits (byte) Resolución: 0,1 s = 1 Predeterminado: 20 Mín.: 1 ó 0 (bloqueado) Máx.: 100 * 0,1 s = 10 s
18.0 ... 18.7	9	Select memory range Predeterminado [1] Mín.: 1 Máx.: 5
19.0	10	Desactivación de la función de desconexión Predeterminado [0] [0] El giro en sentido antihorario desactiva DQ.0 – DQ.3 inmediatamente [1] El giro en sentido antihorario baja la posición un punto, de acuerdo con el nivel de la llave ID enchufada
19.1 ... 19.7	—	Reservado

A.1.2 Módulo electrónico para IO-Link

A.1.2.1 Estructura de los registros de datos

Resumen de registros de datos

Tabla A- 15 Resumen de registros de datos

Registro			Nombre	Acceso	Valor	Longitud (bytes)
Índice (dec)	Índice (hex)	Subíndices soportados				
0	0	sí	Parameter Page 1	r/w	—	16
2	2	sí	System Command	w	—	1
3	3	sí	Data Storage	r/w	—	18
12	0c	no	Device Access locks	r/w	—	2
16	10	no	Vendor Name	r	Siemens AG	10
17	11	no	Vendor Text	r	Internet (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/29801139/130000)	64
18	12	no	Product Name	r	Módulo electrónico 8DIQ SIRIUS ACT para IO-Link	40
19	13	no	Product ID	r	3SU1400-2HL10-6AA0 (referencia de ejemplo)	18
23	17	no	Firmware Revision	r	—	6
24	18	no	Application specific tag	r/w	—	32
67	43	sí	Process Data Out	r	—	6
69	45	sí	Process Data In	r	—	6
92	5c	sí	Diagnóstico, registro de datos 92	r	—	24
94	5e	sí	Diagnóstico, registro de datos 94	r	—	82
131	83	sí	Parámetros, registro de datos 131	r/w	—	126

A.1.2.2 Parámetros de comunicación IO-Link

Parameter Page 1, parámetros de comunicación IO-Link

Dirección	Nombre del parámetro	Acceso	Descripción
0x00	Master-Command	w	
0x01	MasterCycle-Time	r/w	
0x02	MinCycle-Time	r	0x49
0x03	M-Sequence Capability	r	0x11
0x04	Revision ID	r/w	0x11
0x05	ProcessDataIn	r	0x50
0x06	ProcessDataOut	r	0x10
0x07	Vendor ID1	r	0x00
0x08	Vendor ID2	r	0x2a
0x09	Device ID1	r/w	0x04
0x0a	Device ID2	r/w	0x40
0x0b	Device ID3	r/w	0x01
0x0c	Function ID1	r	0x00
0x0d	Function ID2	r	0x00
0x0e	Reservado	r	
0x0f	System Command	w	

A.1.2.3 Datos de identificación

Datos de identificación

Los datos de identificación son datos almacenados en un módulo que ayudan al usuario a:

- Comprobar la configuración de la instalación.
- Localizar las modificaciones del hardware de una instalación.
- Eliminar fallas de una instalación.

Con los datos de identificación es posible identificar módulos de forma unívoca.

Tabla A- 16 Datos de identificación de los módulos electrónicos para IO-Link

DPP ¹⁾	Registro	Acceso	Parámetro	Longitud (bytes)	Ajuste predeterminado
Índice (dec)	Índice (dec)				
7	—	r	Vendor ID	2	0x00
8	—	r			0x2A
9	—	r	Device ID	3	0x0C
10	—	r			0x03
11	—	r			0x01
—	16	r	Vendor Name	11	SIEMENS AG
—	17	r	Vendor Text	máx. 64	Internet (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/29801139/130000)
—	18	r	Product Name	máx. 64	Módulo electrónico 8DIQ SIRIUS ACT para IO-Link
—	19	r	Product ID	18	3SU1400-2HL10-6AA0 (referencia de ejemplo)
—	21	r	Serial Number	16	
—	22	r	Hardware Revision	6	
—	23	r	Firmware Revision	6	<i>Versión del firmware</i>
—	24	r/w	Application Specific Name	máx. 32	—

¹⁾ Direct Parameter Page

A.1.2.4 Comandos de sistema, registro de datos (índice) 2

Registro de datos (índice) 2, comandos de sistema

Tabla A- 17 Registro de datos (índice) 2, comandos de sistema

Registro	Acceso	Parámetro	Longitud (bytes)	Ajuste predeterminado
Índice (dec)				
2	w	System Command ¹⁾	1	—

¹⁾ Comandos de sistema específicos del fabricante permitidos:

0x81 para Restablecer aplicación

0x82 para Restore factory setting

0xA0 para Restablecer tiempo en ON de entrada/salida 0

0xA1 para Restablecer tiempo en ON de entrada/salida 1

0xA2 para Restablecer tiempo en ON de entrada/salida 2

0xA3 para Restablecer tiempo en ON de entrada/salida 3

0xA4 para Restablecer tiempo en ON de entrada/salida 4

0xA5 para Restablecer tiempo en ON de entrada/salida 5

0xA6 para Restablecer tiempo en ON de entrada/salida 6

0xA7 para Restablecer tiempo en ON de entrada/salida 7

0xA8 para Contador de conmutaciones de entrada/salida 0

0xA9 para Contador de conmutaciones de entrada/salida 1

0xAA para Contador de conmutaciones de entrada/salida 2

0xAB para Contador de conmutaciones de entrada/salida 3

0xAC para Contador de conmutaciones de entrada/salida 4

0xAD para Contador de conmutaciones de entrada/salida 5

0xAE para Contador de conmutaciones de entrada/salida 6

0xAF para Contador de conmutaciones de entrada/salida 7

0xB0 para Restablecer tiempo en ON de entrada/salida 0 - 7

0xB1 para Contador de conmutaciones de entrada/salida 0 - 7

A.1.2.5 Process Data Out, registro de datos (índice) 67

Registro de datos (índice) 67 (parámetro)

Nota

Los bits que no están descritos en las tablas siguientes están reservados y no deben tenerse en cuenta.

Tabla A- 18 Registro de datos (índice) 67 (parámetro), solo acceso de lectura

Byte.Bit	Subíndice	Descripción	Valor
Funciones del sistema operativo			
0.0 ... 3.7	1	Reservado	
4.0	2	Output 0	[0x00] salida desc. [0x01] salida con.
4.1	3	Output 1	
4.2	4	Output 2	
4.3	5	Output 3	
4.4	6	Output 4	
4.5	7	Output 5	
4.6	8	Output 6	
4.7	9	Output 7	
5.0	10	Reservado	
5.1	11	Reservado	
5.2	12	Reservado	
5.3	13	Reservado	
5.4	14	Reservado	
5.5	15	Reservado	
5.6	16	Reservado	
5.7	17	Reservado	

A.1.2.6 Process Data In, registro de datos (índice) 69

Registro de datos (índice) 69 (parámetro)

Nota

Los bits que no están descritos en las tablas siguientes están reservados y no deben tenerse en cuenta.

Tabla A- 19 Registro de datos (índice) 69 (parámetro), solo acceso de lectura

Byte.Bit	Subíndice	Descripción	Valor
Funciones del sistema operativo			
0.0 ... 3.7	1	Reservado	
4.0	2	Listo	
4.1	3	Error agrupado	
4.2	4	Reservado	0x00
4.3	5	Reservado	0x00
4.4	6	Reservado	0x00
4.5	7	Reservado	0x00
4.6	8	Reservado	0x00
4.7	9	Reservado	0x00
5.0	10	Input 0	[0x00] entrada Off [0x01] entrada On
5.1	11	Input 1	
5.2	12	Input 2	
5.3	13	Input 3	
5.4	14	Input 4	
5.5	15	Input 5	
5.6	16	Input 6	
5.7	17	Input 7	

A.1.2.7 Diagnóstico, registro de datos (índice) 92

Registro de datos (índice) 92

Nota

Los bits que no están descritos en las tablas siguientes están reservados y no deben tenerse en cuenta.

Tabla A- 20 Registro de datos (índice) 92, solo acceso de lectura

Byte.Bit	Subíndice	Descripción	Valor
0.0 ... 15.7	1 ... 3	Reservado	
16.0	4	Listo	
16.1	5	Error agrupado	
16.2	6	Reservado	0x00
16.3	7	Reservado	0x00
16.4	8	Reservado	0x00
16.5	9	Reservado	0x00
16.6	10	Reservado	0x00
16.7	11	Reservado	0x00
17.0 ... 17.1	12	IO0	Estado del tiempo en ON: [0x00] desactivado [0x01] en ejecución [0x02] límite alcanzado [0x03] expirado
17.2 ... 17.3	13	Switch-on status IO1	
17.4 ... 17.5	14	Switch-on status IO2	
17.6 ... 17.7	15	Switch-on status IO3	
18.0 ... 18.1	16	Switch-on status IO4	
18.2 ... 18.3	17	Switch-on status IO5	
18.4 ... 18.5	18	Switch-on status IO6	
18.6 ... 18.7	19	Switch-on status IO7	

Byte.Bit	Subíndice	Descripción	Valor
19.0 ... 19.1	20	Dimming status output 0	Estado de graduación: [0x00] desactivado [0x01] en ejecución [0x03] expirado
19.2 ... 19.3	21	Dimming status output 1	
19.4 ... 19.5	22	Dimming status output 2	
19.6 ... 19.7	23	Dimming status output 3	
20.0 ... 20.1	24	Dimming status output 4	
20.2 ... 20.3	25	Dimming status output 5	
20.4 ... 20.5	26	Dimming status output 6	
20.6 ... 20.7	27	Dimming status output 7	Estado del contador de ciclos de conmutaciones: [0x00] desactivado [0x01] en ejecución [0x02] límite alcanzado [0x03] expirado
21.0 ... 21.1	28	Switching cycle counter status IO0	
21.2 ... 21.3	29	Switching cycle counter status IO1	
21.4 ... 21.5	30	Switching cycle counter status IO2	
21.6 ... 21.7	31	Switching cycle counter status IO3	
22.0 ... 22.1	32	Switching cycle counter status IO4	
22.2 ... 22.3	33	Switching cycle counter status IO5	
22.4 ... 22.5	34	Switching cycle counter status IO6	
22.6 ... 22.7	35	Switching cycle counter status IO7	

A.1.2.8 Diagnóstico, registro de datos (índice) 94

Registro de datos (índice) 94 (módulo electrónico para IO-Link)

Nota

Los bits que no están descritos en las tablas siguientes están reservados y no deben tenerse en cuenta.

Tabla A- 21 Registro de datos (índice) 94, solo acceso de lectura

Byte.Bit	Subíndice	Descripción	Valor
0.0 ... 15.7	1 ... 3	Reservado	
16.0 ... 19.7	4	Switch-on duration IO0	Tiempo en ON: Ajuste de fábrica: 0 segundos Valor mínimo: 0 segundos Valor máximo: 4294967295 segundos Incremento: 1 segundo
20.0 ... 23.7	5	Switch-on duration IO1	
24.0 ... 27.7	6	Switch-on duration IO2	
28.0 ... 31.7	7	Switch-on duration IO3	
32.0 ... 35.7	8	Switch-on duration IO4	
36.0 ... 39.7	9	Switch-on duration IO5	
40.0 ... 43.7	10	Switch-on duration IO6	
44.0 ... 47.7	11	Switch-on duration IO7	
48.0 ... 51.7	12	Switching cycle counter IO0	Contador de ciclos de conmutaciones: Ajuste de fábrica: 0 Valor mínimo: 0 Valor máximo: 4294967295
52.0 ... 55.7	13	Switching cycle counter IO1	
56.0 ... 59.7	14	Switching cycle counter IO2	
60.0 ... 63.7	15	Switching cycle counter IO3	
64.0 ... 67.7	16	Switching cycle counter IO4	
68.0 ... 71.7	17	Switching cycle counter IO5	
72.0 ... 75.7	18	Switching cycle counter IO6	
76.0 ... 79.7	19	Switching cycle counter IO7	

Byte.Bit	Subíndice	Descripción	Valor
80.0	20	Input 0	Entrada: [0x00] conectada [0x01] desconectada
80.1	21	Input 1	
80.2	22	Input 2	
80.3	23	Input 3	
80.4	24	Input 4	
80.5	25	Input 5	
80.6	26	Input 6	
80.7	27	Input 7	Salida: [0x00] conectada [0x01] desconectada
81.0	28	Output 0	
81.1	29	Output 1	
81.2	30	Output 2	
81.3	31	Output 3	
81.4	32	Output 4	
81.5	33	Output 5	
81.6	34	Output 6	Output 7
81.7	35	Output 7	

A.1.2.9 Parámetros, registro de datos (índice) 131

Registro de datos (índice) 131 (parámetros)

Nota

Los bits que no están descritos en las tablas siguientes están reservados y no deben tenerse en cuenta.

Tabla A- 22 Registro de datos (índice) 131 (parámetros)

Byte.Bit	Subíndice	Descripción	Valor
0.0 ... 15.7	1 ... 3	Reservado	
16.0 ... 16.7	4	Functional mode IO0	Modo de funcionamiento: Ajuste de fábrica: [0x01] [0x01] Static input [0x02] Static output [0x03] PWM output [0x04] Dimming output [0x05] Switching cycle counter Input [0x06] Switching cycle counter Output [0x07] Tiempo en ON Input [0x08] Tiempo en ON Output
17.0 ... 17.7	5	Functional mode IO1	
18.0 ... 18.7	6	Functional mode IO2	
19.0 ... 19.7	7	Functional mode IO3	
20.0 ... 20.7	8	Functional mode IO4	
21.0 ... 21.7	9	Functional mode IO5	
22.0 ... 22.7	10	Functional mode IO6	
23.0 ... 23.7	11	Functional mode IO7	
24.0 ... 24.1	12	Setting range	Ajuste de fábrica: [0x00] [0x00] Individual: Ajuste individual en todas las IO [0x01] Colectivo: Todas las E/S según IO modo 0 [0x02] Grupos: Grupo 1 según IO modo 0 Grupo 2 según IO modo 4
24.2	13	Reset process data	Ajuste de fábrica: [0x01] [0x00] habilitado [0x01] bloqueado
25.0 ... 25.7	14	PWM frequency Output 0	Frecuencia: Ajuste de fábrica: 1 Hz Mínimo: 1 Hz Máximo: 255 Hz Incremento: 1 Hz
26.0 ... 26.7	15	PWM frequency Output 1	
27.0 ... 27.7	16	PWM frequency Output 2	
28.0 ... 28.7	17	PWM frequency Output 3	
29.0 ... 29.7	18	PWM frequency Output 4	
30.0 ... 30.7	19	PWM frequency Output 5	
31.0 ... 31.7	20	PWM frequency Output 6	
32.0 ... 32.7	21	PWM frequency Output 7	

Byte.Bit	Subíndice	Descripción	Valor
33.0 ... 33.7	22	PWM duty cycle Output 0	Relación impulso-pausa: Ajuste de fábrica: 50 % Mínimo: 10 % Máximo: 90 % Incremento: 1 %
34.0 ... 34.7	23	PWM duty cycle Output 1	
35.0 ... 35.7	24	PWM duty cycle Output 2	
36.0 ... 36.7	25	PWM duty cycle Output 3	
37.0 ... 37.7	26	PWM duty cycle Output 4	
38.0 ... 38.7	27	PWM duty cycle Output 5	
39.0 ... 39.7	28	PWM duty cycle Output 6	
40.0 ... 40.7	29	PWM duty cycle Output 7	Tiempo de graduación: Ajuste de fábrica: 1 segundo Mínimo: 0,1 segundos Máximo: 25,5 segundos Incremento: 0,1 segundos
41.0 ... 41.7	30	Dimming time Output 0	
42.0 ... 42.7	31	Dimming time Output 1	
43.0 ... 43.7	32	Dimming time Output 2	
44.0 ... 44.7	33	Dimming time Output 3	
45.0 ... 45.7	34	Dimming time Output 4	
46.0 ... 46.7	35	Dimming time Output 5	
47.0 ... 47.7	36	Dimming time Output 6	Retardo a la entrada: Ajuste de fábrica: 3 milisegundos Mínimo: 3 milisegundos Máximo: 255 milisegundos Incremento: 1 milisegundo
48.0 ... 48.7	37	Dimming time Output 7	
49.0 ... 49.7	38	Input delay 0	
50.0 ... 50.7	39	Input delay 1	
51.0 ... 51.7	40	Input delay 2	
52.0 ... 52.7	41	Input delay 3	
53.0 ... 53.7	42	Input delay 4	
54.0 ... 54.7	43	Input delay 5	Límite: Ajuste de fábrica: 0 segundos Mínimo: 0 segundos Máximo: 4294967295 segundos Incremento: 1 segundo
55.0 ... 55.7	44	Input delay 6	
56.0 ... 56.7	45	Input delay 7	
57.0 ... 60.7	46	Threshold I/O 0	
61.0 ... 64.7	47	Threshold I/O 1	
65.0 ... 68.7	48	Threshold I/O 2	
69.0 ... 72.7	49	Threshold I/O 3	
73.0 ... 76.7	50	Threshold I/O 4	Límite del número de ciclos de conmutaciones: Ajuste de fábrica: 0 Mínimo: 0 Máximo: 4294967295
77.0 ... 80.7	51	Threshold I/O 5	
81.0 ... 84.7	52	Threshold I/O 6	
85.0 ... 88.7	53	Threshold I/O 7	
89.0 ... 92.7	54	Threshold switching cycle counter I/O 0	
93.0 ... 96.7	55	Threshold switching cycle counter I/O 1	
97.0 ... 100.7	56	Threshold switching cycle counter I/O 2	
101.0 ... 104.7	57	Threshold switching cycle counter I/O 3	
105.0 ... 108.7	58	Threshold switching cycle counter I/O 4	
109.0 ... 112.7	59	Threshold switching cycle counter I/O 5	
113.0 ... 116.7	60	Threshold switching cycle counter I/O 6	
117.0 ... 120.7	61	Threshold switching cycle counter I/O 7	

Byte.Bit	Subíndice	Descripción	Valor
121.0 ... 121.1	62	Active edges I/O 0	Flancos activos: Ajuste de fábrica: [0x01] [0x00] Ninguno [0x01] Flanco creciente [0x02] Flanco decreciente [0x03] Todos los flancos
121.2 ... 121.3	63	Active edges I/O 1	
121.4 ... 121.5	64	Active edges I/O 2	
121.6 ... 121.7	65	Active edges I/O 3	
122.0 ... 122.1	66	Active edges I/O 4	
122.2 ... 122.3	67	Active edges I/O 5	
122.4 ... 122.5	68	Active edges I/O 6	
122.6 ... 122.7	69	Active edges I/O 7	
123.0	70	Inverting input 0	Invertir entrada: Ajuste de fábrica: [0x00] [0x00] bloquear [0x01] habilitar
123.1	71	Inverting input 1	
123.2	72	Inverting input 2	
123.3	73	Inverting input 3	
123.4	74	Inverting input 4	
123.5	75	Inverting input 5	
123.6	76	Inverting input 6	
123.7	77	Inverting input 7	
124.0	78	Inverting output 0	Invertir salida: Ajuste de fábrica: [0x00] [0x00] bloquear [0x01] habilitar
124.1	79	Inverting output 1	
124.2	80	Inverting output 2	
124.3	81	Inverting output 3	
124.4	82	Inverting output 4	
124.5	83	Inverting output 5	
124.6	84	Inverting output 6	
124.7	85	Inverting output 7	

A.2 Clasificación PSS

Las indicaciones y disposiciones siguientes se aplicarán al software que Siemens le ha cedido, tanto si el software está preinstalado en su sistema, como si en el marco de una instalación se ha guardado una copia de él en el sistema, o si se ha facilitado de otra forma.

Atención:

Este software está protegido por leyes de derechos de autor vigentes en Alemania o el extranjero, así como por disposiciones de tratados internacionales. La Ley sanciona la copia y la distribución ilegales de este software ya sea en su totalidad o en parte. Las infracciones se perseguirán conforme al Derecho penal y al Derecho civil, lo cual podrá acarrear severas penas o demandas por daños y perjuicios. Antes de instalar o usar el software, sírvase leer las condiciones de licencia aplicables las cuales se expresan a continuación de esta nota.

En caso de haber recibido este software como "versión de prueba" ("Trial Version"), el uso del software será lícito sólo con fines de prueba y validación, según lo estipulado en las disposiciones que se especifican a continuación. No está permitido el uso del software en el proceso de producción. Dado que se trata de una "versión de prueba" (Trial Version), no puede descartarse que los archivos existentes sean modificados o sobrescritos, o que se pierdan datos. En consecuencia, no nos responsabilizamos de ningún daño o pérdida de datos que pudiera ocasionar la instalación o el caso omiso que haga de esta advertencia.

Cualquier otro uso que se haga de este software será lícito sólo estando en posesión de una licencia válida otorgada por Siemens. Si carece de una licencia válida certificada con el correspondiente "Certificate of License", cancele de inmediato la instalación, no use el software preinstalado de Siemens y póngase en contacto con una de nuestras sucursales para evitar demandas por daños y perjuicios.

Información de seguridad

Siemens ofrece productos y soluciones con funciones de seguridad industrial con el objetivo de hacer más seguro el funcionamiento de instalaciones, sistemas, máquinas y redes.

Para proteger las instalaciones, los sistemas, las máquinas y las redes de amenazas cibernéticas, es necesario implementar (y mantener continuamente) un concepto de seguridad industrial integral que sea conforme a la tecnología más avanzada. Los productos y las soluciones de Siemens constituyen únicamente una parte de este concepto.

El cliente es responsable de impedir el acceso no autorizado a sus instalaciones, sistemas, máquinas y redes. Los sistemas, máquinas y componentes deberán conectarse a la red corporativa y a Internet únicamente cuando ello sea necesario y se hayan tomado las correspondientes medidas de seguridad (p. ej. uso de cortafuegos y segmentación de redes).

Adicionalmente, deberán observarse las recomendaciones de Siemens en cuanto a las medidas de protección correspondientes. Encontrará más información sobre seguridad industrial en:

<http://www.siemens.com/industrialsecurity> (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Los productos y soluciones de Siemens son objeto de mejoras continuas para hacerlos aún más seguros. Siemens recomienda expresamente actualizar los programas y equipos tan pronto como estén disponibles las correspondientes actualizaciones y usar siempre las versiones actuales de los productos. El uso de versiones anticuadas o ya no soportadas aumenta el riesgo de ciberataques.

Para estar siempre informado de las actualizaciones de productos, abónese al RSS Feed de Siemens Industrial Security en:

<http://www.siemens.com/industrialsecurity> (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Condiciones generales para la cesión de software para automatización y accionamientos

1. Cesión del software y otorgamiento de derechos de uso del software

1.1 Definiciones

"Datos del pedido" son los datos coincidentes de las partes contratantes para la identificación del software, incluida la referencia de Siemens, así como los datos de pedido correspondientes a la referencia del catálogo de Siemens vigente en el momento de la confirmación de pedido. Cuando el cliente de Siemens no reciba ninguna confirmación de pedido, para los datos de la referencia será aplicable el CoL que Siemens otorgue al cliente con la recepción de su pedido.

"CoL" es el Certificate of License, que contiene los datos sobre el tipo de derechos de uso adquiridos sobre el software. El CoL se adjunta al software o a la nota de entrega. El CoL se adjunta al software o a la nota de entrega.

"Software de ingeniería" es el software destinado a la ingeniería, por ejemplo: configuración, programación, parametrización, prueba o puesta en marcha.

"Versión anterior" es una versión anterior del software; normalmente se reconoce por el cambio en el número de versión.

"Instancia" es o bien una instancia en un entorno de sistema operativo físico, o bien una instancia en un entorno de sistema operativo virtual.

"Open Source Software" incluye el software de código abierto o software similar de terceros.

"Runtime Software" es el software para la operación de una planta o máquina, por ejemplo, el sistema operativo, el sistema básico, las ampliaciones del sistema o los drivers.

"ServicePack" es una versión del software en la que se han eliminado errores pero en la que, por regla general, no se ha modificado ninguna funcionalidad.

"Derecho de Propiedad" se define en el apartado 8.1.

"Software" es el producto de software que adquiere el cliente de Siemens en virtud del presente contrato, incluida la documentación correspondiente.

1.2 Ámbito de validez de las presentes Condiciones Generales

Las presentes Condiciones Generales serán aplicables para la cesión de software de automatización y accionamientos por parte de Siemens al cliente. Las Condiciones Generales de Contrato del cliente se aplicarán solamente en caso de que Siemens las hubiera aceptado expresamente por escrito.

1.3 Objeto del contrato

Siemens cede al cliente el software mencionado en los datos del pedido y concede al cliente los derechos de uso sobre este software, que se corresponden con el tipo de licencia acordado (apartado 2) y el tipo de software acordado (apartado 3). El tipo de licencia y el tipo de software acordados se derivan de los datos del pedido y figuran además en el CoL. Si en los datos del pedido o en el CoL se indica que el cliente obtiene solo el software, pero ningún derecho de uso del mismo, el cliente no tendrá derecho a usar el software hasta que adquiera los derechos de uso de conformidad con el apartado 2 y, en caso de que sea necesaria una clave de licencia, hasta que la adquiera. En caso de que la cesión del software se efectúe por vía electrónica o por concesión de derechos de copia, los derechos y obligaciones consignados en estas Condiciones Generales afectarán a las copias realizadas por el cliente con el consentimiento de Siemens.

1.4 Alcance del suministro

Siemens suministrará el software al cliente de conformidad con los datos del pedido, ya sea en un soporte de datos o mediante descarga, así como el CoL correspondiente.

A su elección, Siemens adjuntará la documentación correspondiente al software en formato electrónico, o la facilitará para su descarga en formato electrónico sin costo adicional alguno. Si los datos del pedido indican que la documentación no está incluida en el suministro, ésta deberá adquirirse por separado; en tal caso, el cliente no tendrá derecho de copia, sino que deberá adquirir la cantidad deseada de ejemplares de la documentación. Siemens suministrará al cliente una clave de licencia cuando ésta sea necesaria para la activación técnica del software. Si las partes contratantes acuerdan que el cliente adquirirá en primer lugar solo el software y ningún derecho de uso sobre él, no se incluirán en el suministro ni la clave de licencia ni el CoL. Siempre que el cliente adquiera un derecho de uso limitado con fines de validación, podrá añadirse un CoL al alcance del suministro.

1.5 Componentes incluidos de software de terceros

Si el software contiene Open Source Software (Software de Código Abierto), éste aparecerá especificado en el archivo Readme_OSS del software. El cliente tendrá derecho a usar el Open Source Software según las condiciones de licencia vigentes para éste. Dichas condiciones de licencia se adjuntan al software y prevalecen sobre las presentes Condiciones Generales. Las condiciones de licencia de Open Source Software también prevalecen siempre que concedan al cliente, con motivo de la conexión de componentes de Open Source Software con componentes de propietario, determinados derechos de uso también en relación con los componentes de propietario. A petición del cliente y a cambio del reembolso correspondiente, Siemens le facilitará el código fuente del Open Source Software, siempre y cuando las condiciones de licencia del Open Source Software incluyan la entrega del código fuente. Además de software Open Source, el software puede contener software con licencia, es decir, que no ha sido desarrollado por Siemens, sino cuya licencia Siemens ha obtenido de terceros, como p. ej., de Microsoft Ireland Operations Ltd. En ese caso, si el cliente recibe en el archivo Readme_OSS del software las condiciones del correspondiente licenciador del software de licencia, éstas se aplicarán en lo referente a la responsabilidad del licenciador frente al cliente. En cuanto a la responsabilidad de Siemens frente al cliente, se aplicarán en cualquier caso las presentes Condiciones Generales.

1.6 Características del software, entorno del sistema

Las características del software se desprenden de forma concluyente de los datos del pedido/de la confirmación de pedido junto con la documentación del software disponible en el momento de la formalización del contrato. El cliente preparará el entorno del sistema de conformidad con los requisitos de los datos del pedido/de la confirmación de pedido o del CoL y de la documentación correspondiente.

El cliente instalará y configurará él mismo el software.

2. Tipo de licencia

Según los tipos de licencia que se mencionan a continuación, Siemens otorgará al cliente los siguientes derechos sobre el software:

2.1 Single License

El cliente obtendrá el derecho no exclusivo y de duración ilimitada para instalar el software en una (1) instancia y utilizar el software así instalado del modo especificado en los datos del pedido o en el CoL (v. "Modalidad de uso").

2.2 Floating License

El cliente obtendrá el derecho no exclusivo y de duración ilimitada para instalar el software en cualquier cantidad de instancias del cliente. El número de objetos (p. ej., usuarios o equipos) facultados para usar el software al mismo tiempo se indica en los datos del pedido o en el CoL.

2.3 Rental License

El cliente obtendrá el derecho no exclusivo y de duración limitada conforme a los datos del pedido o al CoL (v. "Modalidad de uso") para instalar y utilizar el software en una (1) instancia. Si la duración de uso se especifica en horas, el uso determinante para calcular el plazo limitado se empieza a contar al iniciar el software y finaliza al cerrar el software. Si la duración de uso se especifica en días, semanas o meses, el período indicado se aplicará, empezando a contar desde el primer inicio del software, independientemente del uso efectivo. Si la duración de uso se especifica con una fecha, el derecho de uso finalizará en esa fecha, independientemente del uso efectivo.

2.4 Rental Floating License

El cliente obtendrá el derecho no exclusivo y de duración limitada conforme a los datos del pedido o al CoL (v. "Modalidad de uso") para instalar el software en cualquier cantidad de instancias del cliente. El número de objetos (p. ej., usuarios o equipos) facultados para usar el software al mismo tiempo también se indica en los datos del pedido o en el CoL. Si la duración de uso se especifica en horas, el uso determinante para calcular el plazo limitado se empieza a contar al iniciar el software y finaliza al cerrar el software. Si la duración de uso se especifica en días, semanas o meses, el período indicado se aplicará, empezando a contar desde el primer inicio del software, independientemente del uso efectivo. Si la duración de uso se especifica con una fecha, el derecho de uso finalizará en esa fecha, independientemente del uso efectivo.

2.5 Demo License

El cliente obtendrá el derecho no exclusivo y de duración limitada conforme a los datos del pedido o al CoL (v. "Modalidad de uso") para instalar el software en una (1) instancia y utilizarlo con fines de validación. Si la duración de uso se especifica en días, semanas o meses, el período indicado se aplicará, empezando a contar desde el primer inicio del software, independientemente del uso efectivo. Si la duración de uso se especifica con una fecha, el derecho de uso finalizará en esta fecha, independientemente del uso efectivo.

2.6 Demo Floating License

El cliente obtendrá el derecho no exclusivo y de duración limitada conforme a los datos del pedido o al CoL (v. "Modalidad de uso") para instalar el software en cualquier cantidad de instancias del cliente El número de objetos (p. ej., usuarios o equipos) facultados para usar el software al mismo tiempo con fines de validación conforme al número de derechos de uso adquiridos, también se indica en los datos del pedido o en el CoL. Si la duración de uso se especifica en días, semanas o meses, el período indicado se aplicará, empezando a contar desde el primer inicio del software, independientemente del uso efectivo. Si la duración de uso se especifica con una fecha, el derecho de uso finalizará en esta fecha, independientemente del uso efectivo

2.7 Trial License

El cliente obtendrá el derecho no exclusivo para instalar el software en una (1) instancia y utilizarlo con fines de validación del modo especificado en los datos del pedido o en el CoL (v. "Modalidad de uso"). La duración del uso se limita a 14 días, empezando a contar desde el primer inicio del software, salvo que los datos del pedido o el CoL especifiquen una duración distinta. Al vencimiento de la duración del uso, el cliente deberá borrar o desinstalar el software.

3. Tipo de software

El cliente puede adquirir de Siemens tanto software de ingeniería como runtime software. Si el tipo de software no está especificado ni en los datos del pedido ni en el CoL, los derechos vigentes para el software serán los que figuran en el apartado 3.2 (Software runtime).

3.1 Software de ingeniería

Si con el software de ingeniería el cliente genera programas o datos propios, tendrá el derecho exento de regalías o cánones a copiarlos, a utilizarlos o a cederlos a terceros para su utilización. Si de conformidad con el uso previsto del software de ingeniería, se incluyen componentes del software de ingeniería en los programas o datos creados por el cliente, este derecho se aplicará también a esos componentes como parte integrante de sus propios programas o datos. En los demás casos no estará permitido extraer componentes del software de ingeniería; lo anterior se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 5.3. En caso de ceder a un tercero los mencionados programas o datos creados, el cliente deberá proteger el software de ingeniería que contengan de conformidad con lo dispuesto en el punto 5.

3.2 Software runtime

En caso de que el cliente integre sus propios programas o datos en software runtime, en particular con ayuda de software de ingeniería, antes de proceder a cada instalación o copiar de otro modo sus propios programas o datos que contengan software de Siemens o componentes de éste, o que el cliente vincule con una copia de sus programas o datos propios, el cliente deberá adquirir una licencia para el software runtime conforme a la modalidad de uso prevista de conformidad con el catálogo Siemens vigente en ese momento. En caso de que el cliente ceda los citados programas o datos a terceros para su utilización, se aplicará el apartado 5.4 con respecto al runtime software relacionado con éstos. Este apartado 3.2 no otorga derecho alguno a extraer componentes del runtime software; lo anterior se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 5.3.

En caso de que el runtime software contenga herramientas de parametrización o configuración para las que se hayan otorgado mayores derechos, la información respectiva figura en el archivo "Léame" (Readme) del runtime software.

4. Versiones anteriores, Upgrade y PowerPack

4.1 Si de los datos del pedido o del CoL se desprende, p. ej., por el indicativo "Upgrade" o "Power Pack" junto al nombre del producto del software, que el software sirve para actualizar o ampliar otro software, los derechos de uso concedidos al cliente en una versión previa expirarán con la actualización o ampliación. Los derechos de uso de conformidad con el apartado 4.3 no se verán afectados.

4.2 El cliente tendrá derecho, si tiene en su poder una versión anterior del software, a ejercer los derechos de uso otorgados para el software, lo cual podrá hacer, a su elección, bien con el software mismo o bien con la versión anterior, si ello estuviera técnicamente previsto.

4.3 Si bajo la sección "Uso paralelo" del archivo "Léame" (Readme) del software se indican versiones anteriores, el cliente tendrá derecho a ejercer los derechos de uso otorgados para el software opcionalmente sobre las versiones anteriores indicadas allí en una (1) instancia. Si la "Modalidad de uso" mencionada en los datos del pedido o en el CoL fuera: "Instalación" o "Usuario", el cliente podrá instalar, además del software con licencia, las versiones anteriores indicadas en el archivo "Léame" (Readme) y usarlas de forma paralela al software en el número de instancias para las que puede instalar o utilizar el software adquirido. Solo estará permitida la transferencia de versiones anteriores a un tercero junto con la transferencia del software de conformidad con el apartado 5.4 y sig.

5. Demás derechos y obligaciones del cliente

5.1 El cliente no tendrá derecho a (sub)arrendar el software adquirido o sublicenciarlo de cualquier otra forma, reproducirlo públicamente o hacerlo accesible tanto por cable como por vía inalámbrica, ni ponerlo a disposición de terceros a título oneroso o gratuito, p. ej., por medio de Application Service Providing o como Software as a Service.

5.2 El derecho legal del cliente a la creación de una copia de seguridad permanecerá intacto.

5.3 El cliente no está autorizado a modificar el software, descompilarlo ni aplicarle ingeniería inversa, compilarlo ni separar sus componentes salvo que lo permita la Ley de derechos de autor. Si el cliente deseara hacer uso de estas disposiciones legales porque se tratara de algo indispensable para lograr la interoperabilidad con un programa informático creado de forma independiente, antes de emprender tal medida el cliente deberá pedir por escrito a Siemens la información de interfaz u otras informaciones necesarias y conceder a Siemens el tiempo y la oportunidad razonables para facilitarle estos datos a fin de salvaguardar los intereses legítimos de Siemens. El cliente tampoco deberá quitar códigos alfanuméricos, marcas o notas de propiedad intelectual del software o del soporte de datos y, si está autorizado a copiar el software, deberá copiarlo sin alteración alguna.

5.4 El cliente tendrá derecho a transferir a un tercero el software que haya adquirido mediante su compra a Siemens. En este caso, el cliente desistirá por completo del uso del software, eliminará todas las copias del software instaladas en sus equipos e instancias, y borrará todas las copias que se encuentren en otros soportes de datos o, a petición de Siemens, las entregará a Siemens, salvo que el cliente esté obligado legalmente a guardarlas durante más tiempo. Queda prohibido cualquier uso de las copias así guardadas.

5.5 Si el cliente ha recibido una clave de licencia para el software, tendrá que cederla al tercero junto con el software. El cliente entregará asimismo al tercero la confirmación de pedido o el CoL junto con las presentes Condiciones Generales. El cliente presentará a Siemens, cuando ésta se lo solicite, el CoL recibido para el software.

5.6 En caso de que el software sea un PowerPack o un Upgrade, el cliente deberá conservar el CoL de la versión anterior para poder presentarlo junto con el CoL del software cuando Siemens se lo exija. El cliente entregará asimismo al tercero el CoL de la versión anterior cuando transfiera el PowerPack o el Upgrade de conformidad con el apartado 5.4.

5.7 El cliente confirmará por escrito a Siemens, a petición de Siemens, la completa ejecución de las medidas indicadas en los apartados 5.4, 5.5 y (si procede) 5.6 o, dado el caso, expondrá a Siemens los motivos para una conservación más larga. Además, el cliente impondrá al tercero de forma expresa el cumplimiento del alcance de la concesión de los derechos, de conformidad con los apartados 2 y 3, de las obligaciones en virtud de los apartados 5.1 hasta 5.3.

5.8 En caso de que el cliente reciba un soporte de datos que contenga no sólo el software sino otros productos de software liberados para su uso, tendrá derecho gratuito y de duración limitada para utilizar estos últimos con fines de validación exclusivamente. La limitación será de 14 días contados desde el primer inicio del programa del software a no ser que, p. ej., el archivo "Léame" (Readme) de éste especifique un plazo diferente. Para estos productos de software cedidos exclusivamente con fines de validación se aplicarán por analogía las estipulaciones de estas Condiciones Generales. El cliente no tendrá permiso para transferir a un tercero estos productos de software separados del software.

5.9 Indicación en caso de utilización por parte de autoridades gubernamentales de EE.UU.: Este software es un programa informático comercial.

Tendrán prioridad las condiciones de su contrato de compraventa o de licencia aplicable. En caso de contradicción entre estas condiciones y las del contrato de compraventa o de licencia aplicable, tendrán prioridad las disposiciones del contrato de compraventa o de licencia aplicable.

Para clientes de EE. UU. se aplicará lo siguiente: Las llamadas "Condiciones Generales para la cesión de software de automatización y accionamientos para clientes con sede comercial en Alemania" no son aplicables al software suministrado por Siemens Industry, Inc. a clientes en EE.UU. En tal caso se aplican las condiciones contenidas en el contrato de compraventa.

A los revendedores: Estas indicaciones y condiciones de licencia y el medio de almacenamiento adjunto, si fueran aplicables, deben remitirse a los compradores para evitar que el revendedor y el comprador infrinjan el contrato de licencia.

A.3 Homologaciones

Símbolos de homologación



Communautés Européennes

(La marca CE está prescrita para el mercado de sus productos dentro de Europa. Para las autoridades europeas, la marca CE es la prueba de que se cumplen sus exigencias sobre la conformidad de sus productos con respecto a los reglamentos vigentes.)



Underwriters Laboratories Inc.

(Empresa de certificación de la seguridad de los productos)
(Marca de control para Canadá y EE. UU.)



Underwriters Laboratories Inc.

(Empresa de certificación de la seguridad de los productos)



UL Recognized Component Mark

(Marca de control para componentes reconocidos)



Canadian Standards Association

(Zertifizierung für den kanadischen Markt)



China Compulsory Certification

(Sistema de certificación de China)



Federación de electrotécnicos alemanes (VDE = Verband Deutscher Elektrotechniker)

(La marca VDE para productos de electrotecnia, incluyendo los productos contemplados por la Ley alemana sobre seguridad en aparatos y productos (GPSG) así como los productos de medicina contemplados por la legislación alemana al efecto (MPG), certifica la conformidad con las disposiciones de la VDE o las normas europeas o internacionales homologadas y garantiza el cumplimiento de los requisitos de protección de las Directivas pertinentes.)

Índice alfabético

A

- Ámbitos de aplicación
 - Pupitre de mando a dos manos, 251
- Aplicación móvil
 - SIEMENS Industry Online Support, 18
- Asistencia técnica, 18

B

- Bibliografía, 15

C

- Cajas SIRIUS con parada de emergencia 3SU18..-N, 15
- Campos de aplicación
 - Esclavo 4E/4S y esclavo A/B 4E/3S, 260
 - Esclavo F, 259
 - Módulo estándar AS-Interface, 260
 - Safety Modul AS-Interface, 259
- Configuración
 - Bloque de función IO-Link, 312, 313

D

- Datos CAx, 17, 465
- Datos de identificación
 - Módulo electrónico para interruptor de llave ID para IO-Link, 586
 - Módulo electrónico para IO-Link, 600
- Datos de proceso
 - lectura, 340
- Desconexión de parada de emergencia, 571
- Destinatarios, 13
- Dibujos dimensionales, 17
- Dirección de esclavo, 298, 299
- Documentación
 - Destinatarios, 13

F

- Fórmula
 - Valor B10, 34

H

- Hoja de datos del producto, 465
- Homologaciones, 618

I

- Información de estado, 340

M

- Macros EPLAN, 17
- Modelo 3D, 17
- Módulo AS-Interface SIRIUS (módulo para fijación en base) 3SU14..-E, 15
- Módulo AS-Interface SIRIUS (montaje en panel) 3SU14.0-1E..0-AA0, 15
- Módulo electrónico SIRIUS para interruptores de llave ID 3SU14..-G, 15
- Montaje
 - Esclavo AS-Interface, 276, 277, 365
 - Esclavo F AS-i, 276, 277, 365
 - Pupitre de mando a dos manos, 254
 - Pupitre de mando a dos manos en soporte, 256

N

- Newsletter, 23
- Norma
 - SN 31920, 34

P

- PAE
 - Módulo electrónico para interruptor de llave ID para IO-Link, 340
- Parameter Page 0, 585
- Parameter Page 1, 599
- Parámetro
 - Parámetro "Individual keys only", 331
 - Parámetro Active edges, 360
 - Parámetro Add new individual ID key, 333
 - Parámetro Bloqueo de acceso (y escritura) de parámetros, 339
 - Parámetro Data Storage Lock, 339

Parámetro Delete individual ID key, 337
Parámetro Desactivación de la función de desconexión, 328
Parámetro Dimming time, 359
Parámetro Incremental switching mode, 328
Parámetro Input delay, 356
Parámetro Inverting input, 357
Parámetro Inverting output, 358
Parámetro PWM duty cycle, 359
Parámetro PWM frequency, 358
Parámetro Restore factory setting, 332
Parámetro Select memory range, 332
Parámetro Switch position delay, 331
Parámetro Switch position memory, 329
Parámetro Switch position retentive memory, 330
Parámetro Switching Counter Input, 357, 357
Parámetro Switching Counter Output, 359
Parámetro Threshold, 358
Parámetros de comunicación IO-Link, 585, 599
Pupitre de mando a dos manos, 576, 578
Pupitre de mando a dos manos SIRIUS 3SU18.-3, 15

R

Registro de datos, (índice) 94
Módulo electrónico para IO Link, 606
Registro de datos, comandos de sistema
Módulo de electrónica para interruptor de llave ID, 601
Registro de datos, diagnóstico
Módulo de electrónica para interruptor de llave ID, 593, 594
Registro de datos (índice) 92, 604
Registro de datos, llaves ID
Módulo de electrónica para interruptor de llave ID, 595, 595
Registro de datos, parámetros IO-Link
Módulo de electrónica para interruptor de llave ID, 596, 597
Módulo electrónico para IO Link, 608
Registro de datos (índice) 67 (parámetro), 602
Registro de datos (índice) 69 (parámetro), 603
Registros de datos
Resumen, 583, 598

S

Seguridad de funcionamiento, 23
Seguridad de la instalación, 13
Service&Support, 15

T

Tasa de fallas, 34

U

Unidades completas SIRIUS con parada de emergencia 3SU11.-1., 15

V

Valor B10
Fórmula, 34