

Translation

EU-Type Examination Certificate

Change to Directive 2014/34/EU

Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU

EU-Type Examination Certificate Number: **DMT 00 ATEX E 074 X**
4th Edition

Product: **Measuring system type Promass *** **_*****+###,**
CNGmass DCI 8*F_*****+### and**
Cubemass DCI 8C*_*****+###**

Manufacturer: **Endress+Hauser Flowtec AG**

Address: **Kägenstrasse 7, 4153 Reinach BL 1, Switzerland**

This supplementary certificate extends EC-Type Examination Certificate No. DMT 00 ATEX E 074 X to apply to products designed and constructed in accordance with the specification set out in the appendix of the said certificate but having any acceptable variations specified in the appendix to this certificate and the documents referred to therein.

DEKRA EXAM GmbH, Notified Body number 0158, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the confidential Report No. BVS PP 10.2023 EU.

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0:2012 + A11:2013	General requirements
EN 60079-1:2014	Flameproof enclosure "d"
EN 60079-7:2015	Increased Safety "e"
EN 60079-11:2012	Intrinsic Safety "i"
EN 60079-26:2015	Equipment with equipment protection level (EPL) Ga
EN 60079-31:2014	Protection by Enclosure "t"

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Special Conditions for Use specified in the appendix to this certificate.

This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

The marking of the product shall include the following:



See cl. 15.4

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, 2018-01-04

Signed: Jörg Koch

Certifier

Signed: Dr Michael Wittler

Approver

This 4th edition replaces the 3rd edition of the EC Type Examination Certificate DMT 00 ATEX E 074 X



15.2 Description

Reason for the supplement:

- Change to Directive 2014/34/EU
- Assessment of the Measuring system in accordance with the current standard versions
- Minor changes
- Modified marking

Description of Product

The measuring system, which serves for mass measurement according to the Coriolis principle, comprises of a transmitter with flanged sensor (compact construction) or a transmitter (separate construction) is connected to a sensor by a cable.

The measuring system type Promass *** **_*****+###, CNGmass DCI 8*F**_*****+### and Cubemass DCI 8C***_*****+### is mounted inside the enclosure Proline G02 resp. G12, certified under IECEx BVS 06.0012 U, Test Report DE/BVS/06/2091. For the transmitter see IECEx BVS 06.0006 U, Test Report DE/BVS/06/2074. For the sensors see IECEx BVS 10.0007 U, Test Report DE/BVS/10/2018.

The possible variations are as follows.

Listing of all used components:

Subject and type	Certificate	Standards
Transmitter enclosure type Proline G02 and G12	IECEx BVS 06.0012 U (DE/BVS/06/2091)	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-1:2014 IEC 60079-7:2015 IEC 60079-31:2013
Coriolis Sensors type Promass*, Sensors*	IECEx BVS 10.0007 U ² (DE/BVS/10/2018/N2)	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-11:2011 IEC 60079-31:2008
Transmitter electronics type Promag 5*a, Promass 40/8*a, Proline Prosonic Flow 9*a, T-mass 6*a	IECEx BVS 06.0006 U (DE/BVS/06/2074)	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-11:2011

15.3 Parameters

15.3.1 Power supply (terminals no. 1 (L/+) and 2 (N/-))

Nominal Voltage

pure AC version

DC/AC version

or

max. voltage

AC	85 to 260	V
DC	16 to 62	V
AC	20 to 55	V
AC	260	V

U_m

15.3.2 Signal circuits

15.3.2.1 Non-intrinsically safe signal circuits

Type	Terminal No.	Safety parameters
Promass *** **_***** ¹⁾ +### CNGmass DCI 8*F **_ ***** ¹⁾ +### Cubemass DCI 8C***- ** ¹⁾ *****+### with ¹⁾ = A, B, C, D, E, H, J, K, L, M, N, P, Q, V, W, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 or 9	20 ... 27	$U_m = 260 \text{ V}$, $I_{max} = 0.5 \text{ A}$

15.3.2.2 Intrinsically safe signal circuits

Type	Terminal No.	Safety parameters	
		Ex ia IIC	
Promass *** **_***** ¹⁾ +### CNGmass DCI 8*F **_ ***** ¹⁾ +### Cubemass DCI 8C***- ** ¹⁾ *****+### with ¹⁾ = F or G	26 and 27	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 600 \text{ mA}$ $P_i = 8.5 \text{ W}$ $C_i \leq 5 \text{ nF}$ $L_i \leq 10 \text{ }\mu\text{H}$	
Promass *** **_*****R+### CNGmass DCI 8*F **_ *****R+### Cubemass DCI 8C***- **R*****+###	24 and 25 26 and 27	$U_o = 21.8 \text{ V}$ $I_o = 90 \text{ mA}$ $P_o = 491 \text{ mW}$	
		$C_o = 0.16 \text{ }\mu\text{F}$ $C_o = 1.16 \text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 4.1 \text{ mH}$ $L_o = 15 \text{ mH}$	
	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 10 \text{ mA}$ $P_i = 300 \text{ mW}$ $C_i \leq 6 \text{ nF}$ $L_i = \text{negligible}$		
Promass *** **_*****S+### CNGmass DCI 8*F **_ *****S+### Cubemass DCI 8C***- **S*****+###	24 and 25	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 500 \text{ mA}$ $P_i = 600 \text{ mW}$ $C_i \leq 6 \text{ nF}$ $L_i = \text{negligible}$	
	26 and 27	$U_o = 21.8 \text{ V}$ $I_o = 90 \text{ mA}$ $P_o = 491 \text{ mW}$	
		$C_o = 0.16 \text{ }\mu\text{F}$ $C_o = 1.16 \text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 4.1 \text{ mH}$ $L_o = 15 \text{ mH}$	
$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 10 \text{ mA}$ $P_i = 300 \text{ mW}$ $C_i \leq 6 \text{ nF}$ $L_i = \text{negligible}$			
Promass *** **_*****T+### CNGmass DCI 8*F **_ *****T+### Cubemass DCI 8C***- **T*****+###	24 and 25	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 500 \text{ mA}$ $P_i = 600 \text{ mW}$ $C_i \leq 6 \text{ nF}$ $L_i = \text{negligible}$	

Type	Terminal No.	Safety parameters
		Ex ia IIC
	26 and 27	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ $P_i = 1.25 \text{ W}$ $C_i \leq 6 \text{ nF}$ $L_i = \text{negligible}$
Promass *** **_*****U+### CNGmass DCI 8F **- *****U+### Cubemass DCI 8C***- **U*****+###	24 and 25 26 and 27	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ $P_i = 1.25 \text{ W}$ $C_i \leq 6 \text{ nF}$ $L_i = \text{negligible}$

15.3.2.3 Intrinsically safe sensor circuits

Terminals / Plugs	4, 5	6, 7	8	9, 10	11, 12	41, 42
Signal	S1+, S1-	S2+, S2-	GND	TM+, TM-	TT+, TT-	UErr+, UErr-
Designation	Sensor circuit		Pipe ground	Temperature circuit		Exciter circuit

For the connection of the remote sensor using an Endress+Hauser supplied multicore cable with a max. cable length of 120 m and the following max values:

Cable inductance $\leq 0.5 \mu\text{H}$ per meter
 Cable capacitance $\leq 0.5 \text{ nF}$ per meter

15.3.3 Thermal Parameters

15.3.3.1 Medium temperature

	Medium temperature
Promass **E**_*****+###	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{\text{Med}} \leq 140 \text{ }^\circ\text{C}$ $-50 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{\text{Med}} \leq 200 \text{ }^\circ\text{C}$ (only for Promass E DN80)
Promass **I**_*****+### Promass **M**_*****+###	$-50 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{\text{Med}} \leq 150 \text{ }^\circ\text{C}$
Promass **A**_*****+### Promass **F**_*****+### Promass **O**_*****+### Promass **H**_*****+### Promass **P**_*****+### Promass **S**_*****+### Promass **X**_*****+###	$-50 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{\text{Med}} \leq 200 \text{ }^\circ\text{C}$ $-50 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{\text{Med}} \leq 350 \text{ }^\circ\text{C}$ (only for Promass F(HT))
Promass **A**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+### Promass **F**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+### Promass **O**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+### Promass **H**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+### Promass **P**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+### Promass **S**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+### Promass **E80**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+### Promass **X**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+###	$-200 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{\text{Med}} \leq 200 \text{ }^\circ\text{C}$
CNGmass DCI 8F **_*****+###	$-50 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{\text{Med}} \leq 150 \text{ }^\circ\text{C}$
CNGmass DCI 8F **_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+###	$-200 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{\text{Med}} \leq 150 \text{ }^\circ\text{C}$
Cubemass DCI 8C***_*****+###	$-50 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{\text{Med}} \leq 200 \text{ }^\circ\text{C}$
Cubemass DCI 8C***_*** (K,L,M,N)** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*****+###	$-200 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{\text{Med}} \leq 200 \text{ }^\circ\text{C}$

15.3.3.2 Ambient temperature range

Compact version

Type	Ambient temperature range
Promass *****_(A,L)****+### CNGmass DCI 8*F **_*****_(A,L)****+### Cubemass DCI 8C***_*****_(A,L)****+###	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$
Promass *****_(1,4,M,N)****+### CNGmass DCI 8*F **_*****_(1,4,M,N)****+### Cubemass DCI 8C***_*****_(1,4,M,N)****+###	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$

Remote version, transmitter and sensor

Type	Ambient temperature range
Promass *****_(E,F,J,K,U)****+### CNGmass DCI 8*F **_*****_(E,F,J,K,U)****+### Cubemass DCI 8C***_*****_(E,F,J,K,U)****+###	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$
Promass *****_(7,8,V,W)****+### CNGmass DCI 8*F**_*****_(7,8,V,W)****+### Cubemass DCI 8C***_*****_(7,8,V,W)****+###	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$

15.3.3.3 The relationship between maximum ambient, medium temperatures and temperature class are as follows:

Compact version

Temperature table	Max. medium temperature [°C]					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
temperature class	T6	T5	T4	T3	T2	T1
max. surface temperature Group III	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
T_a = 45 °C:						
Promass E DN8/15/25/40/50	45	100	130	140	140	140
Promass P/S DN8	45	65	100	160	200	200
T_a = 50 °C:						
Promass M DN8/15	55	95	130	150	150	150
Promass M DN25/40	60	95	130	150	150	150
Promass M DN50	65	95	130	150	150	150
Promass M DN80	65	80	110	150	150	150
Promass F DN8/15/25/40	55	95	130	150/170*)	200*)	200*)
Promass F DN50	60	95	130	150/170*)	200*)	200*)
Promass F DN80/100/150/250	60	75	110	150/170*)	200*)	200*)
Promass I DN8/15/16/25	60	95	130	150	150	150
Promass I DN26/40/41/50/51/80	70	85	120	150	150	150
Promass H DN8	50	65	100	160	200	200
Promass H DN15/25/40/50	60	75	115	180	200	200
Promass E DN25/40/50	50	100	130	140	140	140
Promass P/S DN8	–	65	100	160	200	200
Promass P/S DN15/25	50	75	115	180	200	200
Promass P/S DN40	55	75	115	180	200	200
Promass P/S DN50	60	75	110	180	200	200
Promass O DN80/100/150/250	60	75	110	150/170*)	200*)	200*)
Promass X DN350	60	75	110	150/170*)	200*)	200*)

Temperature table	Max. medium temperature [°C]					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
temperature class	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
max. surface temperature Group III						
T_a = 60 °C:						
Promass A DN1/2/4	60	95	130	150	200	200
Promass M DN8/15	55	95	100	100	100	100
Promass M DN25/40	60	95	100	100	100	100
Promass M DN50	65	95	100	100	100	100
Promass M DN80	65	80	100	100	100	100
Promass F DN8/15/25/40	55	95	100	100	100	100
Promass F DN50	60	95	100	100	100	100
Promass F DN80/100/150/250	60	75	100	100	100	100
Promass I DN8/15/16/25	60	95	130	150*)	150*)	150*)
Promass I DN26/40/41/50/51/80	70	85	120	150*)	150*)	150*)
Promass H DN8	50	65	100	160	200*)	200*)
Promass H DN15/25/40/50	60	75	115	160/180*)	200*)	200*)
Promass E DN8/15/25/40/50	-	100	130	140	140	140
Promass E DN80	60	75	110	150/170*)	200*)	200*)
Promass F (HT) DN25/50/80	65	80	110*)	175*)	265*)	350*)
Promass P/S DN8	-	65	100	160	200*)	200*)
Promass P/S DN15/25/40	-	75	115	160/180*)	200*)	200*)
Promass P/S DN50	60	75	110	160/180*)	200*)	200*)
Promass O DN80/100/150/250	60	75	100	100	100	100
Promass X DN350	60	75	100	100	100	100

*) For the listed medium temperature the measuring unit shall not be installed such a way that the transmitter enclosure is located above the sensor.

CNGmass DCI 8°F with sensor Promass FP

Temperature table	Max. medium temperature [°C]					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
temperature class	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
max. surface temperature Group III						
T_a = 60 °C:						
Promass FP DN8/15	-	80	130	130	150	150
Promass FP DN25	-	95	130	150	150	150

Cubemass DCI 8C* with Sensor C

Temperature table	Max. medium temperature [°C]					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
temperature class	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
max. surface temperature Group III						
T_a = 50 °C:						
Sensor C DN1/2/4/6	50	95	130	150	200	200
T_a = 60 °C:						
Sensor C DN1/2/4/6	-	95	130	150	200	200

Remote version Transmitter

At an ambient temperature of 60 °C the interior temperature and therefore the surface temperature is ≤ 80 °C. The remote version transmitter therefore has temperature class T6.

Sensor

Temperature table	Max. medium temperature [°C]					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
temperature class	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
max. surface temperature Group III						
T_a = 45 °C						
Promass E DN8/15/25/40/50	45	100	130	140	140	140
Promass P/S DN8	45	65	100	160	200	200
T_a = 50 °C						
Promass E DN25/40/50	50	100	130	140	140	140
Promass P/S DN8	–	65	100	160	200	200
Promass P/S DN15/25	50	75	115	180	200	200
Promass P/S DN40	55	75	115	180	200	200
T_a = 60 °C						
Promass A DN1/2/4	60	95	130	150	200	200
Promass F DN8/15/25/40/50	55	95	130	160	200	200
Promass F DN80/100/150/250	60	75	110	170	200	200
Promass M DN8/15	55	95	130	150	150	150
Promass M DN25/40	60	95	130	150	150	150
Promass M DN50	65	95	130	150	150	150
Promass M DN80	65	80	110	150	150	150
Promass I DN8/15/16/25	60	95	130	150	150	150
Promass I DN26/40/41/50/51/80	70	85	120	150	150	150
Promass H DN8	50	65	100	160	200	200
Promass H DN15/25/40/50	60	75	115	180	200	200
Promass E DN8/15/25/40/50	–	100	130	140	140	140
Promass E DN80	60	75	110	170	200	200
Promass F(HT) DN25/50/80	65	80	110	175	265	350
Promass P/S DN8	–	65	100	160	200	200
Promass P/S DN15/25/40	–	75	115	180	200	200
Promass P/S DN50	60	75	110	180	200	200
Promass O DN80/100/150/250	60	75	110	170	200	200
Promass X DN350	60	75	110	170	200	200

CNGmass DCI 8°F with sensor Promass FP

Temperature table	Max. medium temperature [°C]					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
temperature class	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
max. surface temperature Group III						
T_a = 60 °C:						
Promass FP DN8/15	–	80	130	130	150	150
Promass FP DN25	–	95	130	150	150	150

Cubemass DCI 8C* with Sensor C

Temperature table	Max. medium temperature [°C]					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
temperature class						
max. surface temperature Group III	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
T_a = 50 °C: Sensor C DN1/2/4/6	50	95	130	150	200	200
T_a = 60 °C: Sensor C DN1/2/4/6	–	95	130	150	200	200

15.3.3.4 Maximum surface temperature

Transmitter: T85 °C
Sensor T**1) °C

1) Temperature table for dust application:

The maximum surface temperature for EPL Db shall be defined by the temperature table for gas applications under consideration of ambient temperature T_a and medium temperature T_{med}.

15.3.4 Ingress Protection

IP6x

15.4 Marking

Compact versions

- II 2G Ex db ia IIC/IIB T*2 ... T1 Gb
- II 2(1)G Ex db ia [ia Ga] IIC/IIB T*2 ... T1 Gb
- II 2G Ex db eb ia IIC/IIB T*2 ... T1 Gb
- II 2(1)G Ex db eb ia [ia Ga] IIC/IIB T*2 ... T1 Gb
- II 1/2G Ex db ia IIC/IIB T6 ... T1 Ga/Gb
- II 1/2(1)G Ex db ia [ia Ga] IIC/IIB T6 ... T1 Ga/Gb
- II 1/2G Ex db eb ia IIC/IIB T6 ... T1 Ga/Gb
- II 1/2(1)G Ex db eb ia [ia Ga] IIC/IIB T6 ... T1 Ga/Gb
- II 2D Ex tb IIIC T**1) °C Db
- II 2(1)D Ex tb [ia Da] IIIC T**1) °C Db



Remote versions

Transmitter:

- II 2(1)G Ex db [ia Ga] IIC/IIB T*2 ... T1 Gb
- II 2(1)G Ex db eb [ia Ga] IIC/IIB T*2 ... T1 Gb
- II 2(1)D Ex tb [ia Da] IIIC T**1) °C Db



Sensor:

- II 2G Ex ia IIC/IIB T*2 ... T1 Gb
- II 1/2G Ex ia IIC/IIB T*2 ... T1 Ga/Gb
- II 2D Ex ia tb IIIC T**1) °C Db

1) Temperature table:

The maximum surface temperature for EPL Db shall be defined by the temperature table under consideration of ambient temperature T_a and medium temperature T_{med}.

2) Temperature table:

The temperature class T5 or T6 shall be defined by the temperature table under consideration of ambient temperature T_a and medium temperature T_{med}.

16 Report Number

BVS PP 10.2023 EU, as of 2018-01-04

17 Special Conditions for Use

- 17.1 All equipment of the measurement system shall be included in the equipotential bonding. Along the intrinsically safe sensor circuits potential equalisation must exist.
- 17.2 The sensors may be employed only for those media, for which the wetted parts are known to be suitable (for EPL Ga).
- 17.3 For the application of the transmitters in an ambient temperature of less than -20 °C suitable cable and cable entries or conduit entries certified for this condition have to be used. Entry holes which are not needed shall be closed by stopping plugs separately certified for this purpose.
- 17.4 Some of the dimensions of the flameproof joints exceed the permissible minimum values or go below the permissible maximum values which are given by EN 60079-1:2014. For information concerning these dimensions contact the manufacturer.

18 Essential Health and Safety Requirements

The Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed under item 9.

19 Drawings and Documents

Drawings and documents are listed in the confidential report.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, dated 2018-01-04
BVS-Hil/Mu A 20161051



Certifier



Approver

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU

Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
Richtlinie 2014/34/EU

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **DMT 00 ATEX E 074 X**

4. Ausgabe

Produkt: **Messsystem Typ Promass *** *_*****+###, CNGmass DCI 8*F**_*****+### und Cubemass DCI 8C***_*****+###**

Hersteller: **Endress+Hauser Flowtec AG**

Anschrift: **Kägenstrasse 7, 4153 Reinach BL 1, Schweiz**

Dieser Nachtrag erweitert die EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. DMT 00 ATEX E 074 X um Produkte, die gemäß der Spezifikation in der Anlage der Bescheinigung festgelegt, entwickelt und konstruiert wurden. Die Ergänzungen sind in der Anlage zu diesem Zertifikat und in der zugehörigen Dokumentation festgelegt.

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 10.2023 EU niedergelegt.

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit den Normen:

EN 60079-0:2012 + A11:2013	Allgemeine Anforderungen
EN 60079-1:2014	Druckfeste Kapselung „d“
EN 60079-7:2015	Erhöhte Sicherheit „e“
EN 60079-11:2012	Eigensicherheit „i“
EN 60079-26:2015	Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau (EPL) Ga
EN 60079-31:2014	Schutz durch Gehäuse „t“

Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes hingewiesen.

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte. Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:



S. Abs. 15.4

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 04.01.2018

Zertifizierer

Fachzertifizierer

**Diese 4. Ausgabe ersetzt die 3. Ausgabe der
EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 00 ATEX E 074 X**

15.2 Beschreibung

Mit diesem Nachtrag wird das Zertifikat auf die Richtlinie 2014/34/EU umgestellt.
(Erläuterung: Gemäß Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU kann auf EG-Baumusterprüfbescheinigungen für Richtlinie 94/9/EG, die vor dem Stichtag für die Richtlinie 2014/34/EU (20.04.2016) ausgestellt wurden, so verwiesen werden, als ob diese gemäß Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Nachträge und neue Ausfertigungen dieser Bescheinigungen können die Originalnummern der Bescheinigungen, die vor dem 20.04.2016 vergeben wurden, beibehalten.)

Grund des Nachtrags:

- Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU
- Prüfung des Messsystems nach den aktuellen Normenständen
- Geringfügige Änderungen
- Aktualisierung der Kennzeichnung

Beschreibung des Produkts:

Zu dem Messsystem, das zur Massemessung nach dem Coriolisprinzip dient, gehören wahlweise ein Messumformer mit angeflanschem Messaufnehmer (Kompakt-Bauweise) oder ein Messumformer (Getrennt-Bauweise) mit einem über eine Leitung angeschlossenen Messaufnehmer.

Das Messsystem Typ Promass *** **_*****+###, CNGmass DCI 8*F**_*****+### und Cubemass DCI 8C***_*****+### ist eingebaut in das Gehäuse Proline G02 bzw. G12, bescheinigt unter IECEx BVS 06.0012 U, Test Report DE/BVS/06/2091. Der Sensor ist behandelt in IECEx BVS 10.0007 U, Test Report DE/BVS/10/2018.

Die möglichen Ausführungen sind nachfolgend definiert.

Auflistung aller verwendeten Komponenten:

Gegenstand und Typ	Zertifikat	Normenstand
Transmitter enclosure Typ Proline G02 and G12	IECEX BVS 06.0012 U (DE/BVS/06/2091)	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-1:2014 IEC 60079-7:2015 IEC 60079-31:2013
Coriolis Sensors Typ Promass*, Sensor*	IECEX BVS 10.0007 U ² (DE/BVS/10/2018/N2)	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-11:2011 IEC 60079-31:2008
Transmitter electronics Typ Promag 5*a, Promass 40/8*a, Proline Prosonic Flow 9*a, T-mass 6*a	IECEX BVS 06.0006 U (DE/BVS/06/2074)	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-11:2011

¹ Keine anwendbaren technischen Unterschiede

² Technische Änderungen wurden als zufriedenstellend bewertet.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Stromversorgung (Klemmen Nr. 1 (L/+) und 2 (N/-))

Nennspannung

AC-Version

DC/AC-Version

oder

max. Spannung

AC	85 bis 260	V
DC	16 bis 62	V
AC	20 bis 55	V
AC	260	V

U_m

15.3.2 Signal-Stromkreise

15.3.2.1 Nicht-eigensichere Signal-Stromkreise

Typ	Klemmen Nr.	Sicherheitstechnische Werte
Promass *** **_***** ¹⁾ +### CNGmass DCI 8*F **_***** ¹⁾ +### Cubemass DCI 8C***_** ¹⁾ *****+### mit ¹⁾ = A, B, C, D, E, H, J, K, L, M, N, P, Q, V, W, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 or 9	20 ... 27	$U_m = 260 \text{ V}$, $I_{\max} = 0,5 \text{ A}$

15.3.2.2 Eigensichere Signal-Stromkreise

Typ	Klemmen Nr.	Sicherheitstechnische Werte	
		Ex ia IIC	
Promass *** **_***** ¹⁾ +### CNGmass DCI 8*F **_***** ¹⁾ +### Cubemass DCI 8C***_** ¹⁾ *****+### mit ¹⁾ = F oder G	26 und 27	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 600 \text{ mA}$ $P_i = 8,5 \text{ W}$ $C_i \leq 5 \text{ nF}$ $L_i \leq 10 \text{ }\mu\text{H}$	
Typ	Klemmen Nr.	Sicherheitstechnische Werte	
Promass *** **_*****R+### CNGmass DCI 8*F **_*****R+### Cubemass DCI 8C***_**R*****+###	24 und 25 26 und 27	Ex ia IIC	
		$U_o = 21,8 \text{ V}$ $I_o = 90 \text{ mA}$ $P_o = 491 \text{ mW}$	
		$C_o = 0,16 \text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 4,1 \text{ mH}$	$C_o = 1,16 \text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 15 \text{ mH}$
Promass *** **_*****S+### CNGmass DCI 8*F **_*****S+### Cubemass DCI 8C***_**S*****+###	24 und 25 26 und 27	Ex ia IIB	
		$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 10 \text{ mA}$ $P_i = 300 \text{ mW}$ $C_i \leq 6 \text{ nF}$ $L_i = \text{vernachlässigbar}$	
		$U_o = 21,8 \text{ V}$ $I_o = 90 \text{ mA}$ $P_o = 491 \text{ mW}$	
Promass *** **_*****T+### CNGmass DCI 8*F **_*****T+### Cubemass DCI 8C***_**T*****+###	24 und 25	Ex ia IIB	
		$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 500 \text{ mA}$ $P_i = 600 \text{ mW}$ $C_i \leq 6 \text{ nF}$ $L_i = \text{vernachlässigbar}$	
		$U_o = 21,8 \text{ V}$ $I_o = 90 \text{ mA}$ $P_o = 491 \text{ mW}$	
Promass *** **_*****T+### CNGmass DCI 8*F **_*****T+### Cubemass DCI 8C***_**T*****+###	24 und 25	Ex ia IIB	
		$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 10 \text{ mA}$ $P_i = 300 \text{ mW}$ $C_i \leq 6 \text{ nF}$ $L_i = \text{vernachlässigbar}$	
		$U_o = 21,8 \text{ V}$ $I_o = 90 \text{ mA}$ $P_o = 491 \text{ mW}$	

Typ	Klemmen Nr.	Sicherheitstechnische Werte	
		Ex ia IIC	
	26 und 27	U _i = 30 V I _i = 100 mA P _i = 1,25 W C _i ≤ 6 nF L _i = vernachlässigbar	
Promass *** **_*****U+### CNGmass DCI 8*F **_*****U+### Cubemass DCI 8C***_**U*****+###	24 und 25 26 und 27	U _i = 30 V I _i = 100 mA P _i = 1,25 W C _i ≤ 6 nF L _i = vernachlässigbar	

15.3.2.3 Eigensichere Sensor-Stromkreise (Klemmen/Steckverbinder für die Getrennt-Version)

Klemmen / Steckverbinder	4, 5	6, 7	8	9, 10	11,12	41, 42
Signal	S1+, S1-	S2+, S2-	GND	TM+, TM-	TT+, TT-	UErr+, UErr-
Benennung	Sensor-Stromkreis		Pipe GND	Temperatur- Stromkreis		Erreger- Stromkreis

Die Verbindung zwischen Transmitter und Sensor bei der Getrennt-Version erfolgt über eine von Endress+Hauser Flowtec beigestellte mehradrige Leitung mit einer max. Länge von 120 m und den folgenden Werten:

Leitungsinduktivität ≤ 0,5 µH pro Meter

Leitungskapazität ≤ 0,5 nF pro Meter

15.3.3 Thermische Kenngrößen

15.3.3.1 Medientemperatur

	Medientemperatur
Promass **E**_*****+###	-40 °C ≤ T _{Med} ≤ 140 °C -50 °C ≤ T _{Med} ≤ 200 °C (nur für Promass E DN80)
Promass **I**_*****+### Promass **M**_*****+###	-50 °C ≤ T _{Med} ≤ 150 °C
Promass **A**_*****+### Promass **F**_*****+### Promass **O**_*****+### Promass **H**_*****+### Promass **P**_*****+### Promass **S**_*****+### Promass **X**_*****+###	-50 °C ≤ T _{Med} ≤ 200 °C -50 °C ≤ T _{Med} ≤ 350 °C (nur für Promass F(HT))
Promass **A**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+### Promass **F**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+### Promass **O**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+### Promass **H**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+### Promass **P**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+### Promass **S**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+### Promass **E80**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+### Promass **X**_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+###	-200 °C ≤ T _{Med} ≤ 200 °C
CNGmass DCI 8*F **_*****+###	-50 °C ≤ T _{Med} ≤ 150 °C
CNGmass DCI 8*F **_***** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)*(K,L,M,N)**+###	-200 °C ≤ T _{Med} ≤ 150 °C
Cubemass DCI 8C***_*****+###	-50 °C ≤ T _{Med} ≤ 200 °C
Cubemass DCI 8C***_***** (K,L,M,N)** (E,F,J,K,U,V,W,7,8)****+###	-200 °C ≤ T _{Med} ≤ 200 °C

15.3.3.2 Umgebungstemperaturbereich
Kompakt-Version

Typ	Umgebungstemperaturbereich
Promass *****_***** (A,L)****+### CNGmass DCI 8*F **_***** (A,L)****+### Cubemass DCI 8C***_***** (A,L)****+###	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$
Promass *****_***** (1,4,M,N)****+### CNGmass DCI 8*F **_***** (1,4,M,N)****+### Cubemass DCI 8C***_***** (1,4,M,N)****+###	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$

Getrennt-Version, Transmitter und Sensor

Typ	Umgebungstemperaturbereich
Promass *****_***** (E,F,J,K,U)****+### CNGmass DCI 8*F **_***** (E,F,J,K,U)****+### Cubemass DCI 8C***_***** (E,F,J,K,U)****+###	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$
Promass *****_***** (7,8,V,W)****+### CNGmass DCI 8*F **_***** (7,8,V,W)****+### Cubemass DCI 8C***_***** (7,8,V,W)****+###	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$

15.3.3.3 Die Zusammenhänge zwischen maximaler Umgebungstemperatur, Medientemperatur und Temperaturklasse sind in den folgenden Tabellen festgelegt:

Kompakt-Version

Temperaturtabelle	Max. Medientemperatur [°C]					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Temperaturklasse	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Max. Oberflächentemperatur Gruppe III	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
T_a = 45 °C:						
Promass E DN8/15/25/40/50	45	100	130	140	140	140
Promass P/S DN8	45	65	100	160	200	200
T_a = 50 °C:						
Promass M DN8/15	55	95	130	150	150	150
Promass M DN25/40	60	95	130	150	150	150
Promass M DN50	65	95	130	150	150	150
Promass M DN80	65	80	110	150	150	150
Promass F DN8/15/25/40	55	95	130	150/170*)	200*)	200*)
Promass F DN50	60	95	130	150/170*)	200*)	200*)
Promass F DN80/100/150/250	60	75	110	150/170*)	200*)	200*)
Promass I DN8/15/16/25	60	95	130	150	150	150
Promass I DN26/40/41/50/51/80	70	85	120	150	150	150
Promass H DN8	50	65	100	160	200	200
Promass H DN15/25/40/50	60	75	115	180	200	200
Promass E DN25/40/50	50	100	130	140	140	140
Promass P/S DN8	–	65	100	160	200	200
Promass P/S DN15/25	50	75	115	180	200	200
Promass P/S DN40	55	75	115	180	200	200
Promass P/S DN50	60	75	110	180	200	200
Promass O DN80/100/150/250	60	75	110	150/170*)	200*)	200*)
Promass X DN350	60	75	110	150/170*)	200*)	200*)

Temperaturtabelle	Max. Medientemperatur [°C]					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Temperaturklasse	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Max. Oberflächentemperatur Gruppe III	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
T_a = 60 °C:						
Promass A DN1/2/4	60	95	130	150	200	200
Promass M DN8/15	55	95	100	100	100	100
Promass M DN25/40	60	95	100	100	100	100
Promass M DN50	65	95	100	100	100	100
Promass M DN80	65	80	100	100	100	100
Promass F DN8/15/25/40	55	95	100	100	100	100
Promass F DN50	60	95	100	100	100	100
Promass F DN80/100/150/250	60	75	100	100	100	100
Promass I DN8/15/16/25	60	95	130	150*)	150*)	150*)
Promass I DN26/40/41/50/51/80	70	85	120	150*)	150*)	150*)
Promass H DN8	50	65	100	160	200*)	200*)
Promass H DN15/25/40/50	60	75	115	160/180*)	200*)	200*)
Promass E DN8/15/25/40/50	-	100	130	140	140	140
Promass E DN80	60	75	110	150/170*)	200*)	200*)
Promass F(HT) DN25/50/80	65	80	110*)	175*)	265*)	350*)
Promass P/S DN8	-	65	100	160	200*)	200*)
Promass P/S DN15/25/40	-	75	115	160/180*)	200*)	200*)
Promass P/S DN50	60	75	110	160/180*)	200*)	200*)
Promass O DN80/100/150/250	60	75	100	100	100	100
Promass X DN350	60	75	100	100	100	100

*) Bei dieser Medientemperatur darf der Transmitter nicht oberhalb des Sensors angeordnet sein.

CNGmass DCI 8°F mit Sensor Promass FP

Temperaturtabelle	Max. Medientemperatur [°C]					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Temperaturklasse	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Max. Oberflächentemperatur Gruppe III	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
T_a = 60 °C:						
Promass FP DN8/15	-	80	130	130	150	150
Promass FP DN25	-	95	130	150	150	150

Cubemass DCI 8C* mit Sensor C

Temperaturtabelle	Max. Medientemperatur [°C]					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Temperaturklasse	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Max. Oberflächentemperatur Gruppe III	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
T_a = 50 °C:						
Sensor C DN1/2/4/6	50	95	130	150	200	200
T_a = 60 °C:						
Sensor C DN1/2/4/6	-	95	130	150	200	200

Getrennt-Version

Transmitter

Bei einer Umgebungstemperatur von 60 °C ist die Innenraumtemperatur und damit auch die Oberflächentemperatur ≤ 80 °C. Bei der Getrennt-Version erfüllt der Transmitter daher die Bedingungen für die Temperaturklasse T6.

Sensor

Temperaturtabelle	Max. Medientemperatur [°C]					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Temperaturklasse	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Max. Oberflächentemperatur Gruppe III	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
T_a = 45 °C						
Promass E DN8/15/25/40/50	45	100	130	140	140	140
Promass P/S DN8	45	65	100	160	200	200
T_a = 50 °C						
Promass E DN25/40/50	50	100	130	140	140	140
Promass P/S DN8	–	65	100	160	200	200
Promass P/S DN15/25	50	75	115	180	200	200
Promass P/S DN40	55	75	115	180	200	200
T_a = 60 °C						
Promass A DN1/2/4	60	95	130	150	200	200
Promass F DN8/15/25/40/50	55	95	130	160	200	200
Promass F DN80/100/150/250	60	75	110	170	200	200
Promass M DN8/15	55	95	130	150	150	150
Promass M DN25/40	60	95	130	150	150	150
Promass M DN50	65	95	130	150	150	150
Promass M DN80	65	80	110	150	150	150
Promass I DN8/15/16/25	60	95	130	150	150	150
Promass I DN26/40/41/50/51/80	70	85	120	150	150	150
Promass H DN8	50	65	100	160	200	200
Promass H DN15/25/40/50	60	75	115	180	200	200
Promass E DN8/15/25/40/50	–	100	130	140	140	140
Promass E DN80	60	75	110	170	200	200
Promass F(HT) DN25/50/80	65	80	110	175	265	350
Promass P/S DN8	–	65	100	160	200	200
Promass P/S DN15/25/40	–	75	115	180	200	200
Promass P/S DN50	60	75	110	180	200	200
Promass O DN80/100/150/250	60	75	110	170	200	200
Promass X DN350	60	75	110	170	200	200

CNGmass DCI 8°F mit Sensor Promass FP

Temperaturtabelle	Max. Medientemperatur [°C]					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Temperaturklasse	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Max. Oberflächentemperatur Gruppe III	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
T_a = 60 °C:						
Promass FP DN8/15	–	80	130	130	150	150
Promass FP DN25	–	95	130	150	150	150

Cubemass DCI 8C* mit Sensor C

Temperaturtabelle	Max. Medientemperatur [°C]					
	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Temperaturklasse	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Max. Oberflächentemperatur Gruppe III	85 °C	100 °C	135 °C	200 °C	300 °C	450 °C
T_a = 50 °C:						
Sensor C DN1/2/4/6	50	95	130	150	200	200
T_a = 60 °C:						
Sensor C DN1/2/4/6	–	95	130	150	200	200

15.3.3.4 Maximale Oberflächentemperatur

Transmitter: T85 °C

Sensor T**¹⁾ °C

¹⁾ Temperaturtabelle für Staubanwendungen:

Maximale Oberflächentemperatur für EPL Db soll der Temperaturtabelle für Gasanwendungen entnommen werden unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur T_a und Medientemperatur T_{med}.

15.3.4 IP Schutzgrad

IP6x

15.4 Kennzeichnung

Kompakt-Version

II 2G Ex db ia IIC/IIB T*²⁾ ... T1 Gb

II 2(1)G Ex db ia [ia Ga] IIC/IIB T*²⁾ ... T1 Gb

II 2G Ex db eb ia IIC/IIB T*²⁾ ... T1 Gb



II 2(1)G Ex db eb ia [ia Ga] IIC/IIB T*²⁾ ... T1 Gb

II 1/2G Ex db ia IIC/IIB T6... T1 Ga/Gb

II 1/2(1)G Ex db ia [ia Ga] IIC/IIB T6... T1 Ga/Gb

II 1/2G Ex db eb ia IIC/IIB T6... T1 Ga/Gb

II 1/2(1)G Ex db eb ia [ia Ga] IIC/IIB T6... T1 Ga/Gb

II 2D Ex tb IIIC T**¹⁾ °C Db

II 2(1)D Ex tb [ia Da] IIIC T**¹⁾ °C Db

Getrennt-Version

Transmitter:

II 2(1)G Ex db [ia Ga] IIC/IIB T*²⁾ ... T1 Gb

II 2(1)G Ex db eb [ia Ga] IIC/IIB T*²⁾ ... T1 Gb

II 2(1)D Ex tb [ia Da] IIIC T**¹⁾ °C Db



Sensor:

II 2G Ex ia IIC/IIB T*²⁾ ... T1 Gb

II 1/2G Ex ia IIC/IIB T*²⁾ ... T1 Ga/Gb

II 2D Ex ia tb IIIC T**¹⁾ °C Db

¹⁾ Temperaturtabelle :

Maximale Oberflächentemperatur für EPL Db soll der Temperaturtabelle unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur T_a und Medientemperatur T_{med} entnommen werden.

²⁾ Temperaturtabelle :

Temperaturklasse T5 oder T6 soll der Temperaturtabelle unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur T_a und Medientemperatur T_{med} entnommen werden.

16 Prüfprotokoll

BVS PP 10.2023 EU, Stand 04.01.2018

17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

17.1 Alle Betriebsmittel des Messsystems müssen in den Potentialausgleich einbezogen werden.

17.2 Die Geräte dürfen nur für solche Messstoffe eingesetzt werden, gegen die die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind (für EPL Ga).

17.3 Für den Einsatz der Messwertumformer bei einer Umgebungstemperatur unter -20 °C sind geeignete Leitungen und für diesen Einsatz zugelassene Kabel- und Leitungseinführungen oder Rohrleitungseinführungen zu verwenden. Nicht benutzte Einführungsbohrungen sind durch für diesen Einsatz zugelassene Verschlussstopfen zu verschließen.

17.4 Einige Abmessungen der zünddurchschlagsicheren Spalte weichen teils von den in EN 60079-1:2014 geforderten Minimal- bzw. Maximalwerten ab. Informationen zu den Abmessungen sind beim Hersteller zu erfragen.

18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind durch die unter Abschnitt 9 gelisteten Normen abgedeckt.

19 Zeichnungen und Unterlagen

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.