

(1) **EU - Type Examination Certificate**

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres – **Directive 2014/34/EU**

(3) EU - Type Examination Certificate Number

EPS 18 ATEX 1 049 X

Revision 5

(4) Equipment: Temperature transmitter, type TMT7x and L2022x;
Temperature head transmitter, type TMT182B

(5) Manufacturer: Endress+Hauser GmbH + Co. KG

(6) Address: Obere Wank 1
87484 Nesselwang
Germany

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the annex to this certificate and the documentation therein referred to.

(8) Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, notified body No. 2004 in accordance with Article 21 given in the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014, certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II of the Directive. The examination and test results are recorded in the confidential documentation under the reference number 17TH0425.

(9) Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the annex to this certificate.

(11) This EU - Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 2014/34/EU. Further requirements of this Directive apply to the manufacture of this equipment and its placing on the market. Those requirements are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:



II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga (Head)

II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb (Head)



II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb (Field)



II 2(1)G Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb (DIN rail)



Certification department of explosion protection

Tuerkheim, 2023-11-24

Ulrich Feike

Certificates without signature and seal are void. This certificate is allowed to be distributed only if not modified. Extracts or modifications must be authorized by Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH.

(13)

Annex

(14) **EU - Type Examination Certificate EPS 18 ATEX 1 049 X**

Revision 5

(15) Description of equipment:

The temperature transmitter iTEMP type TMT7x, L2022x or TMT182B, is a two-wire transmitter with analogue output. It has measuring input circuits for resistance thermometers (RTD) in 2-, 3- or 4-wire connection, thermocouples and voltage transmitters. Setting up is done using the HART-Protocol for TMT72, L20222 and TMT182B or PC programming for TMT71, L20221.

The equipment is intended for the application inside the explosion hazardous areas.

Electrical data:

Head transmitter, types TMT7x and L2022x:

Power supply

(terminals + and -)

U_i	\leq	30 V DC
I_i	\leq	100 mA
P_i	=	800 mW
C_i	=	vernachlässigbar klein
L_i	=	vernachlässigbar klein

Sensor circuit

(terminal 3 to 6)

U_o	\leq	4.3 V DC
I_o	\leq	4.8 mA
P_o	\leq	5.2 mW

Max. connection values

Ex ia IIC	$L_o = 50$ mH	$C_o = 3$ μ F
Ex ia IIB	$L_o = 100$ mH	$C_o = 18$ μ F
Ex ia IIA	$L_o = 100$ mH	$C_o = 48$ μ F

EU - Type Examination Certificate EPS 18 ATEX 1 049 X

Revision 5

Head transmitter, type TMT182B:

Power supply

(terminals + and -)

$$U_i \leq 30 \text{ V DC}$$

$$I_i \leq 100 \text{ mA}$$

$$P_i = 800 \text{ mW}$$

C_i = vernachlässigbar klein

L_i = vernachlässigbar klein

Sensor circuit

(terminal 3 to 6)

$$U_o \leq 5 \text{ V DC}$$

$$I_o \leq 5.4 \text{ mA}$$

$$P_o \leq 6.6 \text{ mW}$$

Max. connection values

Ex ia IIC

$$L_o = 20 \text{ mH}$$

$$C_o = 2.4 \text{ } \mu\text{F}$$

Ex ia IIB

$$L_o = 100 \text{ mH}$$

$$C_o = 14 \text{ } \mu\text{F}$$

Ex ia IIA

$$L_o = 100 \text{ mH}$$

$$C_o = 36 \text{ } \mu\text{F}$$

EU - Type Examination Certificate EPS 18 ATEX 1 049 X

Revision 5

DIN rail transmitter, types TMT7x and L2022x:

Power supply

(terminals + and -)

U_i	\leq	30 V DC
I_i	\leq	100 mA
P_i	=	700 mW
C_i	=	negligibly small
L_i	=	negligibly small

Sensor circuit

(terminal 3 to 6)

U_o	\leq	4.3 V DC
I_o	\leq	4.8 mA
P_o	\leq	5.2 mW

Max. connection values

Ex ia IIC

L_o	=	50 mH	C_o	=	3 μ F
-------	---	-------	-------	---	-----------

Ex ia IIB

L_o	=	100 mH	C_o	=	18 μ F
-------	---	--------	-------	---	------------

Ex ia IIA

L_o	=	100 mH	C_o	=	48 μ F
-------	---	--------	-------	---	------------

Display interface

(CDI connection)

U_o	\leq	4.3 V DC
I_o	\leq	100 mA
C_i	=	negligibly small
L_i	=	negligibly small

Max. connection values

Ex ia IIC

L_o	=	5.6 mH	C_o	=	1.7 μ F
-------	---	--------	-------	---	-------------

Ex ia IIB

L_o	=	28 mH	C_o	=	10 μ F
-------	---	-------	-------	---	------------

Ex ia IIA

L_o	=	48 mH	C_o	=	33 μ F
-------	---	-------	-------	---	------------

EU - Type Examination Certificate EPS 18 ATEX 1 049 X

Revision 5

Ambient temperature range:

Type (order option)	Temperature class	Ambient temperature Zone 1/ EPL Gb	Ambient temperature Zone 0/ EPL Ga
TMT7x-xxx1xxxx L2022x-xxx1xxxx Headtransmitter without display	T6	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
	T5	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
	T4	-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
TMT182B Headtransmitter	T6	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
	T5	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
	T4	-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
TMT7x-xxx1xxxx L2022x-xxx1xxxx Headtransmitter with display (TID10)	T6	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	
	T5	-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	
	T4	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	
TMT7x-xxx1xxxx L2022x-xxx1xxxx Field housing without display	T6	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	
	T5	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	
	T4	-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	
TMT7x-xxx1xxxx L2022x-xxx1xxxx Field housing with display	T6	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	
	T5	-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	
	T4	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	
TMT7x-xxx2xxxxxxxx L2022x-xxx2xxxx TMT7x-xxx3xxxxxxxx L2022x-xxx3xxxx (DIN rail transmitter)	T6	-50 °C ≤ Ta ≤ +43 °C	
	T5	-50 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	
	T4	-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	



EU - Type Examination Certificate EPS 18 ATEX 1 049 X

Revision 5

(16) Reference number: 17TH0425

(17) Special conditions for safe use:

In hazardous areas it is not permitted to use the CDI interface of TMT7x, L2022x or TMT182B for configuration. The head transmitter and DIN rail transmitter must be protected against electrostatic charge/ discharge.

(18) Essential health and safety requirements:

Met by compliance with standards.

Certification department of explosion protection

Tuerkheim, 2023-11-24



EU - Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen –
Richtlinie 2014/34/EU

- (3) EU - Baumusterprüfbescheinigungsnummer

EPS 18 ATEX 1 049 X

Revision 5

- (4) Gerät: Temperaturtransmitter, Typ TMT7x und L2022x;
Temperatur Kopftransmitter, Typ TMT182B
- (5) Hersteller: Endress+Hauser GmbH + Co. KG
- (6) Anschrift: Obere Wank 1
87484 Nesselwang
Germany
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EU - Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 2004 nach Artikel 21 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse der Prüfung sind in der vertraulichen Dokumentation unter der Referenznummer 17TH0425 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EU - Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

-  II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga (Kopf)
-  II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb (Kopf)
-  II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb (Feldgerät)
-  II 2(1)G Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb (DIN rail)

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Türkheim, 24.11.2023

Ulrich Feike

Bescheinigungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH.

(13)

Anlage

(14) **EU – Baumusterprüfbescheinigung EPS 18 ATEX 1 049 X**

Revision 5

(15) Beschreibung des Gerätes:

Der Temperaturtransmitter iTEMP Typ TMT7x, L2022x oder TMT182B ist ein Zweileiter-Transmitter mit analogem Ausgang. Er überträgt gewandelte Signale von Widerstandsthermometern (RTD) in 2-, 3- oder 4-Leiter-Technik, Thermoelementen und Spannungsmessumformern. Die Konfiguration beim TMT72, L20222 und TMT182B wird über das HART Protokoll durchgeführt, beim TMT71, L20221 über PC-Programmierung.

Das Gerät ist für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich vorgesehen.

Elektrische Daten:

Kopftransmitter, Typ TMT7x und L2022x:

Versorgungsstromkreis

(Klemmen + und -)

U_i	\leq	30 V DC
I_i	\leq	100 mA
P_i	=	800 mW
C_i	=	vernachlässigbar klein
L_i	=	vernachlässigbar klein

Sensorstromkreis

(Klemmen 3 bis 6)

U_o	\leq	4,3 V DC
I_o	\leq	4,8 mA
P_o	\leq	5,2 mW

Zulässige Anschlusswerte

Ex ia IIC	$L_o = 50$ mH	$C_o = 3$ μ F
Ex ia IIB	$L_o = 100$ mH	$C_o = 18$ μ F
Ex ia IIA	$L_o = 100$ mH	$C_o = 48$ μ F



EU – Baumusterprüfbescheinigung EPS 18 ATEX 1 049 X

Revision 5

Kopftransmitter, Typ TMT182B

Versorgungsstromkreis
(Klemmen + und -)

U_i	\leq	30 V DC
I_i	\leq	100 mA
P_i	=	800 mW
C_i	=	vernachlässigbar klein
L_i	=	vernachlässigbar klein

Sensorstromkreis
(Klemmen 3 bis 6)

U_o	\leq	5 V DC
I_o	\leq	5,4 mA
P_o	\leq	6,6 mW

Zulässige Anschlusswerte

Ex ia IIC	$L_o = 20$ mH	$C_o = 2,4$ μ F
Ex ia IIB	$L_o = 100$ mH	$C_o = 14$ μ F
Ex ia IIA	$L_o = 100$ mH	$C_o = 36$ μ F

EU – Baumusterprüfbescheinigung EPS 18 ATEX 1 049 X

Revision 5

DIN rail Transmitter, Typ TMT7x und L2022x:

Versorgungsstromkreis

(Klemmen + und -)

U_i	\leq	30 V DC
I_i	\leq	100 mA
P_i	=	700 mW
C_i	=	vernachlässigbar klein
L_i	=	vernachlässigbar klein

Sensorstromkreis

(Klemmen 3 bis 6)

U_o	\leq	4,3 V DC
I_o	\leq	4,8 mA
P_o	\leq	5,2 mW

Zulässige Anschlusswerte

Ex ia IIC	$L_o = 50$ mH	$C_o = 3$ μ F
Ex ia IIB	$L_o = 100$ mH	$C_o = 18$ μ F
Ex ia IIA	$L_o = 100$ mH	$C_o = 48$ μ F

Displayschnittstelle

(CDI Anschluss)

U_o	\leq	4,3 V DC
I_o	\leq	100 mA
C_i	=	vernachlässigbar klein
L_i	=	vernachlässigbar klein

Zulässige Anschlusswerte

Ex ia IIC	$L_o = 5,6$ mH	$C_o = 1,7$ μ F
Ex ia IIB	$L_o = 28$ mH	$C_o = 10$ μ F
Ex ia IIA	$L_o = 48$ mH	$C_o = 33$ μ F

Zulässige Umgebungstemperatur:

Typ (Bestelloption)	Temperatur- klasse	Umgebungstemperatur Zone 1/ EPL Gb	Umgebungstemperatur Zone 0/ EPL Ga
TMT7x-xxx1xxxx L2022x-xxx1xxxx Kopftransmitter ohne Display	T6	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +55\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +40\text{ °C}$
	T5	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$
	T4	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +85\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$
TMT182B Kopftransmitter	T6	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +55\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +40\text{ °C}$
	T5	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$
	T4	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +85\text{ °C}$	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$
TMT7x-xxx1xxxx L2022x-xxx1xxxx Kopftransmitter mit Display (TID10)	T6	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq +55\text{ °C}$	
	T5	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	
	T4	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq +85\text{ °C}$	
TMT7x-xxx1xxxx L2022x-xxx1xxxx Feldgerät ohne Display	T6	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +55\text{ °C}$	
	T5	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	
	T4	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +85\text{ °C}$	
TMT7x-xxx1xxxx L2022x-xxx1xxxx Feldgerät mit Display	T6	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq +55\text{ °C}$	
	T5	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$	
	T4	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq +85\text{ °C}$	
TMT7x-xxx2xxxxxxxxx L2022x-xxx2xxxx TMT7x-xxx3xxxxxxxxx L2022x-xxx3xxxx (DIN rail Transmitter)	T6	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +43\text{ °C}$	
	T5	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +58\text{ °C}$	
	T4	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq +85\text{ °C}$	

EU – Baumusterprüfbescheinigung EPS 18 ATEX 1 049 X

Revision 5

(16) Referenznummer: 17TH0425

(17) Besondere Bedingungen:

In explosionsgefährdeter Umgebung darf das CDI Interface des TMT7x, L2022x oder TMT182B nicht genutzt werden. Der Kopfransmitter und der DIN rail Transmitter müssen gegen elektrostatisches Laden und Entladen geschützt werden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:

Durch Übereinstimmung mit Normen abgedeckt.



Türkheim, 24.11.2023