

POUŽITÍ

- k převodu signálu odporového nebo termoelektrického čidla na unifikovaný výstupní signál 4 až 20 mA
- v prostředí s nebezpečím výbuchu v jiskrově bezpečném provedení II1G EEx ia IIC T6/T4 v prostorách Zóna 0, Zóna 1 a Zóna 2 dle EN 60079-10
- v prostředí s nebezpečím výbuchu v jiskrově bezpečném provedení II2(1)G EEx ia IIC T6/T4 a II2(1)G EEx ib/ia IIC T6/T4 v prostorách Zóna 1 a Zóna 2 dle EN 60079-10
- v prostředí s nebezpečím výbuchu v nejiskřicím provedení II3G EEx nA IIC T4/T6 a provedení s omezenou energií II3G EEx nL IIC T4/T6 v prostorách Zóna 2 dle EN 60079-10
- k zabudování do hlavice snímače teploty typu B dle DIN 43729 nebo větší nebo do skříně (INPAL 400)

POPIS

Na vrchní části převodníku jsou umístěny svorky k připojení čidla a napájení / vyhodnocení. Převodník se napájí z vnějšího zdroje a je vybaven ochranou proti přepólování a obvody zajišťujícími EMC. Převodník je odolný proti přerušení a zkratům čidla. Převodník je vybaven galvanickým oddělením. Provozní stav je indikován LED diodou. Převodník se nastavuje pomocí PC s použitím programu SIPROM T a modemu pro SITRANS TH100 a TH200 (samostatně dodávané příslušenství), nevyžaduje napájení při programování.

TECHNICKÉ ÚDAJE

- Nejiskřící provedení:** II3G EEx nA IIC T6/T4
Provedení s omezenou energií: II3G EEx nL IIC T6/T4
Jiskrově bezpečné provedení: II1G EEx ia IIC T6/T4
 II2(1)G EEx ia IIC T6/T4
 II2(1)G EEx ib/ia IIC T6/T4

Parametry jiskrově bezpečného obvodu:

Výstup:	Vstup:
U _i : 30 V DC	U _o : 6 V DC
I _i : 100 mA	I _o : 25 mA
P _i : 750 mW	P _o : 37 mW
L _i : 106 µH	L _o : 50 10 1 0,1 mH
C _i : 13 nF	C _o : 1 1,6 2,6 4,8 nF

Měřicí rozsah:

Čidlo	Měřicí rozsah [°C]	Min. rozpětí [°C]	Přesnost [°C]
Pt 100	-200...+850	10	0,1
termočlánek	B	0...+1820	100
	J	-210...+1200	50
	K	-230...+1370	50
	L	-200...+900	50
	N	-200...+1300	50
	S	-50...+1750	100
	T	-200...+400	40

+ 0,1 % z rozpětí

- Galvanická izolace:** 1500 V AC/ 1 min
Krytí dle EN 60529: IP 40 / IP 00
Hmotnost: cca 0,05 kg
Druh svorek: šroubové, průřez vodičů 2,5 mm²
Proud protékající čidlem Pt100: ≤ 0,45 mA

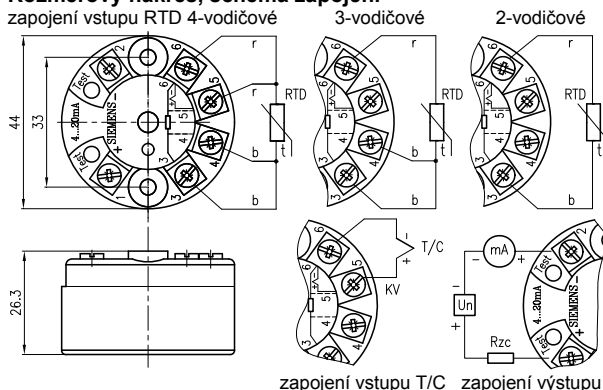
PROVOZNÍ PODMÍNKY

- Teplota okolního prostředí:**
 ne Ex a Ex n -40 až +85 °C
 II1G EEx ia IIC -20 až +43 °C (T6)
 -20 až +60 °C (T4)
 II2(1)G EEx ia IIC a -40 až +60 °C (T6)
 II2(1)G EEx ib/ia IIC -40 až +85 °C (T4)
 Při použití v Zóně 0 musí přítomná atmosféra tvořená směsí vzduchu s plyny, párami nebo mlhami splňovat:
 -20°C < T_{amb} ≤ + 60°C
 0,8 bar ≤ p ≤ 1,1 bar

- Relativní vlhkost okolního prostředí:**
 0 až 98 % s kondenzací, s horní mezí vodního obsahu 29 g H₂O/kg suchého vzduchu

- Vibrace:** převodník nesmí být vystaven silným nárazům nebo vibracím

Rozměrový náčrt, schéma zapojení



RTD - měřicí odpor

T/C – termočlánek, KV - kompenzační vedení

Napájení převodníku:

- ne Ex a Ex n ze zdroje SELV, (např. INAP 16 nebo INAP 901)
 Ex i z jiskrově bezpečného zdroje EEx ia, (např. INAP 901 obj. č. 901 000 101)

Druh napájecí sítě:

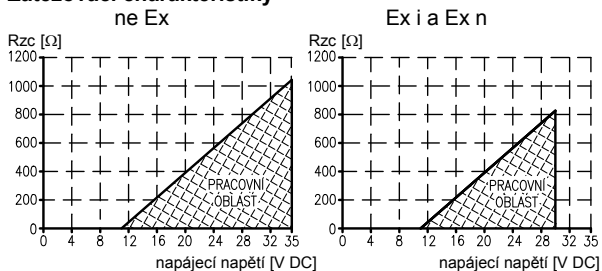
- ne Ex DC 11 V až 35 V (ochrana proti přepólování)
 Ex i a Ex n DC 11 V až 30 V (ochrana proti přepólování) viz parametry jiskrově bezpečného obvodu

Zatěžovací odpor proudového výstupního signálu:

$$R_{zc \max} = \frac{U_n - 11}{0,023} [\Omega, V] \quad R_{zc} = R_z + R_v [\Omega]$$

- kde R_{zc max} je maximální celkový zatěžovací odpor R_{zc}
 U_n je napájecí napětí zdroje
 R_v je odpor vedení v napájecí smyčce
 R_z je zatěžovací odpor

Zatěžovací charakteristiky



Elektromagnetická kompatibilita EMC:

emise a odolnost vyhovují normě EN 61326

Doba ustálení:

> 5 minut

METROLOGICKÉ ÚDAJE

Vstupní signál:

- z odporového čidla Pt100 dle IEC 751, v dvou, tří a čtyřvodičovém zapojení, α = 0,00385 [K⁻¹]
 z termočlánu B, J, L, T, K, N, S dle EN 60584-1
 další vstupní signály viz www.siemens.de

Výstupní signál:

4 až 20 mA, lineární s teplotou

Signál při poruše čidla (nastavitelný):

≤ 3,6 mA nebo >23 mA

Omezení výstupního signálu:

≤ 23 mA

Časová odezva:

< 0,25 s při vypnutém tlumení

Tlumení:

0...30 s

CERTIFIKACE:

- nevybušnost II1G EEx ia IIC T6/T4
 - II2(1)G EEx ia IIC T6/T4
 - II2(1)G EEx ib/ia IIC T6/T4
 - II3G EEx nA IIC T6/T4
 - II3G EEx nL IIC T6/T4
- certifikát ES přezkoušení typu dle směrnice 94/9/EC
 PTB 05 ATEX 2040X



1) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE
(Translation)

- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - Directive 94/9/EC
- (3) EC-type-examination Certificate Number:
PTB 05 ATEX 2040 X
- (4) Equipment:
Temperature transducer SITRANS TH200 or TH300,
type 7 NG3211-1AN00 or type 7 NG3212-0AN00
- (5) Manufacturer:
Siemens AG
- (6) Address:
Östliche Rheinbrückenstraße 50, 75187 Karlsruhe, Deutschland
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the certificate and the documents therein referred to.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, 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 to the Directive.
- (9) The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 05-25044.
- (10) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:2002 EN 50284:1999 EN 1127-1:1997
- (11) 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 schedule to this certificate.
- (12) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.



The marking of the equipment shall include the following:
 II 1 G EEx ia IIC T6/T4 bzw. II 2 (1) G EEx ia IIC T6/T4
 bzw. II 2 (1) G EEx ib IIC T6/T4
 Braunschweig, June 24, 2005
 Dr.-Ing. U. Johannsen
 Direktor und Professor

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificate may be cancelled any without alteration. Entries or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt in case of dispute. In case of dispute, the German text shall prevail.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 105 • D-38118 Braunschweig



SCHEDULE
EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 05 ATEX 2040 X

- (15) Description of equipment
The temperature transducers SITRANS TH300 or TH300, type 7 NG3211-1AN00 or type 7 NG3212-0AN00 convert sensor signals from e.g. resistance thermometers, resistance-type sensors, thermocouples or voltage sensors into a load-independent d.c. signal of 4...20 mA which corresponds to the sensor characteristic. The variants TH200 and TH300 offer in the mode of parameterization (off-line via modem/PC or on-line via HART-modem/PC or HART-communication). The temperature transducers are mounted into an additional housing. They may be used as category-2-apparatus or, at reduced ambient temperature, as category-1-apparatus. Auxiliary power is supplied by an intrinsically safe circuit.

For permissible range of the ambient temperature reference is made to the following table:

Marking	temperature class	permissible range of ambient temperature
II 1 G EEx ia IIC	T6	-20 °C up to +43 °C
II 2 (1) G EEx ia IIC	T4	-20 °C up to +30 °C
II 2 (1) G EEx ib IIC	T5	-40 °C up to +40 °C
II 2 (1) G EEx ib IIC	T4	-40 °C up to +35 °C

The temperature transducers SITRANS TH200 or TH300 may be operated in the hazardous area with atmospheric conditions (0.3 bar up to 1.1 bar and -20 °C up to +60 °C). In case of a deviation from these operating conditions, it shall be considered that the operating company is responsible for the safe operation of the measuring system as regards pressures / temperatures of the media used. For this the manufacturer's specifications shall be observed.

Electrical data
 Auxiliary power and signal circuit
 (terminals 1 (+) and 2 (-))
 Marking: II 1 G EEx ia IIC
 type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC
 Marking: II 2 (1) G EEx ib IIC
 type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC
 or EEx ib IIC
 only for connection to a certified intrinsically safe circuit
 Maximum values:
 U_a = 30 V DC
 I_a = 100 mA
 P_a = 750 mW
 L_i = 106 µH
 C_i = 13 nF

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificate may be cancelled any without alteration. Entries or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt in case of dispute. In case of dispute, the German text shall prevail.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 105 • D-38118 Braunschweig



SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 05 ATEX 2040 X

- Sensor circuit
(terminals 3, 4, 5, 6)
 - type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC
 Maximum values:
 U_a = 6 V DC
 I_a = 25 mA
 P_a = 37 mW
 linear characteristic
- | L _i (µH) | I _a (mA) | C _i (nF) |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| 10 | 1 | 1 |
| 1.6 | 2.6 | 4.8 |
- The sensor circuit is safety electrically isolated from the auxiliary power and signal circuit up to a peak value of the nominal voltage of 60 V.
- (16) Test report: PTB Ex 05-25044
 - (17) Special conditions for safe use
 1. The temperature transducers SITRANS TH200 or TH300, type 7 NG3211-1AN00 or type 7 NG3212-0AN00 shall be mounted into a housing which at least meets the degree of protection IP 20 according to EN 60529.
 2. When installed into a housing made of plastics the danger of electrostatic charge shall be considered.
 - (18) Essential health and safety requirements
 met by compliance with the standards mentioned above

Zertifizierungs-Experte
 By order:

 Dr.-Ing. U. Johannsen
 Direktor und Professor
 Braunschweig, June 24, 2005

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificate may be cancelled any without alteration. Entries or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt in case of dispute. In case of dispute, the German text shall prevail.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 105 • D-38118 Braunschweig

1. SUPPLEMENT
according to Directive 94/9/EC Annex I.8.6
to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 05 ATEX 2040 X
(Translation)

- Equipment: Temperature measuring transducer SITRANS TH200 or TH300,
type 7 NG3211-1AN00 or type 7 NG3212-0AN00
- Marking: II 1 G EEx ia IIC T6/T4 or
II 2 (1) G EEx ia IIC T6/T4 or
II 2 (1) G EEx ib IIC T6/T4
- Manufacturer: Siemens AG
- Address: Östliche Rheinbrückenstraße 50, 75187 Karlsruhe, Germany
- Description of supplements and modifications
 In the future the temperature measuring transducer SITRANS TH200 or TH300, type 7 NG3211-1AN00 or type 7 NG3212-0AN00 may also be manufactured and operated with the modifications according to the test documents listed in the test report. The modifications concern the internal construction, the electronic circuitry, an extension of the marking for application as category-3-equipment as well as a part of the "Electrical Data".
- The marking on the type label is extended as follows:
 II 3 G EEx nL IIC T6/T4 or II 3 G EEx nA IIC T6/T4
- For maximum permissible ambient temperatures, reference is made to the tables stated for application as category-2-equipment.

Electrical data

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC				
Maximum values:				
U _a = 6 V DC				
I _a = 25 mA				
P _a = 37 mW				
linear characteristic				
L _i (µH)	50	10	1	0.1
C _i (nF)	1	1.6	2.6	4.8

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificate may be cancelled any without alteration. Entries or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt in case of dispute. In case of dispute, the German text shall prevail.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 105 • D-38118 Braunschweig, Germany

1. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 05 ATEX 2040 X

- The sensor circuit is safety electrically isolated from the auxiliary power and signal circuit up to a peak value of the nominal voltage of 60 V. The test voltage is 1500 V.
- All other specifications of the EC-type examination certificate including the "Special Conditions" apply without changes also to this 1st supplement.
- Applied standards
 EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:2002 EN 50284:1999 EN 1127-1:1997 EN 60779-16:2003
- Test report: PTB Ex 06-26246
- Zertifizierungs-Experte
 By order:

 Dr.-Ing. U. Johannsen
 Direktor und Professor
 Braunschweig, November 15, 2006

Electrical data

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC				
Maximum values:				
U _a = 6 V DC				
I _a = 25 mA				
P _a = 37 mW				
linear characteristic				
L _i (µH)	50	10	1	0.1
C _i (nF)	1	1.6	2.6	4.8

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificate may be cancelled any without alteration. Entries or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt in case of dispute. In case of dispute, the German text shall prevail.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 105 • D-38118 Braunschweig, Germany

Další informace na WWW.siemens.cz

leden 2011
© ZPA Nová Paka, a.s.



ZPA Nová Paka, a. s.
Pražská 470
509 39 Nová Paka

tel.: spojovatel: 493 761 111
fax: 493 721 194
e-mail: obchod@zpanp.cz

www.zpanp.cz
bankovní spojení: ČSOB HK
číslo účtu: 271 992 523/0300

IČO: 46 50 48 26
DIČ: CZ46504826

