

POUŽITÍ

- k převodu signálu odporového čidla na unifikovaný výstupní signál 4 až 20 mA
- v prostředí s nebezpečím výbuchu v jiskrově bezpečném provedení $\text{Ex II1G EEx ia IIC T6/T4}$ v prostorách Zóna 0, Zóna 1 a Zóna 2 dle EN 60079-10
- v prostředí s nebezpečím výbuchu v jiskrově bezpečném provedení $\text{Ex II2(1)G EEx ia IIC T6/T4}$ a $\text{Ex II2(1)G EEx ib/ia IIC T6/T4}$ v prostorách Zóna 1 a Zóna 2 dle EN 60079-10
- v prostředí s nebezpečím výbuchu v nejiskřícím provedení $\text{Ex II3G EEx nA IIC T4/T6}$ a provedení s omezenou energií $\text{Ex II3G EEx nL IIC T4/T6}$ 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. Přebodník se napájí z vnějšího zdroje a je vybaven ochranou proti přepólování a obvody zajišťujícími EMC. Přebodník je odolný proti přerušení a zkratu čidla. Přebodník není vybaven galvanickým oddělením. Přebodník 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: $\text{Ex II3G EEx nA IIC T6/T4}$
Provedení s omezenou energií: $\text{Ex II3G EEx nL IIC T6/T4}$
Jiskrově bezpečné provedení: $\text{Ex II1G EEx ia IIC T6/T4}$
 $\text{Ex II2(1)G EEx ia IIC T6/T4}$
 $\text{Ex II2(1)G EEx ib/ia IIC T6/T4}$

Parametry jiskrově bezpečného obvodu:

Výstup:	Vstup:
U_i : 30 V DC	U_o : 9,6 V DC
I_i : 100 mA	I_o : 7,6 mA
P_i : 750 mW	P_o : 12,5 mW
L_i : 106 μ H	L_o : 50 10 2 0,5 mH
C_i : 7,3 nF	C_o : 560 700 940 1250 nF

Měřicí rozsah:

Rozpětí měřené teploty:

Krytí dle EN 60529:

Hmotnost:

Druh svorek:

Proud protékající čidlem Pt100:

Max. odpor vedení:

šroubové, průřez vodičů 2,5 mm²
 0,4 mA
 20 Ω / vodič

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Teplota okolního prostředí:

ne Ex a Ex n	-40 až +85 °C
$\text{Ex II1G EEx ia IIC}$	-20 až +40 °C (T6) -20 až +60 °C (T4)
$\text{Ex II2(1)G EEx ia IIC a}$	-40 až +55 °C (T6)
$\text{Ex II2(1)G EEx ib/ia IIC}$	-40 až +85 °C (T4)

Při použití v Zóně 0 musí přítomná atmosféra tvořená směsí vzduchu s plyny, párami nebo mlhami splňovat:
 $-20^\circ\text{C} < T_{\text{amb}} \leq +60^\circ\text{C}$
 $0,8 \text{ bar} \leq p \leq 1,1 \text{ bar}$

Relativní vlhkost okolního prostředí:

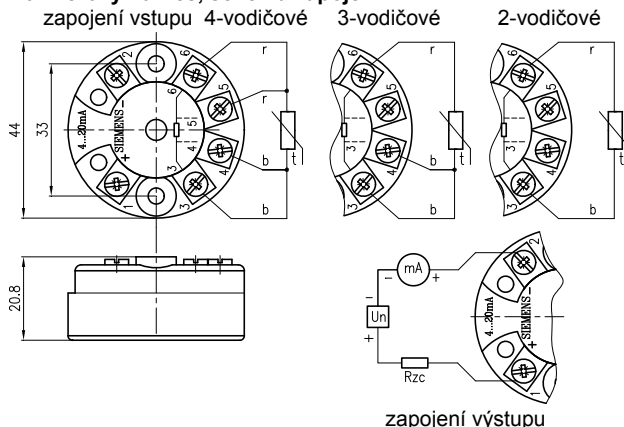
0 až 98 % s kondenzací, s horní mezí vodního obsahu 29 g H₂O/kg suchého vzduchu

Vibrace: převodník nesmí být vystaven silným nárazům nebo vibracím

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)

Rozměrový náčrt, schéma zapojení



Druh napájecí sítě:

ne Ex	DC 8,5 V až 36 V (ochrana proti přepólování)
Ex i a Ex n	DC 8,5 V až 30 V (ochrana proti přepólování)

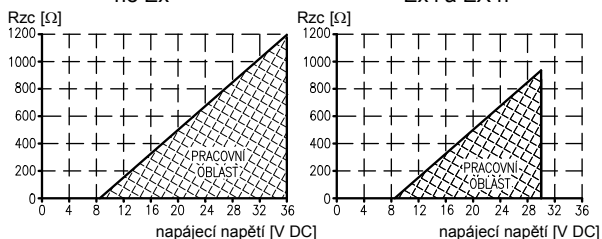
viz parametry jiskrově bezpečného obvodu

Zatěžovací odpor proudového výstupního signálu:

$$R_{zc \text{ max}} = \frac{U_n - 8,5}{0,023} [\Omega, V], \quad R_{zc} = R_z + R_v [\Omega]$$

kde $R_{zc \text{ max}}$ 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:

10 minut

METROLOGICKÉ ÚDAJE

Vstupní signál:

z odporového čidla Pt100 dle IEC 751, v dvou, tří a čtyřvodičovém zapojení, $\alpha = 0,00385 [K^{-1}]$

Výstupní signál:

4 až 20 mA, lineární s teplotou

Signál při poruše čidla (nastavitelný):

$\leq 3,6 \text{ mA}$ nebo $> 23 \text{ mA}$

Omezení výstupního signálu:

$\leq 23 \text{ mA}$

Typická přesnost:

- 0,1 % z rozpětí + 0,25 °C	pro rozpětí rozsahu < 250 °C
- 0,2 % z rozpětí	pro rozpětí rozsahu > 250 °C

Časová odezva:

< 0,7 s při vypnutém tlumení

Tlumení:

0...30 s

CERTIFIKACE:

- nevybušnost $\text{Ex II1G EEx ia IIC T6/T4}$
 $\text{Ex II2(1)G EEx ia IIC T6/T4}$
 $\text{Ex II2(1)G EEx ib/ia IIC T6/T4}$
 $\text{Ex II3G EEx nA IIC T6/T4}$
 $\text{Ex II3G EEx nL IIC T6/T4}$

certifikát ES přezkoušení typu dle směrnice 94/9/EC
 PTB 05 ATEX 2049X

EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE
(Translation)

- (1) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - Directive 94/9/EC
- (2) EC-type-examination Certificate Number: **PTB 05 ATEX 2049 X**
- (4) Equipment: Temperature transducer SITRANS TH100, type 7 NG3211-QAN00
- (5) Manufacturer: Siemens AG
Östliche Rheinbrückenstraße 50, 75187 Karlsruhe, Germany
- (6) Address: The equipment and any applicable variation entries are specified in the schedule to this 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 89/336/EEC, 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 05-25077.
- (10) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60947-1:1997 + A1 + A2 EN 60958-2:2002 EN 60958-1:1999 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 with 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.



(12) The marking of the equipment shall include the following:
R 1 G EEx ia IC T6/T4 or R 2 (1) G EEx ia IC T6/T4 or R 2 (1) G EEx ia IC T6/T4

Zertifizierungsstelle Physikalisch-Technische Bundesanstalt
By order: Dr.-Ing. U. Johann
Direktor und Professor

Braunschweig, September 07, 2005

sheet 1/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificate may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38115 Braunschweig

SCHEDULE
EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 05 ATEX 2049 X

- (13) Description of equipment
- The temperature transducer SITRANS TH100, type 7 NG3211-QAN00 converts signals from a PT100-temperature sensor into a linear current-signal of 4...20 mA. The temperature transducer is intended for mounting into an additional heat housing. Auxiliary power is supplied by an intrinsically safe circuit. The PT100-sensor may be connected in 2-, 3- or 4-wire connection technology.

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

Marking	Temperature class	permissible range of ambient temperature
R 1 G EEx ia IC	T5	-20 °C up to +40 °C
R 2 (1) G EEx ia IC	T4	-20 °C up to +60 °C
R 2 (1) G EEx ia IC	T4	-40 °C up to +85 °C

The temperature transducer SITRANS TH100 may be operated in the hazardous area with atmospheric conditions (0.8 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 pressure/temperatures of the media used. In this connection the manufacturer's specifications shall be observed.

Electrical data

Auxiliary power and signal circuit
(terminals 1 (+) and 2 (-))

Marking: R 1 G EEx ia IC

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IC

Marking: R 2 (1) G EEx ia IC

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IC

or EEx ia IC

only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

U_i = 30 V DC

I_i = 100 mA

P_i = 750 mW

L_i = 108 µH

C_i = 7.3 nF

Sensor circuit
(terminals 3, 4, 5, 6)

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IC

Maximum values:

U_i = 9.8 V DC

I_i = 7.8 mA

P_i = 12.5 mW

linear characteristic

U _i (V)	50	100	200
I _i (mA)	500	700	940

The sensor circuit and the auxiliary power / signal circuit are electrically interconnected.

- (10) Test report PTB Ex 05-25077

- (17) Special conditions for safe use

1. The temperature transducer SITRANS TH100, type 7 NG3211-QAN00 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 plastic, the danger of electrostatic charge shall be considered.

- (18) Essential health and safety requirements

met by compliance with the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Physikalisch-Technische Bundesanstalt

By order: Dr.-Ing. U. Johann

Direktor und Professor

Braunschweig, September 07, 2005

sheet 2/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificate may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38115 Braunschweig

1. SUPPLEMENT
according to Directive 94/9/EC Annex B.6
to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 05 ATEX 2049 X
(Translation)

Equipment: Temperature measuring transducer SITRANS TH100, type 7 NG3211-QAN00

Marking: **R 1 G EEx ia IC T6/T4 or R 2 (1) G EEx ia IC T6/T4 or R 2 (1) G EEx ia IC 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 TH100, type 7 NG3211-QAN00 may also be manufactured and operated with the modifications according to the test documents listed in the test report. The modifications concern the electronic circuitry, an extension of the marking for application as category-2-equipment as well as a part of the "Electrical Data".

The marking on the type label is extended as follows:

R 3 G EEx nL IC T6/T4 or R 3 G EEx nA IC T6/T4

For maximum permissible ambient temperatures, reference is made to the values stated for application as category-2-equipment.

Electrical data

Sensor circuit
(terminals 3, 4, 5, 6)

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IC

Maximum values:

U_i = 9.8 V DC

I_i = 7.8 mA

P_i = 12.5 mW

linear characteristic

U _i (V)	50	100	200
I _i (mA)	500	700	940

The internal resistances are already considered with the tabulated values.

Sheet 1/2

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificate may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38115 Braunschweig, Germany

1. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 05 ATEX 2049 X

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 50050:2002 EN 50284:1999 EN 1127-1 EN 60079-15:2003

Test report: PTB Ex 06-26247

Zertifizierungsstelle Physikalisch-Technische Bundesanstalt

By order: Dr.-Ing. U. Johann

Direktor und Professor

Braunschweig, November 15, 2006

sheet 2/2

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificate may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38115 Braunschweig, Germany

Další informace na www.siemens.de

leden 2011

© ZPA Nová Paka, a.s.



NOVÁ PAKA

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

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

2 / 2

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

IČO: 46 50 48 26
DIČ: CZ46504826



0102

