

Převodník teploty Typ T32.10/11/30

CZ

Rok výroby

2009

2010

2011



HART 
COMMUNICATION PROTOCOL



montáž do hlavice
Typ T32.10



montáž na lištu
Typ T32.30

WIKAI

Part of your business

Obsah

1. Všeobecné informace	4
2. Bezpečnostní pokyny	4
3. Účelu odpovídající použití	5
4. Montáž	7
5. Elektrická připojení	8
6. Konfigurování	12
7. Pokyny pro montáž a provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu (Evropa)	14
8. Další pro dotyčnou zem specifická schválení	18
9. Pokyny k funkční bezpečnosti	19
10. Údržba	20
11. Připojit FSK modem / HART Communicator	20
12. HART® Communicator HC275	22
13. Konfigurační software T32	25
14. Opatření při poruchách	28
15. Likvidace	29
16. CSA Installation Drawing	30
17. FM Installation Drawing	31
18. Prohlášení o shodě ES	32



Informace

Toto znamení signalizuje informace, pokyny a rady.



Varování!

Tento symbol signalizuje varování před zásahy, které mohou způsobit poškození zdraví nebo přístroje.

1. Všeobecné pokyny / 2. Bezpečnostní pokyny

1. Všeobecné pokyny

V návodu k obsluze popsané převodníky teploty od WIKA jsou konstruovány podle nejnovějších poznatků. Všechny komponenty během výroby podléhají přísným kritériím kvality.

CZ

Upozornění

Zkontrolujte prosím přístroje na případně během transportu vzniklé poškození. Zjistíte-li viditelné vady, sdělte to prosím přepravci a WIKA bez prodlení.

Následující návod pro montáž a obsluhu jsme sestavili velmi pečlivě. Není ovšem možné zohlednit všechna použití, která jsou možná.

V případě že postrádáte informace pro vaši speciální potřebu, můžete obdržet další informace (údajové listy, informace) přes naši webovou stránku (www.wika.de / www.wika.com / download) nebo kontaktovat jednoho z našich poradců (viz bod 14, Servis).

2. Bezpečnostní pokyny



Při montáži, uvedení do provozu a provozu těchto převodníků bezpodmínečně dbejte na platné bezpečnostní předpisy (např. VDE 100). Nedodržování těchto předpisů může způsobit těžká zranění nebo věcné škody.

Pouze odborný kvalifikovaný personál smí na tomto přístroji pracovat. Při pracích na svorkách převodníku T32.10 během běžícího provozu se doporučuje provést opatření k zabránění vzniku elektrostatických výbojů, jelikož výboje mohou způsobit přechodné zkreslení měřené hodnoty. T32.10 smí být nasazován pouze v teploměrech s uzemněním!

Při instalaci T32.10 do polního krytu odděleně od snímače teploty (např. montáž převodníku mimo přípojné hlavy teploměru) se doporučuje, mezi snímačem a převodníkem použít spojovací vedení stíněné a stínění spojit na jedné straně ze země.

2. Bezpečnostní pokyny / 3. Účelu odpovídající použití

Nedají-li se poruchy odstranit, musíte provoz přístroje zastavit a zajistit, aby nedošlo omylem zase k jeho uvedení do provozu.

Výslovně upozorňujeme na to, že u převodníků s Ex ochranou je nutno dbát na to, aby:

1. dotyčné předpisy ohledně použití v Ex prostředí byly dodržovány (nap.: EN 50 014, EN 50 020, EN 50 021, EN 50 284).
2. v kapitole 7 uvedené pokyny pro montáž a provozování v prostorách s nebezpečím výbuchu byly dodržovány.
3. se při instalaci v bezpečnostních aplikacích dbalo na pokyny týkající se funkční bezpečnosti uvedené v kapitole 9.
4. Převodníky, které utrpěly vnější vady, se nesmí používat.
5. **Opravy smí provádět pouze výrobce.**
Zásahy do funkčnosti přístroje a změny přístroje nejsou přípustné.
6. Při konfigurování se počítač a FSK modem nesmějí nacházet v prostoru s nebezpečím výbuchu.

CZ

3. Účelu odpovídající použití

Převodník teploty T32 je univerzální, konfigurovatelný převodník pro odporový teploměr (RTD), termočlánky (TC) a odporová a napěťová čidla.

Převodník splňuje požadavky na:

- Funkční bezpečnost podle IEC 61 508 / IEC 61 511-1
- Ochranu proti výbuchu (závisle na verzi)
- Elektromagnetickou snášenlivost podle DIN EN 61 326 a doporučení NAMUR NE21
- Signalizaci na analogovém výstupu podle doporučení NAMUR NE43
- Signalizaci rozpojení senzoru podle doporučení NAMUR NE89

Před uvedením do provozu si ověřte vhodnost přístroje pro dotyčnou aplikaci.

3. Účelu odpovídající použití

3.1 Popis funkce

Převodník teploty slouží k převedení odporové nebo napěťové hodnoty do proporcionálního proudového signálu (4 ... 20 mA). Analogový signál je přiveden k logické jednotce zapojené do série jako např. SPS nebo návěstnímu kontaktu, kde je hlídán na překročení maximální hodnoty respektivně podkročení minimální hodnoty. K hlídání poruch musí logická jednotka umět poznat jak HI alarmy (nastavitelné od 21 ... 22,5 mA) tak i LO alarmy (3,6 mA). Elektrické konstrukční díly převodníku jsou uspořádány v plastovém krytu a úplně zalité.

3.2 Okolní podmínky

	T32.1* .***	T32.3* .***
okolní/skladovací teplota		
Standardní rozsah	-40 ... +85 °C	-20 ... +70 °C
Rozšířený rozsah	-50 ... +85 °C	---
Třída klimatu	Cx (-40 ... +85 °C, 5 % do 95 % vlhkost vzduchu) DIN EN 60 654-1	Bx (-20 ... +70 °C, 5 % bis 95 % relativní vlhkost) DIN EN 60 654-2
Max. přípustná vlhkost	100 % relativní vlhkost (neomezené u izolovaných přívodních vedení snímače), orosení přípustné DIN IEC 68-2-30 Var.2	90 % relativní vlhkost DIN IEC 68-2-30 Var.2
Vibrace	10 ... 2000 Hz 5 g DIN IEC 68-2-6	
Otřesy	DIN IEC 68-2-27 / gN = 30	
Solná mlha	DIN IEC 68-2-11	
Materiál krytu	Umělá hmota, PBT, vyztuženo skelnými vlákny	Umělá hmota
Druh jištění		
Těleso	IP 66 / IP 67 IEC 529 / DIN EN 60 529	IP 40 IEC 529 / DIN EN 60 529
Svorky	IP 00 IEC 529 / DIN EN 60 529	IP 20 IEC 529 / DIN EN 60 529

Další technická data jsou uvedena v údajovém listu TE 32.03.

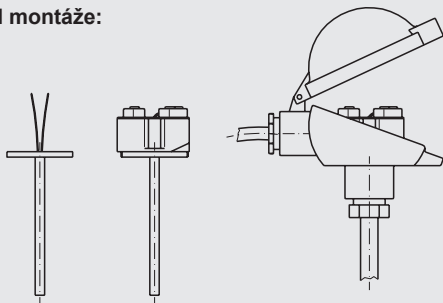
4. Montáž

4. Montáž

4.1 Převodník v provedení k montáži do hlavice (typ T32.1X)

Převodníky v provedení k montáži do hlavice (typ T32.1X) jsou zamyšlené pro montáž na měřicí vložce v přípojné hlavě DIN v provedení B s rozšířeným montážním prostorem. Přípojné dráty měřicí vložky musí být dlouhé cca 50 mm a izolované.

Příklad montáže:



3173801.A

T32.10 smí být nasazován pouze v teploměrech s uzemněním!

4.1.1 Montáž na měřicí vložce

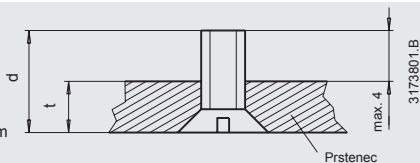
Přípevnit převodník dvěma zápusnými šrouby M3 podle DIN EN ISO 2009 na prstenci měřicí vložky. Na spodní straně krytu jsou zalisovány odpovídající závitové vložky. Přípustná délka šroubů při správném zapuštění vyplývá ze:

$$d_{\max.} = s + 4 \text{ mm}$$

S

$d_{\max.}$ Délka šroubků v mm

t Tloušťka prstence v mm



3173801.B

4. Montáž / 5. Elektrická připojení

Před zašroubováním zkontrolujte délku šroubů: Šroub zastrčit do otvoru a kontrolovat míru 4mm!

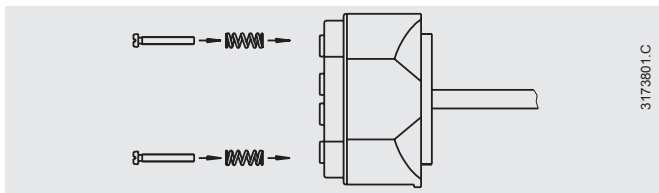


Nepřekročovat maximální přípustnou délku šroubů!

Převodník se poškodí, když šroub zašroubujete víc než 4 mm do dna převodníku.

4.1.2 Montáž v přípojné hlavě

Měřicí vložka s namontovaným převodníkem zastrčit do ochranné armatury a v přípojné hlavě pomocí šroubů pružně upevnit.



4.2 Montáž na lištu

Kryt pro montáž na kolejnici (typ T32.30) je upevněn na liště o 35 mm (DIN EN 50 022-35) bez potřeby pomůcek jednoduchým zacvaknutím.

Demontáž se koná deablokováním zacvaknutí.

5. Elektrická připojení



Dbejte prosím na bezpečnostně technické maximální hodnoty pro připojení zdroje napětí a snímačů pod bodem 7.3.1 a 7.3.2.

5.1 Všeobecné pokyny

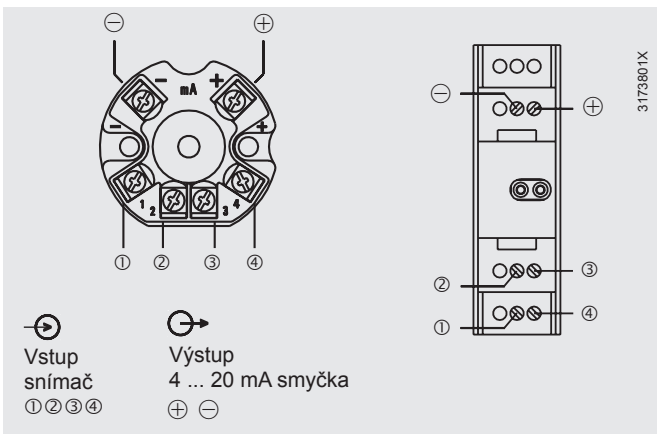
Při pracích na převodnících (např. montáž/demontáž, údržbářské práce) je třeba provést opatření k zabránění tvorbě elektrostatických výbojů u přípojných svorek.

5. Elektrická připojení

Při připojení mV snímače nebo termočlánku s interním referenčním obvodem se svorkovnice ② a ③ musí spojit (zkratovací můstek).

Provedení k montáži za hlavu, typ 32.1*.***, se proto dodává se zkracovacím třmenem (v základní konfiguraci připevněn ke svorkovnici ⊕ bez funkce).

Pro provedení k montáži na lištu, typ 32.30.***, je třeba použít můstek (např. holý drát).



Pro šroubové svorky doporučené nářadí:

u T32.10 (montáž do hlavice)

křížový šroubovák se špičkou Pozidrive o velikosti 2 (ISO 8764), max. utahovací moment 0,4 Nm

u T32.30 (montáž na lištu)

plochý šroubovák 3 mm x 0,5 mm (ISO 2380)
max. utahovací moment 0,4 Nm

5. Elektrická připojení

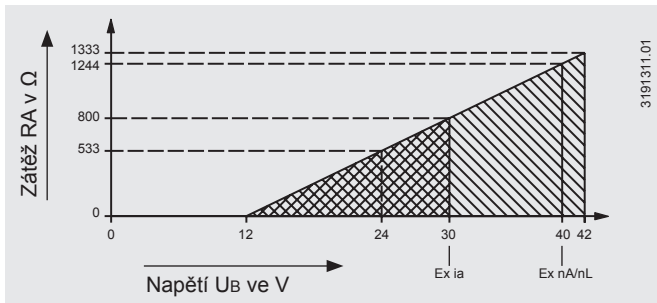
5.2 pomocná energie / 4 ... 20 mA proudová smyčka

T32 je převodník teploty, který je napájen pomocí 2-vodičové techniky, a podle provedení může být zásobován rozličnou pomocnou energií. Připojte kladný pól pomocné energie na svorku s označením \oplus záporný pól pomocné energie na svorku s označením \ominus . Pro kroucené žíly doporučujeme používat crimp kontakty.

Převodník teploty T32 vyžaduje minimální napětí svorek o 12 V DC. Zátěž nesmí být příliš vysoká, jelikož pak bude napětí svorek u převodníku při vyšších proudech moc malé.

Následující graf zobrazuje maximálně přípustnou zátěž v závislosti na napájecím napětí.

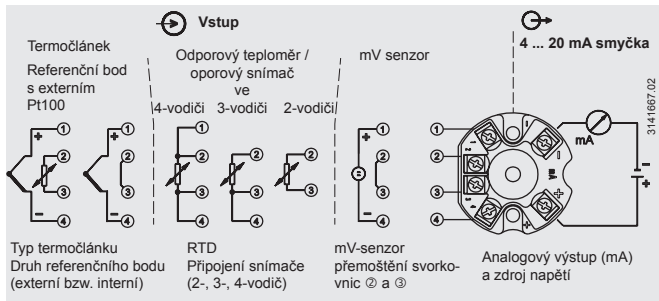
Graf zátěže



5. Elektrická připojení

5.3 Snímače

5.3.1 Schematické zobrazení / konfigurace



CZ

5.3.2 Odporový teploměr (RTD) a odporový snímač

Možné je připojení odporového teploměru (např. podle DIN EN 60 751 nebo libovolný) ve 2-, 3- nebo 4-vodičovém připojovacím obvodu. Konfigurujte snímací vstup převodníku podle skutečně použitého druhu připojovacího obvodu, jinak nevyužijete možnosti kompenzace připojného vedení a případně způsobíte dodatečné chyby měření (viz kapitolu 6. Konfigurování).

5.3.3 Termočlánek (TC)

Dbejte na pólově správné připojení termočlánu. Pokud je zapotřebí vedení mezi termočlánekem a převodníkem prodloužit, tak používejte pouze termoelektrické respektivně vyrovnávací vedení podle připojených typů termočlánu. Konfigurujte vstup převodníku podle skutečně použitého druhu připojovacího obvodu a skutečně použité kompenzace referenčních bodů, jinak způsobíte chybná měření (viz kapitolu 6. Konfigurování). V případě připojení termočlánu s interním referenčním bodem, musíte svorky ② + ③ přemostit. (zkracovací třmen resp. zkracovací můstek).



Pokud je kompenzace referenčního bodu provozována s externím odporovým teploměrem (ve 2-vodičovém obvodu), musíte ji připojit na svorku ② a ③.

5. Elektrická připojení / 6. Konfigurování

5.3.4 Čidlo napětí

Dbejte na pólově správné připojení mV senzoru.

Svorka ② a ③ musí být přemostěny (zkracovací třmen resp. zkracovací můstek).

CZ

5.4 HART® signál

Snímání HART® signálu se koná přímo přes signálové vedení o 4 ... 20 mA. Měřící obvod musí mít zátěž o minimálně 250 Ω. Zátěž nesmí být ovšem příliš vysoká, jelikož jinak bude napětí svorek u převodníku při vyšších proudech příliš malé. K tomuto účelu připojte kabelové svorky modemu resp. HART® komunikátoru nebo použijte dané komunikační zdíčky napájecího přístroje nebo oddělovače napájení, jak popsáno v kapitole 11. Připojit FSK modem. Připojka FSK modemu respektivně HART® komunikátoru je pólově nezávislá! FSK modem nebo HART® Communicator lze také připojit paralelně k odporu!

Při připojení převodníku v provedení pro Ex prostředí dbejte na zvláštní podmínky pro bezpečné použití, uvedené v kapitole 7.2.



FSK modem v Ex provedení se obecně musí nacházet v bezpečném prostoru!

6. Konfigurování

Konfigurovatelné jsou typ snímače, připojení snímače, měřící rozsah, signalizace a další parametry (viz údajový list TE 32.03). Převodníky jsou dodány se základní konfigurací nebo s konfigurací podle údajů zákazníka v rámci konfiguračních možností. U konfigurace podle údajů zákazníka jsou vstup a měřící rozsah uvedeny na typovém štítku. Změny konfigurace by měly být zaznamenávány na typovém štítku vodovzdorným popisovačem.



Pro konfigurování převodníku T32 není třeba simulace vstupní hodnoty. Simulace snímače je pouze třeba pro zkoušku funkčnosti.

6. Konfigurování

6.1 Konfigurační software WIKA T32

Ke konfigurování převodníku je vždy zapotřebí konfigurační software a HART® modem. WIKA z tohoto důvodu nabízí 4 různé HART® modemy.

- ① HART® modem s USB rozhraním, Typ 010031, objednací. 11025166
- ② HART® modem s RS232 rozhraním, Typ 010001, objednací. 7957522
- ③ HART® modem s RS232 rozhraním a ATEX, Typ 010005, objednací. 2442791
- ④ Bluetooth HART® modem, ATEX, CSA, připuštěné pro FM objednací.11364254



HART® modem lze používat dohromady s uvedenými konfiguračními softwary (viz bod 6.1.2).



6.1.1 Konfigurační software WIKA T32

Doporučujeme používat náš konfigurační software WIKA T32. Tento software je neustále aktualizován a přizpůsoben rozšířením T32 firmwaru. Tím máte vždy neomezený přístup ke všem funkcím a parametrům převodníku (viz také bod 9 „T32 - konfigurační software“).



Konfigurační software WIKA T32 je dostupný jako bezplatný download na webové stránce www.wika.de.

6. Konfigurování / 7. Pokyny pro montáž a provoz v ...

6.1.2 Další konfigurační software

Následujícími softwarovými nástroji lze provádět konfigurování převodníku T32, nap.:

- AMS a SIMATIC PDM (T32_EDD)
- FieldMate, PACTware, SmartVision a Fieldcare (DTM_T32)
- DTM v rámcové aplikaci FDT 1.2

Každým konfiguračním nástrojem HART® lze obsluhovat funkce obecného režimu (např. měřící rozsah nebo poziční číslo).



Další informace ke konfiguraci převodníku T32 můžete získat na dotaz.

6.2 HART® Communicator (HC275 / FC375 / MFC4150)

Aktivování funkcí přístroje se u HART® Communicator koná přes různé roviny menu a pomocí speciální HART® function matrix (viz bod 8 „HART® Communicator“).

7. Pokyny pro montáž a provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu (Evropa)

V prostředí s nebezpečím výbuchu se smí nasazovat pouze převodníky, které jsou pro toto prostředí s nebezpečím výbuchu povoleny. Schválení je zaznamenáno na typovém štítku.

7.1 Přehled typů evropských schválení

Typ montáž do hlavice	Typ montáž na lištu	Ex ochrana a číslo schválení	Nevýbušné provedení
T32.1*. **2	T32.30. **2	II 1G EEx ia IIB/IIC T4/T5/T6 DMT 98 ATEX E 007 X	jiskrově bezpečné provedení
T32.1*. **9	T32.30. **9	II 3G EEx nL/nA IIC T4/T5/T6 X	typ ochrany „n“

7.2 Zvláštní podmínky pro bezpečné použití

T32.30.*:**

Povrchy krytů nejsou vodivá. Převodníky musí být konstruovány takovým způsobem, že nemůže dojít k tvorbě elektrostatické náboje.

T32..**2:**

Převodník v prostředí s nebezpečím výbuchu smí být zásobován pouze provozními prostředky, které jsou připuštěné pro prostředí s nebezpečím výbuchu. Převodník musí být zabudovaný do krytu, který má alespoň druh jištění IP 20 podle EN 60 529 / IEC 529.

T32.1*.2 pro kategorii II 1G/IIc navíc platí:**

Povrchy těles nejsou vodivé. Převodníky musí být konstruovány takovým způsobem, že nemůže dojít k tvorbě elektrostatické náboje.

T32..**9 (nasazení jako provozní prostředek s omezenou energií II 3G EEx nL):**

Napájecí obvod musí splňovat podmínky pro nevybušné provedení "Provozní prostředek s omezením energie II 3G EEx nL. Převodník musí být zabudovaný do krytu, který má alespoň druh krytí IP 54 podle EN 60 529 / IEC 529.

T32..**9 (nasazení jako nejiskřící zařízení II 3G EEx nA):**

Uvnitř prostoru s nebezpečím výbuchu je odpojování napájecího obvodu od napětí zakázáno. Před pracemi na přírodních svorkách musíte napájecí elektrický obvod odpojit od napětí z místa mimo prostoru s nebezpečím výbuchu. Převodník musí být zabudovaný do krytu, který má alespoň druh krytí IP 54 podle EN 60 529 / IEC 529.

Když během nasazení v proudových obvodech s typem ochrany nA (nejiskřící) došlo ke krátkodobému překročení jmenovitého příkonu 1), tak nasazení těchto převodníků v proudových obvodech s typem ochrany EEx nL (s omezením energie) už není přípustné.

1) Při použití jištění druhu nA je krátkodobé překročení maximálního napájecího napětí o max. 40 % přípustné.

7. Pokyny pro montáž a provoz v prostředí s ...

Provoz v zón 0:

Provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu, které vyžaduje provozní prostředky kategorie 1, je přípustný pouze tehdy, když jsou dány následující atmosférické podmínky:



Teplota: -20 °C ... +60 °C

Tlak: 0,8 bar ... 1,1 bar

CZ

Provoz v zóně 1 a zón 2:

Převodníky se smí podle teplotní třídy nasazovat pouze v následujících rozmezích okolní teploty:

Typ T32.1*.***  II 1G EEx ia II 3G EEx nL/nA	T4: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ T6: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
Typ T32.3*.***  II 1G EEx ia II 3G EEx nL/nA	T4: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ T5: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ T6: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

7.3 Bezpečnostně technické maximální hodnoty

Údaje pro provedení přístrojů T32.1*.***6 / T32.3*.***6, T32.10.008 / T32.11.008 jsou uvedeny v připojeném montážním výkresu (kapitola 16. CSA, kapitola 17. FM).

7.3.1 Pomocná energie / 4 ... 20 mA proudová smyčka

Následující bezpečnostně technické maximální hodnoty nesmí být překročeny:

Typ T32.**.***2 II 1G EEx ia	Napětí: $U_i = \text{DC } 30\text{ V}$ Proud: $I_i = 130\text{ mA}$ Výkon: $P_i = 800\text{ mW}$
Typ T32.**.***9 II 3G EEx nL/nA	Napětí: $U_i = \text{DC } 40\text{ V}$

7. Pokyny pro montáž a provoz v prostředí s ...

U přívodních svorek \oplus a \ominus převodníku (všechny typy) se projevuje:

účinná vnitřní kapacita $C_i = 7,8 \text{ nF}$

účinná vnitřní indukčnost $L_i = 100 \text{ } \mu\text{H}$

7.3.2 Připojení snímače (svorky 1 až 4)

Připojený snímač se podle teplotní třídy prostoru s nebezpečím výbuchu, který musí být zohledněn, nesmí při následujících hodnotách pro napětí, proud a výkon nad přípustnou míru zahřát:

Typ T32.**.**2 II 1G EEx ia	maximálně možné hodnoty $U_o = \text{DC } 11,5 \text{ V}$ $I_o = 12,3 \text{ mA}$ $P_o = 35,2 \text{ mW}$
Typ T32.**.**9 II 3G EEx nL/nA	provozně účinné hodnoty $U_o = \text{DC } 5,5 \text{ V}$ $I_o = 0,21 \text{ mA}$

Připojený snímač a použité přívodní vedení nesmí v součtu překročovat následující hodnoty pro maximálně přípustnou kapacitu a indukčnost:

Typ T32.**.**2 II 1G EEx ia skupina IIB	$C_{\text{Sníma}} + C_{\text{Vedení}} < C_o$ $C_o = 11 \text{ } \mu\text{F}$ $L_{\text{Sníma}} + L_{\text{Vedení}} < L_o$ $L_o = 1 \text{ mH}$
Typ T32.**.**2 II 1G EEx ia skupina IIB	$C_{\text{Sníma}} + C_{\text{Vedení}} < C_o$ $C_o = 1,6 \text{ } \mu\text{F}$ $L_{\text{Sníma}} + L_{\text{Vedení}} < L_o$ $L_o = 1 \text{ mH}$
Typ T32.**.**2 II 1G EEx ia skupina IIB	$C_{\text{Sníma}} + C_{\text{Vedení}} < C_o$ $C_o = 1000 \text{ } \mu\text{F}$ $L_{\text{Sníma}} + L_{\text{Vedení}} < L_o$ $L_o = 1000 \text{ mH}$

Připojené termočlánky nebo mV čidla nesmí překročovat následující hodnoty:

Napětí $U_i = \text{DC } 1,2 \text{ V}$
účinná vnitřní kapacita $C_i = \text{zanedbatelná}$
účinná vnitřní indukčnost $L_i = \text{zanedbatelná}$

7. Pokyny pro montáž a ... / 8. Další pro dotyčnou zem ...

7.3.3 Připojení FSK modemu / HART® Communicatoru (svorky ⊕ a ⊖)

- Suma všech připojených napětí (napájení plus výstupní hodnoty FSK modem a / nebo HART® Communicator) nesmí překročovat následující maximální přípustnou hodnotu:
II 1G EEx ia: 30 V II 3G EEx nL/nA: 40 V
- Suma účinných kapacit a induktivit nesmí překročovat maximální přípustnou hodnotu podle potřebné skupiny přístrojů (IIA bis IIC).
- Další informace najdete v certifikátu typu ES pro FSK modem (DMT 01 ATEX E 023) a v certifikátu typu pro T32 (DMT 99 E 088 X).



Pro provedení T32.**.**9 platí: Připojení uvnitř prostoru s nebezpečím výbuchu není přípustné.

8. Další pro dotyčnou zem specifická schválení

Typ Montáž na hlavě	Montáž na kolejnicích	Ex ochrana a číslo schválení	Schválení
T32.1*.**6	T32.3*.**6	samozabezpečující CSA 1248412	CSA International
T32.1*.**8	T32.3*.**8	samozabezpečující 3181945.06	FM Approvals
T32.1*.**2	T32.3*.**2	II 1G EEx ia IIB/IIC T4/T5/T6 20003EC02CP028X	INMETRO
T32.1*.**3	T32.3*.**3	DE.C.32.001.A/ No. 15279	GOSSTANDARD
T32.1*.**2	T32.3*.**2	Ex ia IIB/IIC T5/T6 02.178	GOST P 5133'0.- 99
T32.1*.002	T32.30.002	Ex ia IIB/IIC T4~T6 GYJ04431X, GYJ04432	NEPSI
T32.1*.009	T32.30.009	Ex ia nL/nA IIC T4~T6 GYJ05141U, GYJ071091	NEPSI

Bezpečnostně technické maximální hodnoty

Údaje pro provedení T32.1*.**6 / T32.30.**6, T32.10.008 / T32.11.008/ T32.30.008 jsou uvedeny v připojeném montážním výkresu (kapitola 16. CSA, kapitola 17. FM).

9. Pokyny k funkční bezpečnosti

Doporučujeme vám také dbát na naše podrobné informace v manuálu Pokyny k funkční bezpečnosti/Převodník teploty T32 (viz www.wika.de).

Převodníky v bezpečnostních aplikacích musí být zásadně provozovány s aktivovaným Read Only režimem. Změny konfigurace a provedené inspekce by měly být řádným způsobem protokolovány.

9.1 Uvedení do provozu a opakovaně prováděné kontroly

Funkčnost bezpečnostního zařízení je třeba kontrolovat při uvedení do provozu a ve vhodných časových intervalech. Způsob zkoušky leží ve zodpovědnosti provozovatele. Délka časových intervalů se řídí podle využití PFDavg hodnoty (hodnoty a charakteristiky viz FMEDA report). Zkouška musí být prováděna takovým způsobem, že se ověří bezvadná funkce bezpečnostního zařízení ve spolupůsobení všech komponent.

Doporučujeme následující průběh kontroly funkčnosti: Připojit vstupní signály pro 4- / 12- a 20 mA, přitom simulovat možné chyby snímače a kontrolovat reakce převodníku. Stav převodníku a změny konfigurací dokumentovat.

9.2 Bezpečnostně technické charakteristiky

- Převodník je nasazen pouze v aplikacích s malou náročností (Low Demand Mode)
- Míra výpadků externích napájecích zdrojů není započítána
- K hlídání poruch musí logická jednotka umět poznat jak HI alarmy (nastavitelné od 21 ... 22,5 mA) tak i LO alarmy (3,6 mA)
- Platí v FMEDA reportu uvedené hodnoty pro SFF a PFDaverage

9. Pokyny k funkční bezpečnosti / ... / 11. Připojit FSK ...

- Komunikace pomocí HART protokolu je používána pouze ke konfigurování a kalibrování přístroje nebo pro diagnostické funkce, ne však pro bezpečnostně technicky kritické operace
- Střední okolní teplota během provozní doby je 40 °C
- Okolní prostředí odpovídá průměrnému průmyslovému prostředí

CZ

10. Údržba

Zde popsané převodníky teploty pracují naprosto bez údržby! Elektronika je úplně zalitá a neobsahuje žádné konstrukční díly, které by šlo opravit či vyměnit.

11. Připojit FSK modem / HART® Communicator

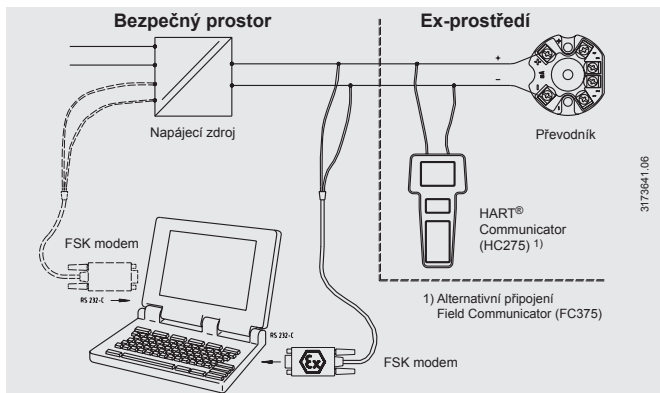


- Měřicí obvod musí mít zátěž o minimálně 250 Ω .
- FSK modem v Ex provedení se obecně musí nacházet v bezpečném prostoru!
- U EEx nA, Typ T32.**.**9:
Připojení HART® Communicatoru nebo FSK modemu uvnitř prostoru s nebezpečím výbuchu není přípustné.
- U všech ostatních převodníků s Ex ochrannou dbát na pokyny v kapitole 7.

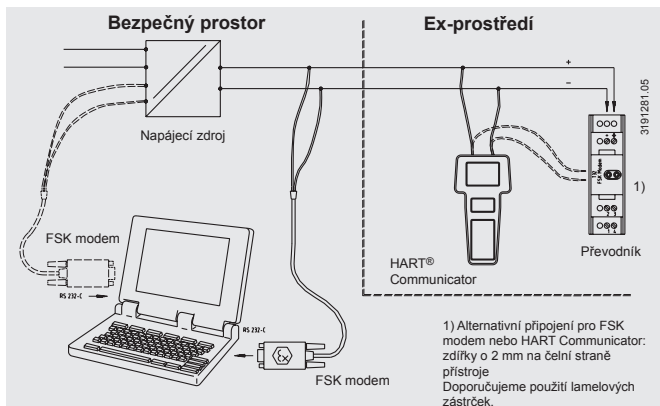
U většiny dostupných napájecích přístrojů je tento odpor už v přístroji integrovaný a proto není třeba. Často už existuje speciální přípojka pro FSK modem.

11. Připojit FSK modem / HART® Communicator

11.1 Typické připojení v Ex prostředí (montáž do hlavice)

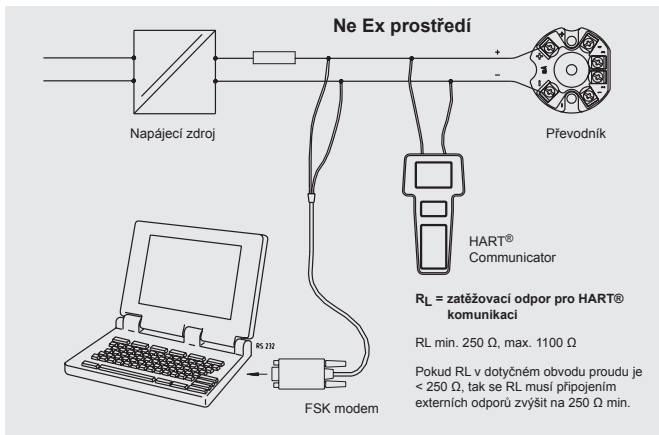


11.2 Typické připojení v Ex prostředí (montáž do hlavice)



T23 ve verzi pro montáž na kolejnici umožňuje přímé připojení FSK modemu/komunikátoru HART® Communicator.

11.3 Typické připojení v ne Ex prostředí



12. HART® Communicator HC275

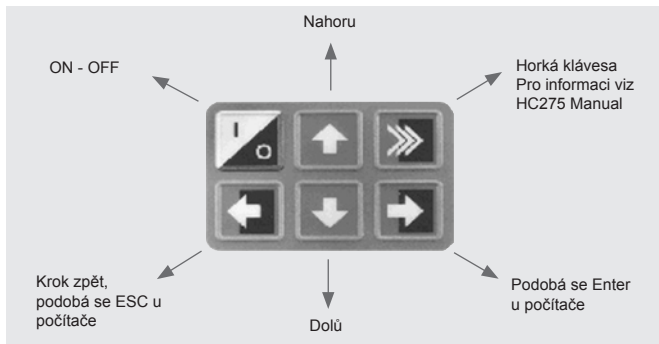
12.1 Device Description (DD) Check

Průběh:

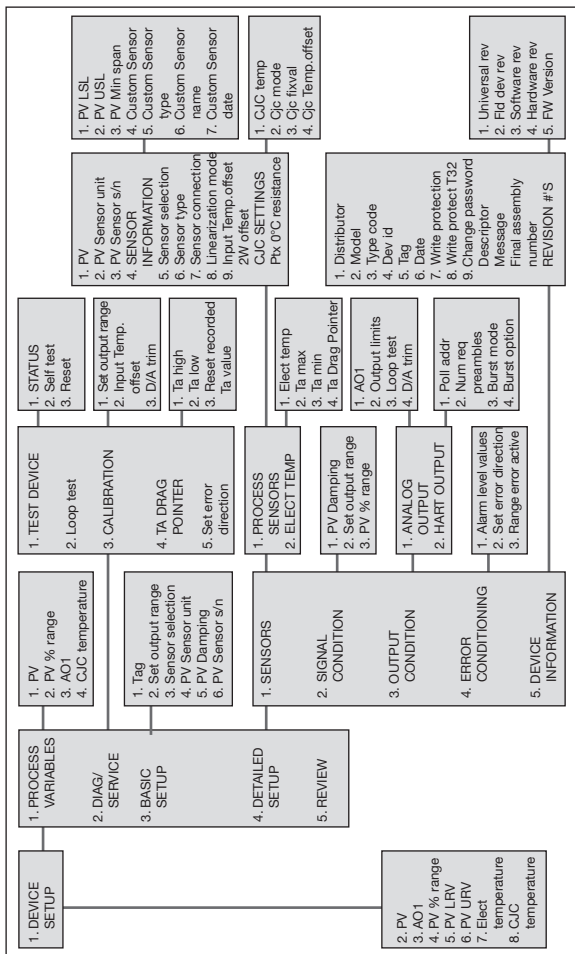
- Napojit napájecí zdroj na HC275, ale nepřipojit žádný měřicí přístroj
- zvolit "offline"
- zvolit "new configuration" a čekat, až se objeví seznam výrobc
- zvolit "WIKA" (na konci zobrazené listiny)
- Zvolit "T32"
- Nyní jsou zobrazeny dostupné DD revize pro T32
 - nap. 1 Dev v0, DD v2
 - 2 Dev v1, DD v1
 - 3 Dev v2, DD v1

Pokud v listině není uvedena žádná DD pro T32, tak lze použít "generic HART® menu" (např. ke konfigurování měřícího rozsahu). V tomto případě ovšem nejsou k dispozici všechny funkce.

12.2 Klávesy funkcí HC275



CZ



12.4 Použité zkratky

PV: Procesní hodnota
SV: interní teplota elektroniky
TV: Kompenzační teplota termočlánek
AO: analogový output

URV: Max. hodnota
LRV: Min. hodnota
LSL: Min. mez senzoru
USL: Max. mez senzoru

13. Konfigurování pomocí konfiguračního softwaru WIKA T32

Pro instalaci postupujte podle údajů v instalačním návodu. Aktuální verzi softwaru WIKA_T32 můžete bezplatně stáhnout z naší webové stránky www.wika.de.

13.1 Spuštění softwaru

Software WIKA T32 můžete spustit dvojkliknutím na symbol WIKA T32.



Abyste měl přístup ke všem funkcím a parametrům softwaru T32, musíte zvolit přístupovou úroveň "Specialista". Při instalaci softwaru není aktivované žádné heslo!

13.2 Sestavení spojení

Přes pole "Sestavení spojení" → "jednotlivý přístroj" je zřízeno spojení s přístrojem způsobilým pro HART® s komunikační HART® adresou 0 (nula). Když tento pokus o spojení neuspěje, budou po sobě volány komunikační adresy 1-15.



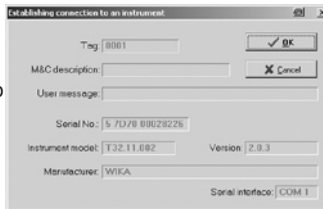
13. Konfigurování pomocí konfiguračního softwaru T32



Spojení lze zřídit vdy pouze s jedním přístrojem!

Software po úspěšném sestavení spojení hlásí základní data napojeného přístroje:

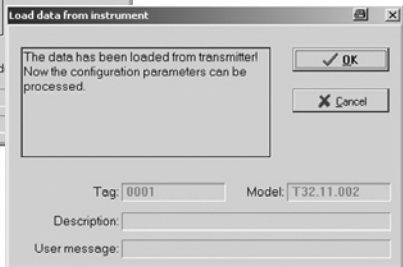
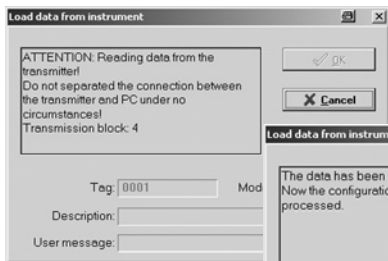
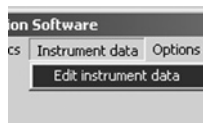
- Měření a kontrolování poziční číslo
- Měření a kontrolování popis
- Uživatelské hlášení
- Sériové číslo
- Typ a verze přístroje
- Výrobce a použitý port počítače



K potvrzení sestavení spojení klikněte OK.

13.3 Upravit (konfigurovat) přístrojová data

Všechna pro provoz relevantní data můžete nyní přes bod nabídky "Přístrojová data" → "Přístrojová data upravit" změnit.





Během tohoto procesu nepřerušete spojení k převodníku, jelikož jinak nebudou data správně čteny.

Pokud data byla správně čtena, můžete to teď potvrdit kliknutím na OK. Máte nyní přístup ke pro provoz relevantním funkcím a parametrům jako:

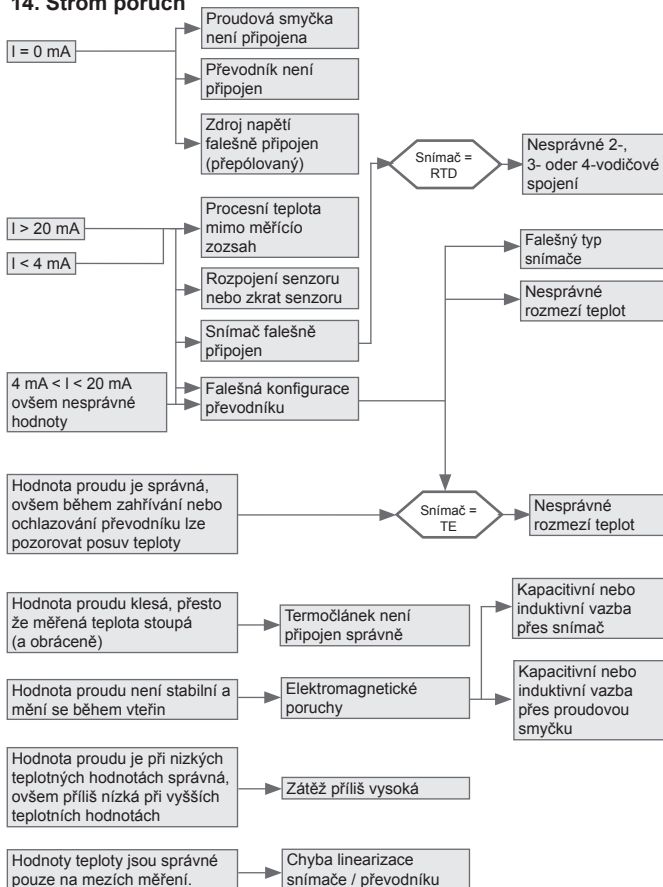
- Druh a připojení snímače
- Měřící rozsah a teplotní jednotka
- Výstupní signál
- Výstupní meze a signalizace chyb
- Označení pozice měření (informace o přístroji)
- Komunikační adresa HART®
- Burst režim



Jestliže potřebujete další informace o konfiguraci, navštivte naši webovou stránku (www.wika.de / www.wika.com / download). Tam můžete obdržet datové listy, pokyny a pod. nebo kontaktovat jednoho z našich poradců (viz bod 11 "Údržba").

14. Strom poruch

14. Strom poruch



14. Strom poruch / 15. Likvidace

V případě že by došlo k poruše, pošlete převodník zpátky výrobci se stručným popisem chyby, okolních podmínek a doby použití před vznikem chyby.

Servis

Další informace a možnosti kontaktu:

viz WIKA Global

nebo www.wika.de



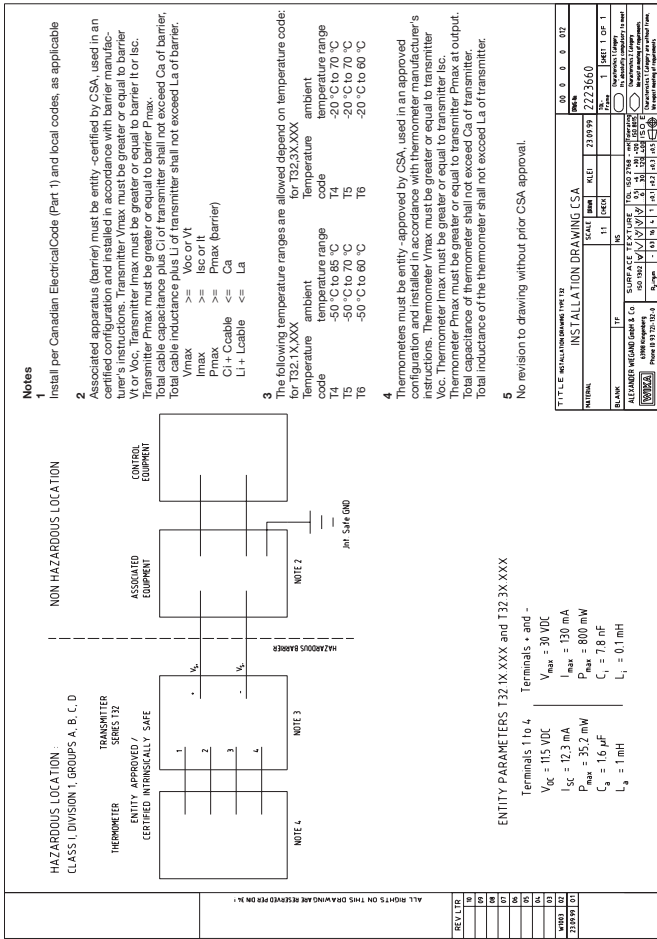
CZ

15. Likvidace

Součásti přístroje a obaly likvidujte v souladu s příslušnými předpisy o nakládání s odpadem a likvidaci platicí v zemi použití.

16. CSA installation drawing

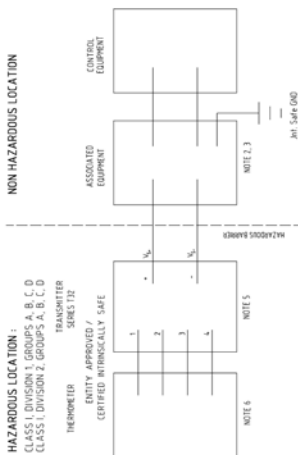
CZ



17. FM installation drawing

Notes

- 1 Install per National Code an local codes, as applicable. Installation should be in accordance with ANSI / ISA RP21.5 and the NEC ANSI / NFPA 70
- 2 For division 1 applications the associated apparatus (barrier) must be entity - approved by FMRC, used in an approved configuration and installed in accordance with barrier manufacturer's instructions.
- 3 For division 2 installations using nonincendive field wiring practices, the Associated apparatus must comply with note 2 above or must provide nonincendive field wiring having entity parameters in accordance with note 4 below.
- 4 Transmitter Vmax must be greater or equal to barrier Vi or Voc. Transmitter Imax must be greater or equal to barrier If or Isc. Transmitter Pi must be greater or equal to barrier Po.
Total cable capacitance plus Ci of transmitter shall not exceed Ca of barrier.
Total cable inductance plus Li of transmitter shall not exceed La of barrier.
Vmax = Voc or Vi
Imax = Isc or If
Pi = Po
Ci - Cable capacitance
Li - Cable inductance
- 5 The following temperature ranges are allowed depend on temperature code:
Temperature code
T32.10.008 T32.11.008 T32.30.008
-50 °C to 85 °C -20 °C to 70 °C
-50 °C to 75 °C -20 °C to 70 °C
-50 °C to 60 °C -20 °C to 60 °C
- 6 Thermometers must be entity - approved by FMRC, used in an approved configuration and installed in accordance with thermometer manufacturer's instructions. Thermometer Vmax must be greater or equal to transmitter Voc. Transmitter Pi must be greater or equal to transmitter Po.
Total capacitance of thermometer shall not exceed Ca of transmitter.
Total inductance of thermometer shall not exceed La of transmitter.
- 7 No revision to drawing without prior FMRC approval.



ENTITY PARAMETERS T32.10.008 T32.11.008 T32.30.008

Terminals 1 to 4

Terminals * and -
 $V_{OC} = 115 \text{ VDC}$
 $V_{MAX} = 30 \text{ VDC}$
 $I_{SC} = 12.3 \text{ mA}$
 $I_{MAX} = 130 \text{ mA}$
 $P_o = 35.2 \text{ mW}$
 $P_i = 800 \text{ mW}$
 $C_o = 1.6 \mu\text{F}$
 $L_o = 100 \mu\text{H}$
 $C_i = 7.8 \text{ nF}$
 $L_i = 100 \mu\text{H}$

04/10 - 01/10/2009
 Prepared by

REVISION				
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				

INSTALLATION DRAWING		Type 177FM		Type 177FM	
Material	Scale	Project No.	Client	Contract No.	Revision
	1:1	04.12.07	KELTEK	3181945.06-09	
Drawn	Checked	Approved	Project Mgr	Drawn	Scale
Surface Temperature	Max. Temp.	Min. Temp.	Max. Temp.	Min. Temp.	Max. Temp.
100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200	20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200

04/10/2009

18. Prohlášení o shod ES

EC Declaration of Conformity

Document No.: 5000910

We declare that the  marked products

CZ

Models:

T32.1x.xxx T32.30.xxx

Description:

Digital temperature transmitter, head or rail mounting

according to the valid data-sheet: TE 32.03

are in conformity with the essential requirements of the directives and standards:

1) 89/336/EEC (EMC)

EN 61326:1997 +A1:98 +A2:01

2) 94/9/EC (ATEX) ¹⁾

T32.1x.002 T32.30.002

EN 50014:1997 +A1:98 +A2:99

EN 50020:2000

EN 50284:1999

1) EC-type-examination certificate DMT 98 ATEX E 007 X of EXAM BBG
Prüf- und Zertifizier GmbH, Bochum (reg. no. 0158).

3) 94/9/EC (ATEX)

T32.1x.009 T32.30.009

EN 50021:1999

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG


Klingenberg, 2005-12-21

Geschäftsbereich TRONIC

Company division TRONIC

Resort TRONIC


i.V. Stefan Richter


i.A. Thomas Gerling

aus 2383336 04/2009 CZ

Europe

Austria

WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand
GmbH & Co. KG
1230 Vienna
Phone: (+43) 1-86 91 631
Fax: (+43) 1-86 91 634
E-mail: info@wika.at
www.wika.at

Benelux

WIKA Benelux
6101 WX Echt
Phone: (+31) 475-535 500
Fax: (+31) 475-535 446
E-mail: info@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria

WIKA Bulgaria EOOD
1309 Sofia
Phone: (+359) 2 82138-10
Fax: (+359) 2 82138-13
E-mail: t.antonov@wika.bg

Croatia

WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovika 19
10250 Zagreb-Luko
Phone: (+385) 1 6531034
Fax: (+385) 1 6531357
E-mail: info@wika.hr

Finland

WIKA Finland Oy
00210 Helsinki
Phone: (+358) 9-682 49 20
Fax: (+358) 9-682 49 270
E-mail: info@wika.fi
www.wika.fi

France

WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Phone: (+33) 1-34 30 84 84
Fax: (+33) 1-34 30 84 94
E-mail: info@wika.fr
www.wika.fr

Germany

WIKA
Alexander Wiegand
GmbH & Co. KG
63911 Klingenberg
Phone: (+49) 93 72-13 20
Fax: (+49) 93 72-13 24 06
E-mail: info@wika.de
www.wika.de

Italy

WIKA Italiana SRL
20020 Arese (Milano)
Phone: (+39) 02-93 86 11
Fax: (+39) 02-93 86 174
E-mail: info@wika.it
www.wika.it

Poland

WIKA Polska S.A.
87-800 Wloclawek
Phone: (+48) 542 30 11 00
Fax: (+48) 542 30 11 01
E-mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania

WIKA Instruments Romania
Bucuresti, Sector 5
Calea Rahovei Nr. 266-68
Corp 61, Etaj 1
Phone: (+40) 21 4563138
Fax: (+40) 21 4563137
E-mail: m.anghel@wika.ro

Russia

ZAO „WIKA Mera“
127015 Moscow
Phone: (+7) 495-648 01 80
Fax: (+7) 495-648 01 81
E-mail: info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia

WIKA Merna Tehnika Sime
Solaje 15
11060 Belgrade
Phone: (+381) 11 27 63 722
Fax: (+381) 11 75 36 74
E-mail: info@wika.co.yu
www.wika.co.yu

Spain

Instrumentos WIKA, S.A.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Barcelona
Phone: (+34) 902 902 577
Fax: (+34) 933 938 666
E-mail: info@wika.es
www.wika.es

Switzerland

Manometer AG
6285 Hitzkirch
Phone: (+41) 41-919 72 72
Fax: (+41) 41-919 72 73
E-mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

Turkey

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Türkiye (Istanbul) irtibat bürosu
Hanımeli Cad. No. 4
Maltepe - Istanbul
Phone: (+90) 216/305 46 24
Fax: (+90) 216/305 36 19
E-mail: info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine

WIKA Pribor GmbH
83016 Donetsk
Phone: (+38) 062 345 34 16
Fax: (+38) 062 345 34 17
E-mail: info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom

WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill
RH13LG
Phone: (+44) 1737 644 008
Fax: (+44) 1737 644 403
E-mail: info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

North America

Canada

WIKA Instruments Ltd.
Head Office
Edmonton, Alberta, T6N
Phone: (+1) 780-463 70 35
Fax: (+1) 780-462 00 17
E-mail: info@wika.ca
www.wika.ca

Mexico

Instrumentos
WIKA Mexico S.A. de C.V.
01210 Mexico D.F.
Phone: (+52) 555 020 5300
Fax: (+52) 555 020 5301
E-mail: ventas@wika.com
www.wika.com.mx

USA

WIKA Instrument Corp.
Lawrenceville, GA 30043
Phone: (+1) 770-513 82 00
Fax: (+1) 770-338 51 18
E-mail: info@wika.com
www.wika.com

South America

Argentina

WIKA Argentina S.A.
Buenos Aires
Phone: (+54) 11 4730 18 00
Fax: (+54) 11 4761 00 50
E-mail: info@wika.com.ar
www.wika.com.ar

Brazil

WIKA do Brasil Ind. e
Com. Ltda.
CEP 18560-000 Iperó - SP
Phone: (+55) 15 3459 97 00
Fax: (+55) 15 3266 16 50
E-mail: marketing@wika.
com.br
www.wika.com.br

Africa / Middle East

Egypt

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
El-Serag City Towers
Tower #2, Office#67
Nasr City, Cairo
Phone: (+20) 2 2287 6219
Fax: (+20) 2 2273 3140
E-mail: ahmed.azab@wika.de

South Africa

WIKA Instruments (Pty.)
Gardenview, Johannesburg 2047
Phone: (+27) 11-621 00 00
Fax: (+27) 11-621 00 59
E-mail: sales@wika.co.za
www.wika.co.za

United Arab Emirates

WIKA Middle East FZE
Jebel Ali, Dubai
Phone: (+971) 4-883 90 90
Fax: (+971) 4-883 91 98
E-mail: wikame@emirates.net.ae

Asia

China

WIKA International
Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
200001 Shanghai
Phone: (+86) 21 53 85 25 72
Fax: (+86) 21 53 85 25 75
E-mail: info@wika.com.cn

India

WIKA Instruments India
Pvt. Ltd.
Village Kesnand, Wagholi
Pune - 412 207
Phone: (+91) 20 66 29 32 00
Fax: (+91) 20 66 29 33 25
E-mail: sales@wika.co.in
www.wika.co.in

Japan

WIKA Japan K. K.
Tokyo 105-0023
Phone: (+81) 3-54 39 66 73
Fax: (+81) 3-54 39 66 74
E-mail: t-shimane@wika.
co.jp

Kazakhstan

TOO WIKA Kazakhstan
050050 Almaty
Phone: (+7) 32 72 33 08 48
Fax: (+7) 32 72 78 99 05
E-mail: info@wika.kz

Korea

WIKA Korea Ltd.
Seoul 153-023
Phone: (+82) 2-8 69 05 05
Fax: (+82) 2-8 69 05 25
E-mail: info@wika.co.kr

Malaysia

WIKA Instrumentation (M)
Sdn. Bhd.
47100 Puchong, Selangor
Phone: (+03) 80 63 10 80
Fax: (+03) 80 63 10 70
E-mail: info@wika.com.my
www.wika.com.my

Singapore

WIKA Instrumentation
Pte. Ltd.
569625 Singapore
Phone: (+65) 68 44 55 06
Fax: (+65) 68 44 55 07
E-mail: info@wika.com.sg
www.wika.com.sg

Taiwan

WIKA Instrumentation
Taiwan Ltd.
Pinjen, Taoyuan
Phone: (+886) 3 420 6052
Fax: (+886) 3 490 0080
E-mail: info@wika.com.tw
www.wika.com.tw

Australia

Australia

WIKA Australia Pty. Ltd.
Rydalmere, NSW 2116
Phone: (+61) 2-88 45 52 22
Fax: (+61) 2-96 84 47 67
E-mail: sales@wika.
com.au
www.wika.com.au

New Zealand

Process Instruments
Limited
Unit 7 / 49 Sainsbury Road
St Lukes - Auckland 1025
Phone: (+64) 9 - 847 90 20
Fax: (+64) 9 - 846 59 64
E-mail: info@wika.co.nz
www.wika.co.nz

Technické změny vyhrazeny.



WIKAI Alexander Wiegand GmbH & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel (+49) 9372/132-0

Fax (+49) 9372/132-406

E-Mail info@wika.de

www.wika.de