

Температурен трансмитер, модел T32.xS

BG



пълна оценка
SIL 2



Версия за монтаж в главата на температурен датчик, модел T32.1S

Версия за монтаж на шина модел T32.3S



Part of your business

Можете да намерите информация на други езици на адрес:
www.wika.com.

© 05/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Всички права запазени.
WIKA® е регистрирана търговска марка в много страни.

Преди да започнете експлоатацията, прочетете ръководството за работа!
Запазете го за по-късна употреба!

Съдържание

1. Обща информация	4
2. Безопасност	5
3. Спецификации	11
4. Конструкция и функциониране	12
5. Транспорт, опаковка и съхранение	13
6. Въвеждане в експлоатация, работа	14
7. Бележки по експлоатацията в свързани с безопасността приложения (ниво на пълна безопасност (SIL))	22
8. Конфигурационен софтуер WIKA T32	22
9. Електрически връзки	25
10. Бележки по монтажа и експлоатацията в опасни зони	29
11. Техническа поддръжка	34
12. Повреди	35
13. Връщане на производителя и изхвърляне	36
Приложение 1: Монтажен чертеж съгласно FM/CSA	37
Приложение 2: ЕС декларация за съответствие	41

Декларациите за съответствие могат да се намерят онлайн на www.wika.com.

1. Обща информация

- Описаният в настоящото ръководство за работа температурен трансмитер е конструиран и произведен въз основа на най-новите технологии. Всички компоненти подлежат на стриктен контрол на качеството и екологичните критерии по време на производството. Нашите системи за управление са сертифицирани по ISO 9001 и ISO 14001.
- Това ръководство за работа съдържа важна информация за употребата на уреда. Условие за безопасното му функциониране е спазването на всички инструкции за безопасност и указания за работа.
- Спазвайте действащите местни разпоредби за предотвратяване на аварии и общите правила за безопасност, приложими за предназначението на уреда.
- Ръководството за работа е част от уреда и трябва да се съхранява в непосредствена близост до инструмента, за да е под ръка за квалифицирания персонал по всяко време.
- Квалифицираният персонал трябва да прочете внимателно и да разбере съдържанието на ръководството за работа, преди да започне каквито и да било дейности с пресостата.
- Производителят не носи отговорност за щети, причинени от използването на продукта не по предназначение, при неспазване на това ръководство за работа, използването на термометъра от недостатъчно квалифициран персонал или при извършване на неоторизирани модификации по уреда.
- Прилагат се общите правила и условия, съдържащи се в документацията по продажбите.
- Запазваме си правото за технически промени.
- Допълнителна информация:
 - Интернет адрес: www.wika.de / www.wika.com
 - Информационен лист: TE 32.04
 - Консултант по експлоатацията: тел.: +49 9372 132-0
факс: +49 9372 132-406
info@wika.com

Обяснение на символите



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

... указва за потенциално опасна ситуация, която, ако не се избегне, може да доведе до тежко нараняване или смърт.



ВНИМАНИЕ!

... указва на потенциално опасна ситуация, която, ако не се избегне, може да доведе до незначителни или леки наранявания, както и до материални щети или щети на околната среда.

1. Обща информация / 2. Безопасност



Информация

... указва на полезни съвети, препоръки и информация за ефективна и безпроблемна работа.



ОПАСНОСТ!

.....обозначава опасности от електрически ток. Неспазването на инструкциите за безопасност може да доведе до сериозни наранявания или смърт.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

... указва на потенциално опасна ситуация в опасната зона, която, ако не се избегне, може да доведе до тежко нараняване или смърт.

2. Безопасност



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Преди инсталиране, пускане в експлоатация и работа да се гарантира, че е избран подходящият температурен трансмитер по отношение на диапазона на измерване, конструкцията и специфичните условия за измерване.

Неспазването им може да доведе до сериозни наранявания и / или повреди на оборудването.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Уредът представлява оборудване с клас на защита 3 за свързване към ниско напрежение, отделено от захранване или напрежение по-високо от AC 50 V или DC 120 V. По-препоръчително е свързване към електрическа мрежа с безопасно свръхниско напрежение (SELV) или предпазно свръхниско напрежение (PELV); допълнителни защитни мерки съгласно HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410).

Алтернативен вариант за Северна Америка:

Връзката може да се извърши посредством „електрически вериги от клас 2“ или „захранващи блокове от клас 2“ съгласно Канадските правила за експлоатация на електротехническо оборудване (CEC) или Националните правила за експлоатация на електрическото оборудване на САЩ (NEC).



Допълнителни важни указания за безопасност могат да се намерят в отделните глави на настоящото ръководство за работа.

2.1 Употреба по предназначение

Температурният трансмитер модел T32.xS представлява универсален трансмитер, конфигурируем посредством HART® протокол за експлоатация със съпротивителни термометри (RTD), термодвойки (TC), източници на съпротивление и напрежение, както и потенциометри.

Уредът е конструиран и произведен само за целите, които са описани тук, и следва да бъде използван само в съответствие с тези цели.

Техническите характеристики, съдържащи се в това ръководство, трябва да се спазват. Неправилното боравене или използване на устройството извън техническите спецификации налага незабавното му спиране и проверка от оторизиран сервизен служител на WIKA.

Ако уредът се транспортира от студена в топла среда, е възможно образуването на конденз, който да доведе до неправилното му функциониране. Преди възобновяване на работата, изчакайте, докато температурата на уреда достигне стайна температура.

Производителят не носи отговорност за повреди, причинени от употреба не по предназначение.

2.2 Квалификация на персонала



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Съществува опасност от нараняване поради недостатъчна квалификация!

Неправилната манипулация може да доведе до сериозни наранявания на персонала и значителна повреда на оборудването.

- Дейностите, описани в настоящото ръководство за експлоатация, трябва да се извършват само от обучен персонал, който разполага с описаната по-долу квалификация.
- Да не се допуска неквалифициран персонал в опасните зони.

Квалифициран персонал

За квалифициран персонал се счита персонал, който, въз основа на техническото си обучение, познания за технологията на измерване и контрол, както и на наличния си опит и познаване на специфичните за страната разпоредби, действащи стандарти и директиви, е в състояние да изпълнява описаната работа и самостоятелно да разпознава възможните опасности.

При специални условия за експлоатиране се изискват съответно допълнителни знания, например относно агресивни работни флуиди.

2.3 Допълнителни указания за безопасност за уредите според АТЕХ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неспазването на настоящото ръководство за експлоатация и съдържащите се в него инструкции може да доведе до загуба на експлозивната защита.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Съблюдавайте приложимите разпоредби за експлоатация на уреди, класифицирани за използване във взривоопасни зони (клас Ex).
- Не използвайте трансмитери, които видимо са повредени отвън!

2.4 Специални опасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Съблюдавайте информацията за експлоатация, посочена в сертификата за типово одобрение, както и приложимите за съответната страна регламенти за монтаж и експлоатация на уреда в опасни зони (напр. IEC 60079-14, NEC, CEC). Неспазването им може да доведе до сериозни наранявания и / или повреди на оборудването.

За допълнителни важни инструкции за безопасност за уреди с одобрение съгласно АТЕХ, вижте глава 2.3 „Допълнителни инструкции за безопасност за уреди, сертифицирани съгласно АТЕХ“.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Функционалната галванична изолация в уреда не обезпечава достатъчна защита срещу електрически импулси по смисъла на EN 61140.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

За опасни вещества като например кислород, ацетилен, запалими или токсични газове или течности, както и хладилни инсталации, компресори и т.н., в допълнение към стандартните изисквания, трябва да се спазват и съответните действащи норми и разпоредби.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

За да обезпечи безопасна манипулация с уреда, операторът трябва да гарантира, че:

- е на разположение подходящо оборудване за първа помощ и ако е необходимо, то веднага може да бъде използвано.
- редовно се провежда инструктаж на обслужващия персонал по въпросите за съответната трудова безопасност, оказване на първа помощ и защита на околната среда, и същият е запознат с ръководството за работа и по-специално със съдържащите се в него инструкции за безопасност.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При работа по време на текущ технологичен процес, трябва да се вземат мерки за предотвратяване на елестростатичния разряд от съединителните клеми, тъй като елестростатичният разряд може да доведе до временно неточно отчитане на измерваната величина.

Температурният трансмитер модел T32.1S трябва да се използва само със заземени термометри! Свързването на съпротивителен термометър (напр. Pt100) към T32.3S трябва да се извърши посредством екраниран кабел. Екранировката трябва да бъде свързана електрически към корпуса на заземения термометър. (За чертежите вижте глава 6.1 „Заземяване“.)

Свързването на термодвойка към T32.3S трябва да се извърши посредством екраниран кабел. Екранировката трябва да бъде свързана електрически към корпуса на заземения термометър, както и да бъде заземена от страни на T32.3S. Трябва да се гарантира, че е осъществено еквипотенциално свързване по време на монтажа, за да няма възможност за протичане на изравнителен ток през екранировката. Тук най-вече е необходимо да се спазват разпоредбите относно монтажа в опасни зони!

Корпусът е изработен от пластмаса. За да се предотврати рискът от елестростатични искри, пластмасовата повърхност трябва да се почиства само с влажна кърпа.



ОПАСНОСТ!

Опасност за живота от електрически ток

При контакт с провеждащи напрежение части съществува непосредствена опасност за живота.

- Инсталацията и монтажът на уреда трябва да се извършват само от квалифициран персонал.
- При работа с дефектен захранващ блок (напр. късо съединение от колебания в захранващото напрежение на изходното напрежение) могат да се появят в уреда опасни напрежения!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В подобни приложения може да се използват само уредите, описани в глава 4.2 „Експлоатация в свързани с безопасността приложения“. Не използвайте други уреди в предпазни устройства или устройства за аварийно спиране.

Неправилното използване на уреда може да доведе до нараняване.

2.5 История на версиите съгласно NAMUR NE53 Версия

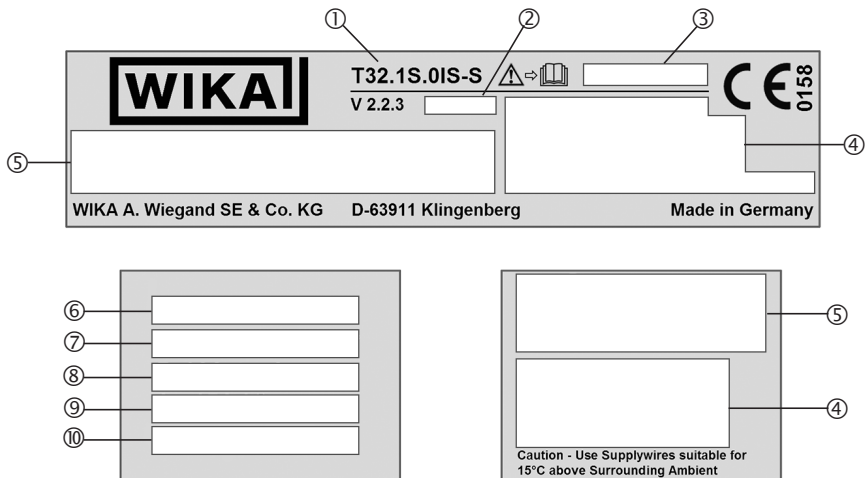
Версия	Бележки	Конфигурационен софтуер WIKA_T32	Версия на уред T32 HART®	Съответстващо описание на уреда (OУ)
v2.1.3	първа версия на T32.xS	v1.50	3	Версия 3 на уреда, OУ версия 1
v2.2.1	Версия 3 на уреда, OУ версия 1	v1.51	3	Версия 3 на уреда, OУ версия 1
v2.2.3	Версия T32.xS с опция SIL	v1.51	3	Версия 3 на уреда, OУ версия 1

BG

2.6 Обозначения и маркировка за безопасност

Типова табелна

- Версия за монтаж в главата на температурния датчик, модел T32.1S

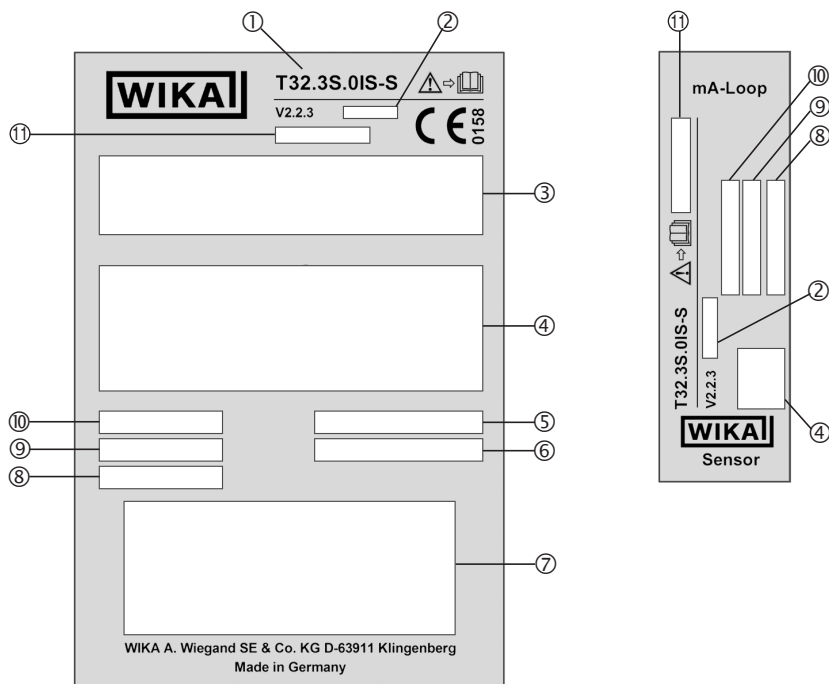


- ① Тип със SIL: T32.1S.0IS-S
без SIL: T32.1S.0IS-Z
- ② Дата на производство (година-месец)
- ③ Serial number
- ④ Ex маркировка
- ⑤ Одобрения - лого изображения
- ⑥ Захранване
- ⑦ Изходен сигнал
- ⑧ Датчик, Pt100 или RTD
- ⑨ Диапазон на измерване
- ⑩ TAG №

2. Безопасност

■ Версия за монтаж на шина, модел T32.3S

BG



- ① Тип
със SIL: T32.3S.0IS-S
без SIL: T32.3S.0IS-Z
- ② Дата на производство (година-месец)
- ③ Ех маркировка
- ④ Одобрения - лого изображения
- ⑤ Захранване
- ⑥ Изходен сигнал
- ⑦ Задаване на портовете
- ⑧ TAG №
- ⑨ Диапазон на измерване
- ⑩ Датчик, Pt100 или RTD
- ⑪ Serial number



Уверете се, че сте прочели ръководството за експлоатация преди монтаж и въвеждане в експлоатация на уреда!

3. Спецификации

3. Спецификации

Спецификации	Модел Т32.xS
Допустима температура на околната среда	-60 ¹⁾ / -50 ²⁾ / -40 ... +85 °C
Климатичен клас съгласно IEC 654-1: 1993	Cx (-40 ... +85 °C, 5 ... 95 % отн. вл.)
Максимално допустима влажност ■ Тип Т32.1S съгласно IEC 60068-2-38: 1974 ■ Тип Т32.3S съгласно IEC 60068-2-30: 2005	Макс. изменение на температура на изпитване 65 °C и -10 °C, отн. вл. 93 % ±3 % Макс. температура на изпитване 55 °C, отн. вл. 95 %
Виброустойчивост съгласно IEC 60068-2-6:2007	Изпитване Fc (честота): 10 ... 2000 Hz; 10 g, амплитуда 0.75 mm
Удароустойчивост IEC 68-2-27: 1987	Изпитване Ea (устойчивост): Ускорение тип I 30 g и тип II 100 g
Солена мъгла съгласно IEC 60068-2-52	Тежест на изпитване 1
Свободно падане съгласно IEC 60721-3-2: 1997	Височина на падане 1500 mm
Електромагнитна съвместимост (EMC) ³⁾	EN 61326 емисии (група 1, клас B) и устойчивост (промишлено приложение)

BG

1) Специална версия по заявка (налична само с конкретни одобрения), не е налична за версия Т32.3S за монтаж на шина

2) Специална версия, не е налична за версия Т32.3S за монтаж на шина

3) По време на смущения трябва да бъде взето под внимание повишеното отклонение на измерването до 1 %.

За допълнителни технически спецификации вижте информационен лист TE 32.04 на WKA и документацията по поръчката.



За допълнителни важни инструкции за безопасност за експлоатация в опасни зони вижте глава 10 „Бележки по монтажа и експлоатацията в опасни зони“.

4. Конструкция и функциониране

4.1 Описание

Температурният трансмитер се използва за преобразуване на стойността на съпротивлението или напрежението в пропорционален токов сигнал (4 ... 20 mA). По този начин се извършва постоянно проследяване на експлоатационната изправност на датчиците.

Трансмитерът отговаря на изискванията за:

- Функционална безопасност съгласно IEC 61508 / IEC 61511-1 (в зависимост от версията)
- Взривозащита (в зависимост от версията)
- Електромагнитна съвместимост в съответствие с препоръка NE21 от NAMUR
- Сигнализация при аналоговия изход в съответствие с препоръка NE43 от NAMUR
- Сигнализация за прегряване на датчик в съответствие с препоръка NE89 от NAMUR (наблюдение на връзката на датчика за корозия)

4.2 Експлоатация в свързани с безопасността приложения



Модел T32.xS.xxx-S (версия SIL) е предназначен за експлоатация в свързани с безопасността приложения.

Маркировката на този конструктивен вариант е представена в глава 2.6 „Обозначения и маркировка за безопасност“. При експлоатация на свързани с безопасността приложения трябва да се спазват допълнителните изисквания (вижте ръководството за безопасност „Информация относно функционалната безопасност на модел T32.xS“). Съдържащите се в него инструкции трябва да спазват стриктно.

4.3 Обхват на доставката

Проверете дали обхватът на доставката съответства на данните на стоковата разписка.

5. Транспорт, опаковка и съхранение

5.1 Транспорт

Проверете уреда за евентуални транспортни повреди. При налични повреди трябва да се докладва незабавно.

BG

5.2 Опаковка

Отстранете опаковката непосредствено преди монтажа.

Съхранявайте опаковката, тъй като тя осигурява оптимална защита при транспортиране (напр. при промяна на мястото за монтаж, изпращане за ремонт).

5.3 На съхранение

Допустими условия на мястото за съхранение:

- Температура на съхранение: -40 ... +85 °C
- Влажност: 95 % относителна влажност

Да се избягват следните фактори:

- Пряка слънчева светлина или непосредствена близост до горещи предмети
- Механични вибрации
- Ръжда, пари, газове, предизвикващи корозия

6. Въвеждане в експлоатация, работа

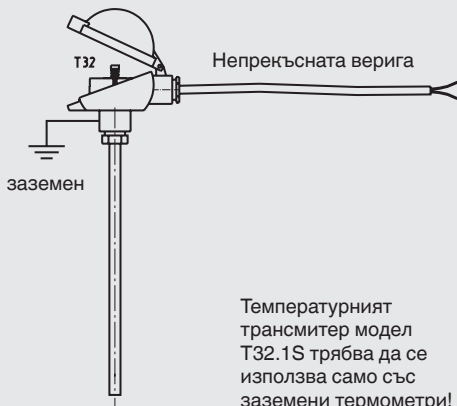


В опасни зони използвайте само температурни трансмитери, одобрени за съответните опасни зони. Маркировката на одобрението е обозначена на етикета на продукта.

BG

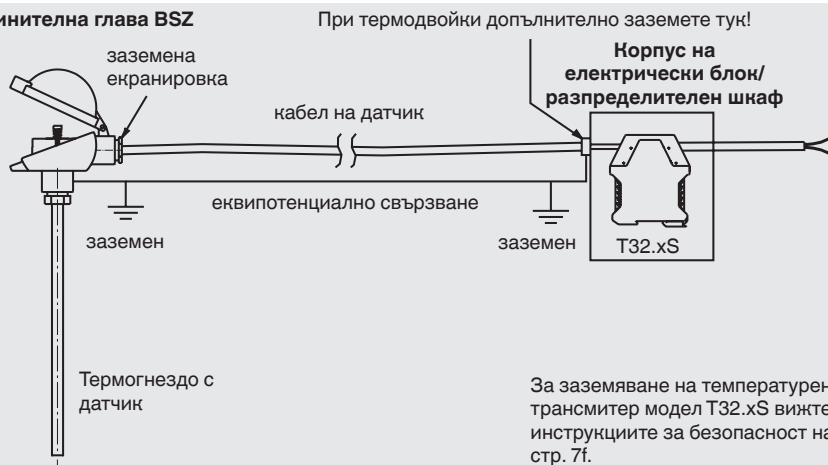
6.1 Заземяване

Съединителна глава BSZ



Температурният трансмитер модел T32.1S трябва да се използва само със заземени термометри!

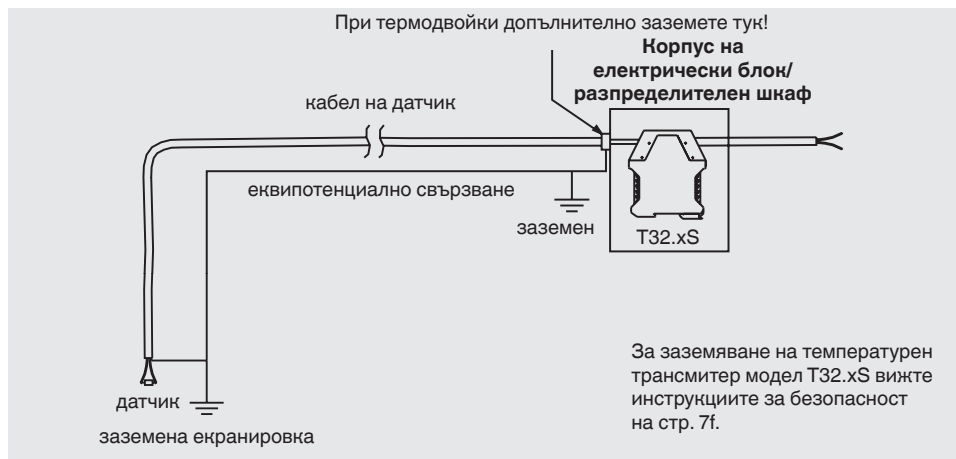
Съединителна глава BSZ



За заземяване на температурен трансмитер модел T32.xS вижте инструкциите за безопасност на стр. 7f.

6. Въвеждане в експлоатация, работа

За приложения с по-големи изисквания относно ЕМС е препоръчително да се използва екраниран кабел между температурния трансмитер и датчика, особено при свързване с дълги проводници към датчика. Вижте чертежа за примерна илюстрация.



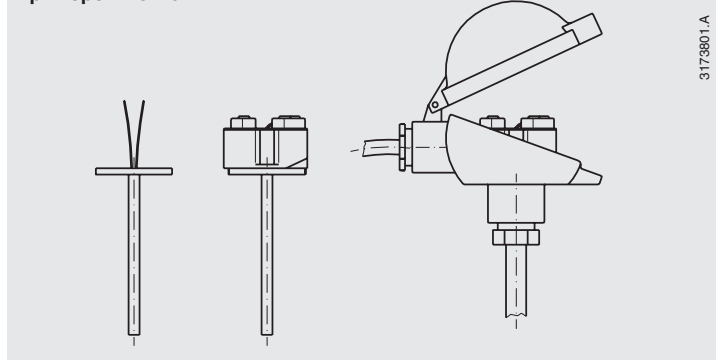
BG

6.2 Монтаж

6.2.1 Трансмитер във версия за монтаж в главата на температурния датчик (модел T32.1S)

Трансмитерите за монтаж в главата на температурния датчик (модел T32.1S) са предназначени за монтаж върху измервателна вложка в съединителна глава тип В съгласно DIN, с разширено пространство за монтаж. Съединителните проводници на измервателната вложка трябва да бъдат изолирани и да са с дължина припл. 50 mm.

Примерен монтаж:



Монтаж върху измервателна вложка

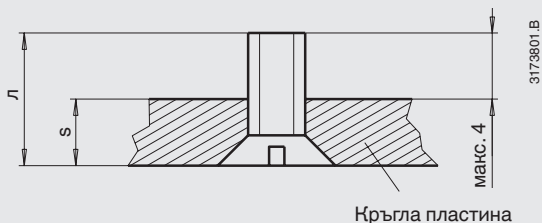
Монтирайте трансмитера върху кръглата пластина на измервателната вложка, като използвате два винта със скрита глава М3 съгласно EN ISO 2009. Подходящите резбовани вложки са запресовани от долната страна на кутията. Приемайки, че фрезването на скрития винт е извършено правилно, допустимата дължина на винта може да се изчисли по следния начин:

$$l_{\max} = s + 4 \text{ mm}$$

като

l_{\max} Дължина на винта в mm

s Дебелина на кръглата пластина в mm



Проверете дължината на винта преди да закрепите трансмитера към измервателната вложка: поставете винта в кръглата пластина и проверете дали дължината е 4 mm!

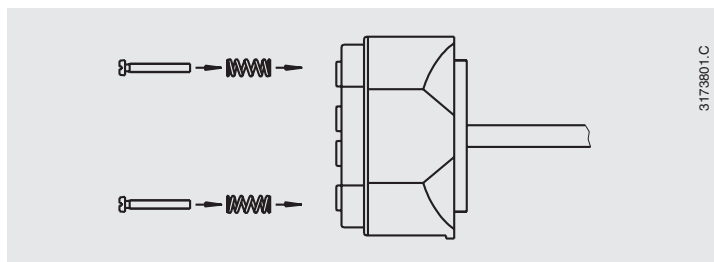


ВНИМАНИЕ!

Не надвишавайте максимално допустимата дължина на винта! Трансмитерът ще се повреди при навиване на винтовете на дълбочина над 4 mm от долната му страна.

Монтаж в съединителната глава

Поставете измервателната вложка с монтирания трансмитер в предпазната обвивка и осигурете към съединителната глава с винтовете в притискащите пружини.



Монтаж чрез адаптер за DIN шина

При използване на механичния адаптер, предлаган като допълнителна принадлежност, трансмитерите за монтаж в главата на температурния датчик Т32.1S могат да се монтират на DIN шина.

6.2.2 Трансмитер версия за монтаж на шина (модел Т32.3S)

Закрепете кутията за монтаж на шина (модел Т32.3S) върху монтажна шина 35 mm (EN 60175), като просто я фиксирате чрез заключване на място без да използвате инструменти. Демонтажът се извършва чрез отключване на заключващия елемент.

6.3 Конфигурация

Можете да конфигурирате всичките изброени параметри: модел на датчик, свързване на датчик, диапазон на измерване на потребителя, гранична стойност на изходния сигнал, алармена индикация, наблюдение на напрежението на клемите, наблюдение на прекъсване на датчика, наблюдение на диапазона на измерване, скорост на измерване, затихване, защита срещу запис, стойности на изместване (корекция от 1 пункт), TAG № и линеаризация от потребителя (персонализирана характеристична крива). Освен това е възможна линейна трансформация на технологичната стойност при използване на корекция от 2 пункта.

Линеаризация на потребителя:

В трансмитера могат да се съхраняват персонализирани характеристики чрез софтуер, за да се зададат други типове датчици. Брой помощни точки: мин. 2; макс. 30. При свързване на повече от 2 датчика (функция за двоен датчик) могат да се извършат допълнителни конфигурации. При използване на функцията за двоен датчик се свързват два еднакви датчика (датчик за съпротивление или термодвойка) с еднакъв диапазон на измерване, които след това се обработват едновременно.

Трансмитерите се доставят с основна конфигурация (вижте информационен лист TE 32.04) или се конфигурират спрямо спецификациите на клиента. Ако конфигурацията бъде променена в последствие, модификациите трябва да бъдат обозначени върху табелката на уреда с водоустойчив маркер.



Не е необходимо извършването на симулация на входния параметър за конфигуриране на T32. Необходима е симулация на датчика само при функционалното изпитване.

Свободно програмируема функционалност на датчина при 2 свързани датчина (двоен датчик)

Датчик 1, датчик 2 резервен

Изходният сигнал 4 ... 20 mA възпроизвежда технологичната стойност от датчик 1. Ако датчик 1 не е изправен, технологичната стойност, отчетена от датчик 2 се приема за изходен сигнал (датчик 2 е резервен).

Средна стойност:

Изходният сигнал 4 ... 20 mA възпроизвежда средната стойност от датчик 1 и 2. Ако единият от датчиците не е изправен, технологичната стойност, отчетена от работещия датчик, се приема за изходен сигнал.

Минимална стойност:

Изходният сигнал 4 ... 20 mA възпроизвежда по-ниската от двете стойности, получени от датчици 1 и 2. Ако единият от датчиците не е изправен, технологичната стойност, отчетена от работещия датчик, се приема за изходен сигнал.

Максимална стойност:

Изходният сигнал 4 ... 20 mA възпроизвежда по-високата от двете стойности, получени от датчици 1 и 2. Ако единият от датчиците не е изправен, технологичната стойност, отчетена от работещия датчик, се приема за изходен сигнал.

Разлика:

Изходният сигнал 4 ... 20 mA възпроизвежда разликата датчик 1 и 2. Ако единият от датчиците не е изправен, технологичната стойност, отчетена от работещия датчик, се приема за изходен сигнал.

BG

Свободно програмируеми функции за наблюдение

Наблюдение на диапазона на измерване:

При активиране на тази функция постъпва сигнал за грешка по токовата верига (< 3,6 mA), ако измерената стойност е под или над граничните стойности на диапазона на измерване.

Свободно програмируеми функции за наблюдение при свързани 2 датчика (двоен датчик)



Следващите опции не са налични в режим на разлика!

Редундантност/„горещо“ резервиране:

В случай на грешка в единия от двата датчика (прекъсване на датчика, прекалено високо съпротивление по линията или измерената стойност е извън диапазона на измерване на датчика), технологичната стойност е получената от работещия датчик. След отстраняване на грешката технологичната стойност отново се базира на двата датчика или на датчик 1.

Наблюдение за износване (наблюдение на отклонението на измерваните стойности от датчика): Активира се сигнал за грешка, ако стойността на температурната разлика между датчик 1 и датчик 2 е по-висока от зададена стойност, която се избира от потребителя. Това наблюдение генерира сигнал само ако могат да се отчетат две валидни стойности от датчиците и температурната разлика е по-голяма от избраната гранична стойност. (Не може да се избере за функционалността „Разлика“ на датчика, тъй като изходният сигнал вече указва стойност за разлика).

6.3.1 Конфигурация чрез персонален компютър

За извършване на конфигуриране на трансмитера са необходими конфигурационен софтуер и HART® модем. За тази цел WIKA предлага 3 различни модели HART® модеми.

- ① HART® модем с USB интерфейс, модел 010031, номер за поръчка 11025166
- ② HART® модем с RS232 интерфейс, модел 010001, номер за поръчка 7957522
- ③ Bluetooth HART® модем, ATEX, CSA, FM одобрен, модел 010041, по заявка



Bluetooth HART® модем, одобрен за ATEX, CSA, FM, модел 010041, по заявка 8 “Конфигурационен софтуер WIKA T32”



Конфигурационен софтуер WKA T32

Препоръчваме използването на нашия конфигурационен софтуер WKA T32. Този софтуер се актуализира периодично и се адаптира към актуалните версии на фърмуера на T32, за да можете винаги да имате пълен достъп до всички функционалности и параметри на трансмитера (вижте глава 8 „Конфигурационен софтуер WKA T32“).

BG

Допълнителен конфигурационен софтуер

Конфигурирането на T32 може да се извърши и със следните софтуерни приложения, напр:

- AMS и SIMATIC PDM (T32_EDD)
- FieldMate, PACTware, SmartVision и Fieldcare (DTM_T32)
- DTM в рамково приложение FDT 1.2

Функционалностите в основен режим могат да се настройват с всеки друг конфигурационен инструмент с HART® протокол (напр. диапазон на измерване или TAG №).



Можете да получите допълнителна информация относно конфигурирането на T32 с горепосочените софтуерни приложения при запитване.

6.3.2 Версия на ОУ

Температурен трансмитер модел T32.xS може да се използва със следните версии програми за управление на тип устройство (DTM) и описания на уреда (ОУ).

Версия на уред T32 HART®	Съответстващо ОУ (Описание на уреда)	T32 HART® DTM
0	Версия 0 на уреда, ОУ версия 2	DTM 1.0.2
1	Версия 1 на уреда, ОУ версия 1	DTM 1.0.2
2	Версия 2 на уреда, ОУ версия 1	DTM 1.0.2
3	Версия 3 на уреда, ОУ версия 1	DTM 2.0.0.175

6.3.3 HART® комуникатор (HC275, FC375, FC475, MFC4150)

Функциите на уреда се избират чрез HART® комуникатора през различни нива на менюто и с помощта на специална матрица на функциите с протокол HART® (вижте глава 6.5 „Конфигурационно дърво на HART®“).

6.4 Свързване към FSK модем, HART® комуникатор



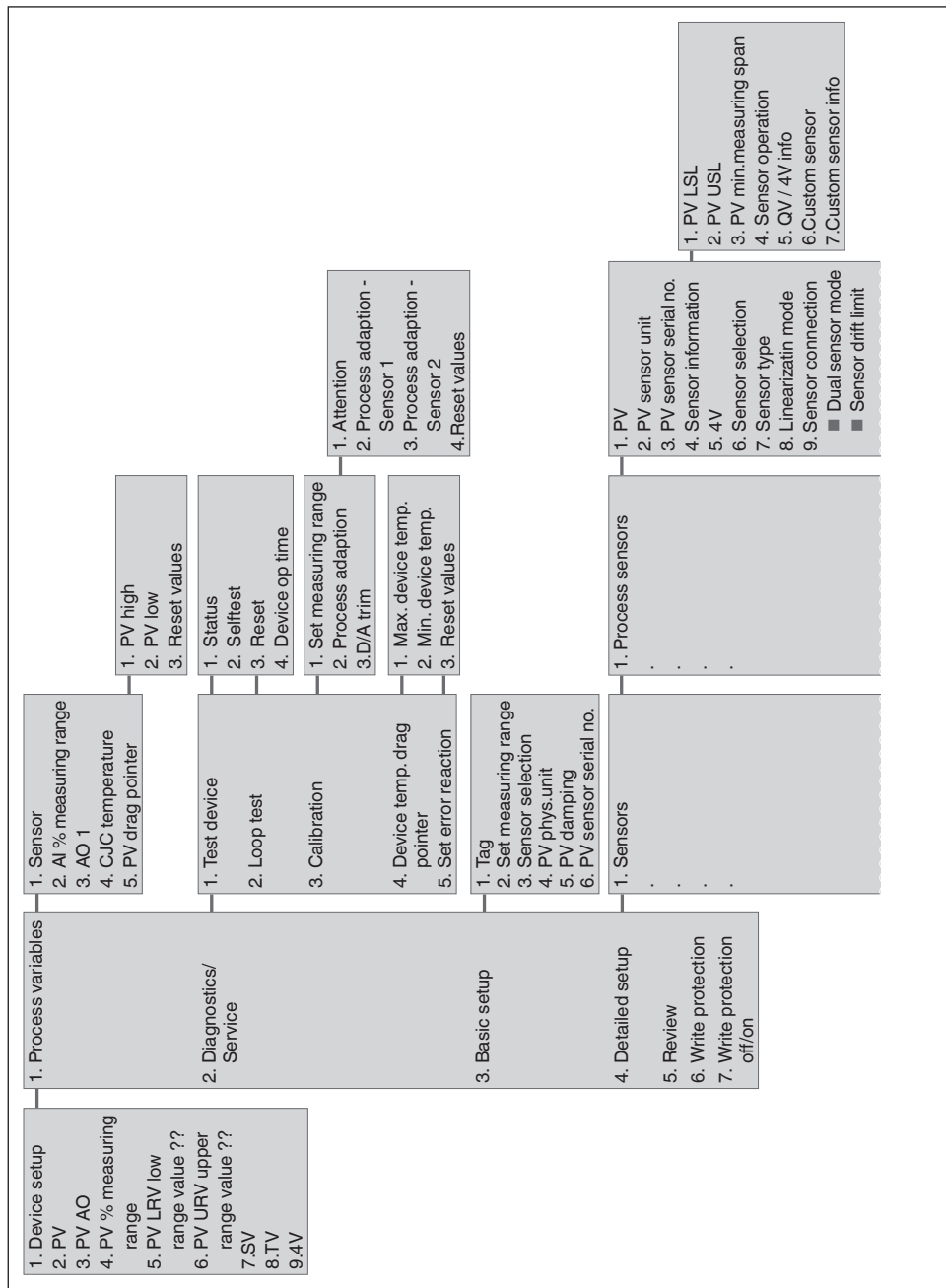
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Товарът на измервателната верига трябва да бъде най-малко 250 Ω.
- За всички трансмитери със защита в опасни зони трябва да съблюдавате инструкциите в глава 10 „Бележки по монтажа и експлоатацията в опасни зони“.

Този резистор вече е вграден в повечето източници на захранване на пазара, в следствие на което не е необходимо да се закупува отделно. Често вече се предлага специална връзка за FSK модем.

6.5 Конфигурационно дърво на HART® (вижте следващата страница за част 2)

BG



Използвани съкращения

PV: Технологична стойност (основна величина)
SV: Температура на вътрешната електроника (вторична величина)
TV: Температурна компенсация на термодвойката (третична величина)
АО: аналогов изход

URV: Макс. стойност (горна гранична стойност на диапазона)
LRV: Мин. стойност (долна гранична стойност на диапазона)
LSL: Мин. гранична стойност на датчика (долна гранична стойност на датчика)
USL: Макс. гранична стойност на датчика (горна гранична стойност на датчика)

7. Бележки по експлоатацията в свързани с безопасността приложения (SIL)



Модел T32.xS.xxx-S (версия SIL) е предназначен за експлоатация в свързани с безопасността приложения.

При експлоатация на свързани с безопасността приложения трябва да се спазват допълнителните изисквания (вижте ръководството за безопасност „Информация относно функционалната безопасност на модел T32.xS“). Съдържащите се в него инструкции трябва да спазват стриктно.

8. Конфигурационен софтуер WIKA T32

За инсталация на софтуера, моля, следвайте приложимите инструкции за инсталация. Можете да изтеглите безплатно актуалната версия на софтуера WIKA_T32 от www.wika.com.

8.1 Стартиране на софтуера

Стартирайте софтуера WIKA_TT, като натиснете два пъти с левия бутон на мишката върху иконата WIKA T32.

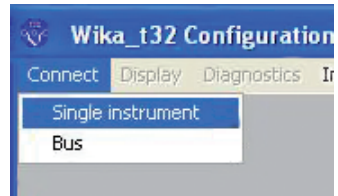


За да получите пълен достъп до всички функции и параметри на T32, трябва да изберете ниво на достъп „Специалист“ („Specialist“). След инсталацията по подразбиране се активира режим без парола!

8. Конфигурационен софтуер Wika T32

8.2 Свързване

От командата от менюто „connect“ („свързване“) → „Single instrument“ („Един инструмент“) се прави опит за установяване на връзка с конфигурирано за използване на HART® протокол устройство с адрес на проверка 0 (нула) на HART®. Ако този опит е неуспешен, софтуерът ще се опита да установи разклонена („multidrop“) връзка. Адреси 1-15 се свързват последователно и се опитват да установят връзка със свързано устройство.



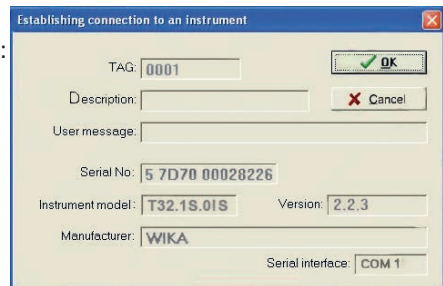
BG



В определен момент е възможно е да се осъществи връзка само с един уред!

След успешното свързване софтуерът извежда основните данни за свързания уред:

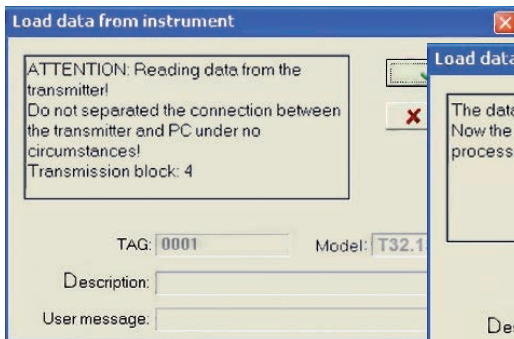
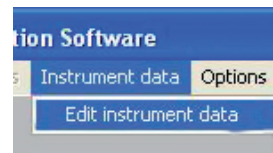
- TAG №
- Описание
- Съобщение за потребителя
- Serial number
- Модел и версия на уреда
- Производител и използван PC порт



Потвърдете установената връзка с „OK“.

8.3 Конфигуриране на параметри (конфигурируеми)

Всички важни данни за експлоатацията на уреда могат да се настройват от менюто „Instrument data“ („Данни за уреда“) → „Edit instrument data“ („Редактиране на данни за уреда“).



8. Конфигурационен софтуер WKA T32



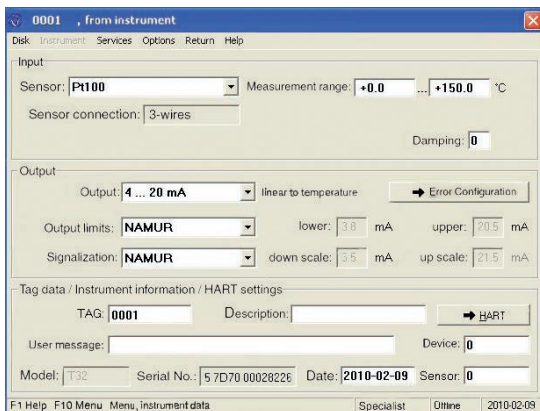
рамките на този процес не прекъсвайте комуникацията с трансмитера, тъй като данните могат да не бъдат прочетени правилно.

BG

След като данните са прехвърлени правилно, потвърдете с „ОК“.

Достъп до всички функции и параметри, свързани с работата на уреда, между които:

- Тип датчик и свързване
- Диапазон на измерване и единица за температура
- Изходен сигнал
- Изходни гранични стойности и сигнализация за грешки
- TAG (идентификация) на точка на изпитване
- Адрес на проверка на HART®
- Пакетен режим



За допълнителна информация за конфигурирането, вижте данните за връзка на стр. 4.

9. Електрически връзки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Спазвайте технически безопасните максимални стойности при свързването на захранването и датчиците; вижте глава 10.3 „Технически безопасни максимални стойности“.

BG

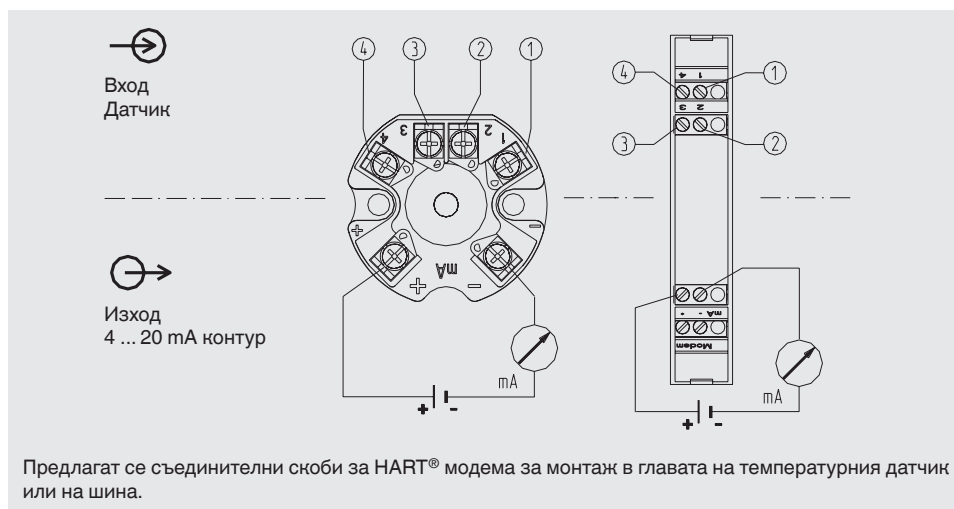
Когато работите с трансмитерите (напр. монтаж/демонтаж, техническо обслужване), трябва да вземете необходимите мерки, за да предотвратите електростатичен разряд от клемите.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Извършвайте монтаж само когато към уреда не се подава електроенергия!

Проверявайте свързаните проводници, за да гарантирате, че са свързани правилно. Само надлежно свързаните проводници гарантират безаварийната работа на уреда.



Препоръчителни инструменти за винтовете на клемите:

Тип	Отвертка	Въртящ момент на затягане
T32.1S	Кръстата отвертка (с накрайник Pozidriv) размер 2 (ISO 8764)	0.4 Nm
T32.3S	Права отвертка, 3 mm x 0,5 mm (ISO 2380)	0.4 Nm

9. Електрически връзки

9.1 Захранване, 4 ... 20 токова верига

T32 представлява 2-жилен температурен трансмитер. В зависимост от версията може да се доставя с различни типове електрическо захранване. Свържете положителния полюс на захранването към клемата, обозначена с \oplus , а отрицателният - към клемата, обозначена с \ominus .

При използване на многожилни проводници препоръчваме използването на кабелни обувки. Вградената защита при размяна на полюсите (погрешен поляритет на клемите \oplus и \ominus) предотвратява повреждането на трансмитера.

Прилагат се следните максимални стойности:

- Модел T32.xS.000: DC 42 V
- Модел T32.xS.0IS: DC 30 V
- Модел T32.xS.0IC: DC 30 V
- Модел T32.xS.0NI: DC 40 V

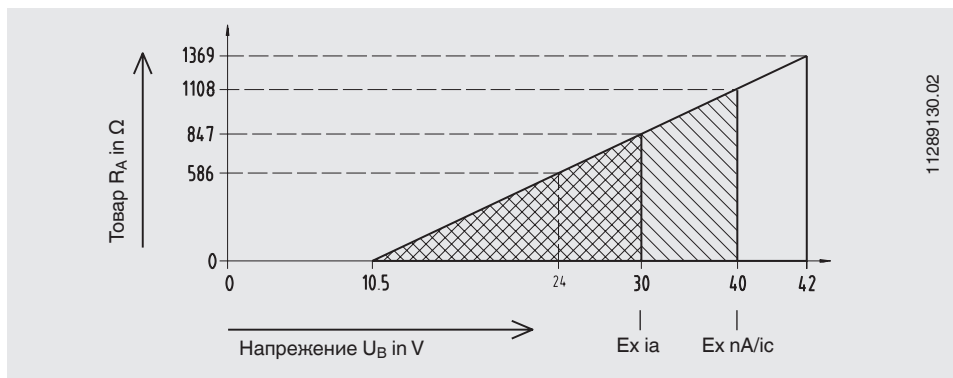
За температурния трансмитер T32.xS е необходимо минимално напрежение на клемите DC 10,5 V. Товарът не трябва да бъде прекалено висок, тъй като в противен случай, при относително високи стойности на тока, напрежението на клемите на трансмитера ще бъде прекалено ниско.

T32 е оборудван с функционалност за наблюдение на напрежението на клемите (откриване на стойности „под напрежение“).

Ако бъде установено прекалено ниско напрежение в клемите ($< 10\text{ V}$), грешката се сигнализира в изходния сигнал ($< 3,6\text{ mA}$).

Максимално допустим товар в зависимост от захранващото напрежение:

Схема на товар



За захранването използвайте електрическа верига с ограничена енергия (EN/UL/IEC 61010-1, раздел 8.3) със следните максимални стойности на захранването: за $U_B = \text{DC } 42\text{ V}$; 5 A

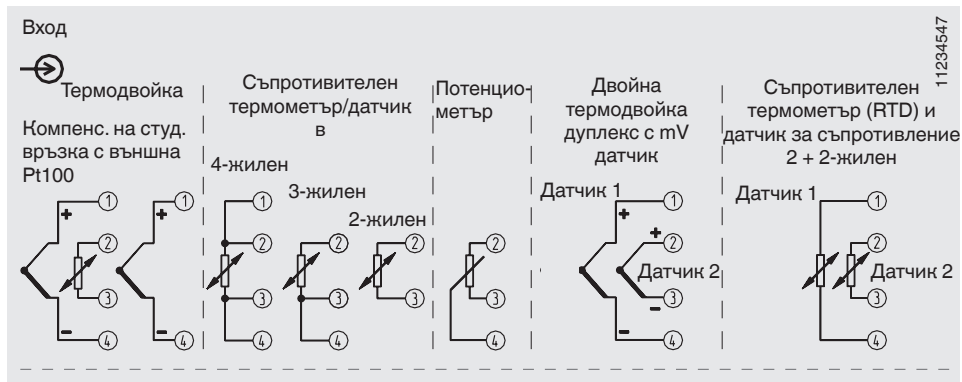
За външното електрозахранване е необходимо използването на отделен прекъсвач.

9.2 Дисплей на веригара HART® (DIH50, DIH52)

Възможно е допълнително конфигуриране на температурния трансмитер с дисплей на веригата HART®. Използва се за локално извеждане на текущата технологична стойност. Мерната единица и конфигурираният диапазон на измерване на трансмитера се актуализират автоматично посредством HART® протокола на дисплея. Не е необходимо да се извършват допълнителни промени на дисплея на веригата HART®. За да можете да извършите тази операция, дисплеят трябва да бъде в режим HART®.

9.3 Датчици

9.3.1 Схематично представяне, конфигуриране



9.3.2 Съпротивителен термометър (RTD) и датчик за съпротивление

Възможно е свързването на съпротивителен термометър RTD (напр. съгласно EN 60751) или датчик за съпротивление по метода за 2-, 3- или 4-жилно свързване, както и свързването на два идентични съпротивителни термометъра с един и същ диапазон на измерване в дуприводната верига. Конфигурирайте входа на трансмитера, за да съответства на използвания метод на свързване. В противен случай няма да можете да използвате изцяло възможностите на компенсацията на свързаните проводници и в резултат на това е възможно отчитането на допълнителни грешки в измерването (вижте глава 6.3 „Конфигуриране“).

9.3.3 Термодвойки (TC)

Възможно е свързването на една или две идентични термодвойки. Уверете се, че термодвойката е свързана при съблюдаване на правилния поляритет. Ако проводникът между термодвойката и трансмитера трябва да бъде удължен, използвайте само термо или компенсационен кабел, подходящ за свързания тип термодвойка.

Конфигурирайте съответния вход на трансмитера, подходящ за типа термодвойка и действително използваната компенсация на студената връзка; в противен случай е възможно отчитането на грешки в измерването (вижте глава 6.3 „Конфигуриране“).



Ако компенсирането на студената връзка се извършва от външен съпротивителен термометър (2-жилно свързване), свържете термометъра към клемите.

9. Електрически връзки

9.3.4 Свързване на mV датчик

Уверете се, че mV датчикът е свързан при съблюдаване на правилния поляритет.

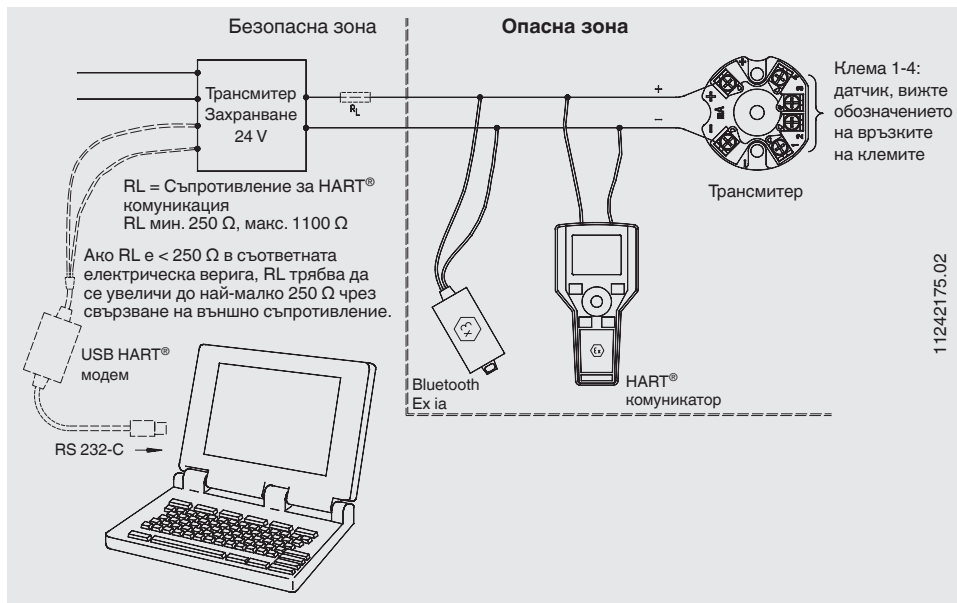
9.3.5 Потенциометър

Има възможност за свързване на потенциометър.

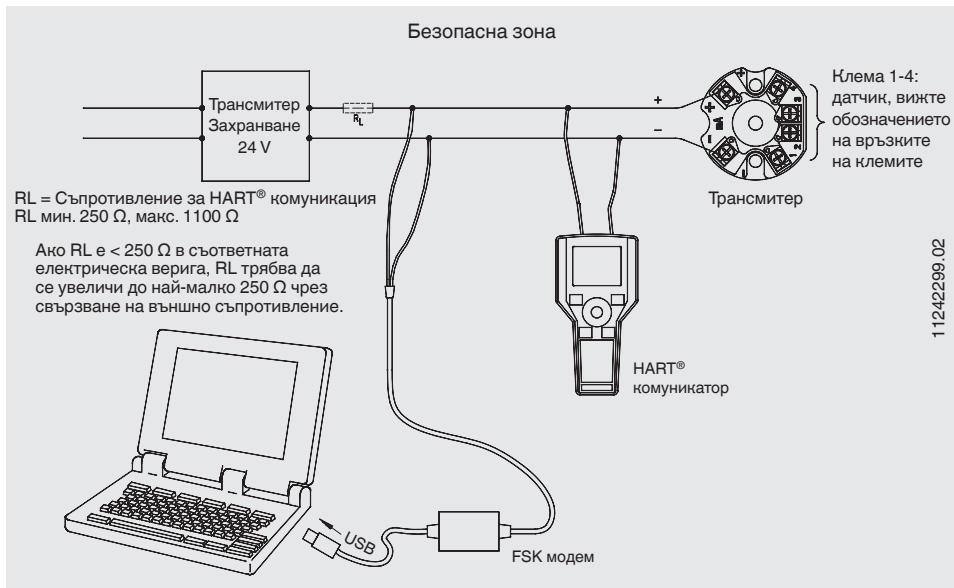
9.4 HART® сигнал

HART® сигналът се измерва директно чрез сигналната линия 4 ... 20 mA. Товарът на измервателната верига трябва да бъде най-малко 250 Ω. Въпреки това товарът не трябва да бъде прекалено висок, тъй като в противен случай, при относително високи стойности на тока, напрежението на клемите на трансмитера ще бъде прекалено ниско. За тази цел, свържете кабелните скоби на модема и/или HART® комуникатора, както е описано (вижте глава 6.5 „Конфигурационно дърво на HART®“) или използвайте съществуващите комуникационни конектори на захранването/линейния трансформатор. Свързването на HART® модема и/или HART® комуникатора не зависи от поляритета! HART® модемът или HART® комуникаторът могат да бъдат свързани паралелно към резистора! Когато свързвате Ex версия на трансмитера, спазвайте специалните изисквания за безопасна работа (вижте глава 10 „Бележки по монтажа и експлоатацията в опасни зони“).

9.4.1 Типично свързване за опасни зони (монтаж в глава на температурен датчик)



9.4.2 Типично свързване за неопасни зони



BG

10. Бележки по монтажа и експлоатацията в опасни зони

В опасни зони използвайте само температурни трансмитери, одобрени за съответните опасни зони. Маркировката на одобрението е обозначена на етикета на продукта.

Когато свързвате трансмитерите към други устройства или компоненти, съблюдавайте изискванията за свързване за взривоустойчивост, напр. максимално допустимото напрежение, мощност или товар с капацитет (вижте глава 10.2 „Специфични условия за безопасна експлоатация“).

Следната информация е базирана основно на ЕС сертификата за типово изпитване, сертификационен № BVS 08 ATEX E 019 X.

10. Бележки по монтажа и експлоатацията в опасни зони

10.1 Преглед на моделите и съответните европейски одобрения

Тип	Взривозащита и номер на одобрение	Тип искрообезопасност
T32.1S.0IS-x (Версия за монтаж в главата на температурен датчик)	II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga II 1D Ex ia IIIC T120 °C Da	Оборудване със собствена безопасност
T32.3S.0IS-x (Версия за монтаж на шина)	II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T120 °C Db	Оборудване със собствена безопасност
T32.xS.0NI	II 3G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc X	Искрообезопасено оборудване
T32.1S.0IC-x T32.3S.0IC-x	II 3G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc	Оборудване със собствена безопасност

Номиналните електрически стойности за версиите за монтаж в глава на температурен датчик и на шина са еднакви.

За T32.xS.0IS: Електрическата верига на датчика със собствена безопасност (допълнителна възможност за 2-, 3- и 4-жилна конфигурация) и за двете версии е предназначена за захранване на оборудване в зони с изисквания за приложения 1G или 1D.

Версията T32.1S.0IS е предназначена за монтаж в корпус или съединителни глави в зони с изисквания за приложения 1G, 2G или 1D, 2D.

Версията T32.3S.0IS е предназначена за монтаж в корпус, който гарантира минимален клас на защита IP20 (приложение 2G или монтаж извън опасни зони) или IP6x (приложение 2D).

10.2 Специфични изисквания за безопасна експлоатация

T32.3S.xxx:

Повърхността на кутията не е проводима. Температурният трансмитер трябва да бъде монтиран по такъв начин, че да се предотвратят електрически заряди.

T32.xS.0NI (използване като нестимулиращо оборудване II 3G Ex nA):

Прекъсването на електрозахранването е забранено в опасната зона. Когато свързвате или разкачате клемите, трябва да се уверите, че електрозахранването е изключено извън опасната зона. Тези температурни трансмитери трябва да бъдат монтирани в кутия, която да отговаря най-малко на степен на защита IP54 съгласно EN/IEC 60529.

Отворите в съединителните клеми (T32.1S.0NI) или допълнителните връзки, обозначени за „Модем“ (T32.3S.0NI), не трябва да се използват при свързване с тип на защита nA.

Когато по време на експлоатацията във вериги с клас на безопасност nA (невъзпламеними) допустимите свързани товари са надвишени за кратък период от време ¹⁾, използването на трансмитерите във вериги с клас на безопасност Ex nL (енергийно ограничени) повече не е допустимо.

¹⁾ Когато трансмитерите се използват във вериги с клас на безопасност nA, допустимо е да се надвиши максималното захранващо напрежение с до 40 % за кратък период от време.

T32.xS.0IS, T32.xS.0IS-x (осигуряване на степен на защита за собствена безопасност Ex ia)

Монтаж в безопасна зона:

- Трансмитерът трябва да се монтира в корпус, разполагащ с минимална степен на защита IP 20 съгласно IEC 60529.
- Опроводяването в корпуса трябва да бъде в съответствие с клаузи 6.3.12 и 7.6.е от IEC 60079-11:2011.
- Клемите или конекторите за вериги със собствена безопасност трябва да бъдат подредени в съответствие със съответно клауза 6.2.1 или 6.2.2 от IEC 60079-11:2011.

Монтаж в зона със степен на защита на оборудването Ga (зона 0) или Gb (зона 1)

- Модели трансмитери T32.1S.0IS, T32.1S.0IS-x:
 - Поради естеството на приложението, трансмитерът трябва да бъде монтиран в корпус, подходящ за монтаж в зони със степен на защита на оборудването Ga (зона 0), в които е изключено възникването на електростатичен заряд.
 - Поради естеството на приложението, трансмитерът трябва да бъде монтиран в корпус, подходящ за монтаж в зони със степен на защита на оборудването Ga (зона 1).
- Модели трансмитери T32.3S.0IS, T32.3S.0IS-x:
Трансмитерът трябва да бъде монтиран в корпус, подходящ за монтаж в зона със степен на защита на оборудването Gb (зона 1), в които е изключено възникването на електростатичен заряд.

Монтаж в зона със степен на защита на оборудването Da (зона 20) или Db (зона 21)

- Модели трансмитери T32.1S.0IS, T32.1S.0IS-x:
Поради естеството на приложението, трансмитерът трябва да бъде монтиран в корпус, подходящ за монтаж в зона със степен на защита на оборудването Da (зона 20) или Db (зона 21), осигуряваща степен на защита IP6x съгласно IEC 60529.
- **Модели трансмитери T32.3S.0IS, T32.3S.0IS-x:**
Поради естеството на приложението, трансмитерът трябва да бъде монтиран в корпус, подходящ за монтаж в зона със степен на защита на оборудването Db (зона 21), осигуряваща степен на защита IP6x съгласно IEC 60529.

T32.xS.0IC, T32.xS.0IC-x (осигуряване на степен на защита за собствена безопасност Ex ic)

Монтаж в зона със степен на защита на оборудването Gc (зона 2):

- Трансмитери модели T32.1S.0IC, T32.1S.0IC-x трябва да се монтират в корпус, разположен в зона със степен на защита на оборудването Gc (зона 2), осигуряващи минимална степен на защита IP20 съгласно IEC 60529.
- Трансмитери модели T32.3S.0IC, T32.3S.0IC-x трябва да се монтират в корпус, разположен в зона със степен на защита на оборудването Gc (зона 2), осигуряваща минимална степен на защита IP20 съгласно IEC 60529, в която е изключено възникването на електростатичен заряд.

10. Бележки по монтажа и експлоатацията в опасни зони

- Опроводяването в корпуса трябва да бъде в съответствие с клаузи 6.3.12 и 7.6.е от IEC 60079-11:2011.
- Клемите или конекторите за вериги със собствена безопасност трябва да бъдат подредени в съответствие със съответно клауза 6.2.1 или 6.2.2 от IEC 60079-11:2011.

Монтаж в зона със степен на защита на оборудването Dc (зона 22):

Степента на защита „ic“ не е допустима за приложение със степен на защита на оборудването Dc.

- Модели трансмитери T32.xS.0IS-x:
Трансмитери с маркировка „ia“ може да се използват още в захранващи вериги тип „ib“ със същите параметри на свързване. По този начин цялата измервателна верига (включително веригата на датчика) представлява верига „ib“. Трансмитери, управлявани със захранващи вериги тип „ib“, не може да се използват повторно със захранваща верига тип „ia“.
- Външното опроводяване трябва да бъде подходящо за диапазон на температурата на околната среда на приложението за крайна употреба. За T32 трябва да се съблюдава максималната температура на околната среда от 85°C. Минималното сечение на външните проводници е 0,14 mm².
- Приложения Ex nA:
Температурните трансмитери модел T32.xS.0NI трябва да се монтират в среда със степен на замърсяване 2 или по-добра в приложението за крайна употреба при използване на минимална защита от IP54, която се осигурява от потребителя.

Експлоатация в зона 0:

Температурният трансмитер може да се използва само в зони, за които се изисква използване на оборудване от категория 1 при наличието на следните атмосферни условия:

Температура: -20 ... +60 °C

Налягане: 0.8 ... 1.1 bar

Експлоатация в зона 1 и зона 2:

В съответствие с температурния клас, тези трансмитери може да се използват само в следните диапазони на температурата на околната среда:

Приложение	Диапазон на температурата на околната среда	Температурен клас	Мощност P _i
Група II	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +85 °C	T4	800 mW
	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +75 °C	T5	800 mW
	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C	T6	800 mW
Праx Ex	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +40 °C	н. п.	750 mW
	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +75 °C	н. п.	650 mW
	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +100 °C	н. п.	550 mW

н. п. = неприложимо

1) Специална версия по заявка (налична само с конкретни одобрения), не е налична за версия T32.3S за монтаж на шина

10. Бележки по монтажа и експлоатацията в опасни зони

10.3 Стойности на безопасност

10.3.1 Верига на датчина (клеми 1 до 4)

Параметри		Модел T32.xS.0IS, T32.xS.0IS-x	Модел T32.xS.0IC, T32.xS.0IC-x
Степен на защита		Ex ia IIC/IIB/IIA Ex ia IIIC	Ex ic IIC/IIB/IIA
Клеми		1-4	
Напрежение U_o		DC 6,5 V	
Сила на тока I_o		9,3 mA	
Мощ P_o		15.2 mW	
Напрежение U_o		н. п.	
Сила на тока I_o		н. п.	
Мощ P_o		н. п.	
Ефективен вътрешен капацитет C_i		208 nF	
Ефективна вътрешна индуктивност L_i		незначителна	
Макс. външен капацитет C_o	IIC	24 μF ¹⁾	325 μF ¹⁾
	IIB IIIC	570 μF ¹⁾	570 μF ¹⁾
	IIA	1,000 μF ¹⁾	1,000 μF ¹⁾
Макс. външна индуктивност L_o	IIC	365 mH	821 mH
	IIB IIIC	1 644 mH	3 699 mH
	IIA	3 288 mH	7 399 mH
Макс. съотношение индуктивност/съпротивление L_o/R_o	IIC	1,44 mH/ Ω	3,23 mH/ Ω
	IIB IIIC	5,75 mH/ Ω	12,9 mH/ Ω
	IIA	11,5 mH/ Ω	25,8 mH/ Ω
Характеристики		линейни	

н. п. = неприложимо

1) C_i не е приложимо

Бележки:

U_o : макс. напрежение на всеки проводник спрямо останалите три проводника

I_o : макс. ток на трите проводника, паралелни на четвъртия, или всяка друга комбинация

P_o : макс. мощност на трите проводника, паралелни на четвъртия, или всяка друга комбинация

Поради изискванията за отстояние съгласно приложените стандарти, веригата на захранване и сигнализация със собствена безопасност и веригата на датчика със собствена безопасност се приемат за галванично свързани помежду си.

10.3.2 Верига на захранване и сигнализация с вътрешна безопасност (4 ...20 mA контур; клема Φ и Θ)

Параметри	T32.xS.0IS-x, T32.xS.0IC-x	T32.xS.0IS-x	T32.xS.0NI
	Приложение в газова среда	Приложение в запазена среда	Приложение в газова среда
Клеми	+ / -	+ / -	+ / -
Напрежение U_i	DC 30 V	DC 30 V	40 V
Сила на тона I_i	130 mA	130 mA	23 mA ¹⁾
Мощност P_i	800 mW	750/650/550 mW ²⁾	1 W
Ефективен вътрешен капацитет C_i	7,8 nF	7,8 nF	7,8 nF
Ефективна вътрешна индуктивност L_i	100 μH	100 μH	100 μH

1) Максималният работен ток е ограничен от T32. Максималният изходен ток на свързаните енергийно ограничени апарати не трябва да бъде ≤ 23 mA.

2) Съотносени към температурата на околната среда; вижте таблица „Температурен клас“.



Веригата за захранване и сигнализация и веригата на датчика със собствена безопасност трябва да се приемат за галванично свързани помежду си.

10.3.3 Свързване на HART® модема/HART® комуникатора (клема Φ и Θ)

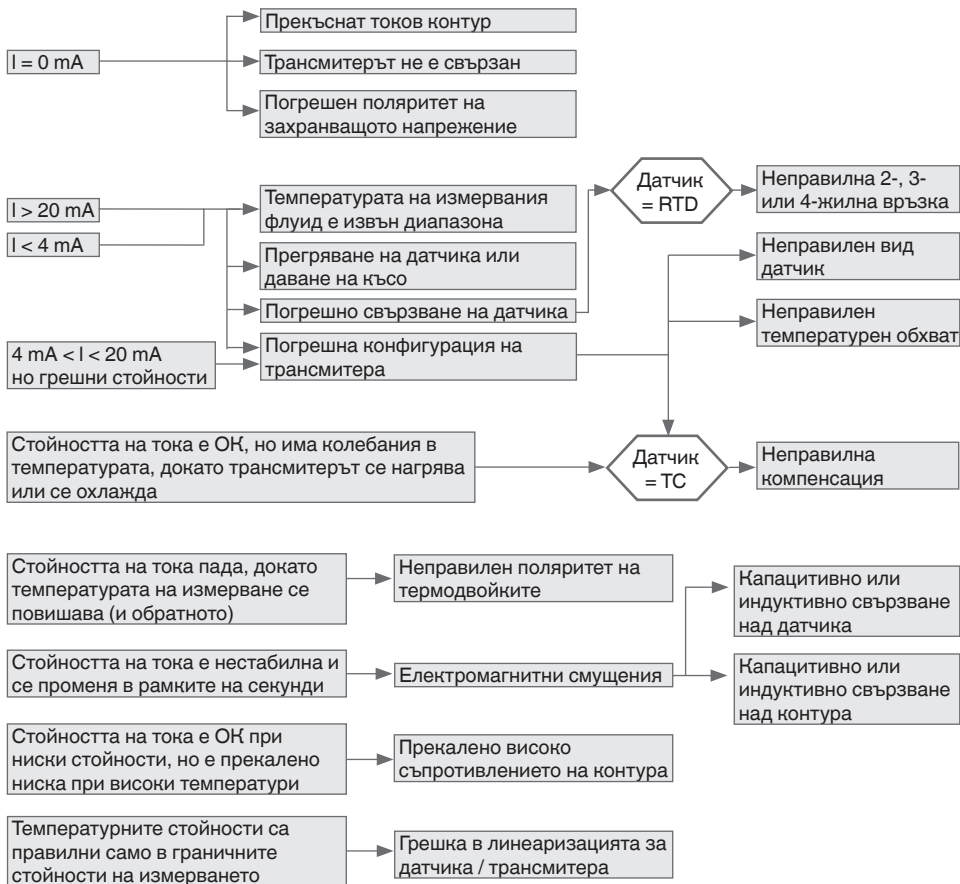
- Общата сума на всички свързани напрежения (захранване плюс изходните стойности на HART® модема и/или HART® комуникатора) не трябва да надвишават 30 V за T32.xS.0IS и 40 V за T32.xS.0NI.
- Сумата от ефективния капацитет и индуктивността не трябва да надвишава максимално допустимата стойност съгласно необходимата група за газ (IIA до IIC).

11. Техническа поддръжка

Температурният трансмитер, описан в настоящото ръководство за работа, не изисква техническа поддръжка! Електрониката му е напълно капсулирана и не съдържа компоненти, които биха могли да се ремонтират или подменят. Ремонтите трябва да се извършват само от производителя.

12. Повреди

Дърво на повреди



ВНИМАНИЕ!

Ако повредите не могат да бъдат отстранени с помощта на мерките, изброени по-горе, устройството своевременно трябва да бъде спряно от работа, като се гарантира, че е без налягане и сигнал, и е безопасно срещу неволно задействане. В този случай се свържете с производителя.



Ако се налага връщане на уреда, моля, следвайте инструкциите в глава 13.1 „Връщане на производителя“, като приложите кратко описание на проблема, данни за условията на околната среда, както и продължителността на експлоатация преди възникване на съответния проблем на температурния трансмитер.

13. Връщане на производителя и изхвърляне



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Наличието на остатъчен работен флуид в демонтирания уред може да представлява риск за персонала, околната среда и оборудването. Вземете необходимите предпазни мерки.

13.1 Връщане на производителя



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Моля, непременно спазвайте следното при изпращане обратно на уреда:

Всички уреди, които изпращате обратно на WIKA, не трябва да съдържат опасни вещества (киселини, луги, разтворители и др.)

Използвайте оригиналната опаковка или подходяща транспортна опаковка, за да изпратите обратно уреда.

За да избегнете повреди:

1. Уредът да се увие в антистатично пластмасово фолио.
2. Поставете уреда заедно с противоударен материал в опаковката. Разпределете противоударния материал равномерно от всички страни на транспортната опаковка.
3. Ако е възможно, да се постави плик с изсушител в опаковката.
4. Обозначете пратката за транспортиране като „изключително чувствителен уред за измерване“.



Можете да намерите формуляра за връщане на уреда в раздел „Сервиз“ („Service“) на адрес: www.wika.com.

13.2 Изхвърляне

При неправилно изхвърляне може да възникне опасност за околната среда.

Частите на устройството и опаковъчните материали трябва да се изхвърлят съгласно специфичните за страната разпоредби за третиране и изхвърляне на отпадъци в съответствие с екологичните изисквания.

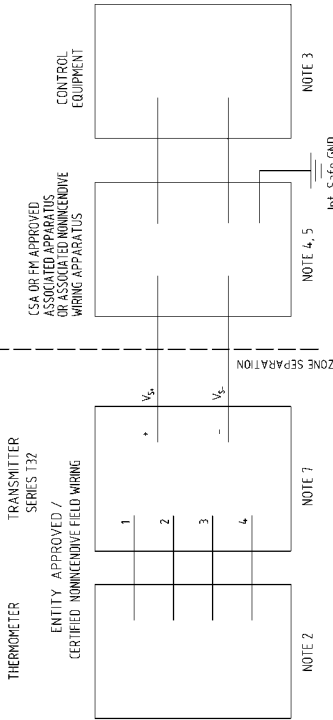
<p style="text-align: center;">INTRINSICALLY SAFE INSTALLATION</p> <p>HAZARDOUS LOCATION : Intrinsically Safe Installation Class I, Zone 0, Group IIC Class I, Division 1, Groups A, B, C and D</p> <p style="text-align: center;">TRANSMITTER SERIES T32</p> <p style="text-align: center;">ENTITY APPROVED / CERTIFIED INTRINSICALLY SAFE</p>	<p style="text-align: center;">NON HAZARDOUS LOCATION</p> <p style="text-align: center;">FM APPROVED / CSA CERTIFIED ASSOCIATED APPARATUS</p> <p style="text-align: center;">CONTROL EQUIPMENT</p>	<p>ENTITY PARAMETERS T32.1*.0IS.* T32.3*.0IS.* Refer the Certificate for detailed description of " * " .</p> <p>Terminals 1 to 4 $V_{OC} = DC 6.5 V$ $I_{SC} = 9.3mA$ $P_o = 15.2mW$ $C_s = 24 \mu F$ $L_a = 365mH$</p> <p>Terminals + and - $V_{DC} = DC 30 V$ $I_{max} = 130mA$ $P_o = 800mW$ $C_i = 7.8nF$ $L_i = 100 \mu H$</p> <p>Ambient = -50°C to 85°C/80°C/75°C/60°C for T4/T4/T5/T6</p> <p>"WARNING - To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, read, understand and adhere to the accompanying live maintenance procedures."</p> <p>"Warning - Refer to accompanying installation, operating & service instructions for safe and proper usage."</p>
<p>NOTE 2</p>	<p>NOTE 3</p>	<p>NOTE 4, 5</p>
<p>Notes:</p> <ol style="list-style-type: none"> The Intrinsic Safety Entity concept allows the interconnection of two intrinsically safe devices with entity parameters not specifically examined in combination as a system, when: V_{max} or $U_i \geq V_{oc}$, V_i or U_o, I_{sc} or I_i or I_o, P_{max} or $P_i \geq P_o$; $C_a \geq C_i$ + C_{cable}; $L_a \geq L_i$ + L_{cable}. All thermometers that are connected to Series T32 transmitter must be either Simple Apparatus or an accordingly certified thermometer. Control equipment connected to the Associated Apparatus must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc. Installation should be in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC) Part I for Canada or with ANSI/ISA RP2.06.01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code (ANSI/NFPA70) Sections 504 and 505 for USA. The configuration of Associated Apparatus must be under entity concept. Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment. No revision to this drawing without prior approval by CSA and FM Approvals. 		
<p style="text-align: center;">Additional english text "WARNING - The enclosure is constructed from plastic. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth." "WARNING - Shall be installed in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application."</p>		<p style="text-align: center;">French warning text "AVERTISSEMENT : Pour éviter l'ignition des atmosphères inflammables ou combustibles, veuillez lire, comprendre et respecter les procédures d'entretien ci-jointes." "AVERTISSEMENT - Se référer aux instructions concernant l'installation, le fonctionnement et le service pour une utilisation sûre et correcte." "AVERTISSEMENT : le boîtier est réalisé en matière plastique. Afin de prévenir tout risque d'étincelle électrostatique, la surface en plastique doit uniquement être nettoyée à l'aide d'un chiffon humide." "AVERTISSEMENT : Doit être installé selon les exigences en matière de scellement, d'installation, d'espacement et de ségrégation de l'application finale."</p>
<p style="text-align: center;">APPROVAL DRAWING ZULASSUNG/UNTERLAGEN</p>		<p style="text-align: center;">Dwg.No. / S-Nr. 11396220.06</p>
		<p>Sheet / Blatt 1 / 4</p>

NONINCENDIVE FIELD WIRING INSTALLATION
 Intrinsically safe barrier not required. May be installed in division 2 location using general division 2 wiring methods or nonincendive field wiring as identified below.

NON HAZARDOUS LOCATION

HAZARDOUS LOCATION :

- Non-Incendive installation Class 1, Zone 2, Group IIC
- Class 1, Division 2, Groups A, B, C and D



NIFW PARAMETERS T32-1* 0IS* T32-3* 0IS* -
 Refer the Certificate for detailed description of " * * "

- Sensor Terminals 1 to 4
- Loop Terminals + and -
- $V_{OC} = DC 6.5 V$
- $V_{max} = DC 30 V$
- $I_{SC} = 9.3mA$
- $P_o = 15.2mW$
- $C_o = 24 \mu F$
- $L_a = 365mH$
- $T32** ** *$ limits the loop current to 23 mA
- $C_i = 7.8nF$
- $L_i = 100 \mu H$

Tambient = -50°C to 85°C/80°C/75°C/60°C for T4/T4/T5/T6

"WARNING - To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing."

"Warning - Refer to accompanying installation, operating & service instructions for safe and proper usage."

Notes:

- Nonincendive field wiring enables interconnection of nonincendive field wiring apparatus with associated nonincendive field wiring apparatus or associated intrinsically safe apparatus not specifically examined in combination as a system under one of the following conditions:
 - a) Current Controlled
 - Normal operating current controlled or limited by the nonincendive field wiring apparatus (unlike the requirements for intrinsically safe apparatus Imax or Ii of the nonincendive field wiring apparatus need not be greater than the Isc, If or Io of the associated nonincendive field wiring apparatus)
 - Vmax or Ui ≥ Voc, V1 or Uo; Ca ≥ Ci + Ccable; La ≥ Li + Lcable
 - b) Not current controlled
 - Normal operating voltage or current not controlled or limited by the nonincendive field wiring apparatus
- All thermometers that are connected to Series T32 transmitter must be either Simple Apparatus or an accordingly certified thermometer.
- Control equipment connected to the Associated Apparatus must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc.
- Installation should be in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC) Part I for Canada or the National Electrical Code (ANSI/NFPA70) Sections 504, and 505 for USA.
- The configuration of Associated Apparatus must be under entity or non-incendive field wiring concept.
- Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- No revision to this drawing without prior approval by CSA and FM Approvals.
- Transmitter must be installed in suitable rated enclosure

French warning text

"AVERTISSEMENT : Pour éviter l'ignition des atmosphères inflammables ou combustibles, veuillez lire, comprendre et respecter les procédures d'entretien ci-jointes."
 "AVERTISSEMENT : Se référer aux instructions concernant l'installation, le fonctionnement et le service pour une utilisation sûre et correcte."

"AVERTISSEMENT : Le boîtier est réalisé en matière plastique. Afin de prévenir tout risque d'étincelle électrostatique, la surface en plastique doit uniquement être nettoyée à l'aide d'un chiffon humide."
 "AVERTISSEMENT : Doit être installé selon les exigences en matière de scellement, d'installation, d'espacement et de ségrégation de l'application finale."

Additional english text

"WARNING-The enclosure is constructed from plastic. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth."
 "WARNING-Should be installed in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application."

ZUL INST ALLA TOMBRAWING TYPE T32 FM	Drwg. No. / S. No.
APPROVAL DRAWING ZULASSUNGSMITTELRAGEN	11396220.06
Sheet / Blatt 2 / 4	

GENERAL DIVISION 2 WIRING INSTALLATION

Intrinsic safety barrier, associated apparatus or associated nonincendive field wiring apparatus not required. May be installed in Division 2 location using nonincendive field wiring methods or General Division 2 wiring as identified below.

HAZARDOUS LOCATION :

Class I, Zone 2, Group IIC
Class I, Division 2, Groups A, B, C and D

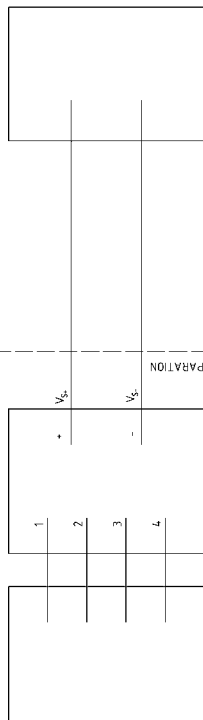
THERMOMETER

TRANSMITTER
SERIES T32

SENSOR MAY BE INSTALLED USING NONINCREDIVE FIELD WIRING

NON HAZARDOUS LOCATION

CONTROL
EQUIPMENT



NOTE 1

NOTE 3

ELECTRICAL RATINGS T32.1*0IS* T32.3*0IS*
Refer the Certificate for detailed description of " * * ".

LOOP Terminals + and -

$V_{max} = DC 30 V$

Tambient = -50°C to 85°C/80°C/75°C/60°C
for T4/T4/T5/T6

"WARNING - To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing."

"Warning - Refer to accompanying installation, operating & service instructions for safe and proper usage."

French warning text

"AVERTISSEMENT : Pour éviter l'ignition des atmosphères inflammables ou combustibles, veuillez lire, comprendre et respecter, les procédures d'entretien ci-jointes."

"AVERTISSEMENT : Se référer aux instructions concernant l'installation, le fonctionnement et le service pour une utilisation sûre et correcte."

"AVERTISSEMENT : Le boîtier est réalisé en matière plastique. Afin de prévenir tout risque d'étincelle électrostatique, la surface en plastique doit uniquement être nettoyée à l'aide d'un chiffon humide."
"AVERTISSEMENT : Doit être installé selon les exigences en matière de scellement, d'installation, d'espacement et de ségrégation de l'application finale."

Additional english text

"WARNING -The enclosure is constructed from plastic. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth."
"WARNING - Shall be installed in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application."

Notes:

1. Transmitter must be installed in suitable rated enclosure.
2. All thermometers that are connected to Series 132 Transmitter must be either Simple Apparatus or an accordingly certified Thermometer.
3. Installation should be in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC) Part I for Canada or The National Electrical Code (ANSI/NFPA70) Sections 501 for USA.
4. No revision to this drawing without prior approval by CSA and FM Approvals.

ZUL INSTALLATIONSDRAWING TYPE 132 FM
APPROVAL DRAWING
ZULSÜNDIGUNGSÜBERLAGEBIL

Dwg-No. / S-Nr.

11396220.06

Sheet / Blatt 3 / 4

INTRINSICALLY SAFE INSTALLATION

HAZARDOUS LOCATION :

Intrinsically Installation
Class 1, Zone 2, Group IIC
Class I, Division 2, Groups A, B, C and D

NON HAZARDOUS LOCATION

ENTITY PARAMETERS T32.1* 0IC-* T32.3* 0IC-*

Refer the Certificate for detailed description of " * " .

Terminals 1 to 4 Terminals + and -

V_{DC} = DC 6.5 V	V_{max} = DC 30 V
I_{SC} = 9.3mA	I_{max} = 130mA
P_o = 15.2mW	P_i = 800mW
C_d = 325µF	C_i = 7.8nF
L_d = 821mH	L_i = 100 µH

Tambient = -50°C to 85°C/80°C/75°C/60°C
for T4/T4/T5/T6

"WARNING - To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing."

"Warning - Refer to accompanying installation, operating & service instructions for safe and proper usage."

Additional warning text

"AVERTISSEMENT : Pour éviter l'ignition des atmosphères inflammables ou combustibles, veuillez lire, comprendre et respecter les procédures d'entretien ci-jointes."

"AVERTISSEMENT : Se référer aux instructions concernant l'installation; le fonctionnement et le service pour une utilisation sûre et correcte."

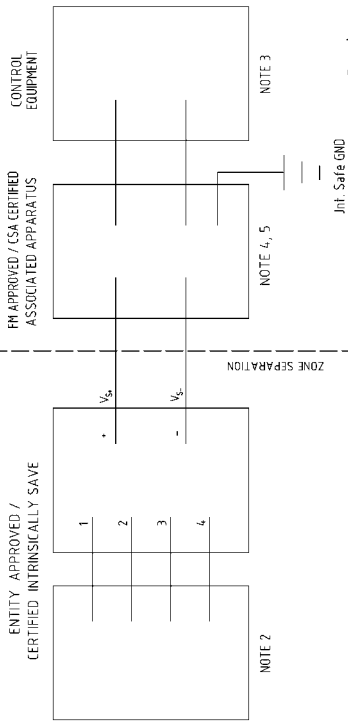
"AVERTISSEMENT : Le boîtier est réalisé en matière plastique. Afin de prévenir tout risque d'étincelle électrostatique, la surface en plastique doit uniquement être nettoyée à l'aide d'un chiffon humide."

"AVERTISSEMENT : Doit être installé selon les exigences en matière de scellement, d'installation, d'espacement et de ségrégation de l'application finale."

Additional english text

"WARNING-The enclosure is constructed from plastic. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth."

"WARNING-Shall be installed in compliance with the enclosure, mounting, spacing and segregation requirements of the ultimate application."



NOTE 2

NOTE 4, 5

NOTE 3

Notes:

- The Intrinsic Safety Entity concept allows the interconnection of two devices with entity parameters not specifically examined in combination as a system when:
 V_{max} or $U_i \geq V_{oc}$, V_i or $U_i \geq V_{oc}$, I_i or I_o , P_{max} or $P_i \geq P_o$; $C_d \geq C_i + C_{cable}$;
 $L_d \geq L_i + L_{cable}$.
- All thermometers that are connected to Series T32 transmitter must be either Simple Apparatus or an accordingly certified thermometer.
- Control equipment connected to the Associated Apparatus must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc.
- Installation should be in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC) Part I for Canada or with ANSI/ISA RPT2.06.01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code (ANSI/NFPA70) Sections 504 and 505 for USA.
- The configuration of Associated Apparatus must be under entity concept. Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- No revision to this drawing without prior approval by CSA and FM Approvals.

ZON INS FALATI BOMBARDIUNG T32.1* 0IC

APPROVAL DRAWING
ZULASSUNGSUMTERLAGEN

Druck-№: / S-№:

11396220.06

Sheet / Blatt: 4 / 4



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 11359561.06
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung: T32.xS.000-x, T32.xS.0IS-x⁽¹⁾, T32.xS.0IC-x,⁽²⁾ T32.xS.0NI-x⁽³⁾
Type Designation:

Beschreibung: Digitaler Temperatur Transmitter, Kopf- oder Schienenmontage
Description: Digital temperature transmitter head or rail mounting


gemäß gültigem Datenblatt: TE 32.04
according to the valid data sheet:

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:


2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1:2013
2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility	EN 61326-2-3:2013
2014/34/EU	Explosionsschutz (ATEX) ^{(1), (2), (3)}	
2014/34/EU	Explosion protection (ATEX) ^{(1), (2), (3)}	

 II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga
II 2 (1) G Ex ia [ja Ga] IIC T4/T5/T6 Gb
II 1D Ex ia IIC T120 °C Da
II 2 (1) D Ex ia [ja Da] IIIC T120 °C Db

⁽¹⁾
EN 60079-0:2012
EN 60079-11:2012
EN 60079-26:2007

 II 3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc X

⁽²⁾
EN 60079-0:2012
EN 60079-11:2012

 II 3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc X

⁽³⁾
EN 60079-0:2012
EN 60079-15:2010


(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 08 ATEX E 019 X von DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg.-Nr. 0158).
EC type examination certificate BVS 08 ATEX E 019 X of DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg. no. 0158).


(2), (3) Modul A, interne Fertigungskontrolle
Module A, internal control of production

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKALexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2016-04-20


Stefan Heidinger, Vice President
Electrical Temperature Measurement


Franz-Josef Vogel, Executive Vice President
Process Instrumentation

WIKALexander Wiegand SE & 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

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht: Aschaffenburg HRA 1919
Komplementärin: WIKAVerwaltungsgesellschaft SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4685

Komplementärin:
WIKA International SE – Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli





WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Strasse 30

63911 Klingenberg • Германия

тел.: +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

info@wika.de

www.wika.de