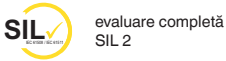


Transmițător de temperatură, model T32.xS

RO



evaluare completă
SIL 2



Versiunea cu montare în cap
model T32.1S



Versiunea cu montare pe șină
model T32.3S



Pentru limbi suplimentare consultați pagina www.wika.com.

© 05/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Toate drepturile rezervare. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® este o marcă înregistrată în diferite țări.

Înainte de a începe lucrările, citiți instrucțiunile de operare!
A se păstra pentru utilizarea ulterioară!

Cuprins

1. Informații generale	5
2. Siguranță	6
2.1 Destinația de utilizare	7
2.2 Calificarea personalului	7
2.3 Instrucțiuni suplimentare de siguranță pentru instrumente conform ATEX	8
2.4 Pericole speciale	8
2.5 Istoric versiuni conform NAMUR NE53.	10
2.6 Etichetare, marcaje de siguranță	11
3. Specificații	13
4. Structură și mod de funcționare	14
4.1 Descriere.	14
4.2 Operarea în aplicații legate de siguranță	14
4.3 Pachetul de livrare	14
5. Transport, ambalare și depozitare	15
5.1 Transport.	15
5.2 Ambalare.	15
5.3 Depozitare	15
6. Punerea în funcțiune, operare	16
6.1 Împământare	16
6.2 Montaj.	17
6.3 Configurare	19
6.4 Conectarea modemului FSK, comunicator HART®	21
6.5 Arborele de configurare HART® (pentru partea a 2-a consultați pagina următoare)	22
7. Note pentru operarea în aplicații legate de siguranță (SIL)	24
8. Software de configurare WIKA T32	24
8.1 Inițializarea software-ului	24
8.2 Conectare	25
8.3 Configurarea parametrilor (configurabili)	25

9. Racordurile electrice	27
9.1 Alimentare de la rețea, buclă de curent 4 ... 20 mA	28
9.2 Afișarea buclei HART® (DIH50, DIH52)	29
9.3 Senzori	29
9.4 Semnal HART®	30
10. Note privind montajul și operarea în zone periculoase	31
10.1 Prezentarea generală a modelelor și a aprobărilor europene ale acestora	32
10.2 Condiții speciale pentru utilizarea în siguranță (condiții X)	32
10.3 Valori maxime de siguranță	35
11. Întreținere	36
12. Defecțiuni	37
13. Returnare și eliminare ca deșeu	38
13.1 Returnare	38
13.2 Eliminarea ca deșeu	38
Anexa 1: Schema de instalare CSA/FM	39
Anexa 2: Declarația de conformitate UE	42

Declarații de conformitate puteți găsi online la adresa www.wika.com.

1. Informații generale

- Transmițătorul de temperatură descris în instrucțiunile de utilizare a fost fabricat cu utilizarea standardelor tehnologice de ultimă generație. Toate componentele sunt supuse unor criterii foarte stricte de calitate și mediu în timpul producției. Sistemele noastre de management sunt certificate conform ISO 9001 și ISO 14001.
- Aceste instrucțiuni de operare conțin informații importante privind manipularea aparatului. Pentru lucrul în siguranță instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile de lucru trebuie respectate.
- Respectați reglementările locale aplicabile de prevenire a accidentelor și reglementările generale de siguranță pentru domeniul de utilizare a aparatului.
- Instrucțiunile de operare reprezintă o parte integrantă a instrumentului, trebuie păstrate în imediata apropiere a echipamentului și trebuie să poată fi accesate întotdeauna de către personalul calificat.
- Personalul calificat trebuie să fi citit cu atenție și să fi înțeles instrucțiunile de operare înainte de a începe lucrările.
- În cazul unor diferențe de interpretare între traducere și versiunea în limba engleză a instrucțiunilor de operare, va avea prioritate versiunea în limba engleză.
- Producătorul nu este responsabil în cazul daunelor cauzate ca urmare a utilizării produsului în alt scop decât cel prevăzut, a nerespectării prezentelor instrucțiuni de operare, a însărcinării personalului care nu prezintă calificare corespunzătoare sau a modificărilor neautorizate realizate asupra echipamentului.
- Sunt valabile condițiile generale de afaceri din documentația de vânzare.
- Ne rezervăm dreptul la modificări tehnice.
- Informații suplimentare:
 - Adresă de internet: www.wika.de / www.wika.com
 - Fișa de date aferentă: TE 32.04
 - Contact: Tel.: +49 9372 132-0
info@wika.com

Explicația simbolurilor



AVERTISMENT!

... indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate conduce la vătămări corporale grave sau moarte.



Atenție!

... indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate conduce la vătămări ușoare sau la daune ale echipamentului sau ale mediului.



Informație

... evidențiază sfaturi utile, recomandări și informații pentru o operare eficientă și fără probleme.



PERICOL!

... indică pericole cauzate de curentul electric. Dacă nu se respectă instrucțiunile de siguranță, există risc de vătămări grave sau mortale.



AVERTISMENT!

... indică o situație cu pericol potențial care poate conduce la vătămări sau moarte dacă nu este evitată.

2. Siguranță



AVERTISMENT!

Înainte de instalare, punere în funcțiune și operare asigurați-vă că ați ales transmțătorul de cãldurã corespunzãtor în ceea ce privește domeniul de mãsurare, structura și condițiile specifice de mãsurare.

Nerespectarea poate conduce la vătămări grave și/sau la deteriorarea echipamentului.



AVERTISMENT!

Acesta este un echipament din clasa de protecție 3 pentru conexiuni la tensiune joasă, care sunt separate de la sursa de alimentare cu energie sau tensiune la valori de peste 50 V AC sau 120 V DC. De preferat se recomandă o conexiune la un circuit SELV sau PELV; alternativ sunt specificate măsuri de protecție în HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410).

Alternativ pentru America de Nord:

Conexiunea se poate realiza în linie cu "Circuite de clasa 2" sau "Surse de alimentare de clasa 2" în conformitate cu CEC (Canadian Electrical Code) sau NEC (National Electrical Code)



Informații de siguranță suplimentare importante puteți găsi în capitolele individuale ale prezentelor instrucțiuni de operare.

2.1 Destinația de utilizare

Transmițătorul de temperatură model T32.xS este un transmițător universal, configurabil prin protocolul HART®, pentru utilizarea cu termorezistențe (RTD), termocuple (TC), surse de rezistență și tensiune precum și potențiometre.

Aparatul a fost conceput și fabricat exclusiv pentru destinația de utilizare descrisă în prezentul document și trebuie utilizat corespunzător.

Trebuie respectate specificațiile tehnice din prezentele instrucțiuni de operare. Manipularea sau operarea necorespunzătoare a echipamentului în afara specificațiilor tehnice impune scoaterea imediat din funcțiune a echipamentului și inspecția realizată de un inginer de service autorizat de WIKA.

Dacă aparatul este transportat dintr-un mediu rece într-un mediu cald, formarea de condens poate duce la funcționarea eronată a aparatului. Înainte de a-l repune în funcțiune, așteptați ca temperatura aparatului să atingă temperatura încăperii.

Producătorul nu este responsabil pentru reclamații în baza unei operări contrare utilizării prevăzute.

2.2 Calificarea personalului



AVERTISMENT!

Pericol de vătămare în cazul unei calificări insuficiente!

Manipularea necorespunzătoare poate conduce la vătămări grave ale personalului și daune ale echipamentului.

- Operațiunile descrise în prezentele instrucțiuni de operare trebuie realizate numai de către personal calificat care dispune de calificările descrise mai jos.
- Țineți personalul necalificat la distanță de zonele periculoase.

Personal calificat

Prin personal calificat se înțelege personalul care în baza formării tehnice, cunoașterii tehnologiei de măsurare și de control și experienței și cunoașterii reglementărilor specifice țării, standardelor și directivelor în vigoare poate realiza lucrările descrise și poate recunoaște independent potențialele pericole.

Condiții speciale de operare impun cunoștințe suplimentare corespunzătoare, de exemplu despre mediile agresive.

2.3 Instrucțiuni suplimentare de siguranță pentru instrumente conform ATEX



AVERTISMENT!

Nerespectarea acestor instrucțiuni și a conținutului acestora poate duce la pierderea protecției împotriva exploziei.



AVERTISMENT!

- Respectați reglementările aplicabile pentru utilizarea echipamentelor rezistente la explozie
- Nu utilizați transmisătoare care prezintă defecțiuni la exterior!

2.4 Pericole speciale



AVERTISMENT!

Respectați informațiile indicate în certificatul aplicabil de examinare a tipului și reglementările naționale specifice pentru instalarea și utilizarea în zone periculoase (de ex. IEC 60079-14, NEC, CEC). Nerespectarea poate conduce la vătămări grave și/sau la deteriorarea echipamentului.

Pentru instrucțiuni de siguranță importante suplimentare pentru aparate cu aprobare ATEX consultați capitolul 2.3 "Instrucțiuni suplimentare de siguranță pentru instrumente conform ATEX".



AVERTISMENT!

Izolația galvanică funcțională a aparatului nu asigură o protecție suficientă față de impulsurile electrice în sensul EN 61140.



AVERTISMENT!

Pentru medii periculoase, cum ar fi oxigen, acetilenă, gaze sau lichide inflamabile sau toxice și pentru instalații de răcire compresoare etc. trebuie respectate suplimentar față de reglementările standard și reglementările corespunzătoare existente.



AVERTISMENT!

Pentru a garanta funcționarea în siguranță a aparatului, compania utilizatoare trebuie să se asigure

- că dispune de echipamente adecvate de prim-ajutor și că poate oferi ajutor atunci când acesta este cerut.
- că personalul operator este instruit periodic în legătură cu toate subiectele privind siguranța la locul de muncă, măsurile de prim-ajutor și protecția mediului și că acesta cunoaște instrucțiunile de operare și, în special, instrucțiunile de siguranță cuprinse aici.



AVERTISMENT!

La efectuarea lucrărilor în timpul unui proces în curs, trebuie luate măsuri de prevenire a descărcărilor electrostatice de la bornele de conexiune, deoarece descărcările pot duce la o eroare temporară a valorii măsurate.

Transmițătorul de temperatură model T32.1S trebuie utilizat numai cu termometre legate la pământ! Împreună cu racordarea unui senzor cu rezistență (de ex. Pt100) la T32.3S, se recomandă utilizarea unui cablu ecranat. În acest caz, ecranarea trebuie conectată electric la carcasa termometrului legat la pământ, sau trebuie racordată la dulapul de comandă. (A se vedea schemele în capitolul 6.1 "Împământare")

Conectarea unui senzor cu termocuplă la T32.3S trebuie realizată cu un cablu ecranat. Ecranarea trebuie conectată electric la carcasa termometrului legat la pământ și, suplimentar, trebuie legată la masă pe laterala T32.3S. Se va asigura că în instalație există o legătură de echipotențial, astfel încât prin ecran să nu circule curentul de echilibrare. Aici trebuie respectate cu strictețe reglementările de instalare valabile pentru zonele periculoase!

Carcasa este construită din plastic. Pentru a preveni riscul descărcărilor electrostatice, suprafața din plastic trebuie curățată doar cu o cârpă umedă.



PERICOL!

Pericol de moarte prin electrocutare

În cazul contactului cu piese conducătoare de curent electric există pericol direct de moarte.

- Aparatul trebuie instalat și montat numai de personal calificat.
- Operarea folosind o sursă electrică de alimentare defectă (de ex. scurtcircuit de la tensiunea din rețea la tensiunea de ieșire) poate cauza tensiuni periculoase în aparat!



AVERTISMENT!

Doar instrumentele care corespund descrierii din capitolul 4.2 "Operarea în aplicații legate de siguranță" sunt calificate pentru utilizarea în aplicații referitoare la siguranță. Nu utilizați alte instrumente în echipamente de siguranță sau de Oprire de Urgență.

Utilizarea incorectă a instrumentului poate duce la accidentări.

2.5 Istoric versiuni conform NAMUR NE53

2.5.1 Instrumente HART® 5

Versiune	Note	Configurație software WIKA_T32	Revizia aparatului T32 HART®	DD Corespunzătoare (descrierea dispozitivului)
v2.1.3	prima versiune T32.xS	v1.50	3	Dev v3, DD v1
v2.2.1 ¹⁾	Versiunea T32.xS cu opțiunea SIL	v1.51	3	Dev v3, DD v1
v2.2.3 ¹⁾	T32.xS (Notificarea schimbărilor Q2/2014)	v1.51	3	Dev v3, DD v1

1) Pentru instrumente fără SIL se recomandă repornirea transmițătorului după activarea "protecției la scriere".

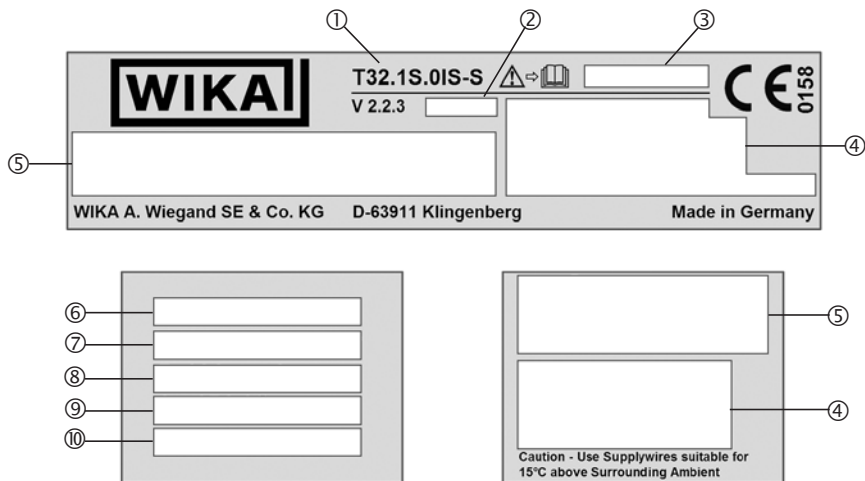
2.5.2 Opțiune: Instrumente HART® 7

Versiune	Note	Configurație software WIKA_T32	Revizia aparatului T32 HART®	DD Corespunzătoare (descrierea dispozitivului)
v2.3.1	Versiune opțională HART® 7	v1.51	4	Dev v3, DD v1

2.6 Etichetare, marcaje de siguranță

Eticheta produsului (exemplu)

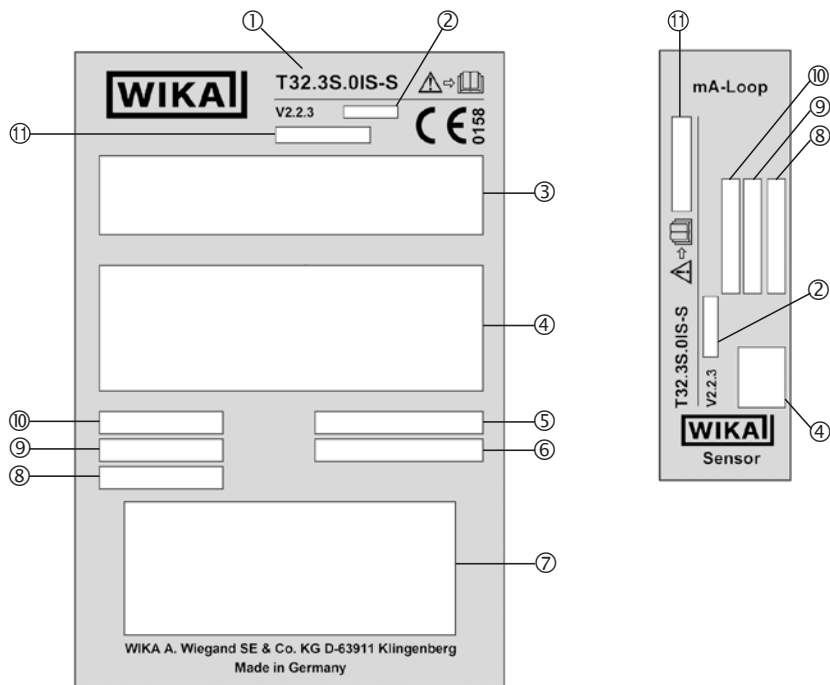
- Versiunea cu montare în cap, model T32.1S



- ① Model
cu SIL: T32.1S.01S-S
fără SIL: T32.1S.01S-Z
- ② Data fabricației (an-lună)
- ③ Număr de serie
- ④ Marcaj CE
- ⑤ Sigle de aprobare
- ⑥ Alimentare de la rețea
- ⑦ Semnal de ieșire, versiunea HART®
- ⑧ Senzor, Pt100 sau RTD
- ⑨ Interval de măsurare

2. Siguranță

■ Versiunea cu montare pe șină, model T32.3S



- ① Model
cu SIL: T32.3S.0IS-S
fără SIL: T32.3S.0IS-Z
- ② Data fabricației (an-lună)
- ③ Marcaj CE
- ④ Sigle de aprobare
- ⑤ Alimentare de la rețea
- ⑥ Semnal de ieșire, versiunea HART®
- ⑦ Atribuire pin
- ⑧ Nr. ETICHETĂ
- ⑨ Interval de măsurare
- ⑩ Senzor, Pt100 sau RTD
- ⑪ Număr de serie



Înainte de montarea și punerea în funcțiune a aparatului, asigurați-vă că ați citit instrucțiunile de operare!

3. Specificații

3. Specificații

Specificații	Model T32.xS
Temperatura ambiantă admisibilă	-60 ¹⁾ / -50 ²⁾ / -40 ... +85 °C [-76 ¹⁾ / -58 ²⁾ / -40 ... +185 °F]
Clasa de climă cf. IEC 654-1: 1993	Cx (-40 ... +85 °C, 5 ... 95 % r. h.)
Umiditatea maximă admisă ■ Model T32.1S în conformitate cu IEC 60068-2-38: 1974 ■ Model T32.3S în conformitate cu IEC 60068-2-30: 2005	Variația maximă de testare a temperaturii 65 °C [149 °F] și -10 °C [+14 °F], umiditate relativă 93 % ±3 % Temperatura maximă de testare 55 °C, umiditate relativă 95 %
Rezistența la vibrații în conformitate cu IEC 60068-2-6:2007	Test Fc: 10 ... 2.000 Hz; 10 g, Amplitudine 0,75 mm [0,03 in]
Rezistența la șoc în conformitate cu IEC 68-2-27: 1987	Test Ea: Accelerație tip I 30 g și tip II 100 g
Ceață salină conform IEC 60068- 2-52	Nivelul de severitate 1
Cădere liberă conform IEC 60721-3-2: 1997	Înălțime de cădere 1,500 mm [59.06 in]
Compatibilitate electromagnetică (EMC) ³⁾	Emisii EN 61326 (grupa 1, clasa B) și imunitate (aplicație industrială)

1) Versiune specială la cerere (disponibilă doar cu aprobări specifice), nu pentru versiunea montată pe șină T32.3S, nu pentru versiunea SIL

2) Versiune specială, nu pentru versiunea cu montare pe șină T32.3S

3) Pe durata interferențelor trebuie luată în calcul o deviere crescută de până la 1 %.

Pentru specificații suplimentare consultați fișa tehnică WIKA TE 32.04 și celelalte documentații.



Pentru alte instrucțiuni de siguranță importante privind operarea în zone periculoase consultați capitolul 10 "Note privind montajul și operarea în zone periculoase".

4. Structură și mod de funcționare

4.1 Descriere

Transmițătorul de temperatură este utilizat pentru a converti o valoare a rezistenței sau o valoare a tensiunii într-un semnal de curent proporțional (4 ... 20 mA).

Astfel senzorii sunt monitorizați în permanență în ceea ce privește funcționarea lor fără defecțiuni.

Transmițătorul îndeplinește cerințele pentru:

- Siguranța funcțională conform IEC 61508/IEC 61511-1 (în funcție de versiune)
- Protecția la explozie (în funcție de versiune)
- Compatibilitatea electromagnetică în conformitate cu recomandarea NAMUR NE21
- Semnalizarea la ieșirea analogă în conformitate cu recomandarea NAMUR NE43
- Semnalizarea defectării senzorului în conformitate cu recomandarea NAMUR NE89 (monitorizarea coroziunii conexiunii senzorului)

4.2 Operarea în aplicații legate de siguranță



Modelul T32.xS.xxx-S (versiunea SIL) a fost conceput pentru utilizarea în aplicații legate de siguranță.

Marcarea acestei variante de design este indicată în capitolul 2.6 “Etichetare, marcaje de siguranță”. Pentru operarea în aplicații legate de siguranță trebuie respectate cerințele suplimentare (a se vedea manualul de utilizare “Informații privind siguranța funcțională a modelului T32.xS”). Instrucțiunile conținute aici trebuie urmate cu strictețe.

4.3 Pachetul de livrare

Comparați pachetul de livrare cu nota de livrare.

5. Transport, ambalare și depozitare

5.1 Transport

Verificați aparatul cu grijă în ceea ce privește deteriorările care ar fi putut fi cauzate în timpul transportului. Daunele evidente trebuie semnalate imediat.

RO

5.2 Ambalare

Îndepărtați ambalajul abia direct înainte de montare.

Păstrați ambalajul, deoarece va asigura o protecție optimă în timpul transportului (de exemplu, la schimbarea locului de instalare, expedierea pentru efectuarea reparațiilor).

5.3 Depozitare

Condiții permise pentru locul de depozitare:

- Temperatură de depozitare: -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
- Umiditate: umiditate relativă 95 %

Evitați expunerea la următorii factori:

- Lumina directă a soarelui sau apropierea de obiecte fierbinți
- Vibrațiile mecanice
- Fumingine, aburi, praf și gaze corozive

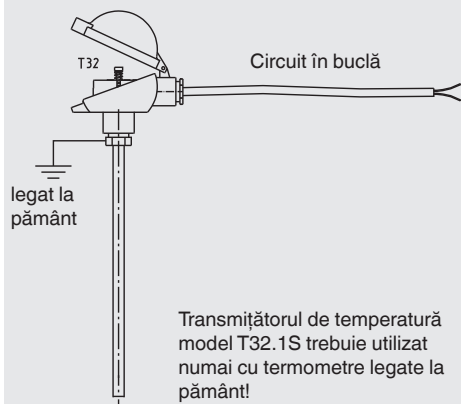
6. Punerea în funcțiune, operare



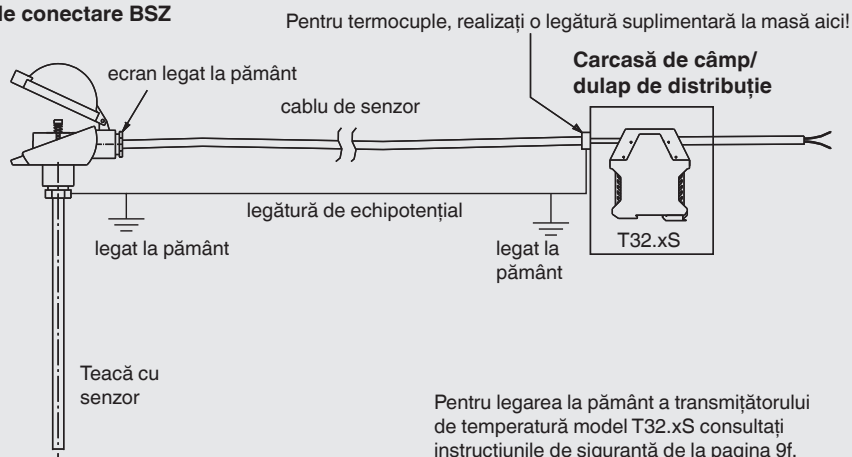
În zonele periculoase, folosiți doar transmițători de temperatură aprobați pentru aceste zone periculoase. Aprobarea este marcată pe eticheta produsului.

6.1 Împământare

Cap de conectare BSZ

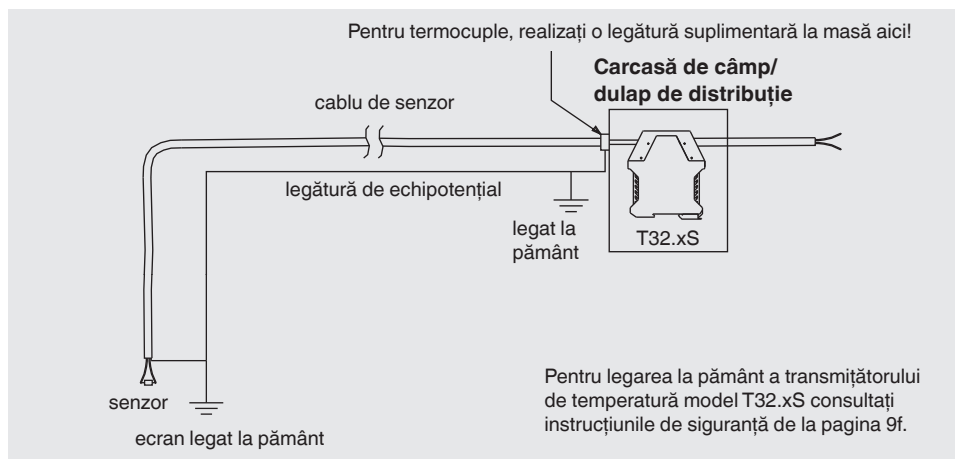


Cap de conectare BSZ



6. Punerea în funcțiune, operare

Pentru aplicații cu cerințe EMC mai exigente se recomandă utilizarea unui cablu ecranat între transmițătorul de temperatură și senzor, în special în cazul conductorilor lungi care duc la senzori. Ca exemplu ilustrativ se vede schema.

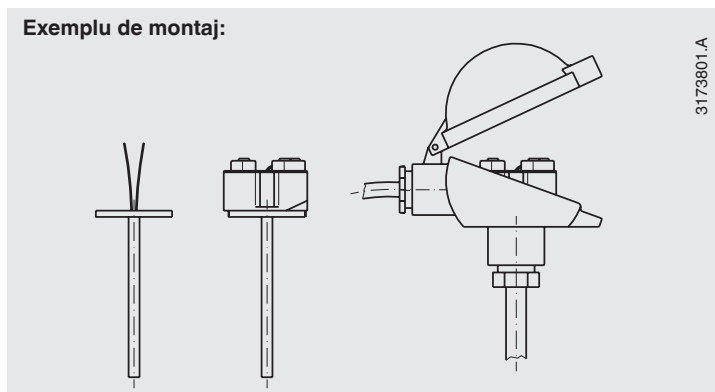


RO

6.2 Montaj

6.2.1 Transmițător în versiunea cu montare în cap (model T32.1S)

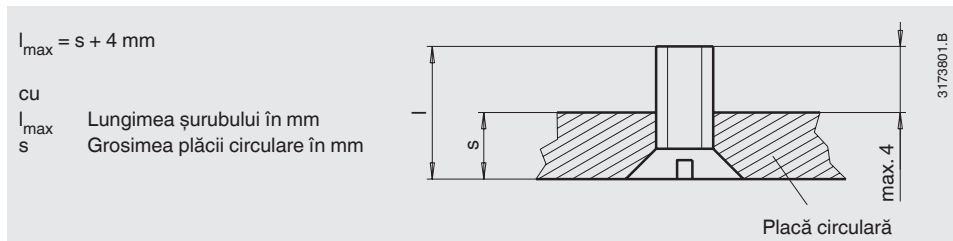
Transmițătorii pentru montare în cap (model T32.1S) sunt concepuți pentru a fi montați pe o inserție de măsurare în interiorul unui cap de conectare DIN, forma B, cu spațiu de montaj extins. Firele de conectare ale inserției de măsurare trebuie să fie de aprox. 50 mm lungime și să fie izolate.



6. Punerea în funcțiune, operare

Montajul pe inserția de măsurare

Montați transmițătorul pe placa circulară a inserției de măsurare folosind două șuruburi cu cap înecat M3 conform EN ISO 2009. Inserțiile filetate adecvate au fost conectate pe parte inferioară a carcasei. Presupunând că înșurubarea este efectuată corect, lungimea admisibilă a șurubului poate fi calculată după cum urmează:



Verificați lungimea șurubului înainte de a fixa transmițătorul pe inserția de măsurare: introduceți șurubul în placa circulară și verificați lungimea de 4 mm [0,16 in]!



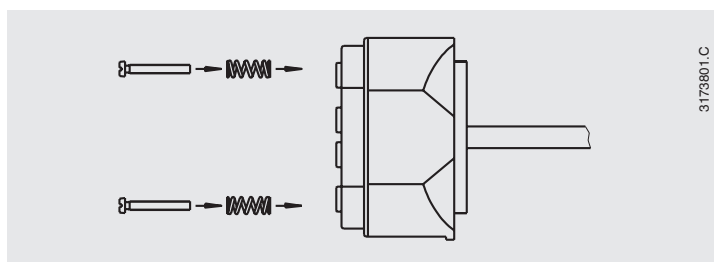
Atenție!

A nu se depăși lungimea maximă admisibilă a șurubului!

Transmițătorul va fi deteriorat dacă șuruburile sunt filetate mai mult de 4 mm [0,16 in] în baza transmițătorului.

Montarea în capul de conectare

Introduceți inserția de măsurare cu transmițătorul montat în manșonul protector și fixați-l în capul de conectare folosind șuruburi în arcurile de presiune.



Instalarea cu un adaptor de șină DIN

În cazul în care se utilizează adaptorul mecanic disponibil ca accesoriu, transmițătoarele cu montare în cap T32.1S pot fi fixate de asemenea pe o șină DIN.

6.2.2 Transmițător în versiunea cu montare pe șină (model T32.3S)

Fixați carcasa de montare a șinei (model T32.3S) pe o șină înălțată de 35 mm [0,16 in] (EN 60175) prin simpla blocare în poziție, fără a fi necesare unelte.

Pentru dezasamblare decuplați elementul de blocare.

6.3 Configurare

Toți parametrii de mai jos pot fi configurați: model de senzor, conexiune senzor, interval de măsurare, semnal de ieșire, indicarea alarmei, monitorizarea tensiunii la borne, monitorizarea defectării senzorului, monitorizarea intervalului de măsurare, viteza de măsurare, amortizare, protecția la scriere, valori offset (corectură 1 punct), nr. etichetă (TAG) și liniarizare (caracteristică personalizată). În plus, o transformare liniară a valorilor de proces este posibilă folosind o corectură în 2 puncte.

Liniarizare:

Prin intermediul componentei software, caracteristicile senzorului personalizate în funcție de client pot fi stocate în transmițător, astfel încât să poată defini alte tipuri de senzori. Numărul de puncte auxiliare: min. 2; max. 30. Dacă sunt conectați mai mult de 2 senzori (funcție de senzor dual) pot fi realizate și alte configurații. Cu funcția de senzor dual, doi senzori identici (senzor de rezistență sau termocuplă) cu același domeniu de măsurare sunt conectați și procesați împreună.

Transmițătorii sunt furnizați cu o configurație de bază (a se vedea fișa de date TE 32.04) sau sunt configurate în funcție de specificațiile clientului. În cazul în care configurația este schimbată ulterior, modificările trebuie notate pe etichetă folosind un marker rezistent la apă.



- simulare a valorii de intrare nu este necesară pentru a configura T32.
- simulare a senzorului este necesară doar pentru testul funcțional.

Funcționalitate programabilă a senzorului în cazul în care 2 senzori au fost conectați (senzor dual)

Senzor 1, senzor 2 redundant:

Semnalul de ieșire 4 ... 20 mA indică valoarea de măsură a senzorului 1. Dacă senzorul 1 se defectează, valoarea de măsură a senzorului 2 este valoarea de ieșire (senzorul 2 este redundant).

Valoarea medie:

Semnalul de ieșire 4 ... 20 mA indică media celor două valori de la senzorul 1 și senzorul 2. Dacă un senzor se defectează, valoarea de măsură a senzorului funcțional este considerată valoarea de ieșire.

Valoarea minimă

Semnalul de ieșire 4 ... 20 mA indică cea mai mică dintre cele două valori de la senzorul 1 și senzorul 2. Dacă un senzor se defectează, valoarea de proces a senzorului funcțional este considerată valoarea de ieșire.

Valoarea maximă:

Semnalul de ieșire 4 ... 20 mA indică cea mai mare dintre cele două valori de la senzorul 1 și senzorul 2. Dacă un senzor se defectează, valoarea de măsură a senzorului funcțional este considerată valoarea de ieșire.

Diferență:

Semnalul de ieșire 4 ... 20 mA indică media celor două valori de la senzorul 1 și senzorul 2. Dacă un senzor se defectează, valoarea de măsură a senzorului funcțional este considerată valoarea de ieșire.

6. Punerea în funcțiune, operare

Funcții de monitorizare programabile

Monitorizarea intervalului de măsurare:

Dacă această funcție este activată, o eroare este semnalizată pe bucla curentă ($< 3.6 \text{ mA}$) dacă valoarea măsurată este sub sau peste limitele intervalului de măsurare.

Funcții de monitorizare programabile cu 2 senzori conectați (senzor dual)



Următoarele opțiuni nu sunt disponibile în modul diferență!

Redundanță/backup dinamic

În cazul unei erori a senzorului (defectare senzor, rezistența conductorului prea ridicată sau valoare măsurată în afara intervalului de măsurare al senzorului) la unul dintre cei doi senzori, valoarea măsurată va fi considerată doar valoarea senzorului funcțional. Odată eroarea rectificată, valoare se va baza din nou pe cei doi senzori, sau pe senzorul 1.

Monitorizarea îmbătrânirii (monitorizarea derivei senzorului):

Un semnal de eroare pe ieșire se activează atunci când valoarea diferenței de temperatură între senzorul 1 și senzorul 2 este mai mare decât o valoare setată, care poate fi selectată de utilizator. Această monitorizare generează un semnal numai în cazul în care pot fi determinate două valori valabile măsurate și diferența de temperatură este mai mare decât valoarea limită selectată.

(Nu poate fi selectată pentru funcția "Diferență" a senzorului având în vedere că semnalul de ieșire indică valoarea de diferență).

6.3.1 Configurarea cu ajutorul PC

Pentru configurarea transmițătorului este nevoie atât de software-ul de configurare cât și de un modem HART®. WIKA oferă 4 modele diferite de modemi HART® în acest scop.

- ① VIATOR® HART® USB, număr comandă: 11025166
- ② VIATOR® HART® USB PowerXpress™, număr comandă: 14133234
- ③ VIATOR® HART® RS-232, număr comandă: 7957522
- ④ VIATOR® HART® Bluetooth® Ex, număr comandă: 11364254



Modemul HART® poate fi utilizat de asemenea în combinație cu alt software de configurare (a se vedea capitolul 8 "Software de configurare WIKA T32").



6. Punerea în funcțiune, operare

Software de configurare WIKA T32

Recomandăm utilizarea software-ului nostru de configurare WIKA T32. Acest software este actualizat periodic și adaptat la extensiile firmware ale T32, astfel încât să aveți mereu acces complet la toate funcționalitățile și parametrii transmițătorului (a se vedea capitolul 8 “Software de configurare WIKA T32”).

Software suplimentar de configurare

Cu ajutorul următoarelor instrumente de configurare pot fi realizate deasemenea operațiuni de configurare la T32 de ex.:

- AMS și SIMATIC PDM (T32_EDD)
- FieldMate, PACTware, SmartVision și Fieldcare (DTM_T32)
- DTM în aplicația cadru FDT 1.2

Cu orice alt instrument de configurare HART® pot fi operate funcționalitățile în modul generic (de ex. interval de măsurare sau nr. etichetă).



Mai multe informații despre configurarea T32 cu instrumentele de software menționate mai sus sunt disponibile la cerere.

6.3.2 Versiunea DD

Transmițătorul de temperatură model T32.xS poate fi utilizat cu următoarele versiuni DTM și DD.

Revizia aparatului T32 HART®	DD corespunzătoare (Descrierea dispozitivului)	T32 HART® DTM
0	Dev v0, DD v2	DTM 1.0.2
1	Dev v1, DD v1	DTM 1.0.2
2	Dev v2, DD v1	DTM 1.0.2
3	Dev v3, DD v1	DTM 2.0.0.175, DTM 2.1.0
Opțional: versiunea HART® 7		
4	Dev v3, DD v1	DTM 2.1.0

6.3.3 Comunicator HART® (FC375, FC475, MFC4150, MFC5150)

Cu ajutorul comunicatorului HART® funcțiile aparatului sunt selectate prin diverse nivele de meniu și cu ajutorul unei matrice speciale de funcții HART® (a se vedea capitolul 6.5 “Arborele de configurare HART®”).

6.4 Conectarea modemului FSK, comunicator HART®



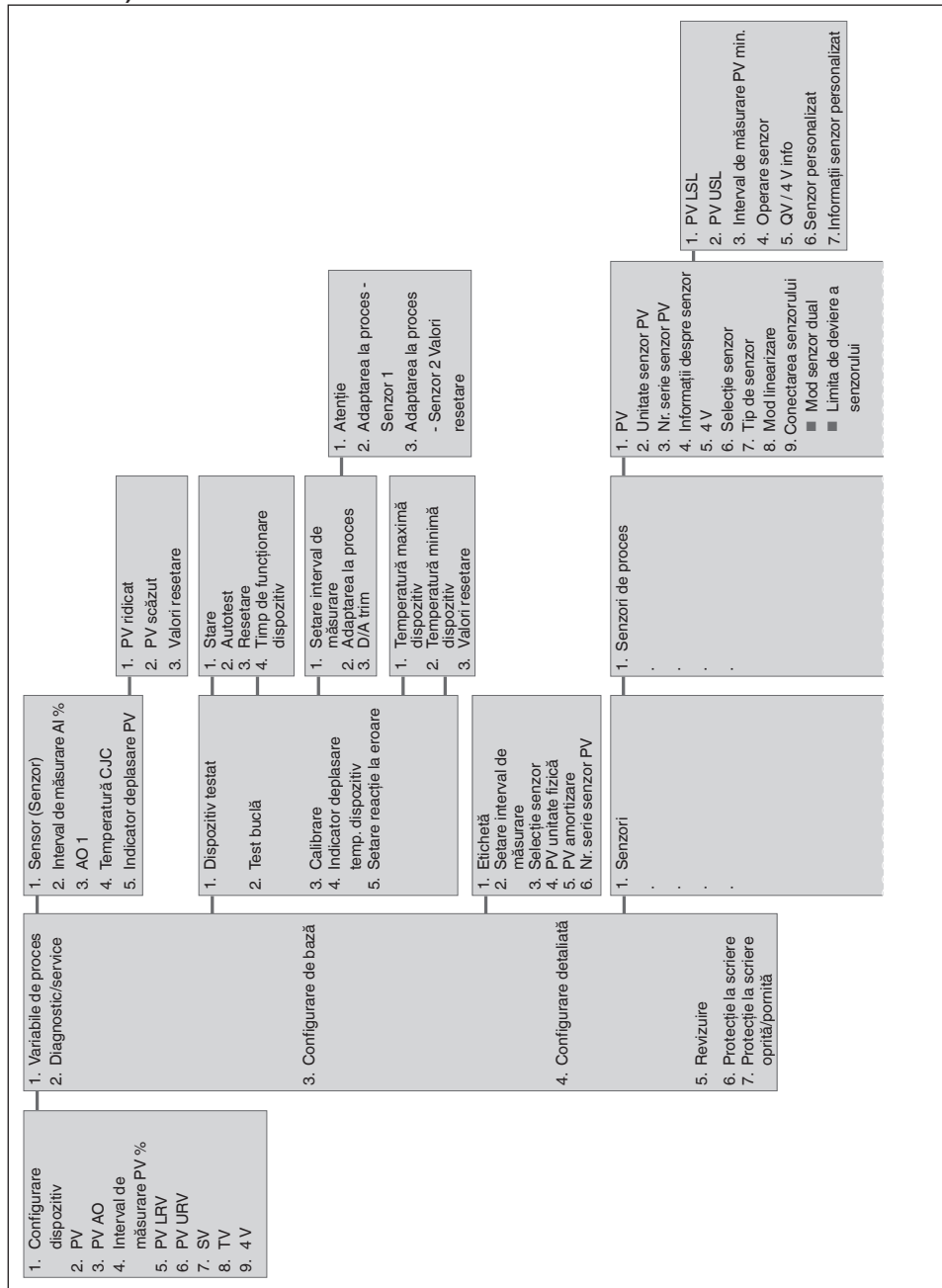
AVERTISMENT!

- Circuitul de măsurare trebuie să prezinte o sarcină de minim 250 Ω.
- Pentru toți transmițătorii cu protecție față de zonele periculoase consultați capitolul 10 “Note privind montajul și operarea în zone periculoase”.

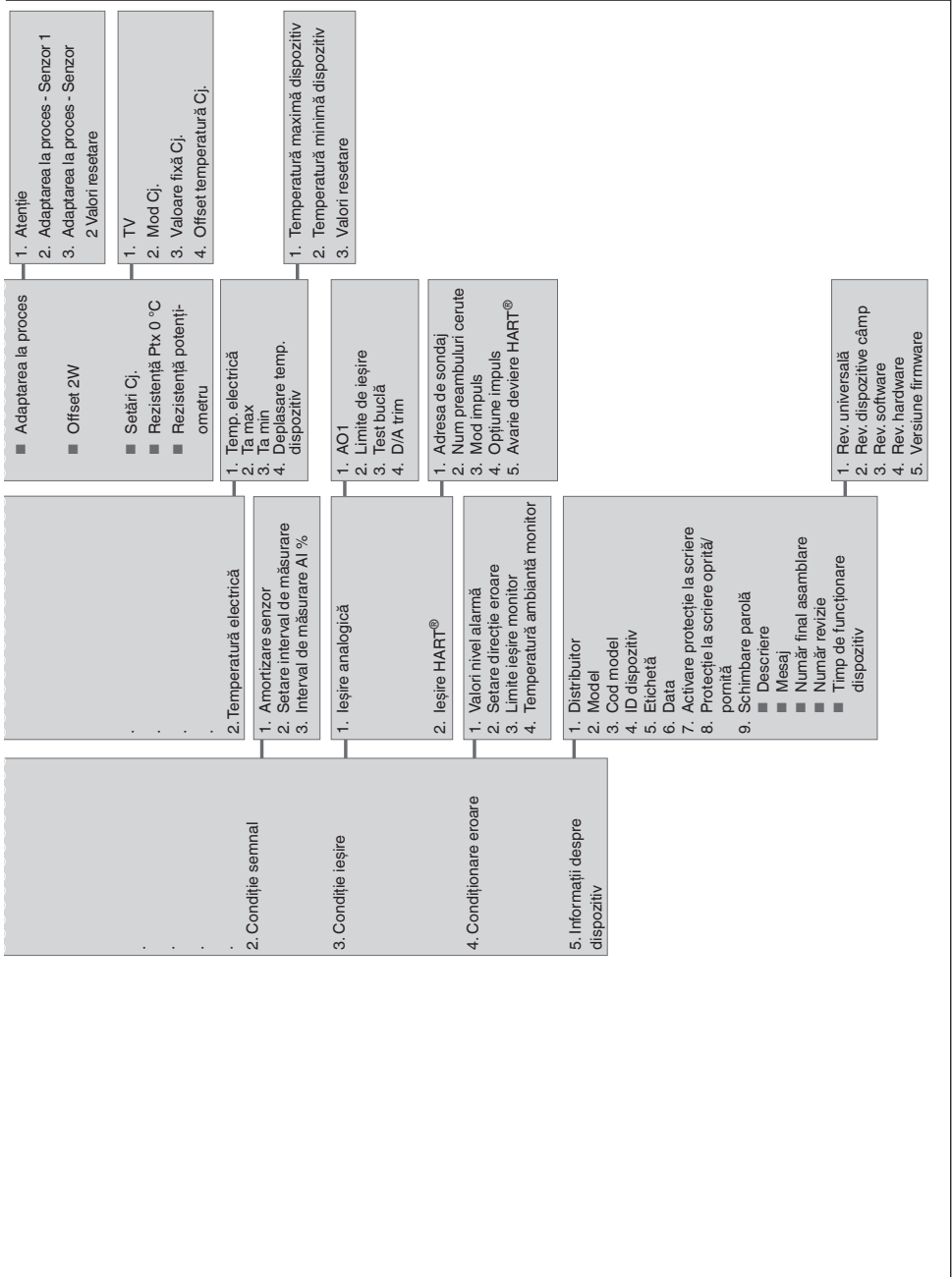
Rezistorul este deja integrat în majoritatea surselor de energie disponibile pe piață și prin urmare nu este cerut separat. În mod frecvent este disponibilă deja o conexiune pentru modemul FSK.

6.5 Arborele de configurare HART® (pentru partea a 2-a consultați pagina următoare)

RO



Arborele de configurare HART® (partea 2)



Abrevieri utilizate

PV:	Valoarea de proces	(valoarea primară)
SV:	Temperatura componentelor electronice interne	(valoarea secundară)
TV:	Temperatura de compensare a termocuplei	(valoarea terțiară)
AO:	Leșire analogă	

URV:	Valoare max.	(valoarea limită superioară)
LRV:	Valoare min.	(valoarea limită inferioară)
LSL:	Limită min. senzor	(limită inferioară senzor)
USL:	Limită max. senzor	(limită superioară senzor)

7. Note pentru operarea în aplicații legate de siguranță (SIL)



Modelul T32.xS.xxx-S (versiunea SIL) a fost conceput pentru utilizarea în aplicații legate de siguranță.

Pentru operarea în aplicații legate de siguranță trebuie respectate cerințele suplimentare (a se vedea manualul de utilizare "Informații privind siguranța funcțională a modelului T32.xS"). Instrucțiunile conținute aici trebuie urmate cu strictețe.

8. Software de configurare WIKA T32

Pentru instalare respectați indicațiile din instrucțiunile de instalare. O versiune actuală a software-ului WIKA_T32 poate fi descărcată gratuit de pe www.wika.com.

8.1 Inițializarea software-ului

Inițializați software-ului WIKA_TT prin dublu clic pe pictograma WIKA T32.



Pentru a avea acces complet la toate funcțiile și la toți parametrii T32, trebuie să selectați nivelul de acces "Specialist". După instalare, în mod implicit, nu este activată nicio parolă!

8.2 Conectare

Prin intrarea din meniu “connect” “Single instrument” (conectare-instrument individual), se încearcă stabilirea comunicării cu un dispozitiv compatibil HART® având adresa de sondaj HART® Poll Address 0 (zero). Dacă această încercare se dovedește fără succes, programul va încerca să stabilească o conexiune Multidrop. Adresele 1-15 vor fi conectate succesiv și se va încerca stabilirea comunicării cu un dispozitiv conectat.



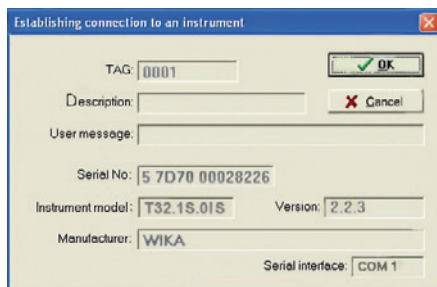
RO



Este posibilă conectarea unui singur instrument!

După conectarea cu succes, software-ul prezintă datele de bază pentru instrumentul conectat:

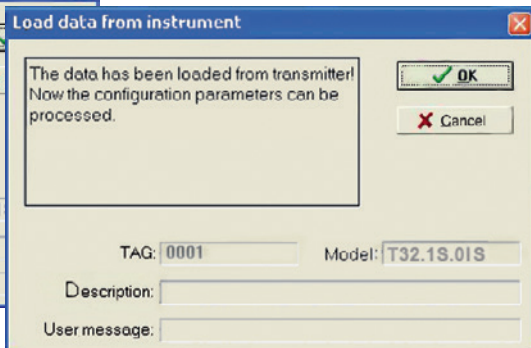
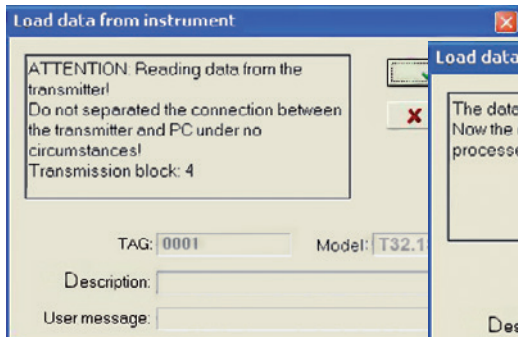
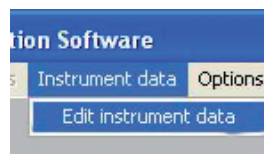
- Marcaj TAG (etichetă)
- Descriere
- Mesaj utilizator
- Număr de serie
- Model instrument și versiune
- Fabricant și portul PC utilizat



Confirmați conexiunea stabilită cu “OK”.

8.3 Configurarea parametrilor (configurabili)

Toate datele importante pentru operare pot fi ajustate în meniul “Instrument data” → “Edit instrument data” (Date aparat-editare date aparat).



8. Software de configurare WIKA T32



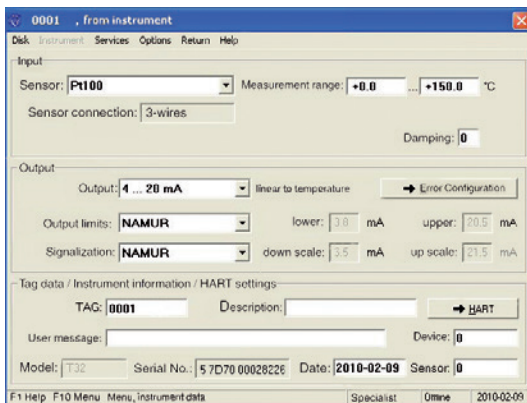
În timpul acestei operațiuni, nu întrerupeți comunicarea cu transmițătorul, deoarece prin aceasta datele nu mai pot fi citite corect.

RO

O dată ce datele au fost transferate corect, confirmați cu "OK".

Accesul la toate funcțiile relevante pentru operare și parametrizare precum:

- Tipul de senzor și conexiune
- Intervalul de temperatură și unitatea de temperatură
- Semnal de ieșire
- Limite de ieșire și semnalizarea erorilor
- TAG al punctului de testare
- Adresa de sondaj HART®
- Mod impuls



Pentru informații suplimentare privind configurarea, a se vedea datele de contact de pe pagina 5.

9. Racordurile electrice



AVERTISMENT!

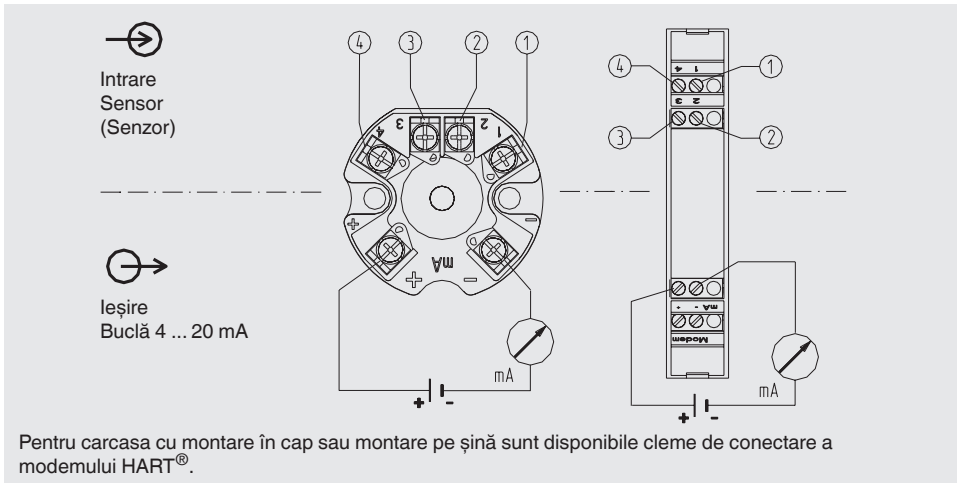
Respectați valorile tehnice maxime de siguranță pentru conectarea sursei de alimentare cu energie și a senzorilor, a se vedea capitolul 10.3 “Valori maxime de siguranță”.

În timpul lucrărilor la transmiițători (de ex. instalare/demontare, lucrări de întreținere) luați măsurile necesare pentru a preveni descărcările electrostatice de la borne.



AVERTISMENT!

Efectuați instalarea numai după scoaterea aparatului de sub tensiune!
Conductorii conectați trebuie verificați pentru a garanta racordarea lor corectă.
Numai conductorii racordați corect pot garanta funcționarea fără defecțiuni.



Unelte recomandate pentru șuruburile bornelor:

Model	Șurubelniță	Cuplu de strângere
T32.1S	Cap în cruce (vârf Pozidriv) mărimea 2 (ISO 8764)	0,4 Nm
T32.3S	cu fantă, 3 mm x 0,5 mm [0,12 in x 0,02 in] (ISO 2380)	0,4 Nm

9. Racordurile electrice

9.1 Alimentare de la rețea, buclă de curent 4 ... 20 mA

T32 este un transmîțător de temperatură cu 2 fire. În funcție de versiune, poate fi echipat cu diverse tipuri de surse de alimentare. Conectați linia pozitivă a sursei de alimentare la borna marcată cu \oplus , linia negativă a sursei de alimentare la borna marcată cu \ominus .

La conductorii flexibili recomandăm utilizarea manșoanelor sertizate pentru conductorii. Protecția integrată împotriva polarității inverse (polaritatea greșită la bornele \oplus și \ominus) previne deteriorarea transmîțătorului.

Sunt aplicabile următoarele valori maxime:

- Model T32.xx.000: 42 V DC
- Model T32.xS.0IS: 30 V DC
- Model T32.xS.0IC: 30 V DC

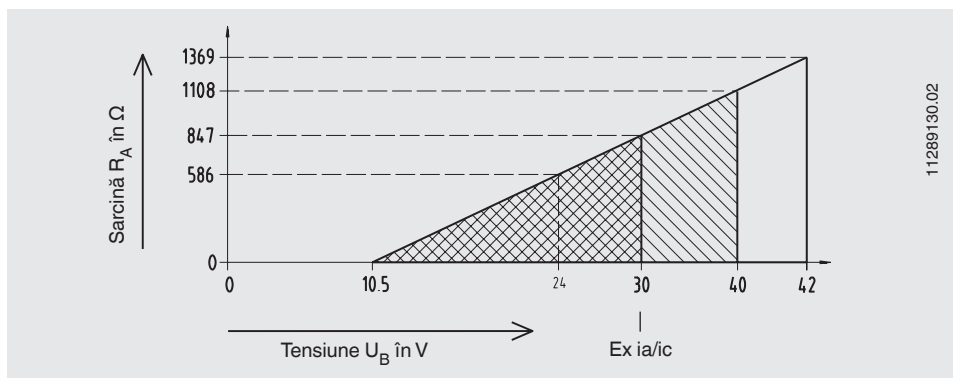
Transmîțătorul de temperatură T32.xS necesită o tensiune minimă la borne de DC 10.5 V. Sarcina nu trebuie să fie prea ridicată, deoarece în caz contrar, în cazul unor intensități relativ înalte, tensiunea la bornele transmîțătorului va fi prea scăzută.

T32 este echipat cu un sistem de monitorizare a tensiunii la borne (detectarea "tensiunii scăzute").

Dacă la bornă se detectează o tensiune prea scăzută (< 10 V) eroarea este semnalizată la ieșire (< 3,6 mA).

Sarcina maximă admisibilă în funcție de tensiunea de alimentare:

Diagrama sarcinii



Pentru sursa de alimentare, utilizați un circuit electric cu limitare a energiei (EN/UL/IEC 61010-1, secțiunea 8.3) cu următoarele valori maxime pentru sursa de alimentare de la rețea:

pentru $U_B = DC 42 V; 5 A$

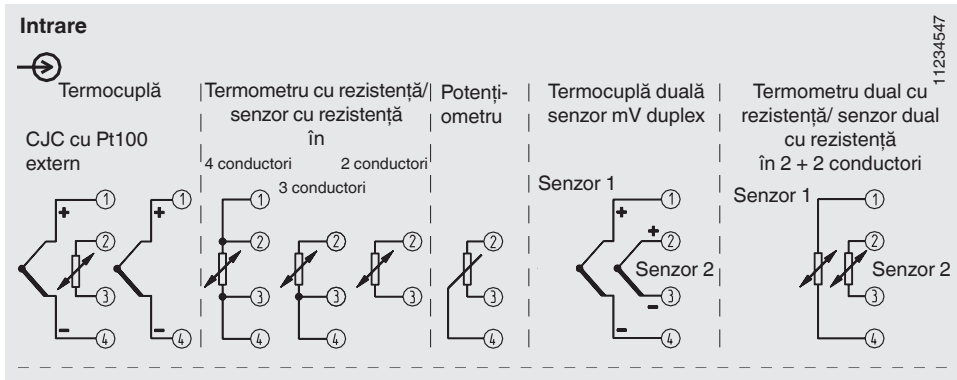
Pentru sursa de alimentare externă este necesar un comutator separat.

9.2 Afișarea buclei HART® (DIH50, DIH52)

Este posibilă configurarea suplimentară a transmițătorului de temperatură cu un afișaj în buclă HART®. Acesta este utilizat pentru afișarea locală a valorii de proces actuale. Unitatea și intervalul de măsurare configurat al transmițătorului sunt actualizate automat prin intermediul protocolului HART® în afișaj. Nu mai sunt necesare alte modificări ale afișajului în buclă HART®. Pentru aceasta, afișajul trebuie să se afle în modul HART®.

9.3 Senzori

9.3.1 Reprezentare schematică, configurație



9.3.2 Termorezistență (RTD) și senzor cu rezistență

Este posibilă conectarea unui termorezistențe RTD (de ex. conform EN 60751) sau orice senzor cu rezistență într-o metodă de conectare cu 2-, 3- sau 4 fire și conectarea a două termorezistențe identice, având aceleași intervale de măsurare, într-un circuit cu doi conductori. Configurați intrarea transmițătorului pentru a se potrivește cu metoda de conectare utilizată. În caz contrar nu veți exploata în întregime posibilitățile de compensare a firului de conectare și, prin urmare, pot apărea erori de măsurare suplimentare (a se vedea capitolul 6.3 “Configurare”).

9.3.3 Termocuple (TC)

Este posibilă conectarea unei termocuple sau a două termocuple identice. Asigurați-vă că termocupla este conectată cu polaritatea corectă. Dacă firul dintre termocuplă și transmițător trebuie să fie extins, folosiți doar cablu termic sau de compensare adecvat pentru tipul de termocuplă conectat.

Configurați intrarea transmițătorului adecvat pentru tipul de termocuplă și compensarea joncțiunii la rece utilizate, în caz contrar pot interveni erori de măsurare (a se vedea capitolul 6.3 “Configurare”).



În cazul în care compensarea joncțiunii la rece trebuie operată cu un termometru cu rezistență extern (conexiune cu 2 conductori), conectați-l la bornele ② și ③.

9. Racordurile electrice

9.3.4 Conectarea senzorului mV

Asigurați-vă că senzorul mV este conectat cu polaritatea corectă.

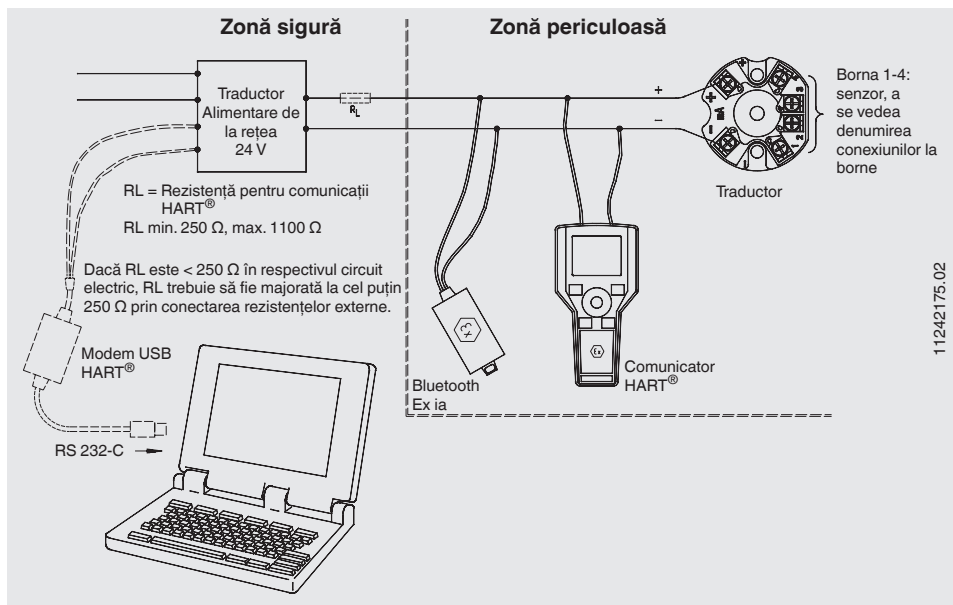
9.3.5 Potențiometru

Este posibilă conectarea unui potențiometru.

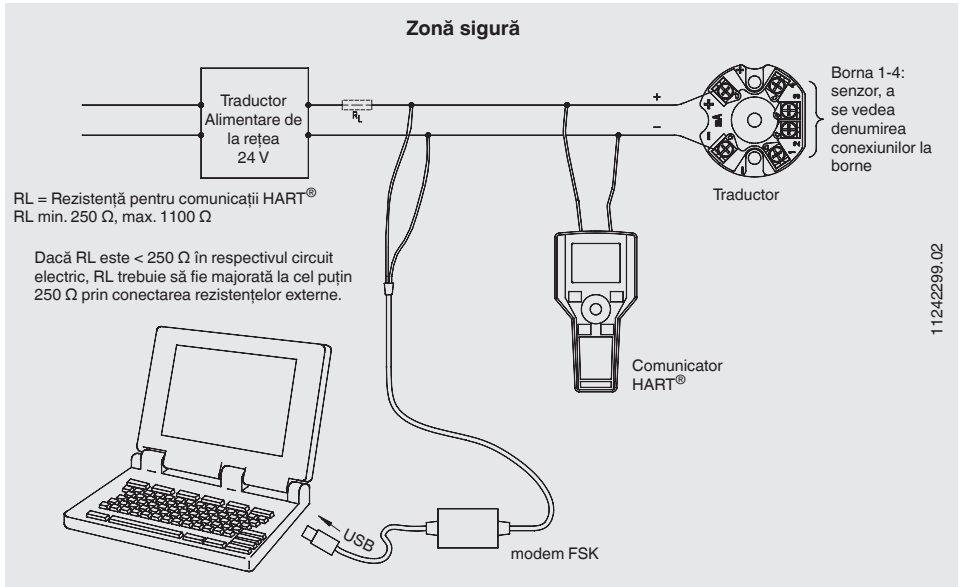
9.4 Semnal HART®

Semnalul HART® este măsurat direct prin linia de semnal 4 ... 20 mA. Circuitul de măsurare trebuie să prezinte o sarcină de minim 250 Ω. Totuși, sarcina nu trebuie să fie prea ridicată, deoarece în caz contrar, în cazul unor intensități relativ înalte, tensiunea la bornele transmițătorului va fi prea scăzută. Pentru aceasta, conectați clemele de cablu ale modemului și/sau ale comunicatorului HART®, conform descrierii (a se vedea capitolul 6.5 “Arborele de configurare HART®”) sau utilizați conectorii de comunicare existenți ai unei surse de alimentare/unui transformator de linie. Conectarea modemului HART® și/sau a comunicatorului HART® nu depinde de polaritate! Modemul HART® sau comunicatorul HART® poate fi conectat de asemenea în paralel cu rezistorul! La conectarea unei versiuni Ex a transmițătorului, respectați condițiile speciale pentru utilizarea în siguranță (a se vedea capitolul 10 “Note privind montajul și operarea în zone periculoase”).

9.4.1 Conexiune tipică pentru zone periculoase (montare în cap)



9.4.2 Conexiune tipică pentru zone periculoase



10. Note privind montajul și operarea în zone periculoase

În zonele periculoase, folosiți doar transmițători de temperatură aprobați pentru aceste zone periculoase. Aprobarea este marcată pe eticheta produsului.

La conectarea la alte dispozitive sau componente, respectați cerințele de conectare privind protecția la explozie, precum tensiunea maximă admisibilă, puterea sau sarcina cu capacitanțe (a se vedea capitolul 10.2 “Condiții speciale pentru utilizarea în siguranță (condiții X)”).

Următoarele informații se bazează în principal pe certificatul de examinare UE, nr. certificare BVS 08 ATEX E 019 X.

10. Note privind montajul și operarea în zone periculoase

10.1 Prezentarea generală a modelelor și a aprobărilor europene ale acestora

Model	Protecție Ex și număr aprobare	Tip de protecție la aprindere
T32.1S.0IS-x (versiune cu montare în cap)	II 1G Ex ia IIC T4 ¹⁾ /T5/T6 Ga II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da	Echipament cu siguranță intrinsecă
T32.3S.0IS-x (versiunea cu montare pe șină)	II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 ¹⁾ /T5/T6 Gb II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db	Echipament cu siguranță intrinsecă
T32.1S.0IC-x T32.3S.0IC-x	II 3G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc	Echipament cu siguranță intrinsecă

1) Pentru toate aprobările europene T4 este 85 °C. Marcajul dublu T4/T4/... vizibil pe eticheta produsului este condiționat exclusiv de aprobarea FM, unde T4 este limitată la 80 °C.

Parametrii electrici nominali pentru versiunile de montare în cap și pe șină sunt identici.

Pentru T32.xS.0IS: Circuitul de senzori cu siguranță intrinsecă (configurație opțională cu 2 fire, 3 fire sau 4 fire) pentru ambele versiuni este conceput pentru alimentarea echipamentului în zone cu cerințe de 1G sau 1D.

Versiunea T32.1Sx.0 IS este concepută pentru instalarea în carcase sau capete de conexiune în zone cu cerințe de 1G, 2G sau 1D, 2D.

Versiunea T32.3Sx.0IS este concepută pentru instalarea într-o carcasă care garantează cel puțin clasa de protecție IP20 (aplicația 2G sau instalare în afara zonei periculoase) sau IP6x (aplicație 2D).

10.2 Condiții speciale pentru utilizarea în siguranță (condiții X)

T32.3S.xxx:

Suprafața carcasei este neconductivă. Transmițătorul de temperatură trebuie montat astfel încât să se elimine sarcinile electrostatice.

T32.xS.0IS, T32.xS.0IS-x (asigurând un nivel de protecție IS Ex ia)

Instalarea în zona sigură:

- Transmițătorul trebuie instalat în interiorul unei carcase care asigură un nivel minim de protecție IP20 în conformitate cu IEC 60529.
- Cablajul în interiorul carcasei trebuie să fie în conformitate cu clauza 6.3.12 și clauza 7.6.e a IEC 60079-11:2011.
- Piese de conectare sau conectorii pentru circuitele cu siguranță intrinsecă trebuie aranjați în conformitate cu clauza 6.2.1 sau 6.2.2 a IEC 60079-11:2011.

Instalarea în zona EPL Ga (Zona 0) sau EPL Gb (Zona 1)

■ Modele de transmițători T32.1S.0IS, T32.1S.0IS-x:

- Având în vedere aplicația, transmițătorul trebuie montat în interiorul unei carcase adecvate pentru instalarea în zone EPL Ga (Zona 0) și unde efectele încărcărilor electrostatice sunt excluse.

Având în vedere aplicația, transmițătorul trebuie montat în interiorul unei carcase adecvate pentru instalarea în zone EPL Gb (Zona 1).

■ Modele de transmițători T32.3S.0IS, T32.3S.0IS-x:

Transmițătorul trebuie montat în interiorul unei carcase adecvate pentru instalarea într-o zonă EPL Gb (Zona 1) și unde efectele încărcărilor electrostatice sunt excluse.

Instalarea în zona EPL Da (Zona 20) sau EPL Db (Zona 21)

■ Modele de transmițători T32.1S.0IS, T32.1S.0IS-x:

Având în vedere aplicația, transmițătorul trebuie montat în interiorul unei carcase adecvate pentru instalarea în zona EPL Da (Zona 20) sau EPL Db (Zona 21), asigurând un nivel de protecție IP6x în conformitate cu IEC60529.

■ Modele de transmițători T32.3S.0IS, T32.3S.0IS-x:

Având în vedere aplicația, transmițătorul trebuie montat în interiorul unei carcase adecvate pentru instalarea în zona EPL Db (Zona 21), asigurând un nivel de protecție IP6x în conformitate cu IEC60529.

T32.xS.0IC, T32.xS.0IC-x (asigurând un nivel de protecție IS Ex ic)

Instalarea în EPL Gc (Zona 2):

- Modelele de transmițători T32.1S.0IC, T32.1S.0IC-x trebuie instalate în interiorul unei carcase amplasate în zona EPL Gc (Zona 2) care asigură un nivel minim de protecție IP20 în conformitate cu IEC 60529.
- Transmițătorul trebuie montat în interiorul unei carcase adecvate pentru instalarea într-o zonă EPL Gb (Zona 1) și unde efectele încărcărilor electrostatice sunt excluse.
- Cablajul în interiorul carcasei trebuie să fie în conformitate cu clauza 6.3.12 și clauza 7.6.e a IEC 60079-11:2011.
- Piese de conectare sau conectorii pentru circuitele cu siguranță intrinsecă trebuie aranjați în conformitate cu clauza 6.2.1 sau 6.2.2 a IEC 60079-11:2011.

10. Note privind montajul și operarea în zone periculoase

Instalarea în EPL Dc (Zona 22):

Nivelul de protecție "ic" nu este permis pentru aplicația EPL Dc.

■ Modele de transmițători T32.xS.0IS-x:

Transmițătorii cu marcaj "ia" pot fi utilizați de asemenea în circuitele de alimentare de tip "ib" cu parametri de conectare identici. În acest caz, întreg circuitul de măsurare (inclusiv circuitul senzorului) va fi un circuit "ib". Transmițătoarele operate cu circuite de alimentare de tip "ib" nu pot fi reutilizate cu circuite de alimentare de tip "ia".

- Cablajul extern trebuie să fie adecvat pentru intervalul de temperatură ambiantă al aplicației de utilizare finală. Temperatura ambiantă maximă pentru T32 de 85 °C trebuie respectată. Secțiunea minimă pentru cablajul extern este 0,14 mm².

Operarea în zona 0:

Transmițătorul de temperatură poate fi operat numai în zone care necesită un echipament de categoria 1 atunci când există următoarele condiții atmosferice:

Temperatură: -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]

Presiune: 0,8 ... 1,1 bar [11,60 ... 15,95 psi]

Operarea în zona 1 și zona 2:

În conformitate cu clasa de temperatură, acești transmițători pot fi utilizați numai în următoarele intervale de temperatură ambiantă:

Aplicație	Intervalul de temperatură ambiantă	Clasa de temperatură	Putere P _i
Grupa II	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +85 °C [-76 ¹⁾ / -58 °F ≤ T _a ≤ +185 °F]	T4	800 mW
	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +75 °C [-76 ¹⁾ / -58 °F ≤ T _a ≤ +167 °F]	T5	800 mW
	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C [-76 ¹⁾ / -58 °F ≤ T _a ≤ +140 °F]	T6	800 mW
Dust Ex	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +40 °C [-76 ¹⁾ / -58 °F ≤ T _a ≤ +104 °F]	n. a.	750 mW
	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +70 °C [-76 ¹⁾ / -58 °F ≤ T _a ≤ +158 °F]	n. a.	650 mW
	-60 ¹⁾ / -50 °C ≤ T _a ≤ +85 °C [-76 ¹⁾ / -58 °F ≤ T _a ≤ +185 °F]	n. a.	550 mW

n. a. = nu se aplică

- 1) Versiune specială la cerere (disponibilă doar cu aprobări specifice), nu pentru versiunea montată pe șină T32.3S, nu pentru versiunea SIL

10. Note privind montajul și operarea în zone periculoase

10.3 Valori maxime de siguranță

10.3.1 Circuitul de senzori (bornele 1 la 4)

Parametri	Model T32.xS.0IS, T32.xS.0IS-x	Model T32.xS.0IC, T32.xS.0IC-x
Nivel de protecție	Ex ia IIC/IB/IIA Ex ia IIIC	Ex ic IIC/IB/IIA
Borne	1-4	
Tensiune U_o	DC 6,5 V	
Intensitatea curentului I_o	9,3 mA	
Puterea P_o	15,2 mW	
Tensiune U_i	n. a.	
Intensitatea curentului I_i	n. a.	
Putere P_i	n. a.	
Capacitanța internă efectivă C_i	208 nF	
Inductanța internă efectivă L_i	neglijabilă	
Capacitanța externă max. 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)
Inductanța externă max. L_o		
IIC	365 mH	821 mH
IIB IIIC	1.644 mH	3.699 mH
IIA	3.288 mH	7.399 mH
Raportul între inductanța max./rezistență 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
Caracteristici	liniară	

n. a. = nu se aplică

1) Ci nu se aplică

Note:

U_o : tensiunea maximă a oricărui conductor față de ceilalți trei conductori

I_o : intensitatea max. a celor trei conductori paraleli cu al patrulea conductor sau orice altă combinație

P_o : puterea max. a celor trei conductori paraleli cu al patrulea conductor sau orice altă combinație

Având în vedere cerințele de separare ale standardelor aplicate, circuitul de alimentare IS și circuitul de senzori IS trebuie considerați ca fiind conectați galvanic între ei.

10.3.2 Circuit de alimentare și de semnal cu siguranță intrinsecă (bucă 4 ... 20 mA; terminal ⊕ și ⊖)

Parametri	T32.xS.0IS-x, T32.xS.0IC-x	T32.xS.0IS-x
	Aplicație în atmosferă periculoasă cu gaz exploziv	Aplicație în atmosferă periculoasă cu pulberi explozive
Borne	+ / -	+ / -
Tensiune U_i	DC 30 V	DC 30 V
Intensitatea curentului I_i	130 mA	130 mA
Putere P_i	800 mW	750/650/550 mW ¹⁾
Capacitanța internă efectivă C_i	7,8 nF	7,8 nF
Inductanța internă efectivă L_i ²⁾	neglijabilă	neglijabilă

1) Cu referire la temperatura ambiantă, a se vedea tabelul "Clasa de temperatură".

2) Neglijabil pentru IECEx și ATEX, 100 μH pentru toate celelalte certificări Ex



Circuitul de alimentare și de semnal precum și circuitul de senzori cu siguranță intrinsecă trebuie considerați ca fiind conectați galvanic între ei.

10.3.3 Conectarea modemului HART® /a comunicatorului HART® (borna ⊕ și ⊖)

- Suma tuturor tensiunilor conectate (valorile de alimentare și de ieșire ale modemului HART® și/sau ale comunicatorului HART®) nu trebuie să depășească 30 V pentru T32.xS.0IS și T32.xS.0IC.
- Suma capacităților și inductanțelor efective nu trebuie să depășească valoarea maximă admisibilă în conformitate cu grupa de gaze cerută (IIA până la IIC).

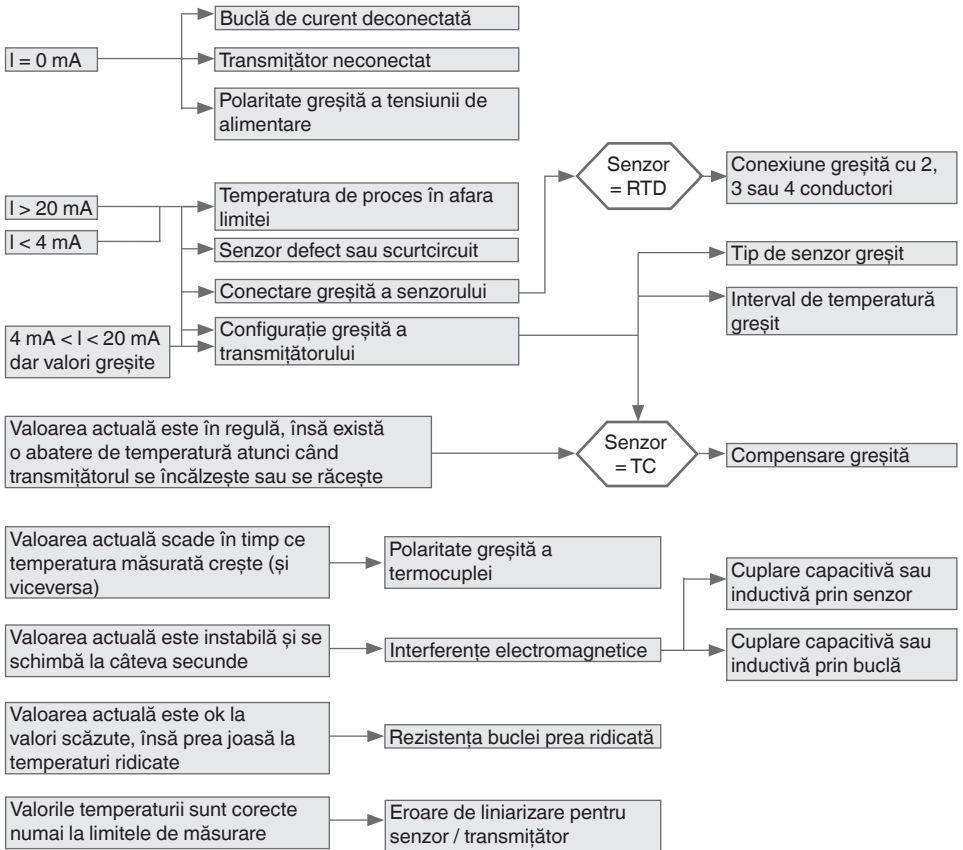
11. Întreținere

Transmițătorul de temperatură descris în aceste instrucțiuni de operare nu necesită întreținere! Componentele electronice sunt complet capsulate și nu conțin elemente care pot fi reparate sau înlocuite.

Reparațiile trebuie efectuate numai de către producător.

12. Defecțiuni

Arbore defecte



Atenție!

În cazul în care defecțiunile nu pot fi eliminate prin măsurile listate mai sus, opriți imediat aparatul și asigurați-vă că presiunea și/sau semnalul nu mai sunt prezente, asigurând totodată aparatul împotriva repunerii în funcțiune în mod inadecvat. În cazul acesta contactați producătorul.



În cazul în care este necesară o returnare, vă rugăm să urmați instrucțiunile din capitolul 13.1 "Returnare" și să atașați o scurtă descriere a problemei, detaliile privind condițiile de mediu precum și perioada de funcționare înainte de apariția problemei cu transmițătorul de temperatură.

13. Returnare și eliminare ca deșeu



AVERTISMENT!

Medii reziduale în aparatul demontat pot produce riscuri pentru persoane, mediul înconjurător și echipament. Luați suficiente măsuri de precauție.

13.1 Returnare



AVERTISMENT!

Trebuie să ții neapărat cont de următoarele când livrați aparatul:

Toate aparatele livrate către WIKA trebuie să fie golite pentru a nu conține substanțe periculoase (acizi, baze, soluții etc.).

Când returnați aparatul folosiți ambalajul original sau un ambalaj de transport adecvat.

Pentru a evita daunele:

1. Înveliți aparatul într-o folie de plastic antistatică.
2. Așezați aparatul împreună cu materialul antișoc în ambalaj.
Așezați materialul antișoc în mod uniform pe toate părțile cutiei de transport.
3. Dacă este posibil, așezați un pliculeț cu desicativ în ambalaj.
4. Marcați coletul ca transport al unui instrument de măsurare foarte sensibil.



Formularul de returnare este disponibil la secțiunea "Service" pe www.wika.com.

13.2 Eliminarea ca deșeu

Eliminarea incorectă poate prezenta pericol pentru mediu.

Eliminați componentele aparatului și materialele de ambalare într-un mod ecologic și în conformitate cu reglementările specifice țării privind eliminarea deșeurilor.



A se asigura eliminarea corespunzătoare în conformitate cu reglementările naționale.

NIFW PARAMETERS T32.1*0IS,* T32.3*0IS,* and T32.1*0IC, T32.3*0IC
Refer the Certificate for detailed description of "..."

HAZARDOUS LOCATION :
Non-Incendive Installation
Class I, Zone 2, Group IIC
Class I, Division 2, Groups A, B, C and D

NON HAZARDOUS LOCATION

SENSOR TERMINALS 1 to 4
 $V_{OC} = DC 6.5 V$
 $I_{SC} = 9.3 mA$
 $P_o = 15.2 mW$
 $C_o = 325 \mu F$
 $L_o = 821 mH$

Loop Terminals + and -
 $V_{max} = DC 30 V$
T32. ** * limits the loop current to 23 mA**
 $C_i = 71.8 nF$
 $L_i = 100 \mu H$

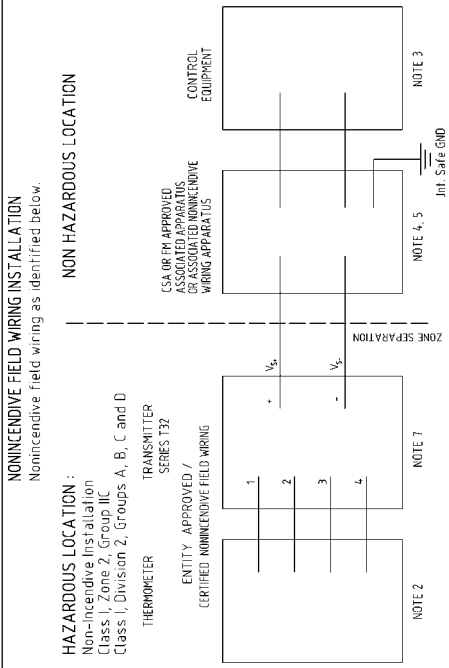
Temperature = -50°C to 85°C/80°C/75°C/60°C for T4/T4/T5/T6

"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:**
- Non-incendive field wiring enables interconnection of non-incendive field wiring apparatus with associated non-incendive 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 non-incendive field wiring apparatus (unlike the requirements for intrinsically safe apparatus, I_{max} or I_L of the non-incendive field wiring apparatus need not be greater than: The ISC, I_L or I_o of the associated non-incendive field wiring apparatus)
 b) No current controlled
 Normal operating voltage or current not controlled or limited by the non-incendive field wiring apparatus
 - V_{max} or $J_L \geq V_{oc}$, V_L or V_o , I_{max} or $I_L \geq I_{sc}$, I_L or I_o , $C_a \geq C_i$, $Cable_La \geq L_i + L_{cable}$
 - 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 VCC.
 - 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

HAZARDOUS LOCATION :
Non-Incendive Installation
Class I, Zone 2, Group IIC
Class I, Division 2, Groups A, B, C and D

SENSOR TERMINALS 1 to 4
 $V_{OC} = DC 6.5 V$
 $I_{SC} = 9.3 mA$
 $P_o = 15.2 mW$
 $C_o = 325 \mu F$
 $L_o = 821 mH$

Temperature = -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."

ITEM NO. / ARTIKEL-NR.
11396220.07

ZULASSUNGSUMMERLEGEN
APPROVAL DRAWING

ZULASSUNGSUMMERLEGEN
ZULASSUNGSUMMERLEGEN

Sheet / Blatt: 7 / 3

Alle Rechte sind vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Wika AG.

All rights as well as rights to register patents and other property rights reserved. Any reproduction or disclosure without authorization from Wika AG is prohibited. Further copying, reproduction and distribution, even in part, without written permission from Wika AG is prohibited.

Alle Rechte sind vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Wika AG.

All rights as well as rights to register patents and other property rights reserved. Any reproduction or disclosure without authorization from Wika AG is prohibited. Further copying, reproduction and distribution, even in part, without written permission from Wika AG is prohibited.

Version / Probleme	01
REVISION	
ENR32	01
ENR32	06
ENR32	05
W32B	04
PERL	03
CEC/ENR32	01
CEC/ENR32	06
CEC/ENR32	05
CEC/ENR32	04
CEC/ENR32	03

© by Wika

GENERAL DIVISION 2 WIRING INSTALLATION

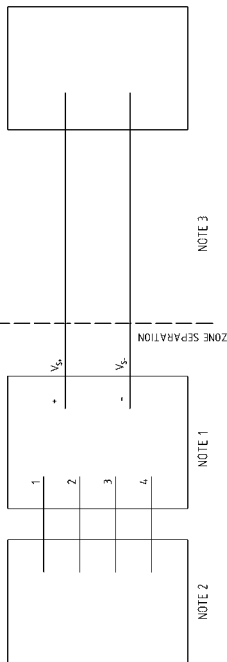
Intrinsic safety barrier, associated apparatus or associated nonincendive field wiring apparatus not required. May be installed in division 2 location using nonincendive field wiring methods or general division 2 wiring as identified below.

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 NONINCENDIVE FIELD WIRING



NOTE 1

NOTE 2

NOTE 3

NON HAZARDOUS LOCATION

ELECTRICAL RATINGS T32.1*0IS,* T32.3*0IS,* and T32.1*0IC, T32.3*0IC

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 14/14/15/16

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

All rights as well as rights to register patents and other property rights reserved. Any reproduction or disclosure from Wika. All rights reserved. Printed versions are not subject to change management and are not subject to update service and are not considered valid. Die Rechte an den Erfindungen und den Marken sind vorbehalten. Die Fertigung und Montage nur mit Genehmigung durch Wika. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckte Versionen sind nicht Gegenstand des Änderungsmanagements und sind nicht Gegenstand des Update-Services und werden nicht als gültig angesehen.

Wika
Part No. 11258421

REVISION

ENMPR52	07
ENMIL415	06
MSFB	05
W-TRC	04
PHIL	03
CONCEPT/IMP	01

© by Wika

ZOL INSTALLATIONSDRAWING TYPE T32 FM
APPROVAL DRAWING
ZOLASSUNGSMITTELRÄUEN

Item No. / A-Feld-Nr.

11396220.07

Sheet / Blatt 3 / 3



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr. 11359561
Document No.

Revision 10
Issue

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

Typenbezeichnung T32.1S.000-*, T32.1S.0IS-*(1), T32.1S.0IC-*(2)
Type Designation T32.3S.000-*, T32.3S.0IS-*(1), T32.3S.0IC-*(2)

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

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union übereinstimmen
are in conformity with the following relevant Union harmonisation legislation

Angewandte harmonisierte Normen
Applied harmonised standards

2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) Hazardous substances (RoHS)	EN IEC 63000:2018
2014/50/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Electromagnetic Compatibility (EMC)	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013
2014/34/EU	Explosionsschutz (ATEX) ^{(1),(2)} Explosion protection (ATEX) ^{(1),(2)}	

	II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga	(1) EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012
	II 2 (1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb	
	II 1D Ex ia IIC T135 °C Da	
	II 2 (1) D Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db	(2) EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012
	II 3G Ex ic IIC T6, T5 T4 Gc	

- (1) EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 08 ATEX E 019 X von DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg.-Nr. 0158).
EU type examination certificate BVS 08 ATEX E 1019 X of DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg. No. 0158).
- (2) Modul A, interne Fertigungskontrolle.
Module A, internal control of production

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

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2023-04-24

Stefan Heidinger, Vice President
Electrical Temperature Measurement

Roland Stapf, Head of Quality Assurance
Process Instrumentation Corporate Quality

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63511 Klingenberg
Germany
VDEE-Reg.-Nr. DE 02770372
09/2022

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Antisgengen: Aschaffenburg HRA 1619

Komplementär:
WIKAI International SE – Sitz Klingenberg –
Antisgengen: Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel
224R-04271

O listă a filialelor WIKA din întreaga lume poate fi găsită online la www.wika.com.



WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH & Co.
KG Perfektastr. 73
1230 Vienna
Tel.: +43 1 8691631
info@wika.at
www.wika.