

Temperatuur-transmitter type T32.xS



Versie voor kopmontage
type T32.1S



Versie voor railmontage
type T32.3S



© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Lees de gebruiksaanwijzing voor het begin van de werkzaamheden!
Bewaren voor later gebruik!

Inhoudsopgave

1. Algemene informatie	4
2. Veiligheid	6
3. Specificaties	13
4. Uitvoering en functie	14
5. Transport, verpakking en opslag	15
6. Inbedrijfstelling, gebruik	16
7. Aanwijzingen voor gebruik in veiligheidsgerichte toepassingen (SIL)	25
8. WIKA T32 configuratiesoftware	25
9. Elektrische aansluitingen	28
10. Aanwijzingen voor montage en gebruik in zones met explosiegevaar	34
11. Onderhoud	39
12. Storingen	40
13. Teruggave en verwijdering	41
Bijlage 1: FM/CSA installation drawing	43
Bijlage 2: EG-conformiteitsverklaring	45

Conformiteitsverklaringen vindt u online onder www.wika.nl.

1. Algemene informatie

1. Algemene informatie

NL

- De in de gebruiksaanwijzing beschreven temperatuur-transmitter wordt geconstrueerd en gefabriceerd volgens de nieuwste inzichten. Alle componenten zijn onderworpen aan strenge kwaliteits- en milieucriteria tijdens de productie. Onze managementsystemen zijn gecertificeerd volgens ISO 9001 en ISO 14001.
- Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke informatie over de omgang met de temperatuur-transmitter. Een veilig gebruik vereist dat alle veiligheids- en gebruiksinstructies in acht worden genomen.
- Neem de lokale regels ter preventie van ongevallen en de algemene veiligheidsregels in acht die gelden voor het toepassingsgebied van de temperatuur-transmitter.
- De gebruiksaanwijzing maakt deel uit van het instrument en moet bewaard worden in de directe nabijheid van de temperatuur-transmitter en voor het vakpersoneel te allen tijde gemakkelijk toegankelijk zijn.
- Vakpersoneel moet de gebruiksaanwijzing zorgvuldig gelezen en begrepen hebben, voordat ze een werkzaamheid begint.
- De aansprakelijkheid van de fabrikant is niet van toepassing in geval van schade die veroorzaakt wordt door gebruik van het product dat tegenstrijdig is met het bedoelde gebruik, niet overeenkomstig deze gebruiksaanwijzing is, door de inzet van personeel dat onvoldoende gekwalificeerd is of niet-geautoriseerde wijzigingen aan de temperatuur-transmitter.
- De Algemene Voorwaarden in de verkoopdocumentatie zijn van toepassing.
- Onder voorbehoud van technische modificaties.

1. Algemene informatie

NL

■ Overige informatie:

- Internetadres: www.wika.nl
- Relevante catalogus: TE 32.04
- Application consultant: Tel.: (+31) 475 535-500
Fax: (+31) 475 535-446
E-mail: info@wika.nl

Verklaring van de symbolen



WAARSCHUWING!

... geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die kan resulteren in zwaar letsel of de dood, wanneer ze niet vermeden wordt.



PAS OP!

... geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die kan resulteren in licht letsel of schade aan de uitrusting of het milieu, wanneer ze niet vermeden wordt.



Informatie

... wijst op nuttige tips, aanbevelingen en informatie voor een efficiënt en probleemloos gebruik.



GEVAAR!

...waarschuwt voor gevaren veroorzaakt door elektrische stroom. Als de veiligheidsinstructies niet worden opgevolgd bestaat het risico op ernstige of dodelijke letsels.



WAARSCHUWING!

... geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan in een zone met explosiegevaar die kan resulteren in zwaar letsel of de dood, wanneer ze niet vermeden wordt.

2. Veiligheid

NL



WAARSCHUWING!

Vóór de installatie, inbedrijfstelling en het gebruik moet u zich ervan verzekeren dat de correcte temperatuur-transmitter gekozen is met betrekking tot meetbereik, uitvoering en specifieke meetvoorwaarden.

Zwaar lichamelijk letsel kan optreden wanneer dit niet in acht genomen wordt.



WAARSCHUWING!

Dit is een bedrijfsmiddel van de beschermingsklasse 3 voor de aansluiting op lage spanningen die gescheiden zijn van de netspanning of een spanning groter dan AC 50 V resp. DC 120 V. Een aansluiting op SELV- of PELV stroomkringen moet de voorkeur worden gegeven; alternatief wordt een veiligheidsmaatregel uit HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410) aanbevolen.

Alternatief voor Noord-Amerika

De aansluiting kan ook plaatsvinden op "Class 2 Circuits" of "Class 2 Circuits" volgens CEC (Canadian Electrical Code) of NEC (National Electrical Code).



Andere belangrijke veiligheidsaanwijzingen zijn te vinden in de desbetreffende hoofdstukken van deze gebruiksaanwijzing.

2.1 Beoogd gebruik

De temperatuur-transmitter type T32.xS is een universele, via HART®-protocol configureerbare transmitter voor weerstandsthermometers (RTD), thermokoppels (TC), weerstands- en spanningssensoren en voor potentiometers.

De temperatuur-transmitter is uitsluitend ontworpen en gebouwd voor het beoogde gebruik dat hier beschreven worden en mag alleen dienovereenkomstig gebruikt worden.

2. Veiligheid

De technische specificaties in deze gebruiksaanwijzing moeten in acht genomen worden. Mocht het instrument onvakkundig of buiten de technische specificaties gebruikt worden, moet het onmiddellijk stilgelegd en door een WIKA-servicetechnicus geïnspecteerd worden.

Als de temperatuur-transmitter van een koude naar een warme omgeving wordt getransporteerd, kan de vorming van condensatie storingen van het apparaat tot gevolg hebben. Wacht tot de temperatuur in het instrument de omgevingstemperatuur heeft bereikt voor het opnieuw in gebruik wordt gesteld.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor claims van welke aard dan ook die berusten op gebruik dat tegenstrijdig is met het beoogde gebruik.

2.2 Kwalificatie van het personeel



WAARSCHUWING!

Letselrisico in geval van onvoldoende kwalificatie!

Onvakkundige omgang kan ernstig persoonlijk letsel en schade tot gevolg hebben.

- De activiteiten die in deze gebruiksaanwijzing beschreven worden mogen alleen uitgevoerd worden door vakpersoneel dat de kwalificaties heeft die hierna beschreven worden.
- Houd niet gekwalificeerd personeel uit de buurt van gevaarlijke zones.

Vakpersoneel

Onder vakpersoneel wordt personeel verstaan dat op grond van technische training, meetkennis en controletechnologie en van ervaring met en kennis van specifiek nationale regels, actuele standaards en richtlijnen in staat is de beschreven werkzaamheden uit te voeren en onafhankelijk potentiële risico's te herkennen.

Speciale bedrijfsomstandigheden vereisen verder passende kennis van bijv. agressieve media.

2. Veiligheid

2.3 Extra veiligheidsinstructie voor apparaten met ATEX-goedkeuring

NL



WAARSCHUWING!

Het niet in acht nemen van deze inhoud en de instructies kan leiden tot het verlies van explosiebeveiliging.



WAARSCHUWING!

- Neem de van toepassing zijnde voorschriften met betrekking tot het Ex-gebruik in acht (bijv. EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007, EN 60079-26: 2007, EN 60079-27: 2006 + 2008, EN 61241-0: 2006, EN 61241-11: 2006, EN 60079-15: 2005)
- Gebruik geen thermometers die aan de buitenzijde beschadigd zijn!

2.4 Bijzondere gevaren



WAARSCHUWING!

Neem de gegevens van het geldende typegoedkeuringscertificaat en de desbetreffende landspecifieke voorschriften voor de installatie het gebruik in zones met explosiegevaar (bijv. IEC 60079-14, NEC, CEC). Niet-inachtneming kan zwaar lichamelijk letsel en/of schade aan de uitrusting tot gevolg hebben.

Voor andere belangrijke veiligheidsinstructies voor apparaten met ATEX-goedkeuring zie hoofdstuk "2.3 Extra veiligheidsinstructie voor apparaten met ATEX-goedkeuring".



WAARSCHUWING!

De in het apparaat aanwezige functionele galvanische scheiding is niet geschikt om bescherming tegen een elektrische schok in de zin van EN 61140 te waarborgen.



WAARSCHUWING!

Voor gevaarlijke media zoals zuurstof, acetyleen, brandbare of giftige gassen of vloeistoffen en koelinstallaties, compressoren, etc. moeten naast de standaardregels de desbetreffend geldige wetten of regels opgevolgd worden.



WAARSCHUWING!

Om veilig met het apparaat te kunnen werken moet de exploitant ervoor zorgen

- dat geschikte EHBO-uitrusting ter beschikking staat en indien nodig hulp wordt verleend.
- dat de kennis van het bedieningspersoneel m.b.t. arbeidsveiligheid, eerste hulp en milieubescherming geregeld wordt opgefrist en dat het bedieningspersoneel de gebruiksaanwijzing, en in het bijzonder de veiligheidsinstructies kent.



WAARSCHUWING!

Neem bij werkzaamheden tijdens een lopend proces maatregelen ter vermindering van elektrostatische ontlading op de aansluitklemmen, daar ontladingen kunnen leiden tot een tijdelijke vervalsing van de meetwaarde.

Gebruik de temperatuur-transmitter type T32.1S alleen in geaarde thermometers! De aansluiting van een weerstandssensor (bijv. Pt100) op de T32.3S moet plaatsvinden met een afgeschermd kabel. De afscherming moet elektrisch geleidend verbonden worden met de behuizing van de geaarde thermometer. (voor tekeningen zie hoofdstuk "6.1 Aarding", pagina 16/17)

2. Veiligheid

NL



De aansluiting van een thermokoppelsensor op de T32.3S moet plaatsvinden met een afgeschermd kabel. De afscherming moet elektrisch geleidend verbonden worden met de behuizing van de geaarde thermometer en daarnaast aan de zijde van de T32.3S geaard worden. Bij de installatie moet gelet worden op potentiaalvereffening, zodat geen vereffeningstroom via de afscherming kan lopen. Neem hierbij in het bijzonder de installatievoorschriften in acht!



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische stroom

Bij contact met spanningvoerende delen bestaat er direct levensgevaar.

- Elektrische instrumenten mogen alleen geïnstalleerd en gemonteerd worden door ervaren elektrisch personeel.
- Het gebruik van een defecte voedingseenheid (bijv. kortsluiting tussen lichtnet en uitgangsspanning) kan levensgevaarlijke spanningen aan het apparaat tot gevolg hebben!



WAARSCHUWING!

Alleen apparaten zoals beschreven in hoofdstuk "4.2 Gebruik in veiligheidsgerichte toepassingen", zijn geschikt voor gebruik in veiligheidsgerichte toepassingen. Gebruik geen andere apparaten in veiligheids- of noodstopapparatuur. Foutief gebruik van het instrument kan letsels tot gevolg hebben.

2. Veiligheid

2.5 Versie-indeling volgens NAMUR NE53

Versie	Opmerkingen	Configuratie WIKA_T32 software	T32 HART® apparaatversie	Bijbehorende DD 1) (Device Description)
V2.1.3	eerste T32.xS versie	v1.50	3	Dev v3, DD v1
v2.2.1	T32.xS versie met optie SIL	v1.51	3	Dev v3, DD v1

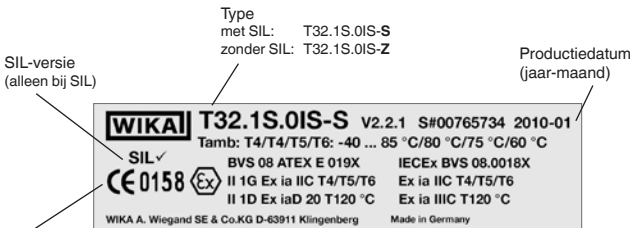
NL

1) nog niet beschikbaar; zie hoofdstuk "6.3.2 DD-versie"

2.6 Typeplaatjes / veiligheidsmarkeringen

Typeplaatje

- Versie voor kopmontage, type T32.1S

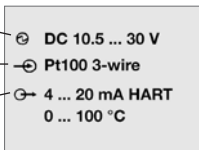


Verklaring van de symbolen, zie pagina 12/13

Voeding

Sensor, Pt100 of RTD

Uitgangssignaal



Verklaring van de symbolen, zie pagina 12/13

2. Veiligheid

■ Versie voor railmontage, type T32.3S

NL

Type
met SIL: T32.3S.0IS-S
zonder SIL: T32.3S.0IS-Z

Productiedatum
(jaar-maand)

Verklaring van de symbolen, zie hieronder

SIL-versie (alleen bij SIL)

Voeding

Sensor, Pt100 of RTD

Uitgangssignaal

mA Loop

T32.3S.0IS V2.2.1
S# 00764485

WIKAI T32.3S.0IS-S V2.2.1
S# 00764485 2010-02

CE 0158 Tamb: T4/T4/T5/T6: -40 ... 85 °C/80 °C/75 °C/60 °C

Ex BVS 08 ATEX E 019X IECEx BVS 08.0018X
II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ex ia IIC T4/T5/T6
II 1D Ex iaD 20 T120 °C Ex ia IIC T120 °C

WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC DISCHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS

SR 09.2005056 FM APPROVED Intrinsically Safe & NI per dwg 11396220
CL I DV 1 GP A B C D
CL I Zone 0 IIC Ex ia AEx ia
CL I DIV 2 GP A B C D
CL I Zone 2 IIC
FM Approvals AEx ia only
Caution-Use Suppliers suitable for 15 °C above Surrounding Ambient

SIL ✓

DC 10.5 ... 30 V

4 ... 20 mA HART

thermocouple resistance sensor

WIKAI Sensor

WIKAI A. Wiegand SE & Co.KG D-63911 Klingenberg
Made in Germany

Aansluitindeling

Verklaring van de symbolen



CSA, Canadian Standard Association

Het apparaat is gekeurd en gecertificeerd door CSA International. Apparaten met dit keurmerk stemmen overeen met de toepasbare Canadese normen voor veiligheid (inclusief explosiebeveiliging).



CE, Communauté Européenne

Apparaten met dit keurmerk stemmen overeen met de van toepassing zijnde Europese richtlijnen.

2. Veiligheid / 3. Specificaties



ATEX Europese richtlijn met betrekking tot explosiebeveiliging

(Atmosphère = AT, explosible = EX)

Apparaten met dit keurmerk stemmen overeen met de eisen van de Europese richtlijn 94/9/EG (ATEX) met betrekking tot explosiebeveiliging.

NL



FM, Factory Mutual

Het apparaat is gekeurd en gecertificeerd door FM Approvals. Apparaten met dit keurmerk stemmen overeen met de toepasbare US-normen voor veiligheid (inclusief explosiebeveiliging).

3. Specificaties

Specificaties	Types T32.xS, T32.xR
Toegestaan temperatuurgebied van de omgeving	{-50} -40 ... +85 °C
Klimaatklasse volgens IEC 654-1: 1993	Cx (-40 ... +85 °C, 5 ... 95 % relatieve luchtvochtigheid)
Maximaal toegestane vochtigheid <ul style="list-style-type: none">■ Type T32.1S volgens IEC 60068-2-38: 1974■ Type T32.3S volgens IEC 60068-2-30: 2005	Controle max. variatie van de temperatuur 65 °C en -10 °C, relatieve vochtigheid 93 % ±3 % Controle max. temperatuur 55 °C, relatieve vochtigheid 95 %
Vibratie volgens IEC 60068-2-6: 2007	Controle Fc: 10 ... 2000 Hz; 10 g, amplitude 0,75 mm
Schok volgens IEC 68-2-27: 1987	Controle Ea: acceleratie type I 30 g en type II 100 g
Zoutnevel volgens IEC 60068-2-52	Scherptegraad 1
Vrije val volgens IEC 68-2-52: 1996	Valhoogte 1500 mm
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	EMC richtlijn 2004/108/EC, EN 61326 emissie (groep 1, klasse B) en immunititeit (industriële bereik)

{ } Artikelen tussen ronde haakjes zijn opties met een extra prijs, niet voor versies met railmontage T32.3S

3. Specificaties / 4. Uitvoering en functie



De temperatuur-transmitters types T32.1R en T32.3R zijn verkrijgbaar op aanvraag. De CE-conformiteitsverklaring (ATEX / EMC) is zonder beperkingen geldig voor T32.1R en T32.3R (zie "Bijlage 2: EG-conformiteitsverklaring").

NL

Voor andere specificaties raadpleegt u de WIKA-catalogus TE 32.04 en de orderdocumentatie.



Voor andere belangrijke veiligheidsinstructies voor het gebruik in zones met explosiegevaar zie hoofdstuk "10. Aanwijzingen voor montage en gebruik in zones met explosiegevaar".

4. Uitvoering en functie

4.1 Beschrijving

De temperatuur-transmitter dient voor het omzetten van een weerstandswaarde of een spanningswaarde naar een proportioneel stroomsignaal (4 ... 20 mA).

Daarbij worden de sensoren permanent gecontroleerd of ze storingsvrij functioneren.

De temperatuur-transmitter voldoet aan de volgende eisen:

- Functionele veiligheid volgens IEC 61508 / IEC 61511-1 (afhankelijk van de uitvoering)
- Explosiebeveiliging (afhankelijk van de versie)
- Elektromagnetische compatibiliteit volgens NAMUR-aanbeveling NE21
- De signalering aan de analoge uitgang volgens NAMUR-aanbeveling NE43
- Een signalering voor sensorbreuk volgens NAMUR-aanbeveling NE89 (corrosiecontrole sensoraansluiting)

4. Uitvoering en functie / 5. Transport, ...

4.2 Gebruik in veiligheidsgerichte toepassingen



Het type T32.xS.xxx-S (uitvoering SIL) is geconcipeerd voor gebruik in veiligheidsgerichte toepassingen.

De markering van deze uitvoeringsvariant is te vinden in hoofdstuk "2.6 Typeplaatjes / veiligheidsmarkeringen". Voor het gebruik in veiligheidsgerichte toepassingen moeten extra voorwaarden in acht genomen worden (zie veiligheidshandboek "Aanwijzingen voor de functionele veiligheid van het type T32.xS"). De aanwijzingen die daar in staan, moeten beslist in acht genomen worden.

4.3 Leveringsomvang

Controleer de leveringsomvang aan de hand van de pakbon.

5. Transport, verpakking en opslag

5.1 Transport

Controleer het instrument op schade die tijdens het transport kan zijn ontstaan. Duidelijke schade moet onmiddellijk gemeld worden.

5.2 Verpakking

Verwijder de verpakking pas kort voor de montage.

Bewaar de verpakking daar deze optimale bescherming biedt tijdens transport (bijv. verandering van de locatie, verzending voor reparatie).

5.3 Opslag

Toegelaten omstandigheden op de opslagplaats:

- Opslagtemperatuur: -40 ... +85 °C
- Vochtigheid: 95 % relatieve vochtigheid

Vermijd blootstelling aan de volgende factoren:

- Direct zonlicht of nabijheid van hete objecten
- Mechanische vibratie
- Roet, stoom, stof en corrosieve gassen

6. Inbedrijfstelling, gebruik

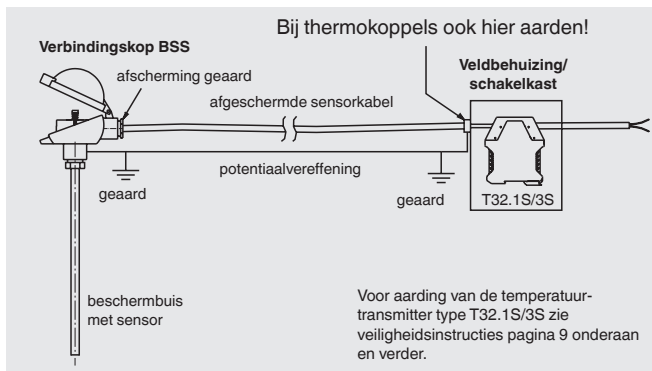
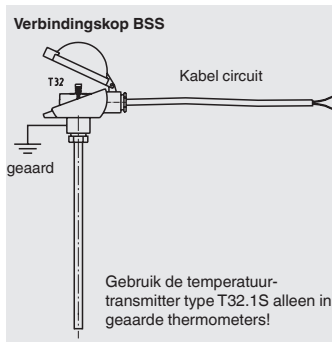
6. Inbedrijfstelling, gebruik

NL



Gebruik in zones met explosiegevaar alleen temperatuurtransmitters die voor deze zones goedgekeurd zijn. Het keurmerk staat op het typeplaatje.

6.1 Aarding

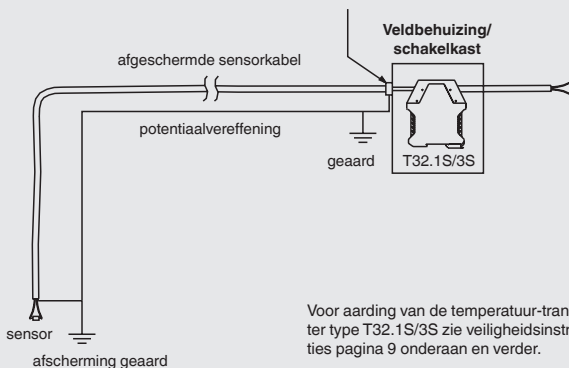


03/2011 NL based on 01/2011 GB/D

6. Inbedrijfstelling, gebruik

NL

Bij thermokoppels ook hier aarden!

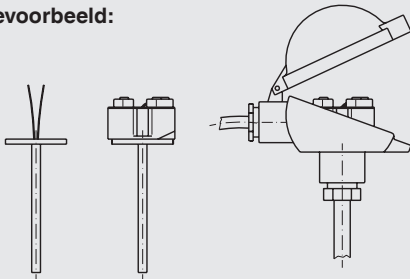


6.2 Montage

6.2.1 Transmitter in versie voor kopmontage (type T32.1S)

De transmitters voor kopmontage (type T32.1S) zijn ontworpen voor montage op een meetelement in een DIN-aansluitkop van vorm B met uitgebreidere ruimte voor de montage. De aansluitdraden van het meetelement moeten ca. 50 mm lang en geïsoleerd uitgevoerd zijn.

Montagevoorbeeld:



3173801.A

6. Inbedrijfstelling, gebruik

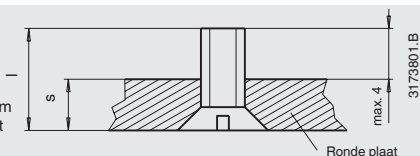
Montage op meetelement

Bevestig de transmitter met twee schroeven M3 met een platte kop volgens EN ISO 2009 op de ronde plaat van het meetelement. In de onderzijde van de behuizing zijn passende schroefdraden geperst. De toegestane schroeflengte kan als volgt berekend worden, wanneer de schroef er correct ingeschroefd wordt:

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

met

$l_{\max.}$ lengte van schroef in mm
 s Dikte van de ronde plaat in mm



Controleer voor het inschroeven de lengte van de schroef: schroef in de ronde plaat steken en de lengte van 4 mm nameten!

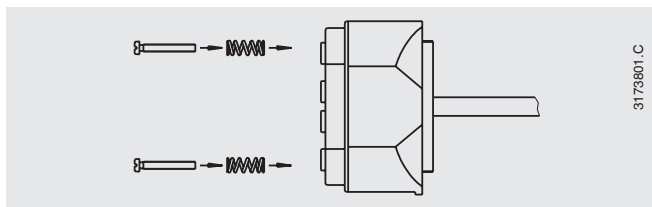


PAS OP!

De maximale lengte van de schroef niet overschrijden!
Beschadiging van de transmitter, indien de schroef meer dan 4 mm in de bodem van de transmitter geschroefd wordt.

Montage in aansluitkop

Steek het meetelement met gemonteerde transmitter in de beschermarmatuur en bevestig het met schroeven verend in de aansluitkop.



6. Inbedrijfstelling, gebruik

Montage door middel van DIN-railadapter

Met de als accessoire verkrijgbare mechanische adapter kunnen ook de kop-transmitters T32.1S gemonteerd worden op een DIN-rail.

6.2.2 Transmitter in versie voor railmontage (type T32.3S)

De railbehuizing (type T32.3S) wordt zonder hulpmiddelen bevestigd door het eenvoudig vast te klikken op een 35 mm DIN-rail (EN 60175). De demontage vindt plaats door het ontgrendelen van het blokkeerelement.

6.3 Configuratie

Configureerbaar zijn sensortype, sensoraansluiting, gebruikermeetbereik, uitgangslimieten, signalering, spanningscontrole van de klemmen, breukcontrole van de sensor, controle van het meetbereik, meetfrequentie, demping, schrijfveiliging, offsetwaarden (1-puntcorrectie, TAG-nr. en gebruiker-linearisatie (klantspecifieke curve). Verder kan door middel van een 2-punts-correctie de proceswaarde lineair getransformeerd worden.

Gebruiker-linearisatie:

Via software kunnen klantspecifieke sensorcurves opgeslagen worden in de transmitter zodat andere sensortypen gebruikt kunnen worden. Aantal steunpunten: min. 2; max. 30. Bij aansluiting van 2 sensoren (dubbele sensorfunctie) kunnen andere configuraties uitgevoerd worden. Bij de dubbele sensorfunctie worden twee dezelfde sensoren (weerstandssensor of thermokoppel) met hetzelfde meetbereik aangesloten en met elkaar verrekend.

De transmitters worden geleverd met een basisconfiguratie (zie catalogus TE 32.04) of geconfigureerd volgens specificaties van de klant. Noteer latere wijzigingen van de configuratie met een watervastetiket op het typeplaatje.



Voor de configuratie van de T32 is geen simulatie van de ingangswaarde nodig.

Alleen voor de functiecontrole is een simulatie nodig.

6. Inbedrijfstelling, gebruik

Configureerbare sensorfunctionaliteit bij aansluiting van 2 sensoren (dubbele sensor)

Sensor 1, sensor 2 redundant:

NL

Het 4 ... 20 mA uitgangssignaal levert de proceswaarde van sensor 1. Als sensor 1 uitvalt, wordt de proceswaarde van sensor 2 genomen (sensor 2 is redundant).

Gemiddelde waarde:

Het 4 ... 20 mA uitgangssignaal levert de gemiddelde waarde van sensor 1 en sensor 2. Als een sensor uitvalt, wordt de proceswaarde van de storingsvrije sensor genomen.

Minimale waarde:

Het 4 ... 20 mA uitgangssignaal levert de gemiddelde waarde van sensor 1 en sensor 2. Als een sensor uitvalt, wordt de proceswaarde van de storingsvrije sensor genomen.

Maximale waarde:

Het 4 ... 20 mA uitgangssignaal levert de hoogste van de twee waarden van sensor 1 en sensor 2. Als een sensor uitvalt, wordt de proceswaarde van de storingsvrije sensor genomen.

Vershil:

Het 4 ... 20 mA uitgangssignaal levert het verschil tussen sensor 1 en sensor 2. Als een sensor uitvalt, wordt de proceswaarde van de storingsvrije sensor genomen.

Configureerbare controlefuncties

Controle van het meetbereik:

Is deze geactiveerd, volgt in geval van een over-/onderschrijding van het meetbereik een signalering van een fout op de stroomkring (<3,6 mA).

6. Inbedrijfstelling, gebruik

Configureerbare controlefuncties bij aansluiting van 2 sensoren (dubbele sensor)



De volgende mogelijkheden staan niet ter beschikking in de verschilmodus!

NL

Redundantie/hot-backup:

Wanneer één van de sensoren uitgevallen is (breuk van de sensor, weerstand van de kabel te hoog of buiten het meetbereik van de sensor), is de proceswaarde alleen gebaseerd op de storingsvrije sensor. Zodra de storing verholpen is, baseert de proceswaarde (uitvoer) weer op beide sensoren, of op sensor 1.

Verouderingscontrole (controle van de sensorafwijking)

Een foutsignaal wordt geactiveerd op de uitgang als de grootte van het temperatuurverschil tussen sensor 1 en sensor 2 een waarde overschrijdt die door de gebruiker vastgelegd kan worden. Deze controlefunctie signaleert alleen een storing wanneer twee geldige sensorwaarden vastgesteld kunnen worden en het temperatuurverschil hoger is dan de gekozen limietwaarde.

(niet selecteerbaar voor de sensorfunctie 'Verschil', daar hier het uitgangssignaal reeds de waarde van het verschil beschrijft).

6. Inbedrijfstelling, gebruik

6.3.1 Configuratie met de pc

Voor configuratie van de transmitter is altijd een configuratiesoftware en een HART®-modem (HART®-modem) nodig. WIKA biedt daarom 3 verschillende HART®-modems aan.

- ① HART®-modem met USB-interface, type 010031, Bestelnr. 11025166
- ② HART®-modem met RS232-interface, type 010001, Bestelnr. 7957522
- ③ Bluetooth HART®-modem, ATEX, CSA, FM goedgekeurd, type 010041, Bestelnr. 11364254



Het HART®-modem kan samen met de genoemde configuratiesoftware (zie hoofdstuk "8. WIKA T32 configuratiesoftware") gebruikt worden.



WIKA T32 configuratiesoftware

Aanbevolen wordt het gebruik van de WIKA T32 configuratiesoftware. Deze wordt regelmatig geactualiseerd en de firmware-extensies van de T32 aangepast. Zo is altijd de volle toegang gewaarborgd tot alle functies en parameters (zie hoofdstuk "8. WIKA T32 configuratiesoftware").

Andere configuratiesoftware

Met de volgende softwaretools is het ook mogelijk om configuraties aan de T32 uit te voeren, bijv.:

- AMS en SIMATIC PDM (T32_EDD)
- FieldMate, PACTware, SmartVision en Fieldcare (DTM_T32)
- DTM in FDT 1.2 basisapplicatie

Met elk ander HART®-configuratietool kunnen de functies van de Generic Mode bediend worden (bijv. meetbereik of TAG-nr).

6. Inbedrijfstelling, gebruik



Meer informatie over de configuratie van de T32 met de genoemde softwaretools is op aanvraag verkrijgbaar.

NL

6.3.2 DD-versie

De temperatuur-transmitter type T32.xS kan bediend worden met de volgende DTM en DD-versies, echter niet met de volle toegang tot alle functies en parameters. (Niet beschikbaar zijn bijv. de configuratie van dubbele sensoren, potentiometers, sensorlimieten)

T32 HART® apparaatrevisie	Bijbehorende DD (Device Description)	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

Zodra de nieuwe DD voor HART®apparaatrevisie 3 en het desbetreffende DTM beschikbaar is, worden deze via de HCF- en de WIKA-homepage als kosteloze download aangeboden.

6.3.3 HART® communicator (HC275 / FC375 / FC475 / MFC4150)

De selectie van de functies van het apparaat vindt bij de HART® communicator plaats via verschillende menuniveaus en met behulp van een speciale HART® functiematrix (zie hoofdstuk "6.5 HART® configuratieboom").

6.4 FSK-modem / HART® communicator aansluiten

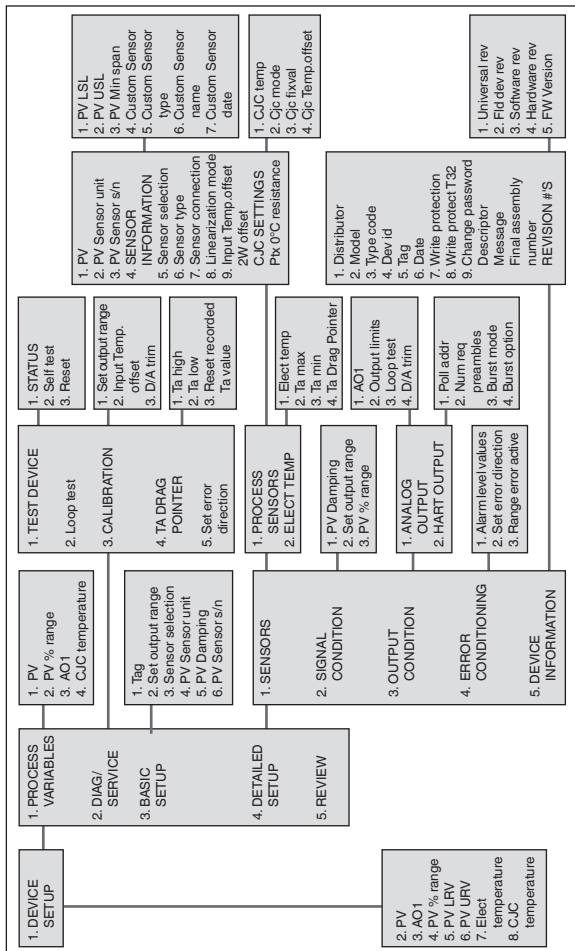


WAARSCHUWING!

- De meetkring moet een belasting van minstens 250 Ω hebben.
- Neem bij alle transmitters met beveiliging voor explosieve zones hoofdstuk "10. Aanwijzingen voor montage en gebruik in zone met explosiegevaar".

Bij de meeste beschikbare voedingen is deze weerstand reeds geïntegreerd in het apparaat en daarom niet noodzakelijk. Vaak bestaat reeds een speciale aansluiting voor het FSK-modem.

6.5 HART® configuratieschema



6. Inbedrijfstelling, ... 8. WIKA T32 ...

Gebruikte afkortingen

PV:	proceswaarde	(primaire waarde)
SV:	temperatuur van interne elektronica	(secondary value)
TV:	thermokoppel compensatietemperatuur	(tertiary value)
AO:	analoge uitgang	

NL

URV:	max. waarde	(upper range value)
LRV:	min. waarde	(lower range value)
LSL:	min. sensorlimiet	(lower sensor limit)
USL:	Max. sensorlimiet	(upper sensor limit)

7. Aanwijzingen voor gebruik in veiligheidsgerichte toepassingen (SIL)



Het type T32.xS.xxx-S (uitvoering SIL) is geconcipeerd voor gebruik in veiligheidsgerichte toepassingen.

Voor het gebruik in veiligheidsgerichte toepassingen moeten extra voorwaarden in acht genomen worden (zie veiligheidshandboek "Aanwijzingen voor de functionele veiligheid van het type T32.xS"). De aanwijzingen die daar in staan, moeten beslist in acht genomen worden.

8. WIKA T32 configuratiesoftware

Volg voor de installatie de aanwijzingen van de installatieroutine. Kosteloze download van de actuele versie van de WIKA_T32 software (geschikt voor Windows 98/2000/ME/XP/NT 4.0/7/VISTA) onder www.wika.nl.

8. WIKA T32 configuratiesoftware

7.1 Starten van de software

Start de WIKA_TT software met een dubbelklik op de WIKA T32 icon.

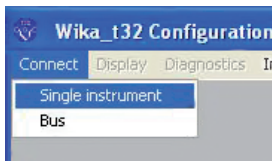
NL



Kies het toegangsniveau 'Specialist' om volledige toegang te krijgen tot alle functie en parameters van de T32. Bij de installatie van de software is geen wachtwoord geactiveerd.

8.2 Opbouw van de verbinding

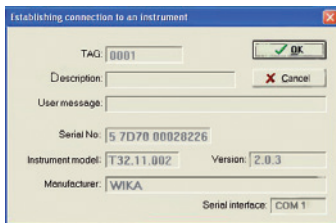
Via het menupunt "Opbouw van de verbinding" → "Eén apparaat" wordt een verbinding gemaakt met een voor HART® geschikt apparaat met het korte HART®-adres 0 (nul). Is deze verbindingsooging zonder succes, worden na elkaar de korte adressen 1-15 aangesproken.



Opname van de verbinding is alleen mogelijk met één apparaat!

Na een succesvolle opbouw van de verbinding toont de software de basisgegevens van het aangesloten apparaat:

- TAG-markering
- Beschrijving
- Bericht voor de gebruiker
- Serienummer
- Type apparaat en versie
- Fabrikant en gebruikte port van de pc

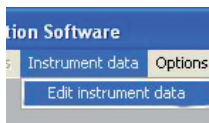


Bevestig de opbouw van de verbinding met "OK".

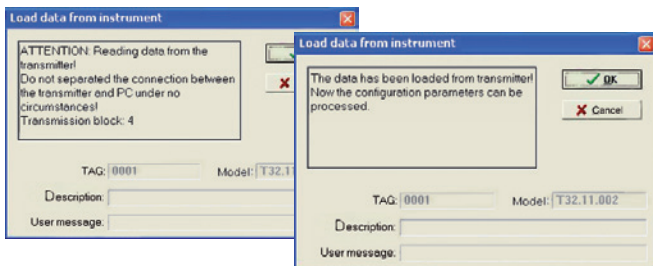
8. WIKA T32 configuratiesoftware

8.3 Gegevens van het apparaat bewerken (configureren)

Wijzig alle bedrijfsmatig relevante gegevens via het menupunt "Gegevens van het apparaat" → "Gegevens van het apparaat bewerken".



NL

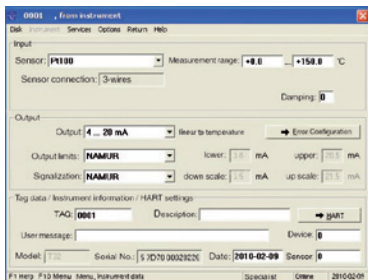


Verbreek ondertussen niet de verbinding met de transmitter, daar anders de gegevens niet correct uitgelezen worden.

Bevestig met "OK", zodra de gegevens correct uitgelezen zijn.

Toegang tot bedrijfsrelevante functies en parameters zoals:

- Type sensor en sensoraansluiting
- Meetbereik en temperatuureenheid
- Uitgangssignaal
- Uitgangslimieten en signalering van storingen
- Markering van het meetpunt
- Kort HART®-adres
- Burstmode



9. Elektrische aansluitingen



Voor meer informatie over de configuratie zie contactgegevens op pagina 4.

NL

9. Elektrische aansluitingen



WAARSCHUWING!

Neem de veiligheidstechnische maximale waarden in acht voor de aansluiting van de spanningsvoorziening en de sensoren, zie hoofdstuk "10.3 Veiligheidstechnische maximale waarden".

Tref maatregelen ter vermindering van elektrostatische ontladingen op de aansluitklemmen bij werkzaamheden aan de transmitters (bijv. montage/demontage, onderhoudswerkzaamheden).

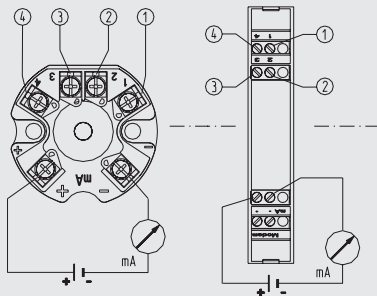


WAARSCHUWING!

Voer montagewerkzaamheden uit in een spanningsloze toestand! Controleer of de aangesloten draden goed vastzitten. Alleen goed bevestigde kabels garanderen een volle functionaliteit.

Ingang
Sensor

Uitgang
4 ... 20 mA stroomlus



Voor behuizingen met kopmontage en met railmontage, verbindingklemmen voor het HART®-modem zijn verkrijgbaar.

9. Elektrische aansluitingen

Aanbevolen gereedschap voor schroefklemmen:

Type	Schroevendraaier	Aanhaalmoment
T32.1S	Kruiskop ('Pozidriv'-punt) grootte 2 (ISO 8764)	0,4 Nm
T32.3S	Plat, 3 mm x 0,5 mm (ISO 2380)	0,4 Nm

NL

9.1 Hulpenergie / 4 ... 20 mA-loop

Het type T32 is een in 2-draad-techniek gevoede temperatuur-transmitter en kan, afhankelijk van de uitvoering, van verschillende hulpenergie voorzien worden. Sluit de pluspool van de hulpenergie aan op de met \oplus gemarkeerde klem, de minpool op de met \ominus gemarkeerde klem. Bij flexibele aders wordt het gebruik van crimpcontacten aanbevolen.

De geïntegreerde beveiliging tegen omgekeerde polariteit (verkeerde polariteit op de klemmen \oplus en \ominus) verhindert schade aan de transmitter. Daarbij gelden de volgende maximale waarden:

- Type T32.xx.000: DC 42 V
- Type T32.xx.0IS: DC 30 V
- Type T32.xx.0NI: DC 40 V

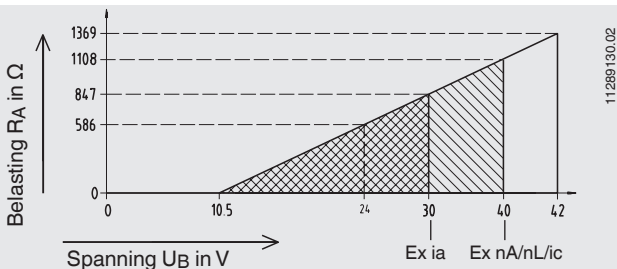
De temperatuur-transmitter type T32.xS heeft een minimale klemspanning nodig van DC 10,5 V. De belasting mag niet te hoog zijn, daar anders de spanning op de klemmen aan de transmitter bij een hogere stroom te laag wordt.

De temperatuur-transmitter type T32.xS heeft een controle van de spanning op de klemmen ('herkenning van te lage spanning'). In geval van een te lage spanning op de klemmen (< 10 V) volgt een signalering van de storing aan de uitgang (< 3,6 mA).

9. Elektrische aansluitingen

Maximaal toegestane belasting, afhankelijk van de voedingsspanning:

Belastingsdiagram



Gebruik voor de stroomvoorziening een energiebegrensd stroomkring (EN/UL/IEC 61010-1, paragraaf 8.3) met de volgende maximale waarden voor de stroom:

- bij $U_B = 42$ V (DC): 5 A
Voor de externe stroomvoorziening is een aparte schakelaar nodig.

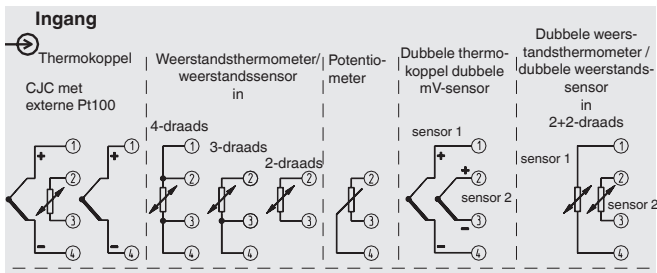
9.2 HART[®]-loop-display (DIH50)

Extra uitrusting van de temperatuur-transmitter met een HART[®]-loop-display (type DIH50) is mogelijk. Deze dient voor de visualisatie van de actuele proceswaarde. De eenheid en het geconfigureerde meetbereik van de temperatuur-transmitter worden automatisch via het HART[®]-protocol geactualiseerd op de display. Een latere wijziging van de configuratie van de HART[®]-loop-display (DIH50) is niet nodig. De DIH50 moet zich hiervoor in de HART[®]-modus bevinden.

9. Elektrische aansluitingen

9.3 Sensoren

9.3.1 Schematische weergave / configuratie



NL

9.3.2 Weerstandsthermometer (RTD) en weerstandssensor

Het is mogelijk een RTD-weerstandsthermometer (bijv. volgens EN 60751) aan te sluiten of elke andere weerstandssensor in een 2-, 3- of 4-draads-aansluitmethode of twee dezelfde weerstandsthermometers in een 2-draads-schakeling met hetzelfde meetbereik. Configureer de sensoringang van de transmitter overeenkomstig de daadwerkelijk gebruikte soort aansluiting, anders kunnen de mogelijkheden van de verbinding niet volledig gebruikt en eventueel extra meetfouten veroorzaakt worden (zie hoofdstuk "6.3 Configuratie").

9.3.3 Thermokoppels (TC)

Het is mogelijk een of twee dezelfde thermokoppels aan te sluiten. Let op de correcte polariteit bij aansluiting van het thermokoppel. Gebruik alleen thermo- of compensatiekabels die geschikt zijn voor de aangesloten type thermokoppels, indien de kabel tussen thermokoppel en transmitter verlengd moet worden.

Configureer de ingang van de transmitter overeenkomstig de daadwerkelijk gebruikte type thermokoppels en de daadwerkelijk gebruikte compensatie van de koude las, anders kunnen meetfouten veroorzaakt worden (zie hoofdstuk "6.3 Configuratie").

9. Elektrische aansluitingen



Indien de compensatie van de koude las gebruikt wordt met een externe weerstandsthermometer (in een 2-draads schakeling), moet deze aan klem ② en ③ aangesloten worden

NL

9.3.4 Spanningssensor

Let op de correcte polariteit bij aansluiting van de mV-sensor.

9.3.5 Potentiometer

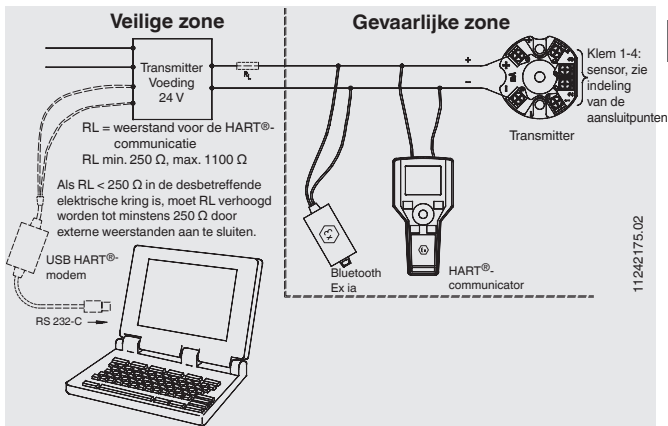
Aansluiting van een potentiometer is mogelijk.

9.4 HART®-signaal

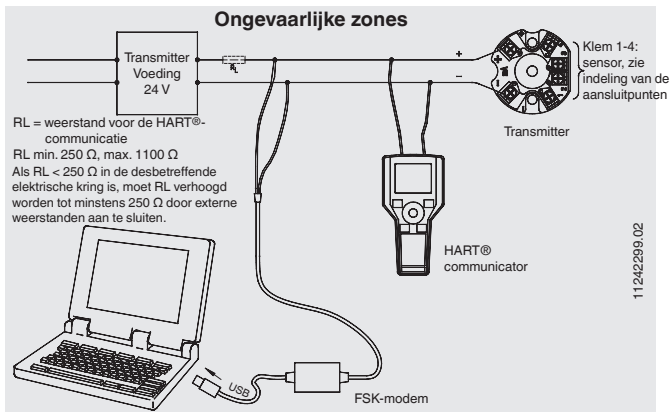
Het HART®-signaal wordt gemeten via de 4 ... 20 mA-signaalkabel. De meetkring moet een belasting hebben van minstens 250 Ω . De belasting mag echter niet te groot zijn, daar anders de spanning op de klemmen aan de transmitter bij een hogere stroom te laag wordt. Sluit daartoe zoals hierboven beschreven (zie hoofdstuk "6.5 HART® configuratieboom") de kabelklemmen van het modem en/of de HART® communicator aan of gebruik de aanwezige communicatiebussen van een voeding of lijntransformator. De aansluiting van het HART®-modem en/of de HART® communicator is onafhankelijk van de polariteit! De aansluiting van het HART®-modem of de HART® communicator is ook parallel met de weerstand mogelijk! Neem bij aansluiting van een transmitter in Ex-uitvoering de bijzondere voorwaarden voor veilig gebruik in acht (zie hoofdstuk "10. Aanwijzingen voor montage en gebruik in zones met explosiegevaar").

9. Elektrische aansluitingen

9.4.1 Typische aansluiting gevaarlijke zones (versie voor kopmontage)



9.4.2 Typische verbinding voor ongevaarlijke zones



10. Aanwijzingen voor montage en ...

10. Aanwijzingen voor montage en gebruik in zones met explosiegevaar

NL

Gebruik in zones met explosiegevaar alleen temperatuur-transmitters die voor deze zones goedgekeurd zijn. Het keurmerk staat op het typeplaatje.

Neem, wanneer ze met andere apparaten of componenten verbonden worden, de aansluitvoorwaarden in acht, zoals bijv. max. toegestane spanning, vermogen of belasting met capaciteiten (zie hoofdstuk "10.2 Bijzonder voorwaarden voor veilig gebruik").

De volgende gegevens baseren hoofdzakelijk op het EG-typegoedkeuringscertificaat, keurmerknummer BVS 08 ATEX E 019 X.

10.1 Typeoverzicht van de Europese goedkeuringen

Type	Ex-bescherming and goedkeuringsnr.	Beschermingswijze
T32.1S.0IS (versie voor kopmontage)	II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 II 1D Ex iaD 20 T120 °C	Intrinsiek veilig bedrijfsmiddel
T32.3S.0IS (versie voor railmontage)	II (1G) 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 II (1D) 2D Ex iaD 20/21 T120 °C	Intrinsiek veilig bedrijfsmiddel
T32.xx.0NI	II 3G Ex nL IIC T4/T5/T6	Energiebegrensd bedrijfsmiddel
	II 3G Ex nA IIC T4/T5/T6	Niet-vonkende inrichting
	II 3G Ex ic IIC T4/T5/T6	Intrinsiek veilig bedrijfsmiddel

De elektrische gegevens van de kop- en railversie zijn identiek.

10. Aanwijzingen voor montage en ...

Voor T32.xS.0IS: de intrinsiek veilige stroomkring van de sensor (optioneel 2-draads, 3-draads of 4-draads configuratie) van beide uitvoeringen is bedoeld voor de stroomvoorziening van bedrijfsmiddelen in zones met 1G of 1D eisen.

De versie T32.1x.0IS is ontworpen voor montage in behuizingen of aansluitkoppelen in zones met 1G, 2G of 1D, 2D eisen.

De versie T32.1x.0IS is bedoeld voor de montage in een behuizing die minstens de veiligheidsklasse IP 20 (2G toepassing of installatie buiten de gevaarlijke zone) of IP 6x (2D toepassing) garandeert.

10.2 Bijzonder voorwaarden voor veilig gebruik

T32.3S.xxx:

De oppervlakken van de behuizingen zijn niet geleidend. De temperatuur-transmitters moeten zo gemonteerd worden dat geen elektrostatische oplading kan optreden.

T32.xx.0NI (gebruik als energiebegrensd bedrijfsmiddel II 3G Ex nL):

De kring van de stroomvoorziening moet voldoen aan de eisen van de beschermingswijze Energiebegrensd bedrijfsmiddel II 3G Ex nL volgens EN 60079-15. De temperatuur-transmitter moet in een behuizing gemonteerd worden die minstens de beschermingsgraad IP 54 volgens EN 60529 / IEC 60529 bezit.

T32.xx.0NI (gebruik als niet-vonkend bedrijfsmiddel II 3G Ex nA):

Binnen de zone met explosiegevaar is het verboden de spanningsvoorziening vrij te schakelen. Schakel voor werkzaamheden aan alle aansluitklemmen de kring van de stroomvoorziening spanningsvrij buiten de zone met explosiegevaar. De temperatuur transmitter moet in een behuizing gemonteerd worden die minstens de beschermingsgraad IP 54 volgens EN 60529/ IEC 60529 bezit.

10. Aanwijzingen voor montage en ...

NL

De boringen in de aansluitklemmen (T32.1S.0NI, T32.1R.0NI) of de extra aansluitingen (T32.3S.0NI, T32.3R.0NI) die met "Modem" gemarkeerd zijn, mogen niet gebruik worden in combinatie met beschermingswijze nA.

Zijn tijdens het gebruik in stroomkringen met de beschermingsklasse nA (niet vonkend) de toegestane aansluitwaarden kortstondig overschreden ¹⁾, dan is het gebruik van deze temperatuurtransmitters in stroomkringen met de beschermingsklasse Ex nL (energiebegrensd) niet meer toegestaan.

1) Bij gebruik van de beschermingsklasse nA is het toegestaan, de maximale voedingsspanning kortstondig met 40 % te overschrijden.

T32.1x.0IS (versie voor kopmontage):

Neem bij installatie in zones met 1G- of 2G-eisen het volgende in acht: op grond van zijn constructie moet de transmitter in een behuizing gemonteerd worden die geschikt is voor de installatie in zones met 1G- of 2G-eisen en waarin elektrostatische opladingen uitgesloten zijn.

Neem bij installatie in zones met 1D- of 2D-eisen het volgende in acht: op grond van zijn constructie moet de transmitter in een behuizing gemonteerd worden die geschikt is voor de installatie in zones met 1D- of 2D-eisen en de beschermingsklasse IP 6x volgens EN 60529 garandeert.

T32.3x.0IS (versie voor railmontage):

Neem bij installatie in zones met 2G-eisen het volgende in acht: op grond van zijn constructie moet de transmitter in een behuizing gemonteerd worden die minstens de beschermingsklasse IP 20 volgens EN 60529 garandeert en waarin elektrostatische opladingen uitgesloten zijn.

Neem bij installatie in zones met 2D-eisen het volgende in acht: op grond van zijn constructie moet de transmitter in een behuizing gemonteerd worden die geschikt is voor de installatie in zones met 2D-eisen en de beschermingsklasse IP 6x volgens EN 60529 garandeert.

10. Aanwijzingen voor montage en ...

T32.xx.0IS (versie voor kop- en railmontage):

Bij installatie buiten de zone met explosiegevaar moet het volgende in acht genomen worden: de transmitter moet in een behuizing gemonteerd worden die minstens de beschermingsklasse IP 20 volgens EN 60529 garandeert.

De bedrading in deze behuizing moet uitgevoerd zijn, zoals beschreven in paragraaf 6.3.11 en paragraaf 7.6.e van EN 60079-11:2007. Aansluitdelen of stekkers voor intrinsiek veilige stroomkringen moeten aangebracht zijn volgens paragraaf 6.2.1 of 6.2.2 van EN 60079-11:2007.

- De extern aangesloten kabels of aders moeten geschikt zijn voor het temperatuurbereik van de eindtoepassing. De maximale omgevingstemperatuur van 85 ° voor T32 moet in acht genomen worden. De aderdiameter moet minstens 0,14 mm² bedragen.
- Ex nA, nL, ic toepassingen:
De temperatuur-transmitters types T32.xx.0NI moeten in de eindtoepassing geïnstalleerd worden met een vervuilingsgraad 2 of beter, in een behuizing met minstens beschermingsklasse IP 20.

Gebruik in zone 0:

Het gebruik in een explosieve atmosfeer die bedrijfsmiddelen van categorie 1 vereisen, is alleen dan toegestaan, wanneer sprake is van de volgende atmosferische voorwaarden:

Temperatuur: -20 ... +60 °C Druk: 0.8 ... 1.1 bar

Gebruik in zone 1 en zone 2:

De transmitters mogen overeenkomstig de temperatuurklasse alleen in de volgende temperatuurgebieden van de omgeving gebruikt worden:

Toepassing	Temperatuurgebied van de omgeving	Temperatuurklasse	Vermogen P _i
Groep II	-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4	800 mW
	-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T5	800 mW
	-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	T6	800 mW
Stof-Ex	-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	N / T	750 mW
	-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	N / T	650 mW
	-50 °C ≤ Ta ≤ +100 °C	N / T	550 mW

N / T = niet toepasbaar

10. Aanwijzingen voor montage en ...

10.3 Veiligheidstechnische maximale waarden

10.3.1 Stroomkring van de sensor (klemmen 1 tot 4)

NL

Parameters	Type T32.xx.0IS	Type T32.xx.0NI
Spanning U_o	DC 6,5 V	DC 3,1 V
Stroomsterkte I_o	9,3 mA	0,26 mA
Vermogen P_o	15,2 mH / Ω	1 mW
Spanning U_i	N / T	N / T
Stroomsterkte I_i	N / T	N / T
Vermogen P_i	N / T	N / T
Interne effectieve capaciteit C_i	208 nF	208 nF
Interne effectieve inductiviteit L_i	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar
Max. externe capaciteit C_o	IIC 24 μ F ¹⁾	1000 μ F
	IIB iaD 570 μ F ¹⁾	
	IIA 1000 μ F ¹⁾	
Max. externe inductiviteit L_o	IIC 365 mH	1000 mH
	IIB iaD 1644 mH	
	IIA 3288 mH	
Max. inductiviteit/ weerstand-verhouding L_o/R_o	IIC 1,44 mH / Ω	9 mH / Ω
	IIB iaD 5,75 μ H / Ω	
	IIA 11,5 μ H / Ω	
Karakteristieke curve	Lineair	

N / T = niet toepasbaar

1) C_i reeds in acht genomen

Opmerkingen

U_o : max. spanning van een willekeurige ader tegenover de overige drie aders

I_o : max. stroomsterkte van drie aders parallel tegenover de vierde ader of elke andere combinatie

P_o : max. vermogen van drie aders parallel tegenover de vierde ader of elke andere combinatie

10. Aanwijzingen ... / 11. Onderhoud

10.3.2 Intrinsiek veilige stroomkring van voeding en signaal (4 ... 20 mA stroomlus; klem ⊕ en ⊖)

Parameters	Type T32.xx.0IS	Type T32.xx.0NI	
	Gas-Ex toepassing	Stof-Ex toepassing	Gas-Ex toepassing
Klemmen	+ / -	+ / -	+ / -
Spanning U_j	DC 30 V	DC 30 V	40 V
Stroomsterkte I_j	130 mA	130 mA	23 mA *)
Vermogen P_j	800 mW	750/650/550 mW	1 W
Interne effectieve capaciteit C_j	7,8 nF	7,8 nF	7,8 nF
Interne effectieve inductiviteit L_j	100 μ H	100 μ H	100 μ H

NL

*) De maximale bedrijfsstroom is begrensd door de T32. De maximale stroom van het bijbehorende energiebegrensende bedrijfsmiddel hoeft niet \leq 23 mA te zijn.



De intrinsiek veilige stroomkring van de voeding en het signaal en de intrinsiek veilige stroomkring van de sensor moeten beschouwd worden als mechanisch met elkaar verbonden.

10.3.3 Aansluiting van het HART®-modem/HART® communicator (klem ⊕ en ⊖)

- De som van alle aangesloten spanningen (stroomvoorziening plus uitgangswaarde HART®-modem en/of HART® communicator mag 30 V voor T32.xx.0IS en 40 V voor T32.xx.0IS niet overschrijden.
- De som van de effectieve capaciteiten en inductiviteiten mag de maximaal toegestane waarde overeenkomstig de noodzakelijke groep apparaten (IIA tot IIC) niet overschrijden.

11. Onderhoud

De hier beschreven temperatuur-transmitter is onderhoudsvrij! De elektronica is compleet ingegoten en bevat geen componenten die gerepareerd of vervangen zouden kunnen worden.

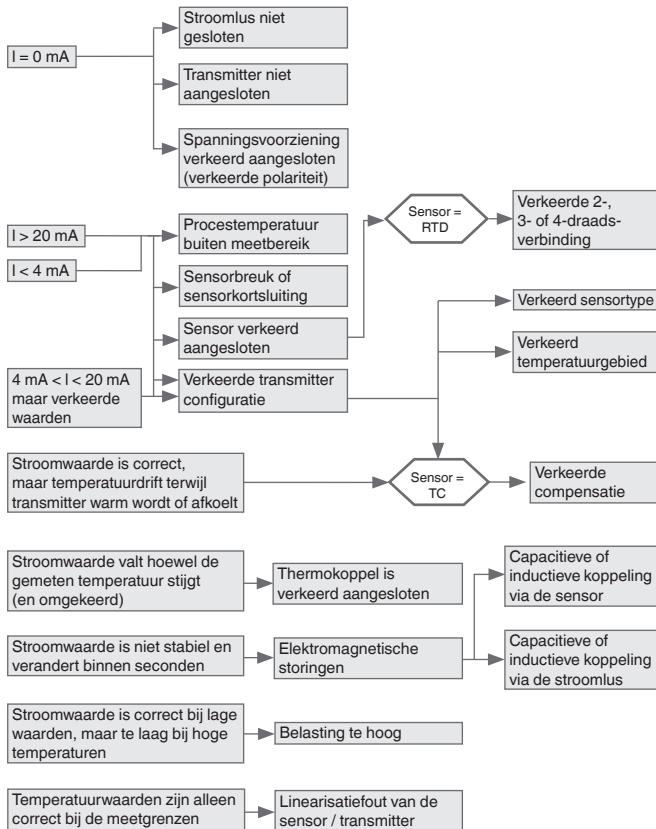
Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door de fabrikant.

12. Storingen

12. Storingen

Storingsschema

NL



12. Storingen / 13. Teruggave en verwijdering



PAS OP!

Als de storingen niet geëlimineerd kunnen worden met de voornoemde maatregelen, stelt u het instrument onmiddellijk buiten werking en zorgt u ervoor dat er geen druk en/of signaal meer is. Bovendien moet u ervoor zorgen dat het instrument niet onvrijwillig opnieuw in gebruik kan worden genomen.

Neem in dit geval contact op met de fabrikant.



Neem de aanwijzingen, zie hoofdstuk "13.1 Teruggave", in acht. wanneer een terugzending nodig is en voeg een korte beschrijving toe van het probleem, details van de omgevingsvoorwaarden en de gebruiksduur tot het optreden van het probleem.

NL

13. Teruggave en verwijdering



WAARSCHUWING!

Achtergebleven media op gedemonteerde instrumenten kan gevaar voor personen, het milieu en de uitrusting tot gevolg hebben. Tref passende voorzorgsmaatregelen.

13.1 Teruggave



WAARSCHUWING!

Neem het volgende precies in acht wanneer u het instrument verstuurt.

Alle instrumenten die aan WIKA geleverd worden, moeten vrij zijn van alle soorten gevaarlijke substanties (zuren, loog, oplossingen, etc.).

13. Teruggave en verwijdering

Gebruik de originele verpakking of een geschikte transportverpakking wanneer het instrument teruggestuurd wordt.

NL

Om schade te voorkomen:

1. Wikkel het instrument in een antistatische plastic folie.
2. Doe het instrument, samen met het schokabsorberende materiaal in de verpakking.
Doe gelijkmatig aan alle zijden schokabsorberend materiaal in de transportverpakking.
3. Doe indien mogelijk een zakje droogmiddel in de verpakking.
4. Doe een label op de verpakking dat het pakket markeert als een zending met een zeer gevoelig instrument.

Voeg het complete retourformulier bij het instrument.



Het retourformulier is beschikbaar op het internet:
www.wika.nl / Service / Return

13.2 Verwijdering

Niet correcte verwijdering kan een risico vormen voor het milieu.

Verwijder componenten van het instrument en verpakkingsmateriaal op een milieuvriendelijke wijze en conform de nationale regels voor de verwijdering van afval.

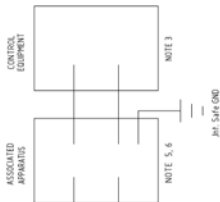
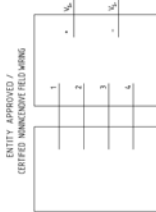
Bijlage 1: FM/CSA installation drawing

NL

NON HAZARDOUS LOCATION

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

TRANSMITTER
ENTITY APPROVED /
CERTIFIED NONINCENDIVE FIELD WIRING



TERMINALS 1 TO 4

TERMINALS 5 AND 6

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| $V_{DC} = 6.5 \text{ VDC}$ | $V_{MAX} = 30 \text{ VDC}$ |
| $I_{DC} = 9.3 \text{ mA}$ | $I_{MAX} = 130 \text{ mA}$ |
| $P_0 = 15.2 \text{ mW}$ | $P_1 = 800 \text{ mW}$ |
| $C_0 = 24 \mu\text{F}$ | $C_1 = 7.8 \text{ mF}$ |
| $L_0 = 365 \text{ mH}$ | $L_1 = 100 \mu\text{H}$ |

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:**
- The non-incendive field wiring concept allows the interconnection of two devices with entity approvals not specifically intended in combination as a system when:
Vmax or U ≤ Vac; Vt or Ibt or Ibt ≤ Icc; It or Icc ≤ Icc; Pa or Pi ≤ Pci; Ca ≤ Ci + Ccable;
La ≤ Li + Lcable.
 - All thermometers that are connected to Series T32 transmitter must be Simple Apparatus. **Simple Apparatus** is defined as Passive components such as light-emitting diodes (LEDs), resistors, resistor temperature detectors (RTDs), and switches. Thermocouples, and similar sources of generated energy that will not generate more than 15 volts, 0.1 ampere, and 25 milliwatts (NFPA 70-national Electrical Code 2002, 504-2).
 - Associated Apparatus must be FM Approved / CSA Certified.
 - Control equipment connected to the Associated Apparatus must not use or generate more than 150VAC.
 - Installations should be in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC) Part I for Canada or the National Electrical Code (NFPA/NEPA/NFPA) 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.

TITLE: INSTALLATION DRAWING TYPE: FM COLLOCATION: IDENTIFICATION			
National:	State:	Section:	Drawing No.:
Project No.:	Revision:	Date:	1139622005
Name:	Title:	Scale:	Sheet / Total:
Date:	Issued:	Drawn:	Checked:
Approved:	Project Manager:	Designer:	Project Engineer:
Project:	Job No.:	Job Name:	Job Location:



EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Dokument Nr.:

11359561.04

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

Typ:

T32.xS.000-x, T32.xS.0IS-x⁽¹⁾, T32.xS.0NI-x⁽²⁾
T32.xR.000-x, T32.xR.0IS-x⁽¹⁾, T32.xR.0NI-x⁽²⁾

Beschreibung:

Digitaler Temperatur-Transmitter, Kopf- oder Schienenmontage

gemäß gültigem Datenblatt:

TE 32.04

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

94/9/EG (ATEX)^{(1) (2)}
2004/108/EG (EMV)

Kennzeichnung :



II 1 G Ex ia IIC T4/T5/T6⁽¹⁾
II (1 G) 2 G Ex ia IIC T4/T5/T6⁽¹⁾
II 1 D Ex iaD 20 T120 °C⁽¹⁾
II (1 D) 2 D Ex iaD 20/21 T120 °C⁽¹⁾
II 3 G Ex nL IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾
II 3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾
II 3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 61326-1:2006 EN 61326-2-3:2006
EN 60079-0:2006^{(1) (2)} EN 60079-15:2005⁽²⁾
EN 60079-11:2007^{(1) (2)} EN 61241-0:2006⁽¹⁾
EN 60079-26:2004⁽¹⁾ EN 61241-11:2004⁽¹⁾

(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 08 ATEX E 019 X von DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg.-Nr. 0156).

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

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2010-12-15

Geschäftsbereich / Company division: MP-CT

Alfred Häfner

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

Document No.:

11359561.04

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Model:

T32.xS.000-x, T32.xS.0IS-x⁽¹⁾, T32.xS.0NI-x⁽²⁾
T32.xR.000-x, T32.xR.0IS-x⁽¹⁾, T32.xR.0NI-x⁽²⁾

Description:

Digital temperature transmitter head or rail mounting

according to the valid data sheet:

TE 32.04

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

94/9/EC (ATEX)^{(1) (2)}
2004/108/EC (EMC)

Marking:



II 1 G Ex ia IIC T4/T5/T6⁽¹⁾
II (1 G) 2 G Ex ia IIC T4/T5/T6⁽¹⁾
II 1 D Ex iaD 20 T120 °C⁽¹⁾
II (1 D) 2 D Ex iaD 20/21 T120 °C⁽¹⁾
II 3 G Ex nL IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾
II 3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾
II 3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾

The devices have been tested according to the following standards:

EN 61326-1:2006 EN 61326-2-3:2006
EN 60079-0:2006^{(1) (2)} EN 60079-15:2005⁽²⁾
EN 60079-11:2007^{(1) (2)} EN 61241-0:2006⁽¹⁾
EN 60079-26:2004⁽¹⁾ EN 61241-11:2004⁽¹⁾

(1) EC type examination certificate BVS 08 ATEX E 019 X of DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg. no. 0156).

Qualitätsmanagement / Quality management: MP-CT

Harald Hartl

Europe

Austria

WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand
GmbH & Co. KG
1230 Vienna
Tel. (+43) 1 86916-31
Fax: (+43) 1 86916-34
E-Mail: info@wika.at
www.wika.at

Benelux

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

Bulgaria

WIKA Bulgaria EOOD
Bul. „Al. Stamboliiski“ 205
1309 Sofia
Tel. (+359) 2 82138-10
Fax: (+359) 2 82138-13
E-Mail: t.antonov@wika.bg

Croatia

WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. (+385) 1 6531034
Fax: (+385) 1 6531357
E-Mail: info@wika.hr
www.wika.hr

Finland

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

France

WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. (+33) 1 343084-84
Fax: (+33) 1 343084-94
E-Mail: info@wika.fr
www.wika.fr

Germany

WIKA Alexander Wiegand
SE & Co. KG
63911 Klingenberg
Tel. (+49) 9372 132-0
Fax: (+49) 9372 132-406
E-Mail: info@wika.de
www.wika.de

Italy

WIKI Italia Srl & C. Sas
20020 Arese (Milano)
Tel. (+39) 02 9386-11
Fax: (+39) 02 9386-174
E-Mail: info@wika.it
www.wika.it

Poland

WIKI Polska S.A.
87-800 Wloclawek
Tel. (+48) 542 3011-00
Fax: (+48) 542 3011-01
E-Mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania

WIKI Instruments
Romania S.R.L.
Bucuresti, Sector 5
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
78202 Bucharest
Tel. (+40) 21 4048327
Fax: (+40) 21 4563137
E-Mail: m.anghel@wika.ro

Russia

ZAO WIKI MERA
127015 Moscow
Tel. (+7) 495-648 01 80
Fax: (+7) 495-648 01 81
E-Mail: info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia

WIKI Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Belgrade
Tel. (+381) 11 2763722
Fax: (+381) 11 753674
E-Mail: info@wika.co.yu
www.wika.co.yu

Spain

Instrumentos WIKI, S.A.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. (+34) 933 938630
Fax: (+34) 933 938666
E-Mail: info@wika.es
www.wika.es

Switzerland

MANOMETER AG
6285 Hitzkirch
Tel. (+41) 41 91972-72
Fax: (+41) 41 91972-73
E-Mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

Turkey

WIKI Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölçme
Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvarı No. 21
34775 Yukari Dudullu -
Istanbul
Tel. (+90) 216 41590-66
Fax: (+90) 216 41590-97
E-Mail: info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine

WIKA Pribor GmbH
83016 Donetsk
Tel. (+38) 062 34534-16
Fax: (+38) 062 34534-17
E-Mail: info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom

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

North America

Canada

WIKA Instruments Ltd.
Head Office
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Tel. (+1) 780 46370-35
Fax: (+1) 780 46200-17
E-Mail: info@wika.ca
www.wika.ca

Mexico

Instrumentos WIKA Mexico
S.A. de C.V.
01210 Mexico D.F.
Tel. (+52) 55 55466329
E-Mail: ventas@wika.com
www.wika.com.mx

USA

WIKA Instrument Corp.
Lawrenceville, GA 30043
Tel. (+1) 770 5138200
Fax: (+1) 770 3385118
E-Mail: info@wika.com
www.wika.com

WIKA Instrument Corp.

Houston Facility
950 Hall Court
Deer Park, TX 77536
Tel. (+1) 713-475 0022
Fax (+1) 713-475 0011
E-mail:
info@wikahouston.com
www.wika.com

Mensor Corporation

201 Barnes Drive
San Marcos, TX 78666
Tel. (+1) 512 3964200-15
Fax (+1) 512 3961820
E-Mail: sales@mensor.com
www.mensor.com

South America

Argentina

WIKA Argentina S.A.
Buenos Aires
Tel. (+54) 11 47301800
Fax: (+54) 11 47610050
E-Mail: info@wika.com.ar
www.wika.com.ar

Brazil

WIKA do Brasil Ind. e Com.
Ltda.
CEP 18560-000 Iperó - SP
Tel. (+55) 15 34599700
Fax: (+55) 15 32661650
E-Mail:
marketing@wika.com.br
www.wika.com.br

Chile

WIKA Chile S.P.A.
Av. Coronel Pereira, 101
Oficina 101
Las Condes
Santiago de Chile
Tel. (+56) 9 66084258
Fax (+56) 2 3346219
E-Mail: info@wika.cl
www.wika.cl

Asia

China

WIKA Shanghai Office
A2615, NO.100, Zuyi Road
Changning District
200051 Shanghai
Tel. (+86) 21 538525-72
Fax: (+86) 21 538525-75
E-Mail: info@wika.com.cn
www.wika.com.cn

India

WIKA Instruments India
Pvt. Ltd.
Village Kesnand, Wagholi
Pune - 412 207
Tel. (+91) 20 66293-200
Fax: (+91) 20 66293-325
E-Mail: sales@wika.co.in
www.wika.co.in

Japan

WIKA Japan K. K.
Tokyo 105-0023
Tel. (+81) 3 543966-73
Fax: (+81) 3 543966-74
E-Mail: info@wika.co.jp

Kazakhstan

WIKA Kazakhstan LLP
169, Rayimbek avenue
050050 Almaty, Kazakhstan
Tel. (+7) 32 72330848
Fax: (+7) 32 72789905
E-Mail: info@wika.kz
www.wika.kz

Korea

WIKA Korea Ltd.
#569-21 Gasan-dong
Seoul 153-771 Korea
Tel. (+82) 2 869 05 05
Fax (+82) 2 869 05 25
E-Mail: info@wika.co.kr
www.wika.co.kr

Malaysia

WIKA Instrumentation (M)
Sdn. Bhd.
47100 Puchong, Selangor
Tel. (+60) 3 80 63 10 80
Fax: (+60) 3 80 63 10 70
E-Mail: info@wika.com.my
www.wika.com.my

Singapore

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

Taiwan

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

Africa/Middle East

Egypt

WIKA Near East Ltd.
El-Serag City Towers
-Tower#2 - Office#67-
Nasr City Cairo
Tel. (+20) 2 22733140
Fax: (+20) 2 22703815
E-Mail:
wika.repcairo@wika.de
www.wika.com.eg

Namibia

WIKA Instruments Namibia
(Pty) Ltd.
P.O. Box 31263
Pionierspark
Windhoek
Tel. (+26) 4 6123 8811
Fax (+26) 4 6123 3403
E-Mail: info@wika.com.na
www.wika.com.na

WIKA-vestigingen wereldwijd vindt u op www.wika.nl.



WIKAL Alexander 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