Ter attentie van:

ATEX / IECEx Temperatuursensoren voor gevaarlijke omgevingen. zones 0, 1 en 2

Thermokoppel- RTD-sensoren en accessoires goedgekeurd voor gebruik bij explosieve en intrinsiek veilige zones zones 0, 1 & 2 geschikt voor een groot temperatuurbereik en meerdere toepassingen

certificaat

Onze ATEX- en IECEx beveiligingsconcepten

Alle ontwerpen van temperatuursensor en doorvoer in deze catalogus zijn geweest goedgekeurd voor gebruik in ruimten met het volgende beschermingsconcepten:

Ex d Vlamwerend / Explosiebestendig - Categorie 2, zones 1, 2 (gas)

- Ex db IIC T6 ... Tl Gb Ta = -40 ° C tot 60 ° C
- Volgens Standaard EN IEC 60079-1
- Ontworpen voor explosie gevaar en de vlam te doven
- De Sensoren bevatten een geschikte zware behuizing of schroefdraadfitting met een strakke afsluiting

Ex e verhoogde veiligheid – Categorie 2, zones 1, 2 (gas)

- Ex eb IIC T6...T1 Gb Ta = −40°C tot 60°C
- Standaard volgens EN IEC 60079-7
- Ontwerp verzekert dat er geen vonken of hete oppervlakken die een explosief mengsel kunnen ontsteken met een minimale IP54 behuizingsklasse
- Sensoren bevatten een geschikte zware behuizing of schroefdraadfitting met afdichting

Ex tb behuizing - Categorie 2, zones 21, 22 (stof)

- Ex tb IIIC T80°C…T440°C Db
- Volgens Standaard EN IEC 60079-31
- Beschermt tegen brandbare en geleidende stoffen, hiervoor worden Rosbuuste behuizingen worden gebruikt

Ex ia/Ex ib Intrinsiek veilig - Categorie 1 & 2, zones 0, 1, 2 (gas), zones 20, 21, 22 (stof)

- Ex ia IIC T6...T1 Ga Ta = −40°C to 60°C
- Ex ib IIC T6...T1 Gb Ta = −40°C to 60°C
- Ex ia IIIC T80°C…T440°C Da
- Ex ib IIIC T80°C…T440°C Db
- Volgens Standaard EN IEC 60079-11
- Ontworpen om de energie van bogen of vonken te beperken die mogelijk een ontsteking kunnen veroorzaken
- Sensoren die in dit gebied worden gebruikt, moeten worden aangesloten door een geschikte goedgekeurde barrière

Ex-gebieden kunnen bekend zijn onder verschillende namen, zoals "Gevaarlijke locaties", "Gevaarlijk Gebieden "," Explosieve atmosferen "en dergelijke en hebben betrekking op gebieden welke ontvlambaar is voor dampen, gassen, brandbare stoffen of vloeistoffen die in grote hoeveelheden kunnen voorkomen en een brand of explosie veroorzaken.

Als een gebied eenmaal is geclassificeerd als potentieel explosief, zal een risicoanalyse voorschrijven dat alleen elektrische en mechanische apparatuur die geschikt is gecertificeerd kan worden geïnstalleerd. De Europese ATEX-richtlijn (2014/34/EU) en het internationale certificeringssysteem van IECEx dwingen fabrikanten om certificering te verkrijgen van elektrische en / of mechanische producten die dat wel kunnen worden gebruikt in een mogelijk explosieve atmosfeer.

Gevaarlijke gebieden zijn onderverdeeld in zones die betrekking hebben op het voorspelde voorkomen van wanneer een explosieve atmosfeer aanwezig kan zijn (zie zonediagram hieronder).

Ons uitgebreide assortiment ATEX / IECEx-goedgekeurde producten is ontworpen en getest voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen met type Ex d en Ex tb beveiligingsconcepten die dit mogelijk maken voor gebruik in zowel gas- als stoftoepassingen in zone 1/21 en 2/22 gebieden.

Ze zijn ook geschikt voor installatie in Ex ia intrinsiek veilige (IS) circuits in zones 0/20, 1/21 en 2/22 (zie pagina 25 voor details).

Toelichting ATEX / IECEx Goedkeuring

CE XXXX Ⓔx II 2 G D — Ex db eb IIC Gb — Ex tb IIIC Db — 2025
CE XXXX Ⓔx II 1 G D — Ex ia IIC Ga — Ex ia IIIC Da — 2025

CE

Geregistreerd nummer
EU Markering

Geeft **apparatuurgroep, categorie** en **omgeving aan**. Onze sensoren en doorvoeren zijn niet-mijnbouw en geschikt voor gebruik tot zone 0 (gas) en zone 21 (stof).

Goedkeuring voor gas-toepassingen:

Geeft **het type bescherming, gas-groep** en **beschermingsniveau aan.** De sensoren en doorvoeren voldoen aan de vereisten van brandvrij, verhoogde veiligheid en intrinsiek veilige bescherming met types gas-groep IIC (acetyleen, waterstof).

Ga beschermingsniveau staat voor geschiktheid voor het gebruik van zones 0, 1 en 2.

Goedkeuring voor stof-toepassingen:

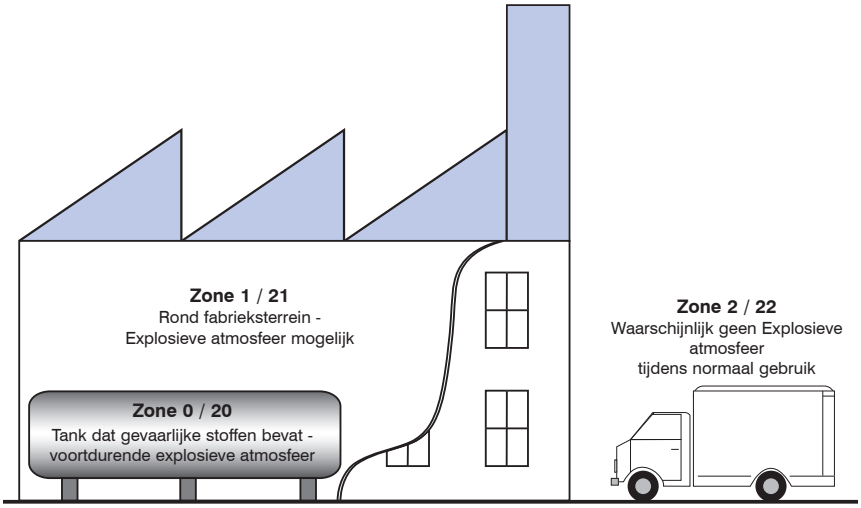
Geeft **het type bescherming, stofgroep** en **beschermingsniveau aan**. Het beveiligingstype is behuizing.

De fittingen beschermen tegen brandbaar stof (inclusief geleidende materialen).

Db beschermingsniveau duidt geschiktheid aan voor Zones 21 & 22 gebruik

Jaar van productie

Typisch ATEX / IECEx Zone diagram



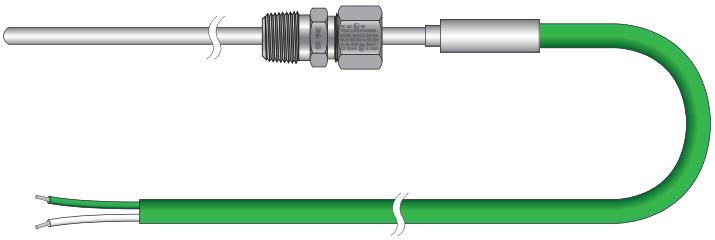
ATEX / IECEx Temperatuursensoren en Accessoires

	Pagina
Thermokoppels met overgangshuls Mineraal geïsoleerde thermokoppels met overgangshuls en verlengkabel	4-5
Thermokoppels met aansluitkop Mineraal geïsoleerde thermokoppels afgewerkt in gegoten aluminium of roestvrij stalen aansluitkop	6-7
Geveerde Thermokoppels Thermokoppels met RVS of aluminium aansluitkoppen en mineraal geïsoleerde veerbelaste meetinzet	8-9
Thermokoppels met knelkoppeling Mineraal geïsoleerde thermokoppels met een knelkoppeling voor een verbinding met een behuizing	10-11
Thermokoppel doorvoeren Word gebruikt om Thermosignalen over te brengen op lange afstanden	12
RTD Pt100-sensoren met overgangshuls RTD Pt100-sensoren met overgangshuls en kabel	13
RTD Pt100-sensoren met aansluitkop RTD Pt100-sensoren met RVS of aluminium aansluitkop	14-15
Geveerde RTD Pt100 sensoren RTD Pt100-sensoren met RVS of aluminium aansluitkop en mineraal geisoleerde veerbelaste meetinzet	16-17
RTD Pt100-sensoren met Knelkoppeling RTD Pt100-sensoren met een knelkoppeling voor de bevestiging in een behuizing	18-19
Klemkoppelingen Klemkoppelingen in diversen maten	20
Aansluitkoppen en Behuizingen voor temperatuursensoren	21-22
4 tot 20mA Display ATEX / IECEx goedgekeurde accessoires voor temperatuursensoren	23
Verzegelde doorvoeren voor druk- en vacuümtoepassingen	24
Aantekeningen voor intrinsiek veilige toepassingen	25
Technische opmerkingen Algemene specificaties en Verdere informatie	26

ATEX / IECEx thermokoppels met Overgangshuls

Mineraal geïsoleerde thermokoppels Ø1,0 mm tot Ø3,0 mm

Onze ATEX / IECEx mineraalgeïsoleerde thermokoppels worden vervaardigd van kabel die voldoet aan IEC 61515. Een verstelbare knelkoppeling is vereist om aan de goedkeuring te voldoen. Zie pagina 14 voor het volledige assortiment fittingen.



De bovenstaande sensor moet worden geïnstalleerd met behulp van de geleverde knelkoppeling om de Ex d / Ex tb-goedkeuring te behouden. Voor Ex ia-toepassingen is een knelkoppeling niet vereist voor de goedkeuring

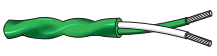
- **Goedgekeurd voor II 2 GD Ex db IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Ook geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige gebieden bij Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga/IIIC Da, zie pagina 25 voor details**
- **Temperatuurclassificatie T6-T1, zie pagina 26**
- **Verkrijgbaar in thermokoppel typen K, T, J, N, E, R, S en B**
- **Manteldiameters van 1,0 mm tot 3,0 mm in een ruime keuze aan materialen**
- **Geïsoleerde meetpunt zorgt voor een hoge isolatie weerstand**
- **PVC of PFA geïsoleerde getwiste kabels. Andere kabels zijn ook mogelijk.**
- **UKAS-kalibratie mogelijk**

SECTIE 1	Type thermokoppel	Temperatuurbereik (continue)
K	Nickel Chromium vs Nikkel aluminium	0°C tot +1100°C
T	Koper versus Constantaan	-185°C tot +400°C
J	IJzer versus Constantaan	+50°C tot +800°C
N	Nicrosil versus Nisil	0°C tot +1200°C
E	nikkel-chroom vs Constantaan	0°C tot +800°C
R	Platinum - 13% Rhodium vs Platina	0°C tot +1600°C
S	Platinum - 10% Rhodium vs Platina	0°C tot +1550°C
B	Platinum - 30% Rhodium vs Platinum - 6% Rhodium	+100°C tot +1600°C

SECTIE 2	Mantel materiaal	Eigenschappen	Maximium Temperatuur
321	Roestvrij staal 321 (Types K, J, T & E)	Zeer goede corrosiebestendigheid over het gehele bedrijfstemperatuurbereik. Geschikt voor de meeste industriële toepassingen. Heeft een hoge ductiliteit.	800°C
316L	Roestvrij staal 316L (Types K, J, T & E)	Goede corrosiebestendigheid bij hoge temperaturen en geschikt voor gebruik in zwavelhoudende omgevingen. 316L roestvrij staal heeft een hoge oxidatiebestendigheid.	800°C
310	Roestvrij staal 310 (Type K)	Goede corrosieweerstand op hoge temperatuur en geschikt voor gebruik in zwavelhoudende atmosferen. Heeft een hoge oxidatiebestendigheid.	1100°C
600	Inconel 600 (Types K, N, R, S & B)	Geschikt voor gebruik in sterk corrosieve atmosferen en hoge temperaturen. Bestendig tegen oxidatie. Thermokoppels van het type R, S of B met een Inconel 600 mantel zijn niet aanbevolen voor gebruik boven 800°C. Niet gebruiken in zwavelhoudende atmosferen boven 550 ° C.	1100°C
114	Nicrotherm D™ (Types K & N)	Goed bestendig tegen corrosieve omgevingen. Goede temperatuurbestendigheid in oxiderende en reducerende omgevingen, zoals in vacuüm. Ongeschikt voor zwavelhoudende atmosferen.	1250°C
156	Hastelloy X (Type K)	Beschikt over bijzonder goede trekbestendigheid bij hoge temperaturen. Uitstekende bestendigheid tegenover oxiderende en zwavelhoudende atmosferen. Deze werkstof ontwikkeld een sterk adhesieve oxidefilm die bij hoge temperaturen niet kapot springt.	1220°C
446	AISI 446 (Type K)	Geschikt voor gebruik in sterk corrosieve atmosferen en hoge temperaturen. Bijzonder geschikt voor gebruik in hoge concentratie zwavelhoudende atmosferen bij hoge temperatuur. ** Moet verticaal worden gemonteerd bij temperaturen boven 700 ° C.*	1150°C
800	Incoloy 800 (Type K)	Geschikt voor extreem bijtende atmosferen bij hoge temperaturen. Bezit goede weerstandsbestendigheid tegenover oxiderende en zwavelhoudende omgevingen. Goede bestendigheid tegenover verkolen.	1100°C

SECTIE 3	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	1,0 mm	0,039”
	1,5 mm	0,059”
	2,0 mm	0,079”
	3,0 mm	0,118”

SECTIE 4	Meetpunt Configuratie	
2I 2ID 2IT		**GEÏSOLEERD** meetpunt ten opzichte van de mantel is geïsoleerd, deze heeft een niet geaard uitgangssignaal met een typische isolatieweerstand van meer dan 100 megohm. Voer **2I** in voor simplex, **2ID** voor duplex of **2IT** als een triplex uitvoering vereist is.

SECTIE 5	Aansluitkabel (geef de lengtes op in meters)	
A82	**PVC-isolatie (105ºC)** (3P2L overgangshuls, max temperatuur **90ºC**)	
B55	**PFA-isolatie (250ºC)** (3P2LA overgangshuls, max temperatuur **230ºC**)	

** Alle kabels hebben aders van 7/0,2 mm (0,22 mm2). Als er geen kabel nodig is dan dit deel openlaten, de sensor word dan geleverd met 50 mm lange PFA draden.*

SECTIE 6	Roestvrij Stalen Knelkoppelingen		
Dia.	1/8” BSPT	1/4” BSPT	1/2” BSPT
1,0 mm	SFS18T10EX	SFS14T10EX	–
1,5 mm	SFS18T15EX	SFS14T15EX	–
2,0 mm	SFS18T20EX	SFS14T20EX	–
3,0 mm	SFS18T30EX	SFS14T30EX	SFS12T30EX

Andere draadsoorten zijn beschikbaar - zie pagina 14 voor details.

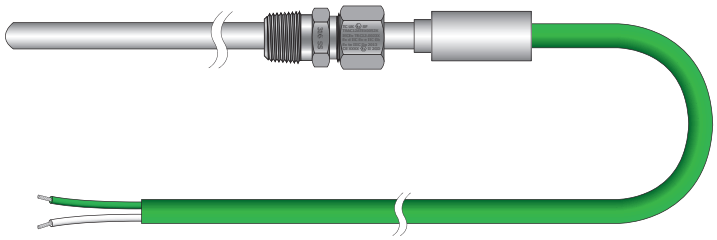
Bestelcode - Voorbeeld

Type Nº	I.S. Uitvoering (zie pag 25 voor details)	Thermokoppel (zie deel 1)	Lengte mantelbuis	Mantelmateriaal (zie deel 2)	Diameter (zie deel 3)	Meetpunt (zie deel 4)	Overgang (Pot seal, zie deel 5)	Verlengkabel (zie deel 5)	Klemkoppelingen (zie deel 6)
52	IS	K	450	321	3,0	2I	3P2L	2m A82KX	SFS14T30EX

ATEX / IECEx thermokoppels met Overgangshuls

Mineraal geïsoleerde thermokoppels Ø4,5 mm tot Ø8,0 mm

Onze ATEX / IECEx mineraalgeïsoleerde thermokoppels worden vervaardigd van kabel die voldoet aan IEC 61515. Een verstelbare knelkoppeling is vereist om aan de goedkeuring te voldoen. Zie pagina 14 voor het volledige assortiment fittingen.



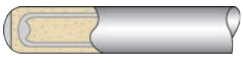
De bovenstaande sensor moet worden geïnstalleerd met behulp van de geleverde knelkoppeling om de Ex d / Ex tb-goedkeuring te behouden. Voor Ex ia-toepassingen is een knelkoppeling niet vereist voor de goedkeuring

- **Goedgekeurd voor II 2 GD Ex d IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Ook geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige gebieden bij Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga/IIIC Da, zie pagina 25 voor details**
- **Temperatuurclassificatie T6-T1, zie pagina 26**
- **Verkrijgbaar in thermokoppel typen K, T, J, N, E, R, S en B**
- **Manteldiameters van 4,5 mm tot 8,0 mm in een ruime keuze aan materialen**
- **Geïsoleerde meetpunt zorgt voor een hoge isolatie weerstand**
- **PVC of PFA geïsoleerde getwiste kabels. Andere kabels zijn ook mogelijk.**
- **UKAS-kalibratie mogelijk**

SECTIE 1	Type thermokoppel	Temperatuurbereik (continue)
K	Nickel Chromium vs Nikkel aluminium	0°C tot +1100°C
T	Koper versus Constantaan	-185°C tot +400°C
J	IJzer versus Constantaan	+50°C tot +800°C
N	Nicrosil versus Nisil	0°C tot +1200°C
E	nikkel-chroom vs Constantaan	0°C tot +800°C
R	Platinum - 13% Rhodium vs Platina	0°C tot +1600°C
S	Platinum - 10% Rhodium vs Platina	0°C tot +1550°C
B	Platinum - 30% Rhodium vs Platinum - 6% Rhodium	+100°C tot +1600°C

SECTIE 2	Mantel materiaal	Eigenschappen	Maximium Temperatuur
321	Roestvrij staal 321 (Types K, J, T & E)	Zeer goede corrosiebestendigheid over het gehele bedrijfstemperatuurbereik. Geschikt voor de meeste industriële toepassingen. Heeft een hoge ductiliteit.	800°C
316L	Roestvrij staal 316L (Types K, J, T & E)	Goede corrosiebestendigheid bij hoge temperaturen en geschikt voor gebruik in zwavelhoudende omgevingen. 316L roestvrij staal heeft een hoge oxidatiebestendigheid.	800°C
310	Roestvrij staal 310 (Type K)	Goede corrosieweerstand op hoge temperatuur en geschikt voor gebruik in zwavelhoudende atmosferen. Heeft een hoge oxidatiebestendigheid.	1100°C
600	Inconel 600 (Types K, N, R, S & B)	Geschikt voor gebruik in sterk corrosieve atmosferen en hoge temperaturen. Bestendig tegen oxidatie. Thermokoppels van het type R, S of B met een Inconel 600 mantel zijn niet aanbevolen voor gebruik boven 800°C. Niet gebruiken in zwavelhoudende atmosferen boven 550 ° C.	1100°C
114	Nicrotherm D™ (Types K & N)	Goed bestendig tegen corrosieve omgevingen. Goede temperatuurbestendigheid in oxiderende en reducerende omgevingen, zoals in vacuüm. Ongeschikt voor zwavelhoudende atmosferen.	1250°C
156	Hastelloy X (Type K)	Beschikt over bijzonder goede trekbestendigheid bij hoge temperaturen. Uitstekende bestendigheid tegenover oxiderende en zwavelhoudende atmosferen. Deze werkstof ontwikkeld een sterk adhesieve oxidefilm die bij hoge temperaturen niet kapot springt.	1220°C
446	AISI 446 (Type K)	Geschikt voor gebruik in sterk corrosieve atmosferen en hoge temperaturen. Bijzonder geschikt voor gebruik in hoge concentratie zwavelhoudende atmosferen bij hoge temperatuur. ** Moet verticaal worden gemonteerd bij temperaturen boven 700 ° C.*	1150°C
800	Incoloy 800 (Type K)	Geschikt voor extreem bijtende atmosferen bij hoge temperaturen. Bezit goede weerstandsbestendigheid tegenover oxiderende en zwavelhoudende omgevingen. Goede bestendigheid tegenover verkolen.	1100°C

SECTIE 3	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	4,5 mm	0,177"
	6,0 mm	0,236"
	8,0 mm	0,315"

SECTIE 4	Meetpunt Configuratie	
2I 2ID 2IT		**GEÏSOLEERD** meetpunt ten opzichte van de mantel is geïsoleerd, deze heeft een niet geaard uitgangssignaal met een typische isolatieweerstand van meer dan 100 megohm. Voer **2I** in voor simplex, **2ID** voor duplex of **2IT** als een triplex uitvoering vereist is.

SECTIE 5	Aansluitkabel (geef de lengtes op in meters)	
A82	**PVC-isolatie (105ºC)** (Overgang: 3P4CL seal, max temperatuur **90ºC**)	
B55	**PFA-isolatie (250ºC)** (Overgang: 3P4CLA seal, max temperatuur **230ºC**)	

** Alle kabels hebben aders van 7/0,2 mm (0,22 mm²). Als er geen kabel nodig is dan dit deel openlaten, de sensor word dan geleverd met 50 mm lange PFA draden.*

SECTIE 6	Roestvrij Stalen Knelkoppelingen		
Dia.	1/8" BSPT	1/4" BSPT	1/2" BSPT
4,5 mm	SFS18T45EX	SFS14T45EX	SFS12T45EX
6,0 mm	SFS18T60EX	SFS14T60EX	SFS12T60EX
8,0 mm	–	SFS14T80EX	SFS12T80EX

Andere draadsoorten zijn beschikbaar - zie pagina 14 voor details.

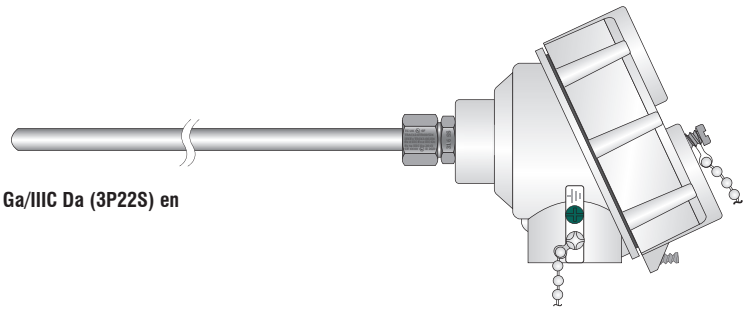
Bestelcode - Voorbeeld

Type Nº	I.S. Uitvoering (zie pag 25 voor details)	Thermokoppel (zie deel 1)	Lengte mantelbuis	Mantelmateriaal (zie deel 2)	Diameter (zie deel 3)	Meetpunt (zie deel 4)	Overgang (Pot seal, zie deel 5)	Verlengkabel (zie deel 5)	Klemkoppelingen (zie deel 6)
52	- IS	- J	- 450	- 321	- 6,0	- 2I	- 3P4CLA	- 2m B55JX	- SFS12T60EX

ATEX / IECEx-thermokoppels met aansluitkop

Mineraal geïsoleerde thermokoppels Ø4,5 mm tot Ø8,0 mm

Deze thermokoppels worden geleverd met een IP68-aansluitpunt en zijn ideaal waar een robuuste verbinding met kabel moet worden gemaakt in de buurt van de sensor. Ze kunnen worden gebruikt bij bedrijfstemperaturen tot 1250ºC (minimum lengtes getoond op pagina 20).



- **Goedgekeurd voor II 2 GD Ex db IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Ook geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige gebieden bij Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga/IIIC Da (3P22S) en Ex II 2 GD Ex ib IIC Gb/IIIC Db (3P22/3P27), zie pagina 25 voor details**
- **Temperatuurclassificatie T6-T1, zie pagina 26**
- **Verkrijgbaar in thermokoppel typen K, T, J, N, E, R, S en B**
- **Manteldiameters van 4,5 mm tot 8,0 mm in een ruime keuze aan materialen**
- **Geïsoleerde meetpunt zorgt voor een hoge isolatie weerstand**
- **Gegoten aluminium of roestvrijstalen aansluitkoppen beschikbaar**
- **Simplex-, duplex- en triplex-sensoren beschikbaar, UKAS-kalibratie mogelijk**

SECTIE 1	Type thermokoppel	Temperatuurbereik (continue)
K	Nickel Chromium vs Nikkel aluminium	0°C tot +1100°C
T	Koper versus Constantaan	-185°C tot +400°C
J	IJzer versus Constantaan	+50°C tot +800°C
N	Nicrosil versus Nisil	0°C tot +1200°C
E	nikkel-chroom vs Constantaan	0°C tot +800°C
R	Platinum - 13% Rhodium vs Platina	0°C tot +1600°C
S	Platinum - 10% Rhodium vs Platina	0°C tot +1550°C
B	Platinum - 30% Rhodium vs Platinum - 6% Rhodium	+100°C tot +1600°C

SECTIE 2	Mantel materiaal	Maximium Temperatuur
321	Roestvrij staal 321 (Types K, J, T & E)	800°C
316L	Roestvrij staal 316L (Types K, J, T & E)	800°C
310	Roestvrij staal 310 (Type K)	1100°C
600	Inconel 600 (Types K, N, R, S & B)	1100°C
114	Nicrotherm D™ (Types K & N)	1250°C
156	Hastelloy X (Type K)	1220°C
446	AISI 446 (Type K)	1150°C
800	Incoloy 800 (Type K)	1100°C

SECTIE 3	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	4,5 mm	0,177”
	6,0 mm	0,236”
	8,0 mm	0,315”

SECTIE 4 — Meetpunt Configuratie

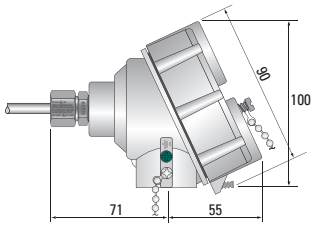
2I
2ID
2IT

GEÏSOLEERD
meetpunt ten opzichte van de mantel is geïsoleerd, deze heeft een niet geaard uitgangssignaal met een typische isolatieweerstand van meer dan 100 megohm.
Voer **2I** in voor simplex, **2ID** voor duplex of **2IT** als een triplex uitvoering vereist is.

SECTIE 5 — Type aansluitkop

(standaard geleverd met een M20-kabelingang Andere maten zijn beschikbaar - zie pagina 15 voor details)

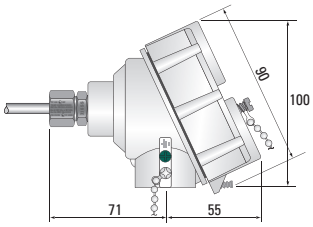
3P22



Ook verkrijgbaar in kleur Blauw (Bestelcode 3P22B)

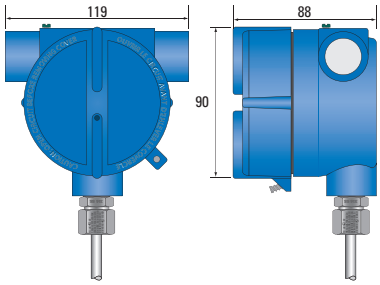
Standaard gegoten aluminium aansluitkop
Weerbestendige en explosieveilige gegoten aluminium aansluitkop met buis- en kabeldoorvoer en keramisch aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

3P22S



Standaard Roestvrij Stalen aansluitkop
Weerbestendige en explosieveilige RVS aansluitkop met buis- en kabeldoorvoer en keramisch aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

3P27



Lichtmetalen Aluminium Aansluitkop met Dubbele ingang
Weerbestendig en explosieveilig gegoten aluminium aansluitkop met twee kabelingangen aan de rechterkant, met keramische aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

SECTIE 6 — Roestvrij Stalen Knelkoppelingen

Dia.	1/8” BSPT	1/4” BSPT	1/2” BSPT
4,5 mm	SFS18T45EX	SFS14T45EX	SFS12T45EX
6,0 mm	SFS18T60EX	SFS14T60EX	SFS12T60EX
8,0 mm	–	SFS14T80EX	SFS12T80EX

Andere draadsoorten zijn beschikbaar - zie pagina 14 voor details.

SECTIE 7 — Optionele 4 tot 20mA ATEX Kop-Transmitter

(het bereik opgeven in °C)

TXISO/ ATEX

Volledig gelineariseerd

Kop-Transmitter goedgekeurd voor ATEX Ex ia IIC T6. Volledig schaalbaar en volledig gelineariseerd voor thermokoppelinvoer. De transmitter is voorgeprogrammeerd op het gewenste temperatuurbereik of, als alternatief, kan deze opnieuw geprogrammeerd door uw pc met behulp van onze software die apart besteld moet worden. Andere soorten transmitters zijn beschikbaar op pagina 25.

Bestelcode - Voorbeeld

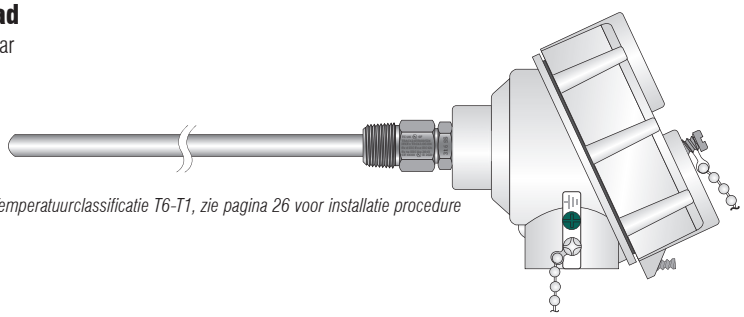
Type Nº	I.S. Uitvoering (zie pag 25 voor details)	Thermokoppel (zie deel 1)	Lengte mantelbuis	Mantelmateriaal (zie deel 2)	Diameter (zie deel 3)	Meetpunt (zie deel 4)	Overgang (zie deel 5)	Knelkoppelingen (Optioneel, zie Sectie 6)	Transmitter (Optioneel, zie Sectie 7)
52	- IS	- K	- 750	- 321	- 6,0	- 2I	- 3P22	- SFS14T60EX	- TXISO/ATEX(0/100°C)

ATEX / IECEx-thermokoppels met aansluitkop

Mineraal geïsoleerde thermokoppels met gelaste procesdraad

Deze thermokoppels worden geleverd met een IP68-aansluitkop en zijn ideaal waar een zware verbinding met kabel moet worden gemaakt in de buurt van de sensor. Ze kunnen worden gebruikt bij bedrijfstemperaturen tot 1250ºC (installatie procedure is te vinden op pagina 20).

- **Goedgekeurd voor II 2 GD Ex db IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Ook geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige gebieden bij Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga/IIIC Da (3P22S) en Ex II 2 GD Ex ib IIC Gb/IIIC Db (3P22/3P27)**
- **Vaste draad voor directe procesverbinding**
- **Verkrijgbaar in thermokoppel typen K, T, J, N, E, R, S en B**
- **Manteldiameters van 4,5 mm tot 8,0 mm in een ruime keuze aan materialen**
- **Geïsoleerde Meetpunt geeft een hoge isolatieweerstand**
- **Gegoten aluminium of roestvrijstalen aansluitkoppen beschikbaar**



Temperatuurclassificatie T6-T1, zie pagina 26 voor installatie procedure

SECTIE 1	Type thermokoppel	Temperatuurbereik (continue)
K	Nickel Chromium vs Nikkel aluminium	0°C tot +1100°C
T	Koper versus Constantaan	-185°C tot +400°C
J	IJzer versus Constantaan	+50°C tot +800°C
N	Nicrosil versus Nisil	0°C tot +1200°C
E	nikkel-chroom vs Constantaan	0°C tot +800°C
R	Platinum - 13% Rhodium vs Platina	0°C tot +1600°C
S	Platinum - 10% Rhodium vs Platina	0°C tot +1550°C
B	Platinum - 30% Rhodium vs Platinum - 6% Rhodium	+100°C tot +1600°C

SECTIE 2	Mantel materiaal	Maximium Temperatuur
321	Roestvrij staal 321 (Types K, J, T & E)	800°C
316L	Roestvrij staal 316L (Types K, J, T & E)	800°C
310	Roestvrij staal 310 (Type K)	1100°C
600	Inconel 600 (Types K, N, R, S & B)	1100°C
114	Nicrotherm D™ (Types K & N)	1250°C
156	Hastelloy X (Type K)	1220°C
446	AISI 446 (Type K)	1150°C
800	Incoloy 800 (Type K)	1100°C

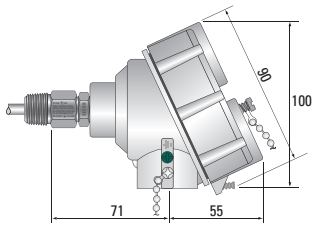
SECTIE 3	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	4,5 mm	0,177"
	6,0 mm	0,236"
	8,0 mm	0,315"

SECTIE 4	Meetpunt Configuratie	
2I 2ID 2IT		**GEÏSOLEERD** meetpunt ten opzichte van de mantel is geïsoleerd, deze heeft een niet geaard uitgangssignaal met een typische isolatieweerstand van meer dan 100 megohm. Voer **2I** in voor simplex, **2ID** voor duplex of **2IT** als een triplex uitvoering vereist is.

SECTIE 5 Type aansluitkop

(standaard geleverd met een M20-kabelingang Andere maten zijn beschikbaar - zie pagina 15 voor details)

3P22

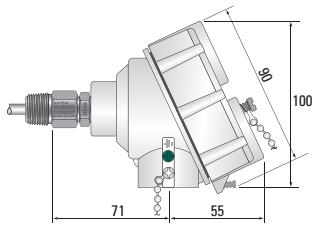


Ook verkrijgbaar in kleur Blauw (Bestelcode 3P22B)

Standaard gegoten aluminium aansluitkop

Weerbestendige en explosieveilige gegoten aluminium aansluitkop met buis- en kabeldoorvoer en keramisch aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

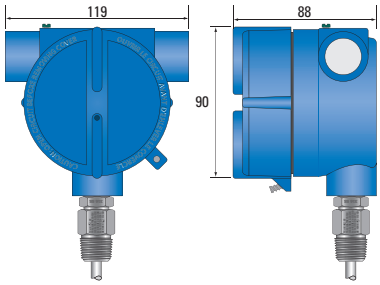
3P22S



Standaard Roestvrij Stalen aansluitkop

Weerbestendige en explosieveilige RVS aansluitkop met buis- en kabeldoorvoer en keramisch aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

3P27



Lichtmetalen Aluminium Aansluitkop met Dubbele ingang

Weerbestendig en explosieveilig gegoten aluminium aansluitkop met twee kabelingangen aan de rechterkant, met keramische aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

SECTIE 6 Procesdraad			
Code	Soort draad	**Code**	Type draad
12	1/2"	**T**	BSPT
34	3/4"	**P**	BSPP
M16	M16 x 1,5 mm	**N**	NPT
M20	M20 x 1,5 mm	**M**	Metric

SECTIE 7 Optionele 4 tot 20mA ATEX Kop-Transmitter

(het bereik opgeven in °C)

TXISO/ ATEX

Volledig gelineariseerd

Kop-Transmitter goedgekeurd voor ATEX Ex ia IIC T6. Volledig schaalbaar en volledig gelineariseerd voor thermokoppelinvoer. De transmitter is voorgeprogrammeerd op het gewenste temperatuurbereik of, als alternatief, kan deze opnieuw geprogrammeerd door uw pc met behulp van onze software die apart besteld moet worden. Andere soorten transmitters zijn beschikbaar op pagina 25.

Bestelcode - Voorbeeld

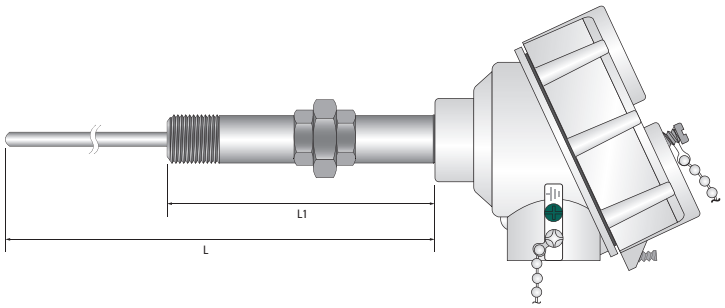
Type Nº	Thermokoppel (zie deel 1)	Lengte mantelbuis	Mantelmateriaal (zie deel 2)	Diameter (zie deel 3)	Meetpunt (zie deel 4)	Overgang (zie deel 5)	procesdraad (zie Sectie 6)	Transmitter (Optioneel, zie Sectie 7)
52	**K**	**750**	**321**	**6,0**	**2I**	**3P22**	**12T**	**TXISO/ATEX(0/100°C)**

Geveerde ATEX / IECEx Thermokoppels

Mineraal geïsoleerde thermokoppels Ø4,5 mm tot Ø8,0 mm

Deze veerbelaste thermokoppels worden geleverd met een IP68 aansluitkop voorzien van schroefdraad, de hittebestendige verlenging is ideaal voor installatie in een dompelhuls waar de sensor goed contact maakt met de bodem ervan. Ze kunnen worden gebruikt bij bedrijfstemperaturen tot 1250ºC (minimale stand-off lengtes moeten worden aangehouden, zie pagina 26).

- **Goedgekeurd voor II 2 GD Ex db IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Ook geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige gebieden bij Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga/IIIC Da (3P22S) en Ex II 2 GD Ex ib IIC Gb/IIIC Db (3P22/3P27)**
- **Temperatuurclassificatie T6-T1, zie pagina 26**
- **Verkrijgbaar in thermokoppel typen K, T, J, N, E, R, S en B**
- **Manteldiameters van 4,5 mm tot 8,0 mm in een ruime keuze aan materialen**
- **Geïsoleerd meetpunt geeft een hoge isolatieweerstand**
- **Gegoten aluminium of roestvrijstalen aansluitkoppen beschikbaar**
- **UKAS-kalibratie mogelijk**



SECTIE 1	Type thermokoppel	Temperatuurbereik (continue)
K	Nickel Chromium vs Nikkel aluminium	0°C tot +1100°C
T	Koper versus Constantaan	-185°C tot +400°C
J	IJzer versus Constantaan	+50°C tot +800°C
N	Nicrosil versus Nisil	0°C tot +1200°C
E	nikkel-chroom vs Constantaan	0°C tot +800°C
R	Platinum - 13% Rhodium vs Platina	0°C tot +1600°C
S	Platinum - 10% Rhodium vs Platina	0°C tot +1550°C
B	Platinum - 30% Rhodium vs Platinum - 6% Rhodium	+100°C tot +1600°C

SECTIE 2	Mantel materiaal	Maximium Temperatuur
321	Roestvrij staal 321 (Types K, J, T & E)	800°C
316L	Roestvrij staal 316L (Types K, J, T & E)	800°C
310	Roestvrij staal 310 (Type K)	1100°C
600	Inconel 600 (Types K, N, R, S & B)	1100°C
114	Nicrotherm D™ (Types K & N)	1250°C
156	Hastelloy X (Type K)	1220°C
446	AISI 446 (Type K)	1150°C
800	Incoloy 800 (Type K)	1100°C

SECTIE 3	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	4,5 mm	0,177”
	6,0 mm	0,236”
	8,0 mm	0,315”

SECTIE 4 — Meetpunt Configuratie

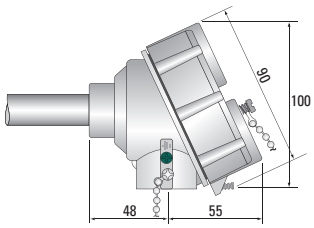
2I
2ID
2IT

GEÏSOLEERD
meetpunt ten opzichte van de mantel is geïsoleerd, deze heeft een niet geaard uitgangssignaal met een typische isolatieweerstand van meer dan 100 megohm.
Voer **2I** in voor simplex, **2ID** voor duplex of **2IT** als een triplex uitvoering vereist is.

SECTIE 5 — Type aansluitkop

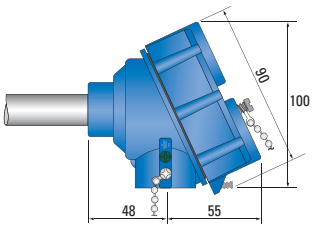
(standaard geleverd met een M20-kabelingang Andere maten zijn beschikbaar - zie pagina 15 voor details)

3P22



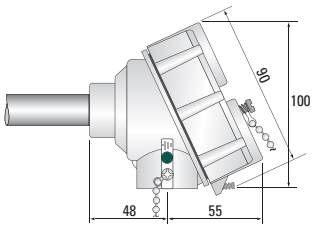
Standaard gegoten aluminium aansluitkop
Weerbestendige en explosieveilige gegoten aluminium aansluitkop met buis- en kabeldoorvoer en keramisch aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

3P22B



Standaard gegoten aluminium aansluitkop (Blue)
Weerbestendige en explosieveilige gegoten aluminium aansluitkop met buis- en kabeldoorvoer en keramisch aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

3P22S



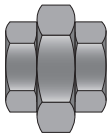
Standaard Roestvrij Stalen aansluitkop
Weerbestendige en explosieveilige RVS aansluitkop met buis- en kabeldoorvoer en keramisch aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

SECTIE 6 — Procesdraad

Code	Soort draad
12T	1/2” BSPT
12P	1/2” BSPP
12N	1/2” NPT
M20	M20 x 1,5 mm

SECTIE 7 — Optionele Roterende Fitting

RUSS



Roestvrij Stalen Roterende koppeling voor het stellen van de aansluitkop

SECTIE 8 — Optionele 4 tot 20mA ATEX Kop-Transmitter

(het bereik opgeven in °C)

TXISO/ ATEX

Volledig gelineariseerd

Kop-Transmitter goedgekeurd voor ATEX Ex ia IIC T6. Volledig schaalbaar en volledig gelineariseerd voor thermokoppelinvoer. De transmitter is voorgeprogrammeerd op het gewenste temperatuurbereik of, als alternatief, kan deze opnieuw geprogrammeerd door uw pc met behulp van onze software die apart besteld moet worden. Andere soorten transmitters zijn beschikbaar op pagina 25.

Bestelcode - Voorbeeld

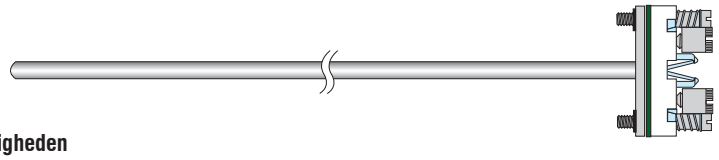
Type Nº	I.S. Uitvoering (zie pag 25 voor details)	Thermokoppel (zie deel 1)	Lengte ‘L’ (Zien Afbeelding)	Mantelmateriaal (zie deel 2)	Diameter (zie deel 3)	Meetpunt (zie deel 4)	Overgang (zie deel 5)	Lengte ‘L1’ (Zien Afbeelding)	Procesdraad (zie Sectie 6)	RVS Roterende Fitting (Optioneel, zie Sectie 7)	Transmitter (Optioneel, zie Sectie 8)
53	- IS	- K	- 300	- 321	- 6,0	- 2I	- 3P22	- 150	- 12P	- RUSS	- TXISO/ATEX(0/100°C)

ATEX / IECEx Meetinzet

Mineraal geïsoleerde thermokoppels Ø6,0 mm tot Ø8,0 mm

Onze ATEX / IECEx intrinsiek veilige mineraal geïsoleerde thermokoppels worden vervaardigd van mantelmateriaal die voldoet aan IEC 61515. Dankzij de semi-starre constructie kunnen deze worden gebogen en gevormd voor de meeste toepassingen.

- **Goedgekeurd voor II 1 GD Ex ia IIC Ga (Gas) en Ex ia IIIC Da (Stof)**
- **Constructie met hoge integriteit, geschikt voor zware bedrijfsomstandigheden**
- **Hoge nauwkeurigheid en stabiliteit die gedurende de gehele levensduur wordt gehandhaafd**
- **Verkrijgbaar in thermokoppel typen K, T, J, N, E, R, S en B**
- **Manteldiameters van 6,0 mm tot 8,0 mm in een ruime keuze aan materialen**
- **Geïsoleerde meetpunt met een hoge isolatieweerstand**
- **Veerbelaste meetinzet voor aansluiting op een standaard DIN-aansluitkop (33 mm)**
- **Simplex-, duplex- en triplex-sensoren beschikbaar**
- **UKAS-kalibratie mogelijk**



De bovenstaande sensor moet worden afgesloten in een geschikte goedgekeurde ATEX / IECEx behuizing of behuizing met knelkoppeling

SECTIE 1	Type thermokoppel	Temperatuurbereik (continue)
K	Nickel Chromium vs Nikkel aluminium	0°C tot +1100°C
T	Koper versus Constantaan	-185°C tot +400°C
J	IJzer versus Constantaan	+50°C tot +800°C
N	Nicrosil versus Nisil	0°C tot +1200°C
E	nikkel-chroom vs Constantaan	0°C tot +800°C
R	Platinum - 13% Rhodium vs Platina	0°C tot +1600°C
S	Platinum - 10% Rhodium vs Platina	0°C tot +1550°C
B	Platinum - 30% Rhodium vs Platinum - 6% Rhodium	+100°C tot +1600°C

SECTIE 2	Mantel materiaal	Eigenschappen	Maximium Temperatuur
321	Roestvrij staal 321 (Types K, J, T & E)	Zeer goede corrosiebestendigheid over het gehele bedrijfstemperatuurbereik. Geschikt voor de meeste industriële toepassingen. Heeft een hoge ductiliteit.	800°C
316L	Roestvrij staal 316L (Types K, J, T & E)	Goede corrosiebestendigheid bij hoge temperaturen en geschikt voor gebruik in zwavelhoudende omgevingen. 316L roestvrij staal heeft een hoge oxidatiebestendigheid.	800°C
310	Roestvrij staal 310 (Type K)	Goede corrosieweerstand op hoge temperatuur en geschikt voor gebruik in zwavelhoudende atmosferen. Heeft een hoge oxidatiebestendigheid.	1100°C
600	Inconel 600 (Types K, N, R, S & B)	Geschikt voor gebruik in sterk corrosieve atmosferen en hoge temperaturen. Bestendig tegen oxidatie. Thermokoppels van het type R, S of B met een Inconel 600 mantel zijn niet aanbevolen voor gebruik boven 800°C. Niet gebruiken in zwavelhoudende atmosferen boven 550 ° C.	1100°C
114	Nicrotherm D™ (Types K & N)	Goed bestendig tegen corrosieve omgevingen. Goede temperatuurbestendigheid in oxiderende en reducerende omgevingen, zoals in vacuüm. Ongeschikt voor zwavelhoudende atmosferen.	1250°C
156	Hastelloy X (Type K)	Beschikt over bijzonder goede trekbestendigheid bij hoge temperaturen. Uitstekende bestendigheid tegenover oxiderende en zwavelhoudende atmosferen. Deze werkstof ontwikkeld een sterk adhesieve oxidefilm die bij hoge temperaturen niet kapot springt.	1220°C
446	AISI 446 (Type K)	Geschikt voor gebruik in sterk corrosieve atmosferen en hoge temperaturen. Bijzonder geschikt voor gebruik in hoge concentratie zwavelhoudende atmosferen bij hoge temperatuur. ** Moet verticaal worden gemonteerd bij temperaturen boven 700 ° C.*	1150°C
800	Incoloy 800 (Type K)	Geschikt voor extreem bijtende atmosferen bij hoge temperaturen. Bezit goede weerstandsbestendigheid tegenover oxiderende en zwavelhoudende omgevingen. Goede bestendigheid tegenover verkolen.	1100°C

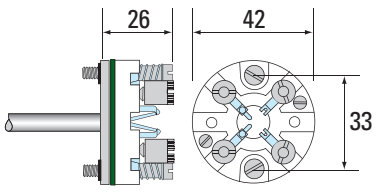
SECTIE 3	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	6,0 mm	0,236"
	8,0 mm	0,315"

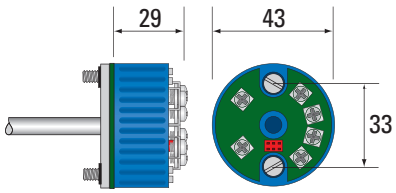
SECTIE 4	Meetpunt Configuratie
2I 2ID 2IT	

GEÏSOLEERD

meetpunt ten opzichte van de mantel is geïsoleerd, deze heeft een niet geaard uitgangssignaal met een typische isolatieweerstand van meer dan 100 megohm.

Voer **2I** in voor simplex, **2ID** voor duplex of **2IT** als een triplex uitvoering vereist is.

SECTIE 5	Keramisch aansluitblok
3P20	

SECTIE 6	Optionele 4 tot 20mA ATEX Kop-Transmitter (het bereik opgeven in °C)	
TXISO/ ATEX		Kop-Transmitter goedgekeurd voor ATEX Ex ia IIC T6. Volledig schaalbaar en volledig gelineariseerd voor thermokoppelinvoer. De transmitter is voorgeprogrammeerd op het gewenste temperatuurbereik of, als alternatief, kan deze opnieuw geprogrammeerd door uw pc met behulp van onze software die apart besteld moet worden. Andere soorten transmitters zijn beschikbaar op pagina 25.

Bestelcode - Voorbeeld

Type Nº	Thermokoppel (zie deel 1)	Lengte mantelbuis	Mantelmateriaal (zie deel 2)	Diameter (zie deel 3)	Meetpunt (zie deel 4)	Overgang (zie deel 5)	Transmitter (Optioneel, zie Sectie 6)
52 - IS	- K	- 500	- 600	- 6,0	- 2I	- 3P20	- TXISO/ATEX(0/100°C)

ATEX / IECEx Thermocouples voor Behuizing of Kopmontage

Mineraal geïsoleerde thermokoppels Ø1,0 mm tot Ø8,0 mm

Onze ATEX / IECEx intrinsiek veilige mineraal geïsoleerde thermokoppels worden vervaardigd van mantelmateriaal die voldoet aan IEC 61515. Dankzij de semi-starre constructie kunnen deze worden gebogen en gevormd voor de meeste toepassingen.

Het afgebeelde model is voorzien van losse draden. kabels zijn ook verkrijgbaar, zie sectie 6 De bovenstaande sensor moet worden afgesloten in een geschikte ATEX goedgekeurde behuizing of aansluitkop

- **Goedgekeurd voor II 2 GD Ex db IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Ook geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige gebieden bij Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga/IIIC Da, zie pagina 25 voor details**
- **Temperatuurclassificatie T6-T1, zie pagina 26**
- **Verkrijgbaar in thermokoppel typen K, T, J, N, E, R, S en B**
- **Manteldiameters van 1,0 mm tot 8,0 mm in een ruime keuze aan materialen**
- **Geïsoleerde meetpunt met een hoge isolatieweerstand**
- **Afgesloten met een draadkoppeling met 50 mm PFA draden**
- **Simplex-, duplex- en triplex-sensoren beschikbaar**
- **UKAS-kalibratie mogelijk**

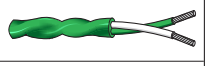
SECTIE 1	Type thermokoppel	Temperatuurbereik (continue)
K	Nickel Chromium vs Nikkel aluminium	0°C tot +1100°C
T	Koper versus Constantaan	-185°C tot +400°C
J	IJzer versus Constantaan	+50°C tot +800°C
N	Nicrosil versus Nisil	0°C tot +1200°C
E	nikkel-chroom vs Constantaan	0°C tot +800°C
R	Platinum - 13% Rhodium vs Platina	0°C tot +1600°C
S	Platinum - 10% Rhodium vs Platina	0°C tot +1550°C
B	Platinum - 30% Rhodium vs Platinum - 6% Rhodium	+100°C tot +1600°C

SECTIE 2	Mantel materiaal	Maximium Temperatuur
321	Roestvrij staal 321 (Types K, J, T & E)	800°C
316L	Roestvrij staal 316L (Types K, J, T & E)	800°C
310	Roestvrij staal 310 (Type K)	1100°C
600	Inconel 600 (Types K, N, R, S & B)	1100°C
114	Nicrotherm D™ (Types K & N)	1250°C
156	Hastelloy X (Type K)	1220°C
446	AISI 446 (Type K)	1150°C
800	Incoloy 800 (Type K)	1100°C

SECTIE 3	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	1,0 mm	0,039"
	1,5 mm	0,059"
	3,0 mm	0,118"
	4,5 mm	0,177"
	6,0 mm	0,236"
	8,0 mm	0,315"

SECTIE 4	Meetpunt Configuratie
2I 2ID 2IT	**GEÏSOLEERD** meetpunt ten opzichte van de mantel is geïsoleerd, deze heeft een niet geaard floating output with a typical insulation van meer dan 100 megohm. Voer **2I** in voor simplex, **2ID** voor duplex of **2IT** voor triplex element.

SECTIE 5	Procesdraad Bestelcodes draadsoort		
Dia.	Draadsoorten	Bestelcode voor **Messing**	Bestelcode voor **Roestvrij staal**
1,0 mm	16mm ISO	SFBM16-10CBEX	SFSM16-10CBEX
1,5 mm	16mm ISO	SFBM16-15CBEX	SFSM16-15CBEX
3,0 mm	16mm ISO	SFBM16-30CBEX	SFSM16-30CBEX
4,5 mm	16mm ISO	SFBM16-45CBEX	SFSM16-45CBEX
6,0 mm	16mm ISO	SFBM16-60CBEX	SFSM16-60CBEX
8,0 mm	16mm ISO	SFBM16-80CBEX	SFSM16-80CBEX
3,0 mm	20mm ISO	SFBM20-30CBEX	SFSM20-30CBEX
4,5 mm	20mm ISO	SFBM20-45CBEX	SFSM20-45CBEX
6,0 mm	20mm ISO	SFBM20-60CBEX	SFSM20-60CBEX
8,0 mm	20mm ISO	SFBM20-80CBEX	SFSM20-80CBEX

SECTIE 6	Optional Aansluitkabel (geef de lengtes op in meters)	
A82	PVC-isolatie (105°C) (max. temperatuur: 90°C)	
B55	PFA-isolatie (250°C) (max. temperatuur: 230°C)	
C40	Glasvezel-isolatie (480°C) (max. temperatuur: 260°C)	

** Alle kabels hebben aders van 7/0,2 mm (0,22 mm2). Als er geen kabel nodig is dan dit deel openlaten, de sensor word dan geleverd met 50 mm lange PFA draden.*

SECTIE 7	Roestvrij Stalen Knelkoppelingen		
Dia.	1/8" BSPT	1/4" BSPT	1/2" BSPT
1,0 mm	SFS18T10EX	SFS14T10EX	–
1,5 mm	SFS18T15EX	SFS14T15EX	–
3,0 mm	SFS18T30EX	SFS14T30EX	SFS12T30EX
4,5 mm	SFS18T45EX	SFS14T45EX	SFS12T45EX
6,0 mm	SFS18T60EX	SFS14T60EX	SFS12T60EX
8,0 mm	–	SFS14T80EX	SFS12T80EX

Andere draadsoorten zijn beschikbaar - zie pagina 14 voor details.

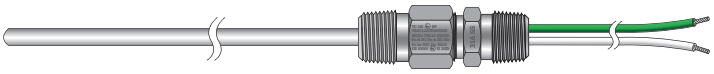
Bestelcode - Voorbeeld

Type Nº	I.S. Uitvoering (zie pag 25 voor details)	Thermokoppel (zie deel 1)	Lengte mantelbuis	Mantelmateriaal (zie deel 2)	Diameter (zie deel 3)	Meetpunt (zie deel 4)	Overgang (zie deel 5)	Verlengkabel (Optioneel, zie Sectie 6)	Knelkoppelingen (Optioneel, zie Sectie 7)
52	**IS**	**K**	**500**	**321**	**3,0**	**2I**	**SFSM1630CBEX**	**2m A82KX**	**SFS14T30EX**

ATEX / IECEx Thermocouples voor Behuizing of Kopmontage

Mineraal geïsoleerde thermokoppels Ø1,0 mm tot Ø8,0 mm

Onze ATEX / IECEx intrinsiek veilige mineraal geïsoleerde thermokoppels worden vervaardigd van mantelmateriaal die voldoet aan IEC 61515. Dankzij de semi-starre constructie kunnen deze worden gebogen en gevormd voor de meeste toepassingen.



Het afgebeelde model is voorzien van losse draden. kabels zijn ook verkrijgbaar, zie sectie 6 De bovenstaande sensor moet worden afgesloten in een geschikte ATEX goedgekeurde behuizing of aansluitkop

- **Goedgekeurd voor II 2 GD Ex db IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Ook geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige gebieden bij Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga/IIIC Da, zie pagina 25 voor details**
- **Temperatuurclassificatie T6-T1, zie pagina 26**
- **Verkrijgbaar in thermokoppel typen K, T, J, N, E, R, S en B**
- **Manteldiameters van 1,0 mm tot 8,0 mm in een ruime keuze aan materialen**
- **Geïsoleerde meetpunt met een hoge isolatieweerstand**
- **Afgesloten met een draadkoppeling met 50 mm PFA draden**
- **Simplex-, duplex- en triplex-sensoren beschikbaar**
- **UKAS-kalibratie mogelijk**

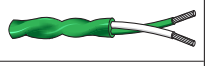
SECTIE 1	Type thermokoppel	Temperatuurbereik (continue)
K	Nickel Chromium vs Nikkel aluminium	0°C tot +1100°C
T	Koper versus Constantaan	-185°C tot +400°C
J	IJzer versus Constantaan	+50°C tot +800°C
N	Nicrosil versus Nisil	0°C tot +1200°C
E	nikkel-chroom vs Constantaan	0°C tot +800°C
R	Platinum - 13% Rhodium vs Platina	0°C tot +1600°C
S	Platinum - 10% Rhodium vs Platina	0°C tot +1550°C
B	Platinum - 30% Rhodium vs Platinum - 6% Rhodium	+100°C tot +1600°C

SECTIE 2	Mantel materiaal	Maximium Temperatuur
321	Roestvrij staal 321 (Types K, J, T & E)	800°C
310	Roestvrij staal 310 (Type K)	1100°C
600	Inconel 600 (Types K, N, R, S & B)	1100°C
114	Nicrotherm D™ (Types K & N)	1250°C
156	Hastelloy X (Type K)	1220°C
446	AISI 446 (Type K)	1150°C
800	Incoloy 800 (Type K)	1100°C

SECTIE 3	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	1,0 mm	0,039"
	1,5 mm	0,059"
	3,0 mm	0,118"
	4,5 mm	0,177"
	6,0 mm	0,236"
	8,0 mm	0,315"

SECTIE 4	Meetpunt Configuratie
2I 2ID 2IT	**GEÏSOLEERD** meetpunt ten opzichte van de mantel is geïsoleerd, deze heeft een niet geaard floating output with a typical insulation van meer dan 100 megohm. Voer **2I** in voor simplex, **2ID** voor duplex of **2IT** voor triplex element.

SECTIE 5	Procesdraad Bestelcodes draadsoort		
Dia.	Draadsoorten	Bestelcode voor **Messing**	Bestelcode voor **Roestvrij staal**
1,0 mm	16mm ISO	SFBM16-10CBEX	SFSM16-10CBEX
1,5 mm	16mm ISO	SFBM16-15CBEX	SFSM16-15CBEX
3,0 mm	16mm ISO	SFBM16-30CBEX	SFSM16-30CBEX
4,5 mm	16mm ISO	SFBM16-45CBEX	SFSM16-45CBEX
6,0 mm	16mm ISO	SFBM16-60CBEX	SFSM16-60CBEX
8,0 mm	16mm ISO	SFBM16-80CBEX	SFSM16-80CBEX
3,0 mm	20mm ISO	SFBM20-30CBEX	SFSM20-30CBEX
4,5 mm	20mm ISO	SFBM20-45CBEX	SFSM20-45CBEX
6,0 mm	20mm ISO	SFBM20-60CBEX	SFSM20-60CBEX
8,0 mm	20mm ISO	SFBM20-80CBEX	SFSM20-80CBEX

SECTIE 6	Optional Aansluitkabel (geef de lengtes op in meters)	
A82	PVC-isolatie (105°C) (max. temperatuur: 90°C)	
B55	PFA-isolatie (250°C) (max. temperatuur: 230°C)	
C40	Glasvezel-isolatie (480°C) (max. temperatuur: 260°C)	

** Alle kabels hebben aders van 7/0,2 mm (0,22 mm²). Als er geen kabel nodig is dan dit deel openlaten, de sensor word dan geleverd met 50 mm lange PFA draden.*

SECTIE 7	Procesdraad		
Code	Soort draad	Code	Type draad
12	1/2"	T	BSPT
M16	M16 x 1,5 mm	P	BSPP
M20	M20 x 1,5 mm	N	NPT
		M	Metric

Bestelcode - Voorbeeld

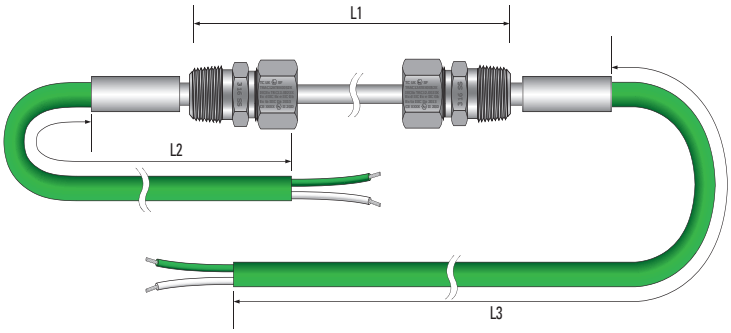
Type Nº	I.S. Uitvoering (zie pag 25 voor details)	Thermokoppel (zie deel 1)	Lengte mantelbuis	Mantelmateriaal (zie deel 2)	Diameter (zie deel 3)	Meetpunt (zie deel 4)	Overgang (zie deel 5)	Verlengkabel (Optioneel, zie Sectie 6)	procesdraad (zie Sectie 7)
52	- IS -	K	- 500 -	321	- 3,0 -	2I	- SFSM1630CBEX -	2m A82KX	- 12T

ATEX / IECEx Thermokoppel Doorvoeren

Thermokoppel Doorvoeren

Onze ATEX / IECEx mineraal geïsoleerde doorvoeren worden gebruikt om thermokoppelsignalen over middellange tot lange afstanden te overbruggen to maximaal 120 meter. De naadloze metalen mantel maakt installatie mogelijk in de meest moeilijke omstandigheden.

- **Goedgekeurd voor II 2 GD Ex db IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Ook geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige gebieden bij Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga/IIIC Da, zie pagina 25 voor details**
- **Verkrijgbaar in thermokoppel typen K, T, J, N, E, R, S en B**
- **Constructie met hoge integriteit, geschikt voor zware bedrijfsomstandigheden**
- **Manteldiameters van 1,5 mm tot 6,0 mm in een ruime keuze aan materialen**
- **Simplex-, duplex- en triplex-doorvoer beschikbaar**
- **PVC, PFA en glasvezel geïsoleerde verlengkabels. Andere kabels beschikbaar**
- **Er zijn verschillende draadkoppelingen verkrijgbaar**

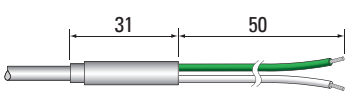
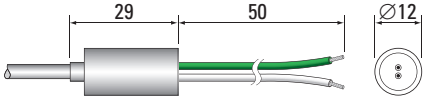


SECTIE 1	Type thermokoppel	Temperatuurbereik (continue)
K	Nickel Chromium vs Nikkel aluminium	0°C tot +1100°C
T	Koper versus Constantaan	-185°C tot +400°C
J	IJzer versus Constantaan	+50°C tot +800°C
N	Nicrosil versus Nisil	0°C tot +1200°C
E	nikkel-chroom vs Constantaan	0°C tot +800°C
R	Platinum - 13% Rhodium vs Platina	0°C tot +1600°C
S	Platinum - 10% Rhodium vs Platina	0°C tot +1550°C
B	Platinum - 30% Rhodium vs Platinum - 6% Rhodium	+100°C tot +1600°C

SECTIE 2	Mantel materiaal	Maximium Temperatuur
321	Roestvrij staal 321 (Types K, J, T & E)	800°C
316L	Roestvrij staal 316L (Types K, J, T & E)	800°C
310	Roestvrij staal 310 (Type K)	1100°C
600	Inconel 600 (Types K, N, R, S & B)	1100°C
114	Nicrotherm D™ (Types K & N)	1250°C
156	Hastelloy X (Type K)	1220°C
446	AISI 446 (Type K)	1150°C
800	Incoloy 800 (Type K)	1100°C

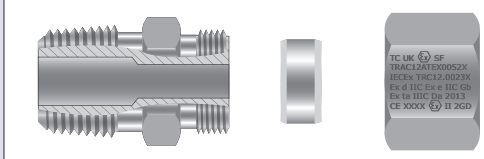
SECTIE 3	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	1,5 mm	0,059”
	2,0 mm	0,079”
	3,0 mm	0,118”
	4,5 mm	0,177”
	6,0 mm	0,236”

SECTIE 4	Meetpuntconfiguratie
S	Simplex (2 draads)
D	Duplex (4 draads)
T	Triplex (6 draads)

SECTIE 5	Type Overgangshuls		
Standaard Overgangshuls	max temperatuur	Afmetingen	Beschrijving
	90ºC voor PVC-kabels 230ºC voor PTFE- en PFA-kabels 260ºC voor glasvezelkabels		**Voor manteldiameters tot 3 mm.** Met roestvrijstalen overgangshuls ingegoten met (hoge temperatuur) hars. Word standaard geleverd met 50mm PFA draden
	90ºC voor PVC-kabels 230ºC voor PTFE- en PFA-kabels 260ºC voor glasvezelkabels		**Voor manteldiameters tussen 3 mm en 6 mm.** Met roestvrijstalen overgangshuls ingegoten met (hoge temperatuur) hars. Word standaard geleverd met 50mm PFA draden

SECTIE 6	Optional Aansluitkabel (geef de lengtes op in meters)	
A82	PVC-isolatie (105°C)	
B55	PFA-isolatie (250°C)	
C40	Glasvezel-isolatie (480°C)	

** Alle kabels hebben aders van 7/0,2 mm (0,22 mm²). Als er geen kabel nodig is dan dit deel openlaten, de sensor word dan geleverd met 50 mm lange PFA draden. Andere Kabels zijn mogelijk op aanvraag, neem voor meer info contact met ons op.*

SECTIE 7	Roestvrij Stalen opgeboorde Knelkoppeling				Optionele Moer	
	Afbeelding	Code	Soort Draad	Code	Soort Draad	Code	Afbeelding
		18	1/8”	T	BSPT	L	
		14	1/4”	P	BSPP		
		12	1/2”	N	NPT		
		34	3/4”	M	M		
		M16	M16 x 1,5 mm				
		M20	M20 x 1,5 mm				

Alleen beschikbaar voor “P”en “M” draad

Bestelcode - Voorbeeld

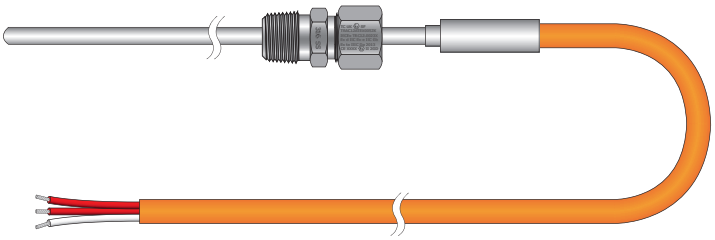
Algemene Details							*Process zijde*			*Aansluit zijde*		
Type Nº	I.S. Uitvoering (zie pag 25 voor details)	Thermokoppel (zie deel 1)	Sheath Lengte ‘L1’	Mantelmateriaal (zie deel 2)	Diameter (zie deel 3)	Meetpuntconf-iguratie (zie deel 4)	Kabel lengte ‘L2’	Soort kabel (zie Sectie 6)	Draadfitting 1 (zie Sectie 7)	Kabel lengte ‘L3’	Soort kabel (zie Sectie 6)	Draadfitting 2 (zie Sectie 7)
54	- IS	- K	- 1000	- 600	- 3,0	- S	- 1m	- A82	- 12PL	- 1m	- A82	- 12PL

ATEX / IECEx RTD Pt100-sensoren met Overgangshuls

RTD Pt100 Weerstandsthermometers Ø3,0 mm tot Ø8,0 mm

Onze ATEX / IECEx goedgekeurde flexibele mineraal geïsoleerde platina thermometers maken standaard gebruik van elementen met een weerstand van 100 ohms @ 0 ° C en een fundamenteel interval van 38,5 ohm volgens IEC 60751. Enkele en duplex-elementen zijn beschikbaar. Een verstelbare fitting is vereist voor de goedkeuring. Zie pagina 14 voor ons volledige assortiment fittingen.

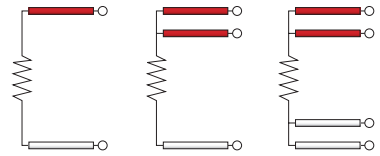
- **Goedgekeurd voor II 2 GD Ex db IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Ook geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige gebieden bij Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga/IIIC Da, zie pagina 25 voor details**
- **Temperatuurclassificatie T6-T1, zie pagina 26**
- **Verkrijgbaar in klasse B, A, 1/3, 1/5 en 1/10**
- **Manteldiameters van 3,0 mm tot 8,0 mm**
- **PVC of PFA geïsoleerde verlengkabels**
- **Groot Bedrijfstemperatuurbereik van -200°C tot +600°C**
- **UKAS-kalibratie mogelijk**



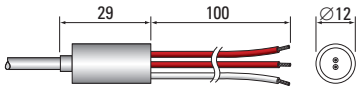
De bovenstaande sensor moet worden geïnstalleerd met behulp van de geleverde knelkoppeling om de Ex d / Ex tb-goedkeuring te behouden. Voor Ex ia-toepassingen is geen knelkoppeling nodig.

SECTIE 1	Aantal elementen
1	Simplex
2	Duplex
3	Triplex

SECTIE 2	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	3,0 mm	0,118”
	4,5 mm	0,177”
	6,0 mm	0,236”
	8,0 mm	0,315”

SECTIE 3	Aantal Aansluitdraden	
2	2 draads	
3	3 draads	
4	4 draads	

SECTIE 4	Lengte mantelbuis
Zoals Gewenst	

SECTIE 5	Overgang
CE4CL	 *Andere kabellengtes zijn mogelijk*

SECTIE 6	Tolerantieklassen (IEC 60751)		
Grade	nauwkeurigheid @ 0°C	nauwkeurigheid @100°C	Ordercode
B	±0,30°C	±0,80°C	R100 - B
A	±0,15°C	±0,35°C	R100 - A
1/3	±0,08°C	±0,19°C	R100 - 1/3
1/5	±0,05°C	±0,15°C	R100 - 1/5
1/10	±0,03°C	±0,12°C	R100 - 1/10

SECTIE 7	Aansluitkabel (geef de lengtes op in meters)		
RP	PVC-isolatie (105°C) (Overgang: CE4CL seal, max temperatuur 90°C)		**RP37** (3-draads)
			RP47 (4-draads)
			RP67 (Duplex 3-draads)
RT	PFA-isolatie (250°C) (Overgang: CE4CLA seal, max temperatuur 230°C)		**RT37** (3-draads)
			RT47 (4-draads)
			RT67 (Duplex 3-draads)

* *Alle kabels hebben aders van 7/0,2 mm (0,22 mm²). Als er geen kabel nodig is dan dit deel openlaten, laat dan dit gedeelte van de bestelcode leeg en de sensor word geleverd met 100 mm Kapton draad.*

SECTIE 8	Roestvrij Stalen Knelkoppelingen		
Dia.	1/8” BSPT	1/4” BSPT	1/2” BSPT
3,0 mm	SFS18T30EX	SFS14T30EX	SFS12T30EX
4,5 mm	SFS18T45EX	SFS14T45EX	SFS12T45EX
6,0 mm	SFS18T60EX	SFS14T60EX	SFS12T60EX
8,0 mm	–	SFS14T80EX	SFS12T80EX

Andere draadsoorten zijn beschikbaar - zie pagina 14 voor details.

Bestelcode - Voorbeeld

Type Nº	I.S. Uitvoering (zie pag 25 voor details)	Aantal meetweerstanden (zie deel 1)	Diameter (zie deel 2)	Aansluitdraden (zie deel 3)	Lengte (mm)	Overgang (zie deel 5 and 7)	Weerstandstype	Tolerantieklasse (zie deel 6)	Verlengkabel (zie deel 7)	Knelkoppeling (zie deel 8)
57	IS	1	6,0	3	250	CE4CL	R100	B	1m RP37	SFS12T60EX

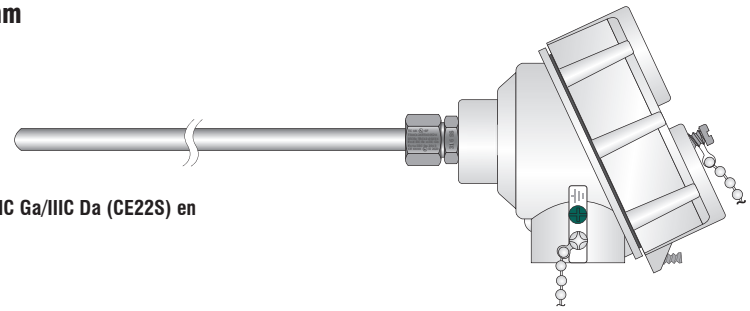
Advies nodig

over het gebruik van onze **ATEX** producten?
Neem dan contact met ons op
0495-513750
of stuur een e-mail naaratex info@tcbv.com

ATEX / IECEx RTD Pt100-sensoren met Aansluitkop

RTD Pt100 Weerstandsthermometers Ø4,5 mm tot Ø8,0 mm

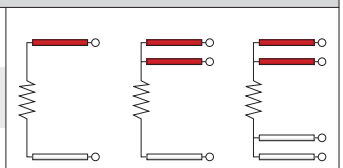
Onze ATEX / IECEx goedgekeurde flexibele mineraal geïsoleerde platina thermometers maken standaard gebruik van elementen met een weerstand van 100 ohms @ 0°C en een fundamenteel interval van 38,5 ohm volgens IEC 60751. Enkele en duplex-elementen zijn beschikbaar.



- **Goedgekeurd voor II 2 GD Ex db IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Ook geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige gebieden bij Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga/IIIC Da (CE22S) en Ex II 2 GD Ex ib IIC Gb/IIIC Db (CE22/CE27), zie pagina 25 voor details**
- **Temperatuurclassificatie T6-T1, zie pagina 26**
- **Verkrijgbaar in klasse B, A, 1/3, 1/5 en 1/10**
- **Manteldiameters van 4,5 mm tot 8,0 mm**
- **316 naadloze roestvrijstalen mantel (andere materialen beschikbaar)**
- **Gegoten aluminium of roestvrijstalen aansluitkoppen beschikbaar**
- **Groot Bedrijfstemperatuurbereik van -200°C tot +600°C, UKAS-kalibratie mogelijk**

SECTIE 1	Aantal elementen
1	Simplex
2	Duplex
3	Triplex

SECTIE 2	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	4,5 mm	0,177”
	6,0 mm	0,236”
	8,0 mm	0,315”

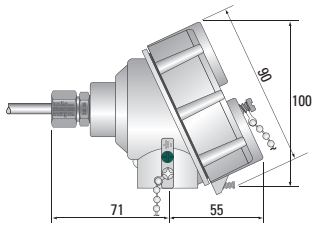
SECTIE 3	Aantal Aansluitdraden	
2	2 draads	
3	3 draads	
4	4 draads	

SECTIE 4	Lengte mantelbuis
	Zoals Gewenst

SECTIE 5 — Type aansluitkop

(standaard geleverd met een M20-kabelingang Andere maten zijn beschikbaar - zie pagina 15 voor details)

CE22

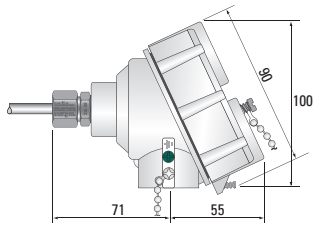


Ook verkrijgbaar in de kleur Blauw (order code: CE22B)

Standaard gegoten aluminium aansluitkop

Weerbestendige en explosieveilige gegoten aluminium aansluitkop met buis- en kabeldoorvoer en keramisch aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

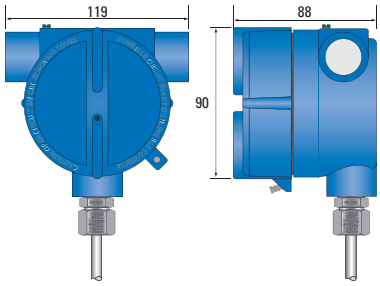
CE22S



Standaard Roestvrij Stalen aansluitkop

Weerbestendige en explosieveilige RVS aansluitkop met buis- en kabeldoorvoer en keramisch aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

CE27



Lichtmetalen Aluminium Aansluitkop met Dubbele ingang

Weerbestendig en explosieveilig gegoten aluminium aansluitkop met twee kabelingangen aan de rechterkant, met keramische aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

SECTIE 6 — Tolerantieklassen

(IEC 60751)

Grade	nauwkeurigheid @ 0°C	nauwkeurigheid @100°C	Ordercode
B	±0,30°C	±0,80°C	R100 - B
A	±0,15°C	±0,35°C	R100 - A
1/3	±0,08°C	±0,19°C	R100 - 1/3
1/5	±0,05°C	±0,15°C	R100 - 1/5
1/10	±0,03°C	±0,12°C	R100 - 1/10

SECTIE 7 — Roestvrij Stalen Knelkoppelingen

Dia.	1/8” BSPT	1/4” BSPT	1/2” BSPT
4,5 mm	SFS18T45EX	SFS14T45EX	SFS12T45EX
6,0 mm	SFS18T60EX	SFS14T60EX	SFS12T60EX
8,0 mm	–	SFS14T80EX	SFS12T80EX

Andere draadsoorten zijn beschikbaar - zie pagina 14 voor details.

SECTIE 8 — Optionele 4 tot 20mA ATEX Kop-Transmitter

(het bereik opgeven in °C)

TXISO/ATEX

Kop-Transmitter goedgekeurd voor ATEX Ex ia IIC T6. Volledig schaalbaar en volledig gelineariseerd voor thermokoppelinvoer. De transmitter is voorgeprogrammeerd op het gewenste temperatuurbereik of, als alternatief, kan deze opnieuw geprogrammeerd door uw pc met behulp van onze software die apart besteld moet worden. Andere soorten transmitters zijn beschikbaar op pagina 25.

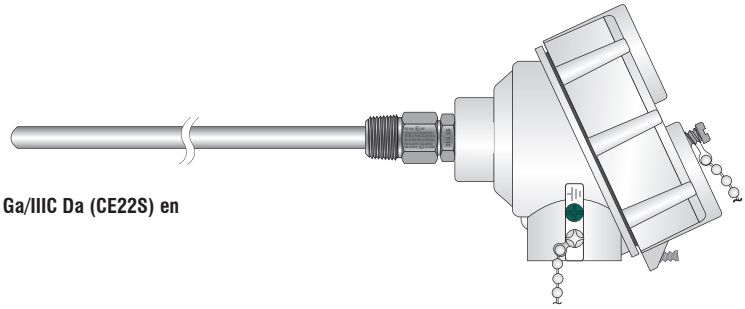
Bestelcode - Voorbeeld

Type Nº	I.S. Uitvoering (zie pag 25 voor details)	Aantal meetweer standen (zie deel 1)	Diameter (zie deel 2)	Aansluitdraden (zie deel 3)	Lengte (mm)	Overgang (zie deel 5)	Weerstandstype	Tolerantie-klasse (zie deel 6)	Knelkoppeling (Optioneel, zie Sectie 7)	Transmitter (Optioneel, zie Sectie 8)
57	- IS	- 1	- 6,0	- 3	- 450	- CE23	- R100	- B	- SFS14T60EX	- TXISO/ATEX(0/100°C)

ATEX / IECEx RTD Pt100-sensoren met Aansluitkop

RTD Pt100 Weerstandsthermometers Ø4,5 mm tot Ø8,0 mm

Onze ATEX / IECEx goedgekeurde flexibele mineraal geïsoleerde platina thermometers maken standaard gebruik van elementen met een weerstand van 100 ohms @ 0°C en een fundamenteel interval van 38,5 ohm volgens IEC 60751. Enkele en duplex-elementen zijn beschikbaar.



- **Goedgekeurd voor II 2 GD Ex db IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Ook geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige gebieden bij Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga/IIIC Da (CE22S) en Ex II 2 GD Ex ib IIC Gb/IIIC Db (CE22/CE27), zie pagina 25 voor details**
- **Temperatuurclassificatie T6-T1, zie pagina 26**
- **Verkrijgbaar in klasse B, A, 1/3, 1/5 en 1/10**
- **Manteldiameters van 4,5 mm tot 8,0 mm**
- **316 naadloze roestvrijstalen mantel (andere materialen beschikbaar)**
- **Gegoten aluminium of roestvrijstalen aansluitkoppen beschikbaar**
- **Groot Bedrijfstemperatuurbereik van -200°C tot +600°C, UKAS-kalibratie mogelijk**

SECTIE 1 — Aantal elementen

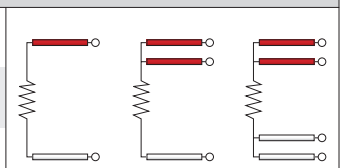
1	Simplex
2	Duplex
3	Triplex

SECTIE 2 — Mantel Diameter

	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	4,5 mm	0,177”
	6,0 mm	0,236”
	8,0 mm	0,315”

SECTIE 3 — Aantal Aansluitdraden

2	2 draads
3	3 draads
4	4 draads



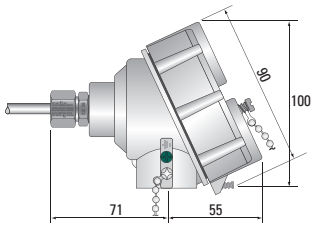
SECTIE 4 — Lengte mantelbuis

Zoals Gewenst

SECTIE 5 — Type aansluitkop

(standaard geleverd met een M20-kabelingang Andere maten zijn beschikbaar - zie pagina 15 voor details)

CE22

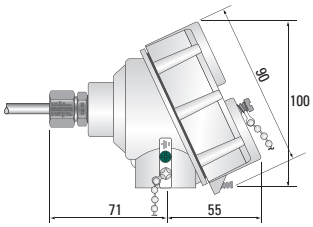


Ook verkrijgbaar in de kleur Blauw (order code: CE22B)

Standaard gegoten aluminium aansluitkop

Weerbestendige en explosieveilige gegoten aluminium aansluitkop met buis- en kabeldoorvoer en keramisch aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

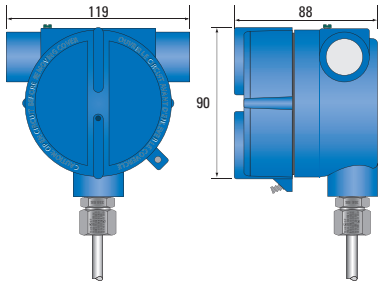
CE22S



Standaard Roestvrij Stalen aansluitkop

Weerbestendige en explosieveilige RVS aansluitkop met buis- en kabeldoorvoer en keramisch aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

CE27



Lichtmetalen Aluminium Aansluitkop met Dubbele ingang

Weerbestendig en explosieveilig gegoten aluminium aansluitkop met twee kabelingangen aan de rechterkant, met keramische aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

SECTIE 6 — Tolerantieklassen

(IEC 60751)

Grade	nauwkeurigheid @ 0°C	nauwkeurigheid @100°C	Ordercode
B	±0,30°C	±0,80°C	R100 - B
A	±0,15°C	±0,35°C	R100 - A
1/3	±0,08°C	±0,19°C	R100 - 1/3
1/5	±0,05°C	±0,15°C	R100 - 1/5
1/10	±0,03°C	±0,12°C	R100 - 1/10

SECTIE 7 — Procesdraad

Code	Soort draad	Code	Type draad
12	1/2”	T	BSPT
34	3/4”	P	BSPP
M16	M16 x 1,5 mm	N	NPT
M20	M20 x 1,5 mm	M	Metric

SECTIE 8 — Optionele 4 tot 20mA ATEX Kop-Transmitter

(het bereik opgeven in °C)

TXISO/ATEX

Kop-Transmitter goedgekeurd voor ATEX Ex ia IIC T6. Volledig schaalbaar en volledig gelineariseerd voor thermokoppelinvoer. De transmitter is voorgeprogrammeerd op het gewenste temperatuurbereik of, als alternatief, kan deze opnieuw geprogrammeerd door uw pc met behulp van onze software die apart besteld moet worden. Andere soorten transmitters zijn beschikbaar op pagina 25.

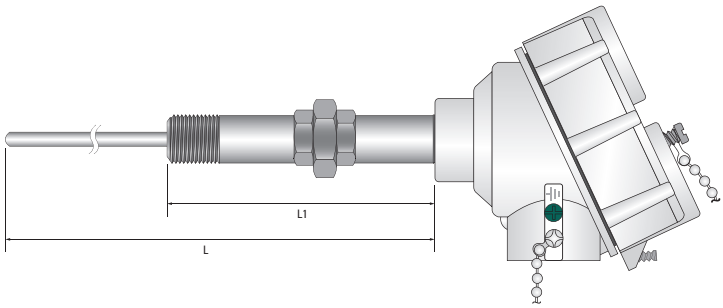
Bestelcode - Voorbeeld

Type Nº	I.S. Uitvoering (zie pag 25 voor details)	Aantal meetweer standen (zie deel 1)	Diameter (zie deel 2)	Aansluitdraden (zie deel 3)	Lengte (mm)	Overgang (zie deel 5)	Weerstandstype	Tolerantie-klasse (zie deel 6)	procesdraad (zie Sectie 7)	Transmitter (Optioneel, zie Sectie 8)
57	- IS	- 1	- 6,0	- 3	- 450	- CE23	- R100	- B	- 12T	- TXISO/ATEX(0/100°C)

ATEX / IECEx veerbelaste RTD Pt100-sensoren

RTD Pt100 Weerstandsthermometers Ø4,5 mm tot Ø8,0 mm

Deze veerbelaste flexibele mineraal geïsoleerde platina weerstandsthermometers gebruiken elementen met een weerstand van 100 ohm @ 0°C en een fundamenteel interval van 38,5 ohm volgens IEC 60751. De sensor is voorzien van een procesdraad welke ideaal is voor dompelhulzen.

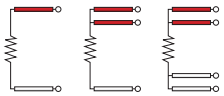


- **Goedgekeurd voor II 2 GD Ex db IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Ook geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige gebieden bij Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga/IIIC Da (CE22S) en Ex II 2 GD Ex ib IIC Gb/IIIC Db (CE22/CE27)**
- **Temperatuurclassificatie T6-T1, zie pagina 26**
- **Verkrijgbaar in klasse B, A, 1/3, 1/5 en 1/10**
- **Manteldiameters van 4,5 mm tot 8,0 mm**
- **316 naadloze roestvrijstalen mantel (andere materialen beschikbaar)**
- **Gegoten aluminium of roestvrijstalen aansluitkoppen beschikbaar**
- **Groot Bedrijfstemperatuurbereik van -200°C tot +600°C**
- **UKAS-kalibratie mogelijk**

SECTIE 1	Aantal elementen
1	Simplex
2	Duplex
3	Triplex

SECTIE 2	Diameter (mm)	Diameter (inches)
Standaard Maten	4,5 mm	0,177”
	6,0 mm	0,236”
	8,0 mm	0,315”

SECTIE 3	Aantal Aansluitdraden
2	2 draads
3	3 draads
4	4 draads

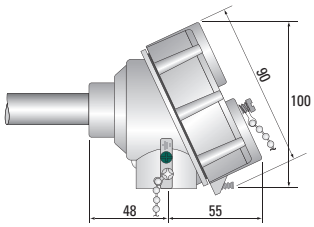


SECTIE 4	Tolerantieklassen (IEC 60751)		
Grade	nauwkeurigheid @ 0°C	nauwkeurigheid @100°C	Ordercode
B	±0,30°C	±0,80°C	R100 - B
A	±0,15°C	±0,35°C	R100 - A
1/3	±0,08°C	±0,19°C	R100 - 1/3
1/5	±0,05°C	±0,15°C	R100 - 1/5
1/10	±0,03°C	±0,12°C	R100 - 1/10

SECTIE 5 Type aansluitkop

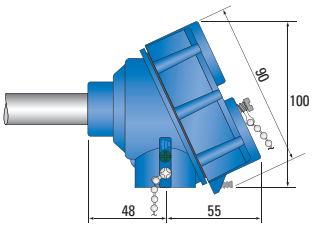
(standaard geleverd met een M20-kabelingang Andere maten zijn beschikbaar - zie pagina 15 voor details)

CE22



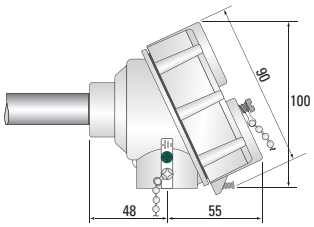
Standaard gegoten aluminium aansluitkop
Weerbestendige en explosieveilige gegoten aluminium aansluitkop met buis- en kabeldoorvoer en keramisch aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

CE22B



Standaard gegoten aluminium aansluitkop (Blue)
Weerbestendige en explosieveilige gegoten aluminium aansluitkop met buis- en kabeldoorvoer en keramisch aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

CE22S

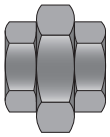


Standaard Roestvrij Stalen aansluitkop
Weerbestendige en explosieveilige RVS aansluitkop met buis- en kabeldoorvoer en keramisch aansluitblok. Geschikt voor simplex-, duplex- en triplexassemblages.

SECTIE 6	Procesdraad
Code	Soort draad
12T	1/2” BSPT
12P	1/2” BSPP
12N	1/2” NPT
M20	M20 x 1,5 mm

SECTIE 7 Optionele Roterende Fitting

RUSS



Roestvrij Stalen Roterende koppeling voor het stellen van de aansluitkop

SECTIE 8 Optionele 4 tot 20mA ATEX Kop-Transmitter

(het bereik opgeven in °C)

TXISO/ ATEX

Volledig gelineariseerd

Kop-Transmitter goedgekeurd voor ATEX Ex ia IIC T6. Volledig schaalbaar en volledig gelineariseerd voor thermokoppelinvoer. De transmitter is voorgeprogrammeerd op het gewenste temperatuurbereik of, als alternatief, kan deze opnieuw geprogrammeerd door uw pc met behulp van onze software die apart besteld moet worden. Andere soorten transmitters zijn beschikbaar op pagina 25.

Bestelcode - Voorbeeld

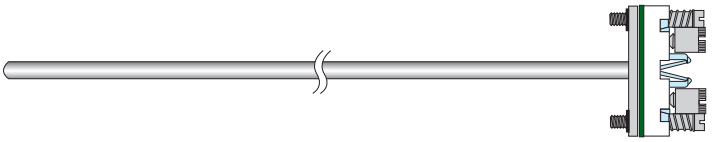
Type N°	I.S. Uitvoering (zie pag 25 voor details)	Meetweer-standen (zie deel 1)	Lengte ‘L’ (Zien Afbeelding)	Diameter (zie deel 2)	Aansluit-draden (zie deel 3)	Overgang (zie deel 5)	Lengte ‘L1’ (Zien Afbeelding)	Weerstandstype	Tolerantie-klasse (zie deel 4)	Procesdraad (zie Sectie 6)	RVS Roterende Fitting (Optioneel, zie Sectie 7)	Transmitter (Optioneel, zie Sectie 8)
58	IS	1	300	4,5	3	CE22	150	R100	B	12P	RUSS	TXISO/ATEX(0/100°C)

ATEX / IECEx RTD Pt100-sensoren met aansluitblok

RTD Pt100 Weerstandsthermometers Ø6,0 mm tot Ø8,0 mm

Deze intrinsiek veilige verende en flexibele mineraal geïsoleerde thermometers maken standaard gebruik van elementen met een weerstand van 100 ohm bij 0°C en een fundamentele interval van 38,5 ohm volgens de norm IEC 60751.

- **Goedgekeurd voor II 1 GD Ex ia IIC Ga (gas) en Ex ia IIIC Da (stof)**
- **Temperatuurclassificatie T6-T1, zie pagina 26**
- **Verkrijgbaar in klasse B, A, 1/3, 1/5 en 1/10**
- **Manteldiameters van 6,0 mm tot 8,0 mm**
- **316 naadloze roestvrijstalen mantel (andere materialen beschikbaar)**
- **Geveerde pt100 meetinzet (draadfittingen optioneel)**
- **Groot Bedrijfstemperatuurbereik van -200°C tot +600°C**
- **UKAS-kalibratie mogelijk**

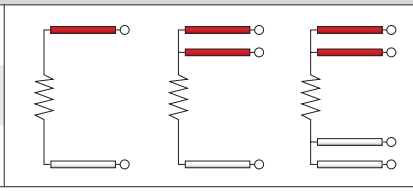


De bovenstaande sensor moet worden afgesloten in een geschikte ATEX / IECEx-behuizing met de juiste koppelingen

SECTIE 1	Aantal elementen
1	Simplex
2	Duplex
3	Triplex

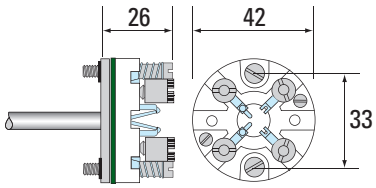
SECTIE 2	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	6,0 mm	0,236"
	8,0 mm	0,315"

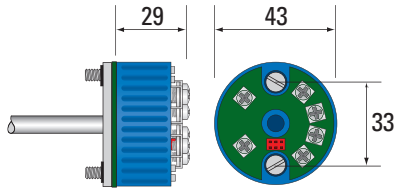
SECTIE 3	Aantal Aansluitdraden
2	2 draads
3	3 draads
4	4 draads



SECTIE 4	Tolerantieklassen (IEC 60751)		
Grade	nauwkeurigheid @ 0°C	nauwkeurigheid @100°C	Ordercode
B	±0,30°C	±0,80°C	R100 - B
A	±0,15°C	±0,35°C	R100 - A
1/3	±0,08°C	±0,19°C	R100 - 1/3
1/5	±0,05°C	±0,15°C	R100 - 1/5
1/10	±0,03°C	±0,12°C	R100 - 1/10

SECTIE 5	Lengte mantelbuis
Zoals Gewenst	

SECTIE 6	Keramisch aansluitblok
3P20	

SECTIE 7	Optionele 4 tot 20mA ATEX Kop-Transmitter (het bereik opgeven in °C)	
TXISO/ ATEX		Kop-Transmitter goedgekeurd voor ATEX Ex ia IIC T6. Volledig schaalbaar en volledig gelineariseerd voor thermokoppelinvoer. De transmitter is voorgeprogrammeerd op het gewenste temperatuurbereik of, als alternatief, kan deze opnieuw geprogrammeerd door uw pc met behulp van onze software die apart besteld moet worden. Andere soorten transmitters zijn beschikbaar op pagina 25.

Bestelcode - Voorbeeld

Type Nº	Aantal meetweerstanden (zie deel 1)	Diameter (zie deel 2)	Aansluitdraden (zie deel 3)	Lengte	Overgang (zie deel 6)	Weerstandstype	Tolerantieklasse (zie deel 4)	Transmitter (Optioneel, zie Sectie 7)
57 - IS	- 1	- 6,0	- 3	- 450	- CE20	- R100	- B	- TXISO/ATEX(0/100°C)

ATEX / IECEx RTD Pt100 Sensors met Aansluitkop

RTD Pt100 Weerstandsthermometers Ø3,0 mm tot Ø8,0 mm

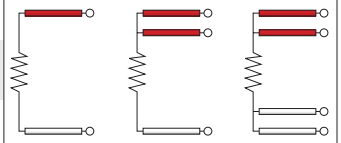
Onze ATEX / IECEx goedgekeurde mineraal-geïsoleerde platina weerstandsthermometers gebruiken elementen met een weerstand van 100 ohm @ 0°C en een fundamenteel interval van 38,5 ohm volgens IEC 60751. Enkele en duplex elementen zijn beschikbaar.

Het afgebeelde model is voorzien van losse PFA draden. Andere kabels zijn ook mogelijk, zie sectie 7
De bovenstaande sensor moet worden afgesloten in een geschikte door ATEX / IECEx goedgekeurde behuizing of aansluitkop

- **Goedgekeurd voor II 2 GD Ex db IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Ook geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige gebieden bij Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga/IIIC Da, zie pagina 25 voor details**
- **Temperatuurclassificatie T6-T1, zie pagina 26**
- **Verkrijgbaar in klasse B, A, 1/3, 1/5 en 1/10**
- **Manteldiameters van 3,0 mm tot 8,0 mm**
- **316 naadloze roestvrijstalen mantel (andere materialen beschikbaar)**
- **Beëindigd in een afdichting van de compressiekering met 100 mm Kapton®-staarten met mouwen**
- **Groot Bedrijfstemperatuurbereik van -200°C tot +600°C**
- **UKAS-kalibratie mogelijk**

SECTIE 1	Aantal elementen
1	Simplex
2	Duplex
3	Triplex

SECTIE 2	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	3,0 mm	0,118”
	4,5 mm	0,177”
	6,0 mm	0,236”
	8,0 mm	0,315”

SECTIE 3	Aantal Aansluitdraden	
2	2 draads	
3	3 draads	
4	4 draads	

SECTIE 4	Lengte mantelbuis
	Zoals Gewenst

SECTIE 5	Procesdraad (Bestelcodes draadsoort		
Dia.	Draadsoorten	Bestelcode voor **Messing**	Bestelcode voor **Roestvrij staal**
3,0 mm	16mm ISO	SFBM16-30CBEX	SFSM16-30CBEX
4,5 mm	16mm ISO	SFBM16-45CBEX	SFSM16-45CBEX
6,0 mm	16mm ISO	SFBM16-60CBEX	SFSM16-60CBEX
8,0 mm	16mm ISO	SFBM16-80CBEX	SFSM16-80CBEX
3,0 mm	20mm ISO	SFBM20-30CBEX	SFSM20-30CBEX
4,5 mm	20mm ISO	SFBM20-45CBEX	SFSM20-45CBEX
6,0 mm	20mm ISO	SFBM20-60CBEX	SFSM20-60CBEX
8,0 mm	20mm ISO	SFBM20-80CBEX	SFSM20-80CBEX

SECTIE 6	Tolerantieklassen (IEC 60751)		
Grade	nauwkeurigheid @ 0°C	nauwkeurigheid @100°C	Ordercode
B	±0,30°C	±0,80°C	R100 - B
A	±0,15°C	±0,35°C	R100 - A
1/3	±0,08°C	±0,19°C	R100 - 1/3
1/5	±0,05°C	±0,15°C	R100 - 1/5
1/10	±0,03°C	±0,12°C	R100 - 1/10

SECTIE 7	Optional Aansluitkabel (geef de lengtes op in meters)		
RP	PVC-isolatie (105°C) (max. temperatuur: **90°C**)		**RP37** (3-draads)
			RP47 (4-draads)
			RP67 (Duplex 3-draads)
RT	PFA-isolatie (250°C) (max. temperatuur: **230°C**)		**RT37** (3-draads)
			RT47 (4-draads)
			RT67 (Duplex 3-draads)

** Alle kabels hebben aders van 7/0,2 mm (0,22 mm2). Als er geen kabel nodig is dan dit deel openlaten, laat dan dit gedeelte van de bestelcode leeg en de sensor word geleverd met 100 mm Kapton draad. .*

SECTIE 8	Roestvrij Stalen Knelkoppelingen		
Dia.	1/8” BSPT	1/4” BSPT	1/2” BSPT
3,0 mm	SFS18T30EX	SFS14T30EX	SFS12T30EX
4,5 mm	SFS18T45EX	SFS14T45EX	SFS12T45EX
6,0 mm	SFS18T60EX	SFS14T60EX	SFS12T60EX
8,0 mm	–	SFS14T80EX	SFS12T80EX

Andere draadsoorten zijn beschikbaar - zie pagina 14 voor details.

Advies nodig
over het gebruik van onze **ATEX** producten?
Neem dan contact met ons op
0495-513750
of stuur een e-mail naaratex info@tcbv.com

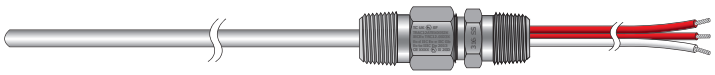
Bestelcode - Voorbeeld

Type N°	I.S. Uitvoering (zie pag 25 voor details)	Meetweer-standen (zie deel 1)	Diameter (zie deel 2)	Aansluit-draden (zie deel 3)	Lengte (mm)	Overgang (zie deel 5)	Weerstandstype	Tolerantie-klasse (zie deel 6)	Verlengkabel (Optioneel, zie Sectie 7)	Klemkoppelingen (Optioneel, zie Sectie 8)
57	**IS**	**1**	**3,0**	**3**	**250**	**SFSM2030CBEX**	**R100**	**B**	**1m RP37**	**SFS14T30EX**

ATEX / IECEx RTD Pt100 Sensors met Aansluitkop

RTD Pt100 Weerstandsthermometers Ø3,0 mm tot Ø8,0 mm

Onze ATEX / IECEx goedgekeurde mineraal-geïsoleerde platina weerstandsthermometers gebruiken elementen met een weerstand van 100 ohm @ 0°C en een fundamenteel interval van 38,5 ohm volgens IEC 60751. Enkele en duplex elementen zijn beschikbaar.

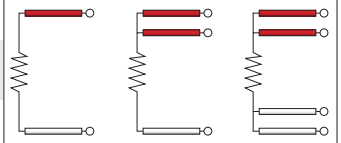


Het afgebeelde model is voorzien van losse PFA draden. Andere kabels zijn ook mogelijk, zie sectie 7
De bovenstaande sensor moet worden afgesloten in een geschikte door ATEX / IECEx goedgekeurde behuizing of aansluitkop

- **Goedgekeurd voor II 2 GD Ex db IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Ook geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige gebieden bij Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga/IIIC Da, zie pagina 25 voor details**
- **Temperatuurclassificatie T6-T1, zie pagina 26**
- **Verkrijgbaar in klasse B, A, 1/3, 1/5 en 1/10**
- **Manteldiameters van 3,0 mm tot 8,0 mm**
- **316 naadloze roestvrijstalen mantel (andere materialen beschikbaar)**
- **Beëindigd in een afdichting van de compressiekering met 100 mm Kapton®-staarten met mouwen**
- **Groot Bedrijfstemperatuurbereik van -200°C tot +600°C**
- **UKAS-kalibratie mogelijk**

SECTIE 1	Aantal elementen
1	Simplex
2	Duplex
3	Triplex

SECTIE 2	Mantel Diameter (mm)	Mantel Diameter (inches)
Standaard Maten	3,0 mm	0,118”
	4,5 mm	0,177”
	6,0 mm	0,236”
	8,0 mm	0,315”

SECTIE 3	Aantal Aansluitdraden	
2	2 draads	
3	3 draads	
4	4 draads	

SECTIE 4	Lengte mantelbuis
	Zoals Gewenst

SECTIE 5	Procesdraad (Bestelcodes draadsoort		
Dia.	Draadsoorten	Bestelcode voor **Messing**	Bestelcode voor **Roestvrij staal**
3,0 mm	16mm ISO	SFBM16-30CBEX	SFSM16-30CBEX
4,5 mm	16mm ISO	SFBM16-45CBEX	SFSM16-45CBEX
6,0 mm	16mm ISO	SFBM16-60CBEX	SFSM16-60CBEX
8,0 mm	16mm ISO	SFBM16-80CBEX	SFSM16-80CBEX
3,0 mm	20mm ISO	SFBM20-30CBEX	SFSM20-30CBEX
4,5 mm	20mm ISO	SFBM20-45CBEX	SFSM20-45CBEX
6,0 mm	20mm ISO	SFBM20-60CBEX	SFSM20-60CBEX
8,0 mm	20mm ISO	SFBM20-80CBEX	SFSM20-80CBEX

SECTIE 6	Tolerantieklassen (IEC 60751)		
Grade	nauwkeurigheid @ 0°C	nauwkeurigheid @100°C	Ordercode
B	±0,30°C	±0,80°C	R100 - B
A	±0,15°C	±0,35°C	R100 - A
1/3	±0,08°C	±0,19°C	R100 - 1/3
1/5	±0,05°C	±0,15°C	R100 - 1/5
1/10	±0,03°C	±0,12°C	R100 - 1/10

SECTIE 7	Optional Aansluitkabel (geef de lengtes op in meters)		
RP	PVC-isolatie (105°C) (max. temperatuur: **90°C**)		**RP37** (3-draads)
			RP47 (4-draads)
			RP67 (Duplex 3-draads)
RT	PFA-isolatie (250°C) (max. temperatuur: **230°C**)		**RT37** (3-draads)
			RT47 (4-draads)
			RT67 (Duplex 3-draads)

** Alle kabels hebben aders van 7/0,2 mm (0,22 mm²). Als er geen kabel nodig is dan dit deel openlaten, laat dan dit gedeelte van de bestelcode leeg en de sensor word geleverd met 100 mm Kapton draad. .*

SECTIE 8	Procesdraad		
Code	Soort draad	**Code**	Type draad
12	1/2”	**T**	BSPT
M16	M16 x 1,5 mm	**P**	BSPP
M20	M20 x 1,5 mm	**N**	NPT
		M	Metric

Advies nodig
over het gebruik van onze **ATEX** producten?
Neem dan contact met ons op
0495-513750
of stuur een e-mail naaratex info@tcbv.com

Bestelcode - Voorbeeld

Type N°	I.S. Uitvoering (zie pag 25 voor details)	Meetweer-standen (zie deel 1)	Diameter (zie deel 2)	Aansluit-draden (zie deel 3)	Lengte (mm)	Overgang (zie deel 5)	Weerstandstype	Tolerantie-klasse (zie deel 6)	Verlengkabel (Optioneel, zie Sectie 7)	procesdraad (zie Sectie 8)
57	**IS**	**1**	**3.0**	**3**	**250**	**SFSM2030CBEX**	**R100**	**B**	**1m RP37**	**12T**

ATEX / IECEx Knelkoppelingen

Ons uitgebreide assortiment ATEX / IECEx-goedgekeurde knelfittingen zijn ontworpen en getest voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen met type Ex d, Ex e en Ex tD beveiligingsconcepten. De kunnen worden gebruikt in gas- en stoftoepassingen in zone 1 en 2.

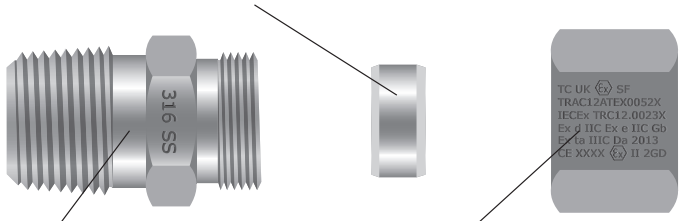
Ze zijn uit voorraad leverbaar met verschillende soorten en maten schroefdraad, geschikt voor sensoren met verschillende diameters. Als alternatief voor 316 roestvrij staal staal kunnen we ook alle soorten aanbieden zoals Hastelloy X of C276 .

Knelkoppelingen zijn essentieel voor sensoren en andere soorten statische elementen verzegeld moeten worden in de Atex zone of behuizing. Volledige goedkeuringsscore is Ex II 2GD, Ex db IIC, Ex eb IIC Gb & Ex ta IIIC Da.

Certificaatnummers TRAC12ATEX0052X (ATEX) / TRC12.0023X (IECEx) refer (beschikbaar op aanvraag).

Knelkoppelingen - Functies in een oogopslag

Knelring
Dicht de media af en knelt de sensor



Schroefdeel
Leverbaar in verschillende soorten draad

Draadkap
Knelt de fitting op de sensor

Het enkele ferrulesysteem geeft een betrouwbare afdichting tegen de media en zorgt voor een goede mechanische grip op de sensor zelf.

SECTIE 1	Materiaal
S	Roestvrij Staal
B	Messing
H	Hastelloy

SECTIE 2	Draadsoorten		
Code	Draad	Code	Draad
18	1/8”	10	1”
14	1/4”	M10	M10 x 1,0 mm
38	3/8”	M16	M16 x 1,5 mm
12	1/2”	M20	M20 x 1,5 mm
34	3/4”	M24	M24 x 1,5 mm

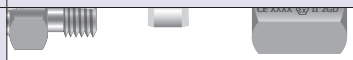
SECTIE 3	Type Draad
Code	Type
T	BSPT
P	BSPP
N	NPT
M	ISO

RVS borgmoeren

Verkrijgbaar voor verschillende knelfittingen en kabelwartels.

Code	Type
LN10S	M10 x 1,0 mm
LN16S	M16 x 1,5 mm
LN20S	M20 x 1,5 mm
LN24S	M24 x 1,5 mm
LN1/2S	1/2” BSPP

SECTIE 4	Diameter (van passende sensor)				
Code	Draad	Code	Draad	Code	Draad
05	0.5mm	48	4.75mm (3/16”)	120	12,0 mm
10	1,0 mm	55	5.5mm	127	12.7mm (1/2”)
15	1,5 mm	60	6,0 mm	159	15.9mm (5/8”)
16	1.59mm (1/16”)	64	6.35mm (1/4”)	190	19.05mm (3/4”)
20	2,0 mm	80	8,0 mm	213	21.3mm (13/16”)
30	3,0 mm	95	9.53mm (3/8”)	254	25.4mm (1”)
32	3.175mm (1/8”)	100	10.0mm		
45	4,5 mm	108	10.8mm		

SECTIE 5	Optionele verzonken Fitting
Code	Afbeelding
CB	
	Alle fittingen zijn opgeboord verkrijgbaar zodat deze overgangshulzen / sensoren kunnen afsluiten in aansluitkoppen/behuizingen etc.

Bestelcode - Voorbeeld

Type	Materiaal (zie deel 1)	Draad Type (zie deels 2 en 3)	Diameter (zie deel 4)	Opgeboorde koppeling* (iniden nodig)	ATEX / IECEx
SF	S	12 T	60	CB	EX

ATEX / IECEx Kabelwartels

Ons assortiment kabelwartels is afgestemd op de aansluitkoppen en verlengstukken kabels beschikbaar in deze catalogus zijn geschikt voor Zone 1/21 Ex d, Ex e en Ex tD. De Kabelwartels zijn verkrijgbaar in messing of roestvrij staal en zijn IP66 en IP68 tot 25 meter. Een IP-O-ring wordt standaard meegeleverd op metrische draadversies.

- **Ex d / Ex e / Ex tD goedgekeurd in zone 1/21**
- **Afdichting IP66 en IP68 tot 25 meter**
- **Geleverd met een Neopreen-afdichting met een bedrijfstemperatuur van -20 tot + 85ºC**
- **Optionele accessoires zijn een borgmoer, Tagplate, afdekking etc. - neem voor meer informatie contact met ons op**
- **Over het algemeen zijn deze producten op voorraad voor snelle levering**

Kabel Wartel Tabel
(diameter van passende kabel)

Type	Wartel Code	Kabel Dia.	Draad Code	Draad type	Materiaal	Goedkeuring
CGA	16	4.0~8.4mm	M20	M20 x 1,5 mm	B Messing	EX
	20S	7.2~11.7mm	12N	1/2” NPT	S RVS	
	20	9.4~14.0mm	34N	3/4” NPT		

Bestelcode - Voorbeeld

Type	Wartel maat	Draad code	Materiaal	Goedkeuring
CGA	16	M20	B	EX

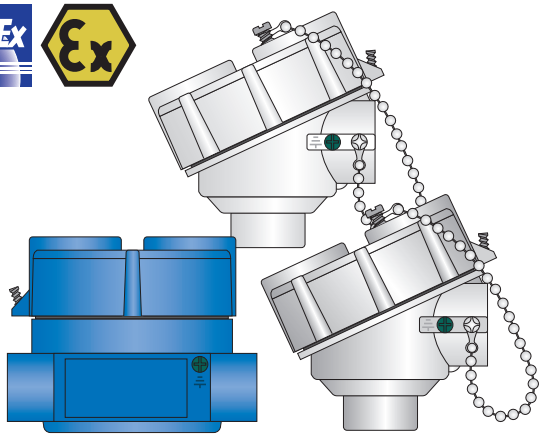
De bovengenoemde wartels vormen een klein deel van ons assortiment kabelwartels. Neem contact met ons op voor een offerte voor andere kabeltypen, koppelingen, materialen etc.

ATEX / IECEx Aansluitkoppen

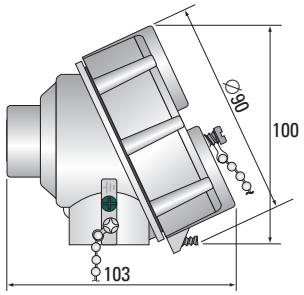
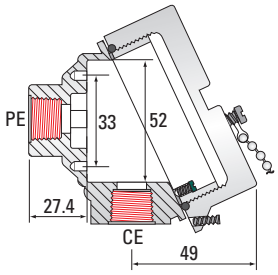
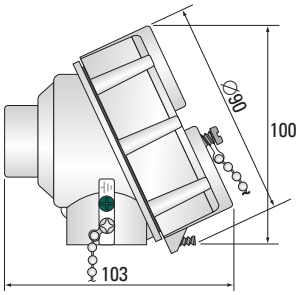
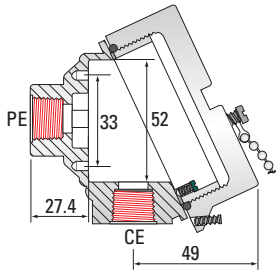
Ex d Component gecertificeerde terminal heads en behuizingen

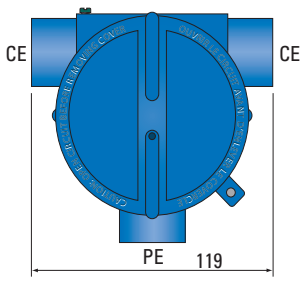
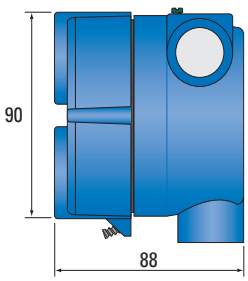
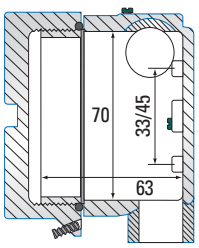
Ons assortiment aansluitkoppen en behuizingen zijn verkrijgbaar in verschillende groottes, materialen en afwerkingen en hebben goedkeuring door ATEX / IECEx-componenten voor Ex db IIC T6 Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof) voor gebruik in zone 1. Alle aansluitkoppen en behuizingen worden geleverd zonder fittingen (deze zijn optioneel te verkrijgen - zie pagina 18 voor details).

- **Goedgekeurd voor Ex db IIC T6 Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **Keuze uit gegoten aluminium of RVS316**
- **Aansluitingen zoals BSPP, NPT & metrisch (ISO)**
- **Weerbestendig tot IP68**
- **Dubbele kabelinvoer mogelijk**
- **Over het algemeen op voorraad voor snelle levering**
- **Zie pagina 18 voor koppelingen en kabelwartels**



Overzicht Aansluitkoppen

Code	Buitenaanzicht	Binnenaanzicht
P22		
	Gegoten aluminium kop met epoxy coating, met schroefbare deksel. Sensor- en kabeldoorvoer haaks op elkaar. Geschikt voor aansluitklemmen of transmitters tot een diameter van 50 mm. met M4-schroeven op centers van 33 mm. Gewicht: 0,5 kg. Geschikt voor gebruik in het temperatuurbereik: -40 tot + 85ºC. IP68 met meegeleverde O-ring. Ook verkrijgbaar in blauw - bestelcode P22B.	
P22S		
	316 RVS aansluitkop met gepolijste afwerking. met schroefbare deksel. Sensor- en kabeldoorvoer haaks op elkaar. Geschikt voor aansluitklemmen of transmitters tot een diameter van 50 mm. met M4-schroeven op centers van 33 mm. Gewicht: 1,0 kg. Geschikt voor gebruik in het temperatuurbereik: -40 tot + 85ºC. IP68 met meegeleverde O-ring.	

Code	Bovenaanzicht	Zijaanzicht	Binnenaanzicht
P27			
	Gegoten aluminium, dubbele kabelinvoer voor kop / buismontage. Werkt zowel als een dubbele kabelinvoerklem als een wand / pijp gemonteerde behuizing (zie pagina 17, sectie 2 voor opties voor montagebeugel). met schroefbare deksel. Sonde- en kabelingangen loodrecht op elkaar. met schroefbare deksel. Sensor- en kabeldoorvoer haaks op elkaar. Geschikt voor aansluitklemmen of transmitters tot een diameter van 50 mm. met M4-schroeven op centers van 33/45 mm. Gewicht: 0,6 kg. Epoxy gecoat, Geschikt voor gebruik in het temperatuurbereik: -40 tot + 85ºC. IP68 met meegeleverde O-ring.		

Soort Draad

Code	PE - Sensor Ingang	CE - Kabel ingang
18	1/2" BSPP	1/2" BSPP
04	1/2" BSPP	3/4" BSPP
05	1/2" BSPP	M20 x 1,5 mm
49	3/4" BSPP	3/4" BSPP
47	3/4" BSPP	M20 x 1,5 mm
02	1/2" NPT	1/2" NPT
01	1/2" NPT	3/4" NPT
08	1/2" NPT	M20 x 1,5 mm
33	3/4" NPT	3/4" NPT
12	M20 x 1,5 mm	M20 x 1,5 mm

Soort Draad

Code	PE - Sensor Ingang	CE - Kabel ingang
18	1/2" BSPP	1/2" BSPP
04	1/2" BSPP	3/4" BSPP
05	1/2" BSPP	M20 x 1,5 mm
49	3/4" BSPP	3/4" BSPP
47	3/4" BSPP	M20 x 1,5 mm
02	1/2" NPT	1/2" NPT
01	1/2" NPT	3/4" NPT
08	1/2" NPT	M20 x 1,5 mm
33	3/4" NPT	3/4" NPT
12	M20 x 1,5 mm	M20 x 1,5 mm

Soort Draad

Code	PE - Sensor Ingang	CE - Kabel ingang
02	M16 x 2,0 mm*	3/4" NPT
03	M16 x 2,0 mm*	M20 x 1,5 mm
04	1/2" NPT	3/4" NPT
05	1/2" NPT	1/2" NPT
06	1/2" NPT	M20 x 1,5 mm
11	1/2" BSPP	1/2" NPT
12	1/2" BSPP	M20 x 1,5 mm

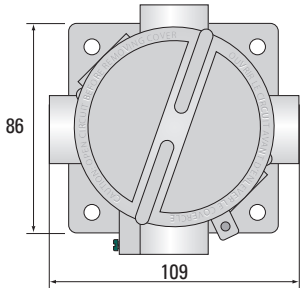
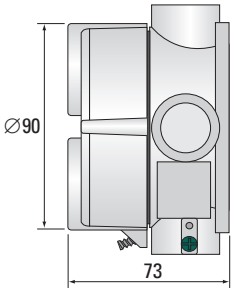
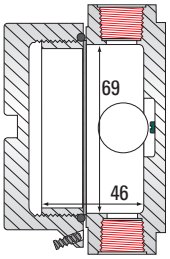
** M16 x 2,0 mm schroefdraad wordt meegeleverd voor gebruik met buismontagesteun 01, en is geen doorgaande opening.*

Bestelcode - Voorbeeld

Behuizing Code		Draad code
P22	**-**	**05**

ATEX / IECEx Aansluitkoppen (Vervolg)

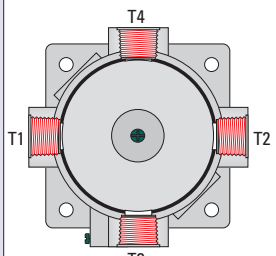
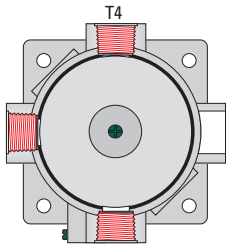
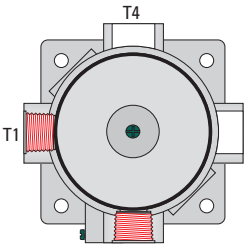
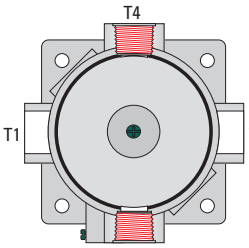
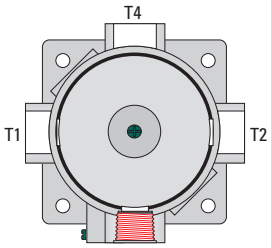
SECTIE 1 — **P30 Aansluitkop met meerdere ingangen**

Code	Bovenaanzicht	Zijaanzicht	Binnenaanzicht
P30			

Aansluitkop met meerdere ingangen van gegoten aluminium met grijze epoxyafwerking. Schoefbare deksel. Gewicht 0.6kg.
Geschikt voor gebruik met temperatuurbereik -40 tot + 85ºC. IP68 met geleverde O-ring. Kan aan de muur worden bevestigd met behulp van de interne schroefgaten.

Code	T1, T2, T3 and T4
02	1/2" NPT
03	3/4" NPT
04	M20 x 1,5 mm
05	1/2" BSPP
06	1/2" BSPT

SECTIE 2 — **Overzicht Ingangen**

Code	00	01	02	03	04
P30	 4 INGANGEN	 3 INGANGEN	 2 INGANGEN @ 90°	 2 INGANGEN @ 180°	 1 INGANG

Bestelcode - Voorbeeld

Code Behuizing	Type Ingang (zie deel 2)	Soort Draad (zie deel 1)
P30 -	01 -	05

Klantspecifieke ATEX / IECEx behuizingen

Behalve de aansluitklemmen en aansluitkoppen hierboven en op pagina 15, kunnen we ook klantspecifieke behuizingen leveren voor verschillende toepassingen

- **Verkrijgbaar in gegoten aluminium, roestvrij staal en polycarbonaat materialen**
- **ATEX & IECEx goedgekeurd voor Ex e, Ex d & Ex nA concepten voor zones 1 & 2**
- **Meer dan 20 verschillende behuizingen beschikbaar**
- **Hoge bedrijfstemperatuur tot -40ºC tot + 80ºC (afhankelijk van het geselecteerd model)**
- **Ingress bescherming tot IP68**
- **Roestvrij**
- **Aangepaste items kunnen worden geboord en getapt**
- **Interne DIN-rail en klemmen kunnen worden geleverd voor verschillende toepassingen (sensoren, barrières, zenders, etc.)**
- **Neem contact op met onze verkoopafdeling voor meer informatie**

Advies nodig
over het gebruik van onze **ATEX** producten?
Neem dan contact met ons op
0495-513750

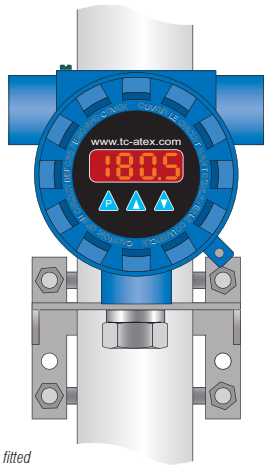
of stuur een e-mail naaratex info@tcbv.com

ATEX / IECEx 4 tot 20mA Indicator

Explosiebestendige 4 ~ 20mA lus gevoede indicator

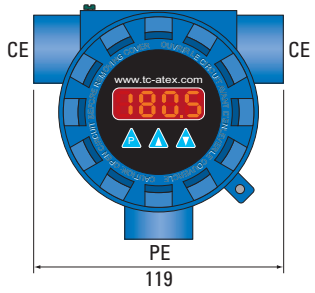
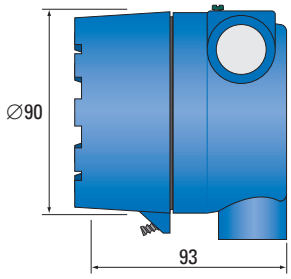
De P27D is een digitale indicator met een 2 draads voeding die op het process signaal word aangesloten, ATEX / IECEx goedgekeurd voor Ex d IIC T6 Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (Stof) voor gebruik in zone 1. Omdat het apparaat zijn processsignaal uit de lus haalt, is geen extra voeding of bedrading nodig. Een lage spanningsval (5 volt bij 20 mA) betekent dat deze kan worden opgenomen in bijna elke 2-draadslus, waar lokaal of externe indicatie nodig is. De P27D heeft een 4-cijferig display dat kan worden geconfigureerd vanaf -999 tot 9999 met een 4 tot 20 mA ingangssignaal. De locatie voor de decimale punt en de technische eenheden kunnen worden aangepast met behulp van membraanschakelaars, de indicator kan direct op onze thermokoppel & RTD-sensoren worden gemonteerd of als alternatief op een wand / pijp met behulp van de hieronder getoonde montagebeugels.

- **Goedgekeurd voor Ex II 2 GD Ex d IIC Gb (gas) en Ex tb IIIC Db (stof)**
- **IP68 gegoten aluminium behuizing als standaard, RVS316 versie is beschikbaar op aanvraag**
- **Voor lokale of externe indicatie van 4 ~ 20mA-signaal. Directe sensor, muur of pijp montageopties zijn mogelijk.**
- **het is mogelijk een 4 ~ 20mA transmitter in de behuizing te monteren**



P27D shown with 01 pipe mount bracket fitted

SECTIE 1 — Aansluitkop details

Code	Bovenaanzicht	Zijaanzicht
P27D		

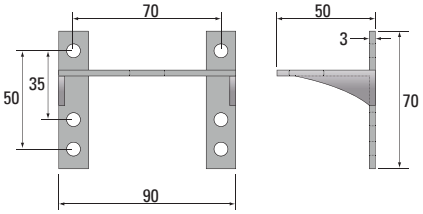
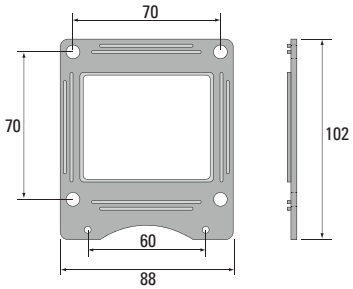
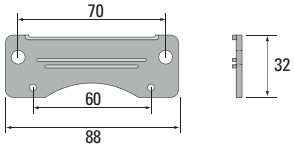
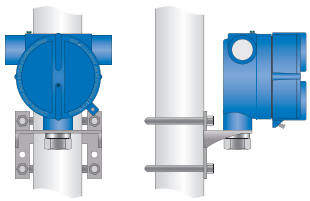
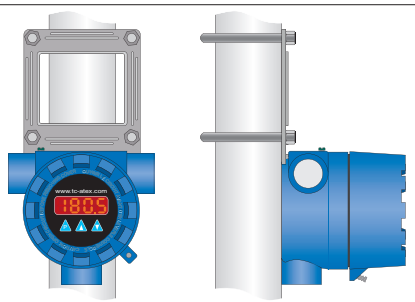
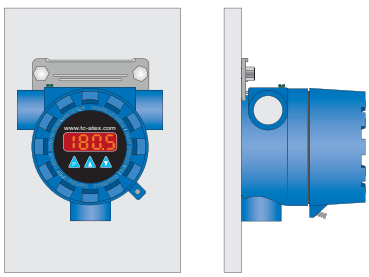
Soort Draad		
Code	**PE** - Sensor Ingang	**CE** - Kabel ingang
02	M16 x 2,0 mm*	3/4" NPT
03	M16 x 2,0 mm*	M20 x 1,5 mm
04	1/2" NPT	3/4" NPT
05	1/2" NPT	1/2" NPT
06	1/2" NPT	M20 x 1,5 mm
11	1/2" BSPP	1/2" NPT
12	1/2" BSPP	M20 x 1,5 mm

** M16 x 2,0 mm schroefdraad wordt meegeleverd voor gebruik met buismontagesteun 01, en is geen doorgaande opening.*

Bestelcode - Voorbeeld

Type		Soort Draad		Montagebeugel (Optioneel, Sectie 2)
P27D	**-**	**05**	**-**	01

SECTIE 2 — Optionele montagebeugels voor P27D-indicator en P27 aansluitkop

Code	01	02	03
			
	Eenvoudige 'L' vormige beugel gemaakt van roestvrij staal. Kan worden gebruikt om een P27/D op een muur, paneel of 2" buis te monteren met behulp van de meegeleverde 'U'-bouten.	RVS beugel voor het monteren van een P27 D op een 2" buis met behulp van de meegeleverde 'U'-bouten. Ideaal indien alle 3 de ingangen op de behuizing worden gebruikt.	RVS beugel voor het monteren van een P27/D op een muur of paneel. Ideaal indien alle 3 de ingangen op de behuizing worden gebruikt.
			

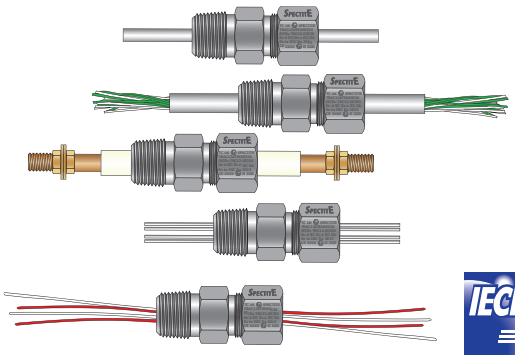
ATEX / IECEx Druk en Vacuüm Doorvoeren

ATEX / IECEx druk- en vacuümverzegelde doorvoeren

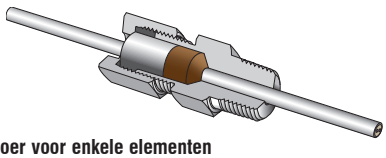
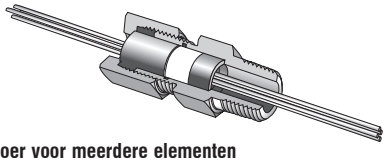
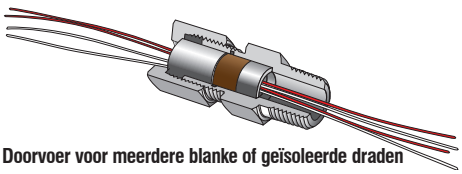
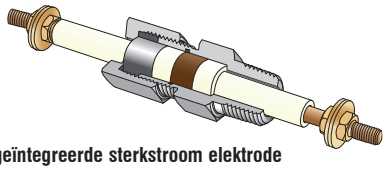
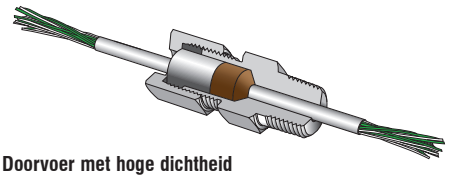
ATEX / IECEx goedgekeurde Spectite® doorvoeren zijn essentieel wanneer sondes, sensoren, elektroden, draden en andere soorten elementen moeten worden verzegeld onder druk.

- **Approved to Ex II 2G 1D, Ex db IIC Gb / Ex eb IIC Gb, Ex ta IIIC Da**
- **Blokkeer de lekkage van gas of andere media**
- **Beperk dat de elementen in de assembly niet kunnen bewegen**
- **Ruime keuze aan doorvoeren voor de meeste toepassingen**
- **Groot temperatuurbereik**
- **Ook koppelingen beschikbaar voor het afdichten van meerdere elementen**
- **Over het algemeen op voorraad voor snelle levering**
- **Technische ondersteuning en advies is mogelijk**

SPECTITE®
van TC Meet en Regeltechniek BV



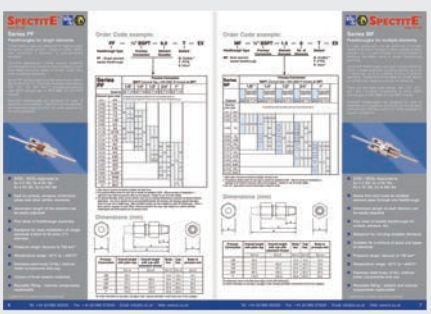
SECTIE 1 — **ATEX / IECEx Druk en Vacuüm Doorvoeren**

Type	Afbeelding	Toepassingen	Opmerkingen
PF	 **Doorvoer voor enkele elementen**	• Afdichtingen op sondes, sensoren, buizen en andere soortgelijke elementen • De dompeldiepte van het element kan eenvoudig worden aangepast • Vacuüm tot 700 bar	Deze doorvoeren zijn ontworpen voor het verzegelen van enkele elementen, meestal sensoren, sondes of buizen welke drukdicht moeten worden afgesloten.
MF	 **Doorvoer voor meerdere elementen**	• Bespaart tijd en kosten aangezien meerdere sensoren geschikt zijn voor 1 doorvoer • De dompeldiepte van het element kan eenvoudig worden aangepast • Vacuüm tot 700 bar	Een enkele doorvoer geschikt voor meerdere sondes of elementen welke drukdicht moeten worden afgesloten.
WF	 **Doorvoer voor meerdere blanke of geïsoleerde draden**	• Afdichting op geïsoleerd Kapton®, koper of massieve thermokoppel aders - Type WFS • Afdichting op blanke draden - Type WFR • Dicht af op sensoren met een kleine diameter tot 3,2 mm. - Type WFP	Wanneer meerdere (blanke) draden een drukgrens moeten passeren, geschikt voor kleine diameters tot 3,2mm
EF	 **Met geïntegreerde sterkstroom elektrode**	• Koper- of roestvrijstalen elektroden • verkrijgbaar in drie verschillende maten • Geschikt voor gebruik bij 2000 Volt tot 200Ampere • Vacuüm tot 700 bar	De Interne elektrode van deze doorvoer maakt het mogelijk hoogspanning te transporteren in bijvoorbeeld: procesbehuizingen, autoclaven, vacuüm ovens en reactorvaten voor elektrische kachels, elektrisch motoren en andere apparaten die een hoge stroomvoorziening nodig hebben.
HF	 **Doorvoer met hoge dichtheid**	• Bespaart tijd en kosten als meerdere sensordraden doorloop één doorvoer • Verzegelde buizen met continu, meervoudig geïsoleerd geleiders - zonder epoxy's of lijmen • Kabels van koper of thermokoppelmateriaal	Een PTFE afgeschermde, roestvrij stalen buis met meerdere geïsoleerde, enkelparige koper en / of thermokoppel draden. Deze worden vooral gebruikt voor thermokoppels, weerstandsthermometers en laagspanningsinstrumentatie.

Vraag deze aan:

De ATEX / IECEx Spectite® Catalogus

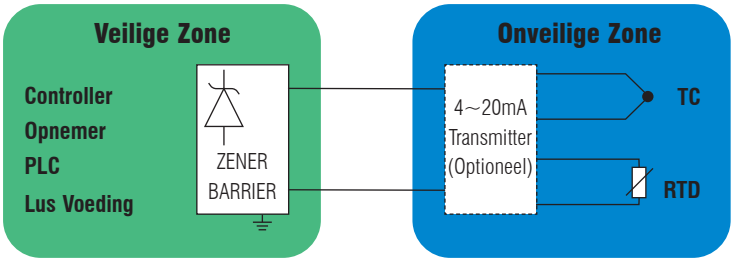
met volledige technische specificaties, selectie en bestelinformatie. Neem contact op met een van onze verkopers op **0495-513750** om uw exemplaar aan te vragen



Opmerkingen voor intrinsiek veilige toepassingen

Sensoren voor ex ia circuits

Alle thermokoppels en weerstandsthermometers in deze catalogus zijn geschikt voor gebruik in intrinsiek veilige (IS) -toepassingen bij gebruik met een geschikte zenerdiode. De volledige classificatie is Ex II 1 GD Ex ia IIC Ga / IIIC Da voor overgangshulzen en RVS koppen. Waar aluminium aansluitkoppen worden gebruikt, is de classificatie Ex II 2 GD Ex ib IIC Gb / IIIC Db. De mineraal geïsoleerde constructie biedt een geschikte isolatieweerstand (minimaal 1000 M Ω) om conformiteit te garanderen. Kabels kunnen met blauwe buitenmantel geleverd worden, neem contact met ons op voor meer info.

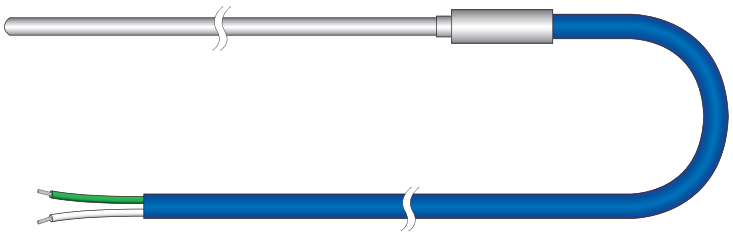


Voorbeeld van een IS Circuit

De diode isoleert het signaal van het ATEX gebied en er is geen verdere certificering van de sensor nodig.

Wanneer een transmitter van 4 ~ 20 mA wordt toegepast, is deze ook Ex ia-goedgekeurd. Als u sensoren voor IS-gebieden wilt specificeren, voeg dan IS toe na de typeaanduiding d.w.z. 52-IS en wij zullen de volgende documentatie bij de bestelling verstrekken:

- **TC Ltd Ex ia/Ex ib conformiteitscertificaat en conformiteitsverklaring van onze aangemelde instantie**
- **Ex ia-tags**
- **ATEX-certificaat voor transmitter (indien nodig)**

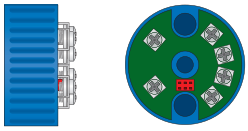


Voorbeeld van een IS Sensor

Andere producten **verkrijgbaar om uw IS-installatie te voltooien**

(Neem contact op met onze verkoopafdeling voor meer informatie en prijzen)

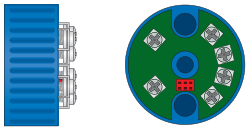
4 tot 20mA Transmitters



TXISO/ATEX

ATEX goedgekeurde koptransmitter

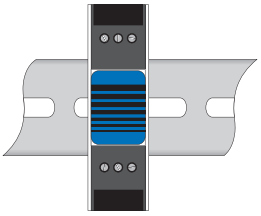
- Goedgekeurd voor: Ex II 1 G Ex ia IIC Ga
- Geschikt voor alle Thermokoppel en RTD sensoren
- Volledig geïsoleerd en temperatuur gelineariseerd
- Kan door de gebruiker worden geconfigureerd met de optionele software kit



TXISO/HART/ATEX

HART® Protocol ATEX goedgekeurde koptransmitter

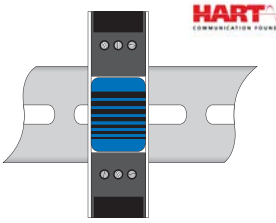
- Goedgekeurd voor: Ex II 1 G Ex ia IIC Ga
- Geschikt voor alle Thermokoppel en RTD sensoren
- Volledig geïsoleerd en temperatuur gelineariseerd
- Kan door de gebruiker worden geconfigureerd met de optionele software kit



TDISO/ATEX

ATEX goedgekeurde DIN-Rail transmitter

- Goedgekeurd voor: Ex II 1 G Ex ia IIC Ga
- Geschikt voor alle Thermokoppel en RTD sensoren
- Volledig geïsoleerd en temperatuur gelineariseerd
- Kan door de gebruiker worden geconfigureerd met de optionele software kit

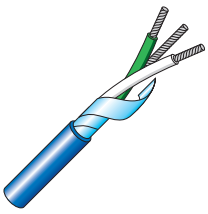


TDISO/HART/ATEX

HART® Protocol ATEX goedgekeurde DIN-Rail transmitter

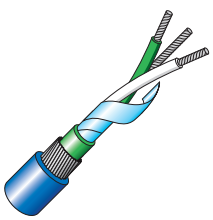
- Goedgekeurd voor: Ex II 1 G Ex ia IIC Ga
- Geschikt voor alle Thermokoppel en RTD sensoren
- Volledig geïsoleerd en temperatuur gelineariseerd
- Kan door de gebruiker worden geconfigureerd met de optionele software kit

Thermokoppel Kabels



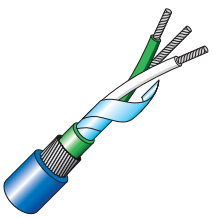
GS29

XLPE geïsoleerd, gewist met afscherming (LSF)
Eén paar van 16 / 0.2mm (0.5mm²) litze aders. Aders XLPE geïsoleerd. Getwiste aders, gescreend met Mylar® aluminiumtape en bijdraad. LSF blauwe mantel.



GS94

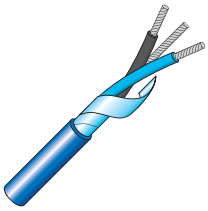
XLPE geïsoleerd, gewist en afgeschermd met RVS omvlochten mantel(LSF)
Eén paar van 16 / 0.2mm (0.5mm²) litze aders. Aders XLPE geïsoleerd. Getwiste aders, gescreend met Mylar® aluminiumtape en bijdraad. RVS Omvlochten mantel en LSF blauwe buitenmantel.



GS95

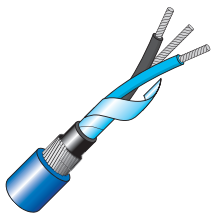
XLPE geïsoleerd, gewist en afgeschermd met RVS omvlochten mantel(LSF)
Eén paar van 24 / 0.2mm (0.75mm²) litze aders. Aders XLPE geïsoleerd. Getwiste aders, gescreend met Mylar® aluminiumtape en bijdraad. RVS Omvlochten mantel en LSF blauwe buitenmantel.

Instrument kabel



M6101/BLUE

BS5308 Deel 1, Type 1 Instrumentkabel
Ader: 16 / 0.2mm (0.5mm²) Polyethyleen geïsoleerde koperen aders. 2 kernen getwiste en afgeschermd met Mylar® aluminiumtape en bijdraad. Brandvertragende (FR) blauwe mantel.



M6101/SWA/BLUE

BS5308 Deel 1, Type 2 Instrumentkabel
Ader: 16 / 0.2mm (0.5mm²) Polyethyleen geïsoleerde koperen aders. 2 kernen getwiste en afgeschermd met Mylar® aluminiumtape en bijdraad. RVS Omvlochten mantel met Brandvertragende (FR) blauwe buitenmantel.

Algemene specificaties en verdere informatie

Procesverbindingen

Doorvoeren kunnen worden gekozen met een ruime keuze aan schroefdraad. Doorvoeren met de conische draadvormen zoals: BSPT (conische gasdraad of 'R' draad) volgens BS21, DIN 2999 ISO 7/1 & JIS B0203 en NPT (National Pipe thread) volgensx ANSI / ASME B1.20.1 zijn over het algemeen voorradige items.

Doorvoeren met procesaansluitingen met parallelle schroefdraad zijn ook beschikbaar zoals: BSPP (parallelle gasleiding of 'G'-schroefdraad) volgens BS2779, DIN ISO 228/1 & JIS B0202 UNF / UNEF naar ANSI / ASME B1.20.1, PG volgens DIN 40430, ET tot BS31 en ISO metric volgens DIN13. Doorvoeren met parallelle draad vereisen een O-ring of een pakking (niet bijgeleverd) om lekkage bij de procesaansluiting te voorkomen.

UKAS-kalibratie

Wij bieden een complete kalibreer service uit ons eigen kalibratielaboratorium. Wij kalibreren uw bij TC Direct gekochte voelers voor we ze versturen, of u stuurt ons uw voelers en wij kalibreren ze binnen een week. In ons kalibratie laboratorium kunnen wij afgestemd op uw speciale wensen, thermokoppels en weerstandsthermometers op één of meerdere punten kalibreren. Neem contact met ons op voor meer informatie.

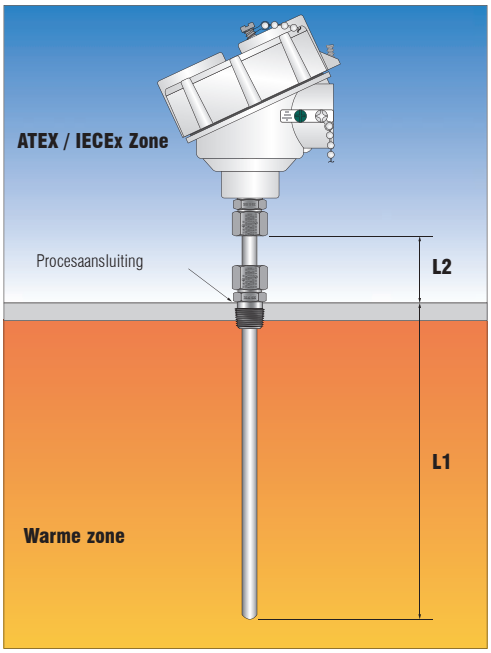
UKAS CALIBRATION 0564

Hoewel er enkele beperkingen zijn met betrekking tot welke sensoren kunnen worden gekalibreerd, kunnen we de sensoren ook op maat maken volgens uw specificaties en volgens de relevante kalibratieapparatuur.

Installatie richtlijnen:

stand-off lengte: onze sensoren zijn passieve units en zijn niet zelfverhit. De warmteoverdracht langs de huls moet echter worden overwogen bij het plaatsen van de sensor in het proces zodat het temperatuurbereik van de overgangshuls of afdichting gehandhaafd blijft. Zie de waarde L2 die wordt weergegeven in het standaard installatiediagram. De onderstaande tabel geeft richtlijnen aan voor de te nemen afstand op basis van de procestemperatuur [(1)].

T-klasse: alle sensoren en doorvoeren die in deze catalogus worden weergegeven, kunnen worden gebruikt bij bedrijfstemperaturen tot 1250ºC afhankelijk van het gebruikte mantelmateriaal. Doorgaans wordt het concept voor de bescherming van gevaarlijke gebieden toegepast op de deel van het samenstel buiten de procesgrens zoals hieronder getoond. Bij selectie van het juiste sensor ontwerp voor uw toepassing, wordt de totale temperatuurklasse bepaald door:
(a) De procestemperatuur zoals vermeld in de onderstaande tabel.
Of (b) De temperatuurklasse kan worden bepaald door temperatuurmeting op de eigenlijke installatie. Deze moet worden uitgevoerd als er geen ontvlambare atmosfeer aanwezig is. De totale temperatuurklasse van de assemblage zal worden vastgesteld op het punt van uitgang door de grens in het gezoneerde gebied. Om veilig gebruik te garanderen zal de stand-off lengte (om de eindafdichtingsklasse te handhaven) en de totale temperatuurklasse T in acht moeten worden genomen.



Proces Temperatuur (Tp) [ºC]	Temperatuurklasse van de samengestelde Unit	Max. Oppervlakte temperatuur van de unit bij de procesaansluiting [ºC]	Om het temperatuurbereik van de eindafsluiting/overgang te behouden (zie opmerking[(1)])	
			Aanbevolen Afstand L2 (mm) voor overgangshuls en knelkoppelingen[(2)]	Aanbevolen Afstand L2 (mm) voor aansluitkoppen[(3)]
<=80	T6	85ºC	60	60
95	T5	100ºC	75	75
130	T4	135ºC	90	90
190	T3	200ºC	105	165
290	T2	300ºC	120	200
440	T1	450ºC	130	210
>440	Tp + 10	Tp + 10	130	210

(1) De opgegeven waarden worden als "in het ergste geval" beschouwd voor samenstellingen in een verticale installatie. Als methode (b) wordt gebruikt om de totale T-klasse te berekenen, kunnen ook kortere stand-off lengtes worden genomen.
(2) Waarden voor een standaard met hars gevulde overgangshuls met een temperatuurbereik van 90ºC. Bij hoge temperatuur overgangshulzen kunnen kortere stand-off lengtes worden genomen, die worden berekend op basis van de temperatuur meting van de daadwerkelijke installatie volgens methode (b) hierboven.
(3) Aansluitkoppen hebben een maximaal temperatuurbereik van 60°C

Als u twijfelt of uw toepassing voldoet aan de vereisten van een van de vermelde normen in deze catalogus, dan adviseren wij dat onafhankelijk advies kan worden genomen bij de desbetreffende goedkeuringsinstantie. De technische gegevens en richtlijnen die in deze publicatie worden gepresenteerd geven echter geen garantie. Er kan geen aansprakelijkheid wordt aanvaard voor eventuele fouten of weglatingen. De geschiktheid van alle hierin beschreven producten voor een bepaalde toepassing is volledig naar het oordeel van de koper.

TC Meet en Regeltechniek BV
Postbus 2734
6030 AA Nederweert
Nederland
Tel: 0495-513750
Fax: 0495-513755
Email: info@tcbv.com
Web: www.tc-atex.com/nl

© 2020 TC BV. 1125

Andere verkrijgbare ATEX/IECEx catalogussen

Ex nA Zone 2 Sensors

Ex nA Zone 2 Lager sensoren

Knelkoppelingen

Vacuüm en Druk Doorvoeren