

SPECTITE

ATEX / IECEx gecertificeerde druk en vacuüm dichte
doorvoeren voor sensoren, voelers, electrodes en kabels

van TC Meet en Regeltechniek BV



ATEX / IECEx Spectite® verzegelde
goedgekeurde klemkoppelingen van TC Ltd zijn
essentieel als sondes, sensoren, elektroden,
draden en andere soorten statische elementen
moeten worden verzegeld als ze door een
druk-of milieu-grens worden gevoerd.

ATEX / IECEx goedgekeurde klemkoppelingen voor druk en vacuüm toepassingen



Afgedichte klemkoppelingen verzegelen elementen onder de meest zware omstandigheden en hebben veel toepassingen in diverse industrieën.

Ons uitgebreide assortiment van ATEX / IECEx armaturen zijn ontworpen en getest voor gebruik in gevaarlijke gebieden waardoor ze worden gebruikt voor zowel de gas-en stoftoepassingen in zone 1 en 2 gebieden met de volgende goedkeuring:

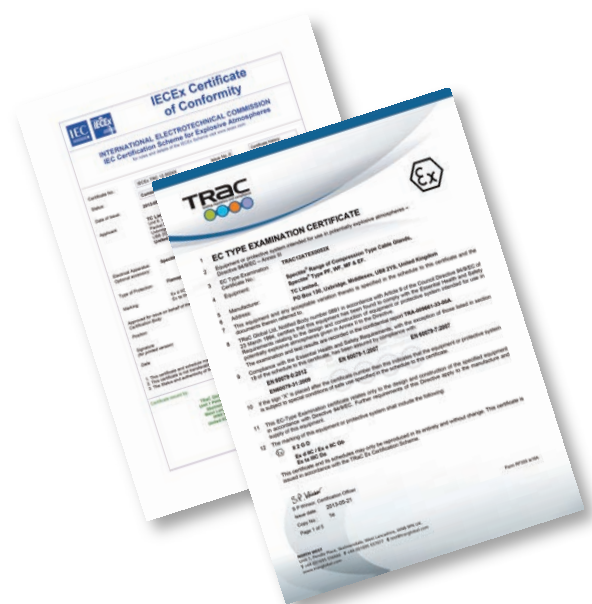
Ex II 2 GD
Ex d IIC Ex e IIC Gb
Ex ta IIIC Da

Ze remmen de lekkage van gassen of andere media en beperken de elementen van bewegen in de assemblage vanwege differentiële druk. In sommige assemblages zijn de elementen elektrisch geïsoleerd ten opzichte van de doorvoer en van elkaar.

De klemkoppelingen zijn meestal gemaakt van roestvrij staal en zijn ontworpen voor montage op een Ex d, Ex e-of Ex tD procesvat of behuizing. Er zijn uitvoeringen om af te dichten op zowel single-en meerdere elementen van verschillende soorten en maten.

De wartel is vastgezet met een vooraf ingesteld draaimoment om de afdichting te comprimeren. De kit biedt een efficiënte drukafdichting op elementen zonder ze te beschadigen en ze te weerhouden van beweging. Epoxy afdichting wordt niet gebruikt.

Details van het complete assortiment ATEX / IECEx goedgekeurd Spectite® klemkoppelingen zijn te vinden in deze catalogus.



SPECTITE®

Inhoud

Pagina



Serie PF

Voor enkele sondes, sensoren of buizen en andere vergelijkbare elementen.

6



Serie MF

Voor meerdere sondes enz.

7



Serie WF

Voor meerdere, blanke of geïsoleerde kabels en sensoren met kleine diameters.

8



Serie EF

Met geïntegreerde sterkstroom elektrode.

9



Serie HF

Hoge afdichting, geïsoleerde kabel, afgedichte kanalen voor montage in Spectite® klemkoppelingen.

10

Overzicht Certificering

onze certificering uitgelegd.

11

Algemene specificaties, product informatie

op het complete assortiment aan Spectite® koppelingen.

12

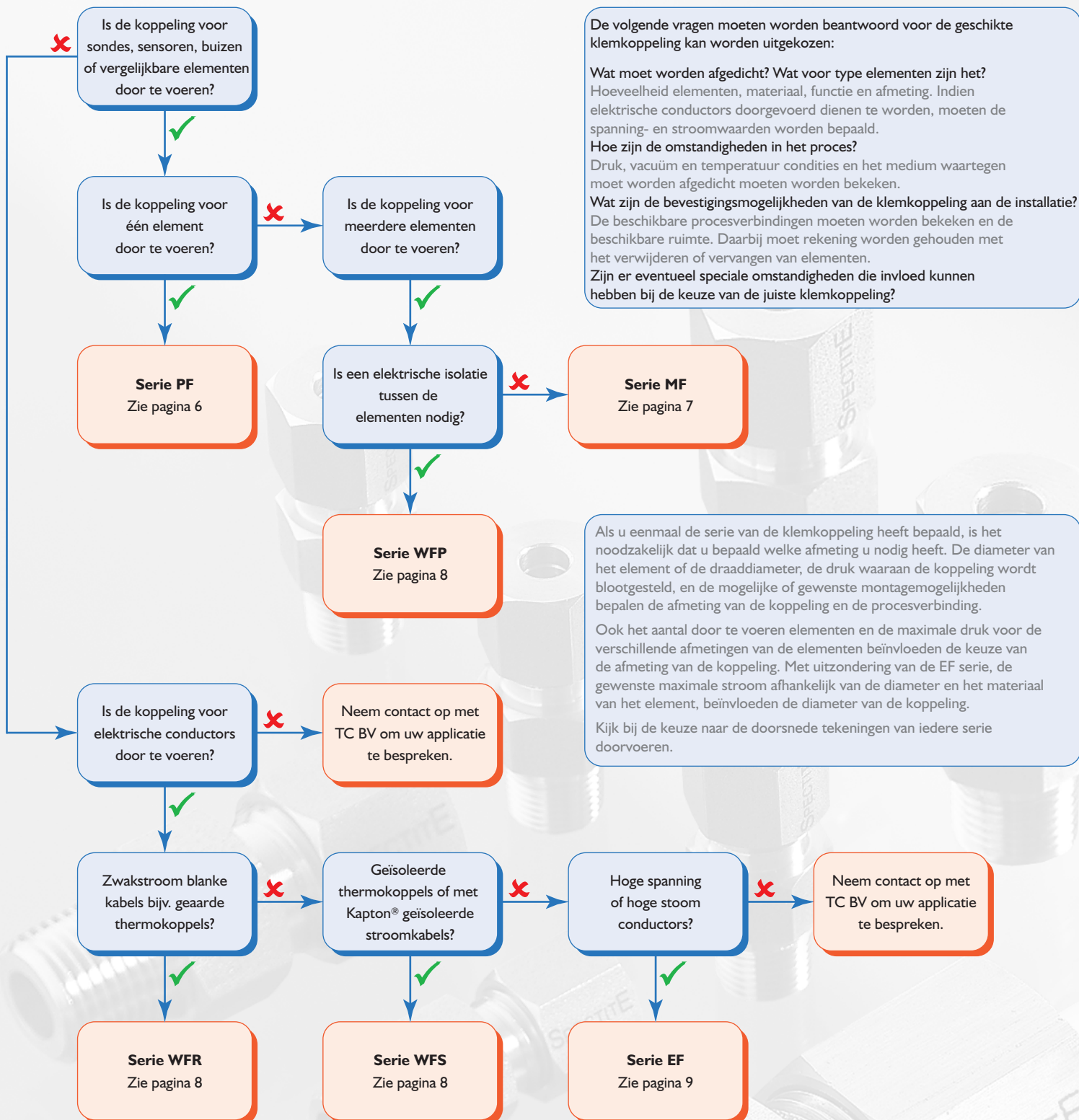


SPECTITE®
druk- en vacuümdichte klemkoppelingen

van TC Meet en Regeltechniek BV
Postbus 2734
6030 AA Nederweert
Nederlands
Tel: 0495-513750
Fax: 0495-513755
Email: info@tcbv.com
Website: www.tcbv.com

Gids voor selectie en bestellen van de juiste klemkoppeling

Controleer of de fitting goedkeuring geschikt is voor de toepassing. Alle producten in deze catalogus zijn geschikt voor gebruik in de volgende zones:
Gas: Zone 1/2, gasgroep IIC (acetyleen / waterstof), met type 'd' (drukvast) of 'e' (verhoogde veiligheid) beschermingsconcepten
Stof: Zone 20/21, groep IIIC (brandbaar stof) met type 'ta' (behuizing) beveiligingsconcept, zie pagina 11



Afdichtingen

De sleutelfactoren in iedere applicatie -temperatuur, druk en medium binnen het proces- bepalen de keuze van het juiste afdichtmateriaal in alle klemkoppelingen.

Afdicht-materiaal	Kleur	Voorbeeld	Bedrijfstemperatuur bereik	Materiaal beschrijving en mogelijkheden
Grafitite™	Grijs / Zwart		-60°C tot +450°C (T1)	98% puur grafiet. Afdichting bij zowel gassen als vloeistoffen. Bestand tegen de meeste media, niet bevochtigen met gesmolten metalen of zouten. Asbestvrij. Word niet oud en droogt niet uit. Goed bestand tegen temperatuurswisselingen. Niet herbruikbaar.
PTFE	Wit		-60°C tot +200°C (T3)	Polytetrafluoroethyleen. FDA goedgekeurde rang tot titel 21 -CFR 17. 1550 en is goedgekeurd tot US Pharmacopeia klasse VI. Heeft een effen, niet bevochtigd, hydrofobisch oppervlak dat bestand is tegen biofilm samenstellingen en het laagste wrijvingscoëfficiënt heeft van alle vaste materialen. Lage warmteoverdracht. Herbruikbaar.
Viton®	Bruin		-60°C tot +200°C (T3)	Fluorelastomer. Bestand tegen hydrocarbon, corrosieve chemicaliën en petroleum. Ook bestand tegen oplosmiddelen, zuren en vuil. Lage binnendringwaarde. Mechanisch robuust bij hoge temperaturen. Herbruikbaar.

Druk bereiken

De maximale aangegeven druk- en temperatuurbereiken en lekkagewaarden gelden enkel voor de afdichting. Druktests zijn uitgevoerd bij een temperatuur van 20°C met klemkoppelingen geschikt voor de geteste elementen, bijv. mineraal geïsoleerde kabel in sondeklemkoppelingen, blanke of geïsoleerde kabel in kabelklemkoppelingen, enz.

Waardes variëren met temperatuur en de gebruikte afdichting. Bij een stijging van de temperatuur is een vermindering van het maximale drukbereik te verwachten. Neem contact op met TC BV voor meer informatie. Het maximale drukbereik van de BSPT en NPT bevestigingsschroefdraad is gelijk of hoger dan die van de afdichting.

Spectite® klemkoppelingen van TC Ltd zijn ontworpen om een efficiënte afdichting van de elementen te verschaffen en te voorkomen dat ze kunnen bewegen onder druk en vacuüm. Het is goed om bij de installatie een extra beveiliging toe te passen, indien de druk meer dan 50% bedraagt van de maximaal toelaatbare druk van de klemkoppeling bij 20°C (niet nodig bij klemkoppelingen uit de EF serie geïntegreerde elektrodes). Raadpleeg TC BV voor meer informatie over maximale drukbereiken.

Klemkoppelingen met Graftite, Neopreen, PTFE en Viton dichtingen zijn geschikt voor vacuüm toepassingen tot 5×10^{-6} torr (6.67×10^{-4} Pa of 6.67×10^{-6} mbar). Lava afdichtingen zijn niet geschikt voor vacuüm toepassingen.

Lekkage waarde

De normale lekkage waarde van Spectite® klemkoppelingen met Graftite, Neopreen, PTFE en Viton dichtingen is beter dan of gelijk aan 1×10^{-6} scc/sec onder 1 Atm bij 20°C (1 Atm = 9.87×10^4 Pa of 987.2 mbar).

Bestel informatie

Klemkoppelingen en afdichtte kabelkanalen voor klemkoppelingen hebben een eenvoudige bestelcode, die bestaat uit een beknopte omschrijving van het type klemkoppeling, de afmeting van de klemkoppeling (gedefinieerd bij met afmeting van de montageschroefdraad), de afmeting van de elementen die doorgevoerd moeten worden, het aantal elementen (niet nodig bij de series PF & PSF voor enkele elementen), en het materiaal van de afdichting.

Een voorbeeld van een typische bestelcode voor een klemkoppeling voor meerdere sensoren (8 x 1.5mm dia. sondes):

MF - 1/2" BSPT - 1.5mm - 8 - T - EX - Cap BSPT

Indien er een klemkoppeling gewenst is met een wartel met nog een extra schroefdraadaansluiting, voeg het woord Cap met de gewenste schroefdraadsoort toe aan het eind van de bestelcode, zoals in het voorbeeld hierboven.

Voor bestelcode van klemkoppelingen voor meerdere kabels en met interne elektrodes is meer informatie vereist. Details staan in de beschrijvingen van de desbetreffende type klemkoppelingen.

Voor hulp bij het uitzoeken en bestellen van de juiste Spectite® klemkoppeling, speciaal waar hoge temperaturen, hoge drukbereiken of moeilijk omstandigheden zijn, neem contact op met TC BV.

Reserveonderdelen en smeermiddelen voor de schroefdraad

Afdichtingen en andere interne componenten voor Spectite® klemkoppelingen zijn verkrijgbaar als reserveonderdelen. Om het benodigde component te specificeren, voeg voor de bestelcode van de klemkoppeling waarvoor het onderdeel nodig is de letters: **RS** voor een reserve afdichting (replacement sealant); **RP** voor een set interne componenten, (I) voor de serie MF klemkoppelingen compressie ring, afdichting en zitting, of (II) voor de serie WF klemkoppelingen bestaande uit twee interne isolatoren en zittingen; **RI** voor een paar isolatoren voor de serie EF klemkoppelingen; **RE** voor een reserve elektrode (met moeren en ringen) voor de serie EF.

Een smeermiddel is aangebracht op geleiders en wartels tijdens de assemblage in onze fabriek. Het voorkomt dat de delen vastlopen en minimaliseert wrijving tussen de schroefdraad. Telkens als een klemkoppeling wordt geopend zodat de elementen of de dichtingsproducten kunnen worden vervangen of de elementen aangepast, wordt het gebruik van een smeermiddel aangeraden. Het Smeermiddel van Speclube is verkrijgbaar bij TC BV in handige 10ml flessen met borstels om het vet aan te brengen. Bestel het vet als **Speclube Schroefdraadvet**.



Serie PF Klemkoppelingen voor enkele elementen

Deze klemkoppelingen zijn ontworpen voor het afdichten van enkele elementen, gewoonlijk sensoren, sondes of buizen, waar zij in een druk of een ander medium worden doorgevoerd.

De algemene toepassingen zijn het afdichten van thermokoppels en weerstandsthermometers, buizen met kleine diameters en andere types van sensoren waar zij een proces ingaan.

Klemkoppelingen van de PF serie van Ø0.5mm tot Ø25,4 mm (1 "). Er zijn vijf afmetingen van de fitting: 1/8", 1/4", 1/2", 3/4" en 1" processchroefdraad (conische gas of DIN 2999 'R') en NPT Schroefdraad.

Klemkoppelingen van Spectite® zijn ontworpen om eenvoudig te kunnen assembleren en installeren. De elementen kunnen worden verschoven, verwijderd en vervangen wanneer de installatie zich niet onder druk- of vacuümomstandigheden bevindt.



■ ATEX / IECEx Goedgekeurd volgens Ex II 2 GD, Ex d IIC Gb / Ex e IIC Gb, Ex ta IIIC Da

■ Afdichting van sondes, sensoren, buizen met kleine diameters en andere soortgelijke elementen

■ De insteeklengte van het element kan eenvoudig worden aangepast

■ Koppelingen in vijf verschillende afmetingen verkrijgbaar

■ Ontworpen voor eenvoudige installatie van enkele elementen Ø0,5 mm tot Ø25,4 mm (1 ")

■ Drukbereik: Vacuüm tot 700 bar*

■ Temperatuurbereik: -60°C tot +450°C*

■ Roestvrijstalen behuizing (316L) en interne metalen onderdelen

■ Herbruikbare fitting - interne componenten zijn vervangbaar

* afhankelijk van gebruikte afdichtingsmateriaal en fitting

Bestelcode voorbeeld:

PF — 1/4" BSPT — 6.0 — T — EX

Type koppeling Proces schroefdraad Diameter van het element Afdichting

PF - Klemkoppelingen voor enkele elementen

G -Graftite™
T -PTFE
V -Viton®

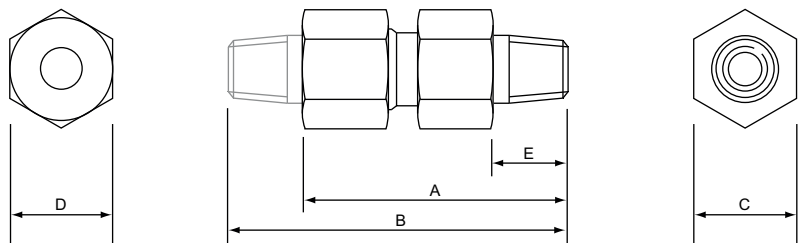
Serie PF		Proces schroefdraad																			
		BSPT (Conisch Gas / DIN 2999 'R' schroefdraad) of NPT ¹																			
		1/8"			1/4"		1/2"		3/4"		1"										
Afdichtingen		G	T	V	G	T	V	G	T	V	G	T	V								
Element afmetingen (dia) ³		De gemarkeerde gebieden wijzen op de beschikbare elementafmetingen voor elke koppelsafmeting Het maximale drukbereik (in bar) wordt getoond voor elk afdichtingsmateriaal refererend naar de elementgrootte. ²																			
(ins.)	mm																				
0.020	0.5	450	200	350																	
0.032	0.8																				
0.040	1.0		150	500												550	500				
0.059	1.5																				
0.062	1.59	400																			
0.080	2.0																				
0.118	3.0															100	550	700	250	700	
0.125	3.175																				
0.177	4.5	350			550	200															
0.187	4.76																				
0.236	6.0				450	150	550														
0.250	6.35																				
0.312	8.0					150										450	100		250	55	165
0.375	9.53																				
0.393	10.0					300		200	85	85											
0.472	12.0										75		150								
0.500	12.7																				
0.625	15.875										200										
0.750	19.05																				
0.840	21.3																				
1.0	25.4																				

1 Andere soorten processchroefdraad zijn ook verkrijgbaar, zie achterzijde

2 De drukbereiken aangegeven voor elk type afdichting zijn bij 20°C. Bij een stijging van de temperatuur is een kleiner maximaal drukbereik mogelijk. Neem contact op met TC BV voor meer informatie.

3 De weergegeven elementdiameters zijn de standaard diameters die door onze industriële klanten worden gebruikt. Alle diameters tussen de minimale en maximale diameter weergegeven bij de klemkoppelingafmetingen zijn leverbaar. Blanke (onbeoorde) afdichtingen zijn ook verkrijgbaar voor klemkoppelingen van de serie PF. Indien een blanke afdichting nodig is, voeg het woord 'Blank' in der bestelcode op de plaats van de elementendiameter. De weergegeven maximale drukbereiken zijn niet van toepassing op blanke fittingen.

Afmetingen (mm)



Proces schroefdraad	Totale lengte incl. wartel	Totale lengt incl. wartel met verlengstuk	Fitting hex.	Wartel hex.	Lengte proces schroefdraad
	Dim A	Dim B	Dim C	Dim D	Dim E
1/8"	32.5	-	13.0	13.0	9.5
1/4"	52.0	66.5	19.0	19.0	14.5
1/2"	67.5	87.5	25.4	25.4	20.0
3/4"	86.0	106.0	32.0	38.0	20.0
1"	110.0	130.0	50.8	50.8	20.0

Voor meer informatie over de verschillende stijlen, zie pagina 5 onder 'bestel informatie' en de achterzijde van deze catalogus.

Bestelcode voorbeeld:

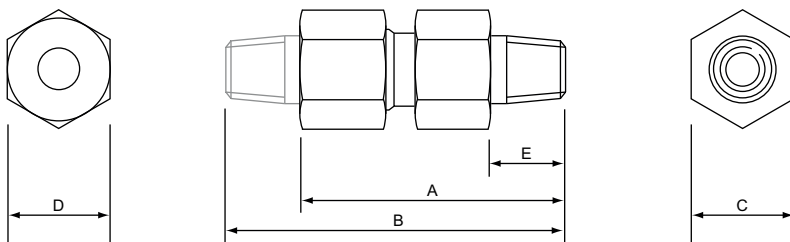
MF — **1/2" BSPT** — **1.5** — **8** — **T** — **EX**
 Type koppeling Proces schroefdraad Diameter van het element Aantal elementen Afdichting

MF - Klemkoppelingen voor meerdere elementen
G -Graftite™
T -PTFE
V -Viton®

Serie MF	Proces schroefdraad									
	BSPT (Conisch Gas / DIN 2999 'R' schroefdraad) of NPT¹									
	1/8"³		1/4"		1/2"		3/4"		1"	
Afdichtingen	Drukbereik voor elk type dichting (in bar)²		Drukbereik voor elk type dichting (in bar)²		Drukbereik voor elk type dichting (in bar)²		Drukbereik voor elk type dichting (in bar)²		Drukbereik voor elk type dichting (in bar)²	
	Aantal elementen	G T V	Aantal elementen	G T V	Aantal elementen	G T V	Aantal elementen	G T V	Aantal elementen	G T V
Element afmetingen (dia)	De gemarkeerde gebieden wijzen op de beschikbare elementafmetingen voor elke koppelingsafmeting.									
(ins.)	mm									
0.020	0.5									
0.032	0.8									
0.040	1.0	2, 4	400	250	250	4, 8	400			
0.059	1.5									
0.062	1.59									
0.118	3.0									
0.125	3.175									
0.177	4.5									
0.187	4.76									
0.236	6.0									
0.250	6.35									
0.315	8.0									
0.375	9.53									

1 Andere soorten processchroefdraad zijn ook verkrijgbaar, zie achterzijde
 2 De drukbereiken aangegeven voor elk type afdichting zijn bij 20°C. Bij een stijging van de temperatuur is een kleiner maximaal drukk bereik mogelijk. Neem contact op met TC BV voor meer informatie.
 3 Onze 1/8" serie is voorzien van ceramisch interne delen in plaats van metaal.

Afmetingen (mm)



Proces schroefdraad	Totale lengte incl. wartel	Totale lengte incl. wartel met verlengsstuk	Fitting hex.	Wartel hex.	Lengte proces schroefdraad
	Dim A	Dim B	Dim C	Dim D	Dim E
1/8"	35.0	-	15.0	15.0	12.0
1/4"	52.0	66.5	19.0	19.0	14.5
1/2"	67.5	87.5	25.4	25.4	20.0
3/4"	86.0	106.0	32.0	38.0	20.0

De afmetingen zoals in de tabel worden vermeld zijn van toepassing op klemkoppelingen van de series MF.
 Voor meer informatie over de verschillende stijlen, zie pagina 5 onder 'bestel informatie' en de achterzijde van deze catalogus.

Serie MF Klemkoppelingen voor meerdere elementen

Eén enkele toegang in een ruimte of procesomgeving is nodig om meerdere sondes, sensoren, enz, in te kunnen voeren in een medium of drukk bereik met behulp van één koppeling.

Klemkoppelingen van de serie MF kunnen meerdere elementen, standaard 40 x Ø1.0mm, 27 x Ø3.0mm of 7 x Ø6.0mm, met behulp van 1 koppeling in een proces invoeren. Kijk in de tabel voor meer details over de mogelijkheden over de hoeveelheid en afmetingen van de elementen.

Er zijn vijf afmetingen van de fitting namelijk: 1/8", 1/4", 1/2", 3/4" en 1" processchroefdraad-verbindingen in beide BSPT (conisch gas of DIN 2999 'R') en NPT.

Klemkoppelingen van Spectite® zijn ontworpen om eenvoudig te kunnen assembleren en installeren. De elementen kunnen worden verschoven, verwijderd en vervangen wanneer de installatie zich niet onder druk- of vacuümomstandigheden bevindt.



- ATEX / IECEx Goedgekeurd volgens Ex II 2 GD, Ex d IIC Gb / Ex e IIC Gb, Ex ta IIIC Da
- Bespaart tijd en geld doordat meerdere sensoren door één koppeling doorgevoerd kunnen worden
- De insteeklengte van elk element kan eenvoudig worden aangepast
- Vier maten van verzegelde klemkoppelingen voor sondes, sensoren, etc.
- Ontworpen voor meerdere elementen
- Geschikt voor verschillende afmetingen en types van elementen
- Drukbereik: Vacuüm tot 700 bar*
- Temperatuurbereik: -60°C tot +450°C*
- Roestvrijstalen behuizing (316L) en interne metalen onderdelen
- Herbruikbare fitting

* afhankelijk van gebruikte afdichtingsmateriaal en fitting

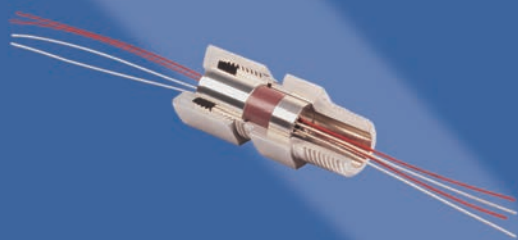
Serie WF Klemkoppelingen voor meerdere kabels & sondes

Wanneer er meerdere kabels een drukgrens moeten passeren, zijn klemkoppelingen van de serie WF erg efficiënt. Zonder toevoeging van epoxyhars of andere niet verwijderbare afdichtingen.

De verschillende types van deze serie kunnen worden gespecificeerd volgens het type element dat ingevoerd dient te worden. Klemkoppelingen van de serie WF kunnen tot 12 blanke of geïsoleerde kabels klemkoppelingen met een grootte van 24AWG (0.2mm²) tot 8AWG (ong. 8.8mm²).

De isolatie binnen klemkoppelingen van de serie WF beschermt blanke kabels en versterkt de isolatie voor Kapton® geïsoleerde stroomkabels met geschat max. 55A bij max. 600Vdc/850Vac. Klemkoppelingen met stroomkabels kunnen als complete assemblage worden geleverd, klaar voor installatie, met de kabels volgens gespecificeerde lengte.

Klemkoppelingen van de serie WF zijn geschikt tot 12 sensorelementen met een kleine diameter die elektrische geïsoleerd moeten zijn van elkaar.



WFS serie weergegeven

- ATEX / IECEx Goedgekeurd volgens Ex II 2 GD, Ex d IIC Gb / Ex e IIC Gb, Ex ta IIIC Da
- Afdichting van Kapton® geïsoleerde koper of thermokoppel kabels - type WFS
- Afdichting van blanke signaalkabels die lage spanningen dragen - type WFR
- Afdichting van blanke signaalkabels die lage spanningen dragen - type WFP
- Drukbereik: Vacuüm tot 700 bar*
- Temperatuurbereik: -60°C tot +450°C*
- Roestvrijstalen behuizing (316L) en interne metalen onderdelen
- Keuze uit drie afdichtingsmaterialen
- De individuele draden kunnen zonder volledige demontage worden vervangen
- Herbruikbare fitting - afdichting en interne componenten zijn vervangbaar

* afhankelijk van gebruikte afdichtingsmateriaal en fitting

Bestelcode voorbeeld:

WFS — 1/4" BSPT — 24K¹ — 4 — V — EX
OF
WFR — 3/4" BSPT — 14AWG — 12 — T — EX
OF
WFP — 1/2" BSPT — 1.0 — 8 — G — EX

Type koppeling Proces schroefdraad Diameter van het element Aantal elementen Afdichting

WFS - voor Kapton® geïsoleerde kabels

WFR - voor meerdere blanke kabels

WFP - voor meerdere geïsoleerde sondes

G -Graftite™¹
T -PTFE
V -Viton®

Serie WFS	Process Connection															
	BSPT Conisch Gas / DIN 2999 'R' schroefdraad) of NPT ²															
	1/8"			1/4"			1/2"			3/4"						
Kapton® geïsoleerde kabels ⁴ Dichting	Aantal elementen	T	V	Aantal elementen	G	T	V	Aantal elementen	G	T	V	Aantal elementen	G	T	V	
kabelafmeting AWG	De gemarkeerde gebieden wijzen op de beschikbare elementafmetingen voor elke koppelingsafmeting. Het maximale drukbereik (in bar) wordt getoond voor elk afdichtingsmateriaal refererend naar de elementgrootte. ³															
24 Cu of T/C	2, 4	350	700	2, 4	550	300	500									
20 Cu of T/C								2, 4	700	250	450	6, 8 12	550	250	350	
18 Cu																
16 Cu																
10 Cu												2, 4				
8 Cu												3				

Opmerking: de maximum bedrijfstemperatuur van klemkoppelingen van de serie WFS is 230°C.

¹ Klemkoppelingen van de serie WFS worden voorzien van met Kapton® geïsoleerde koper of thermokoppelkabels volgens gespecificeerde lengtes, indien nodig. De draden worden gemonteerd in de koppeling, beide einden van elke kabel, of thermopaar, worden gemerkt met nummers. De koppeling is compleet gemonteerd, klaar voor installatie.

De stroombereiken voor Kapton® geïsoleerde koperdraad:

Kabel afmeting	24	20	18	16	10	8
Max stroombereik (Amp) bij 230°C 600V ac / 850V dc max.	5	9	13	17	40	55

Om de lengte van de kabeleinden te specificeren, voeg (Y mm / Z mm) toe aan de bestelcode na het gespecificeerde type afdichtingsmateriaal. Y is de lengte van de kabel in mm die aan de wartelzijde wordt vereist, Z is de lengte van de kabel in mm die aan de proceszijde wordt vereist. Beide afmetingen afronden op 100mm.

Bijvoorbeeld: WFS - 3/4" NPT - 20Cu - 12 - T (1200mm / 2200mm).

Als deze informatie in de bestelcode wordt weggelaten, zullen klemkoppelingen onaangedraaid worden geleverd zonder kabels. Bij het samenstellen van de bestelcode betreffende het aantal kabels, het is belangrijk er rekening mee te houden dat het totale aantal kabels gelijk is aan het aantal mogelijke kabels voor de desbetreffende koppeling, en dat ieder thermokoppel met twee kabels wordt aangesloten, bijv. WFS - 1/4" NPT - 24K - 4 - V (enz) betekend twee paren (4 draden) 24AWG van het type K thermokabel. De klemkoppelingen van het type WFS kunnen ook met een combinatie uit koperdraad en thermokabel worden geleverd.

Neem contact op met TC BV voor meer informatie.

Serie WFR	Serie WFP	Proces schroefdraad											
		BSPT (Conisch Gas / DIN 2999 'R' schroefdraad) of NPT ²											
		1/8"			1/4"			1/2"			3/4"		
Blanke kabels	Meerdere sensoren	Aantal elementen	T	V	Aantal elementen	T	V	Aantal elementen	T	V	Aantal elementen	T	V
Afdichtingen													
kabelafmeting (AWG)	Element afmetingen dia (mm)	De gemarkeerde gebieden wijzen op de beschikbare elementafmetingen voor elke koppelingsafmeting. Het maximale drukbereik (in bar) wordt getoond voor elk afdichtingsmateriaal refererend naar de elementgrootte. ³											
24	0.5												
20	0.8												
18	1.0	2, 4	350	700	2, 4	300	500	2, 3	4, 6	8	250	450	
14	1.5							2, 4			6, 8, 12		
8	3.0										2, 4	250	350
	3.2												

¹ Graftite™ afdichtingen zijn niet verkrijgbaar voor alle klemkoppelingen van de types WFR en WFP, alsook voor klemkoppelingen van het type WFS met een 1/8" processchroefdraadverbinding.

² Andere soorten processchroefdraad zijn ook verkrijgbaar, zie achterzijde

³ De drukkereiken aangegeven voor elk type afdichting zijn bij 20°C. Bij een stijging van de temperatuur is een kleiner maximaal drukbereik mogelijk. Neem contact op met TC BV voor meer informatie.

⁴ Bij uitvoeringen met Graftite en PTFE dichtingen moeten de kabels volgen Ex-certificering bij de doorvoer extra ondersteund worden

Zie pagina 10 voor de afmetingen.

Bestelcode voorbeeld:

EF — 1/2" BSPT — Cu — T — EX

Type koppeling Proces schroefdraad Elektrode Afdichting

EF - Koppeling met geïntegreerde elektrode

Koper (Cu)
Roestvast (RVS)
Staal

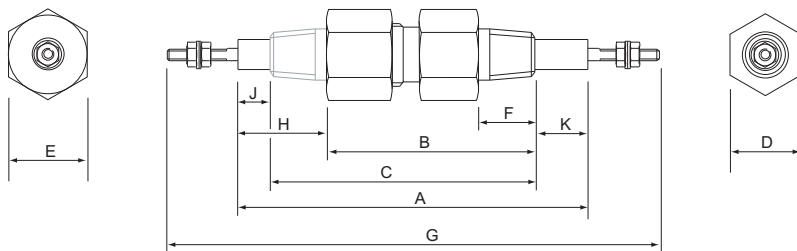
T -PTFE
V -Viton®

Serie EF Max. voltage rating 2KV		Proces schroefdraad					
		BSPT (Conisch Gas / DIN 2999 R' schroefdraad) of NPT ¹					
Afdichtingen		1/4"	1/2"	3/4"			
		T	V	T	V	T	V
Elektrode materiaal en stroombereiken	Elektrode dia. (mm)	Het maximale drukbereik (in bar) wordt getoond voor elk afdichtingsmateriaal refererend naar de elementgrootte. ²					
Cu 40A SS 10A	3.2	350	550				
Cu 100A SS 15A	6.35			150	400		
Cu 200A SS 30A	12.7					150	150

¹ Andere soorten processchroefdraad zijn ook verkrijgbaar, zie achterzijde

² De drukbereiken aangegeven voor elk type afdichting zijn bij 20°C. Bij een stijging van de temperatuur is een kleiner maximaal drukbereik mogelijk. Neem contact op met TC BV voor meer informatie.

Afmetingen (mm)



Proces schroefdraad	Lengte van de isolatoren (over beide wartels)	Totale lengte van de fitting incl. wartel	Totale lengte van de fitting incl. wartel met verlengstuk	Fitting hex.	Wartel hex.	Lengte proces schroefdraad
	Afm A	Afm B	Afm C	Afm D	Afm E	Afm F
1/4"	94.0	52.0	66.5	19.0	19.0	14.5
1/2"	132.0	67.5	87.5	25.4	25.4	20.0
3/4"	162.0	86.0	106.0	32.0	38.0	20.0
	Totale lengte van de elektrode	Zichtbare lengte van de isolatie (wartelzijde - vlakke wartel)	Zichtbare lengte van de isolatie (wartelzijde - wartel met extra schroefdraad)	Zichtbare lengte van de isolatie (aan de proceszijde)		
	Afm G	Afm H	Afm J	Afm K		
1/4"	125.0	28.5	14.0	13.5		
1/2"	165.0	37.5	17.5	27.0		
3/4"	215.0	43.0	23.0	33.0		

Voor meer informatie over de verschillende stijlen, zie pagina 5 onder 'bestel informatie' en de achterzijde van deze catalogus.

Serie EF

Hoogspanning/stroomelektrode

De integraal gemonteerde elektrode in deze koppeling maakt het mogelijk om hoge spanning en hoge stroom in te voeren in gesloten ruimtes, autoclaven, vacuümtoepassingen reactoren, powerheaters, elektromotoren, en andere toepassingen waar een hoge stroom of spanning gewenst is.

Klemkoppelingen zijn beschikbaar met drie afmetingen koper elektroden met bereiken van 40A, 100A en 200A bij maximaal 2kV. Roestvrijstalen conductors die een lager stroombereik hebben dan koperelektroden, kunnen in plaats van koper worden gekozen. Er kunnen ook nikkel conductors genomen worden voor speciale doeleinden.

Klemkoppelingen met koper elektrodes hebben messing moeren en ringen. RVS moeren en ringen worden gemonteerd bij RVS en Nikkel elektrodes.

Verzegelde elektrodes van de serie EF worden compleet gemonteerd geleverd voor een directe installatie. De integrale isolatie is van Alumina.



■ ATEX / IECEx Goedgekeurd volgens Ex II 2 GD, Ex d IIC Gb / Ex e IIC Gb, Ex ta IIIC Da

■ Koperen of RVS elektrodes

■ Drie verschillende fittingafmetingen

■ Bereiken bij gebruik van 2KV meer dan 200A

■ Drukbereik: Vacuüm tot 550 bar*

■ Temperatuurbereik: -60°C tot +200°C*

■ Roestvrijstalen behuizing (316L) en interne metalen onderdelen; alumina isolatoren

■ Keuze uit twee afdichtingsmaterialen

■ Afdichtingen te vervangen

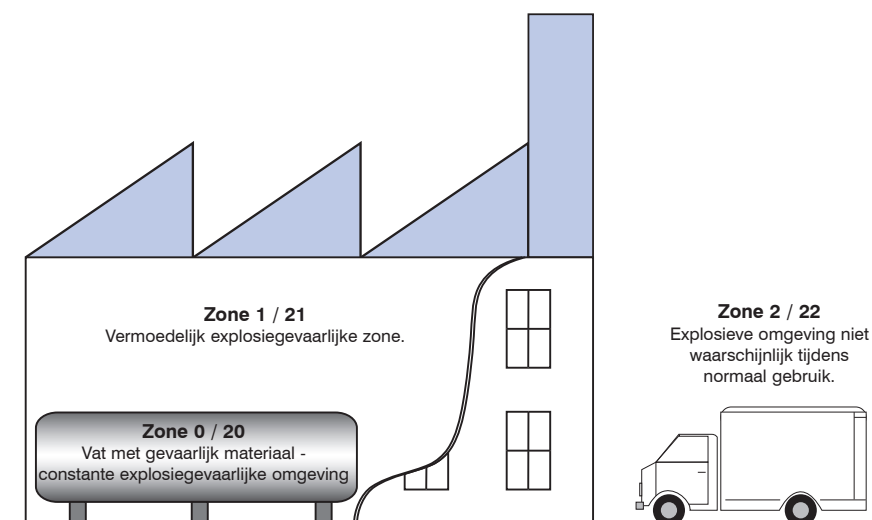
■ Elektrodes voorgemonteerd in de koppeling en compleet klaar voor gebruik

* afhankelijk van gebruikte afdichtingsmateriaal en fitting

Uitleg van onze ATEX/IECEx Goedkeuring

CE	XXXX	EX II 2 GD	Ex d IIC Ex e IIC Gb	Ex ta IIIC Da	2013
CE Markering					
Type behuizing					
EC Markering					
Geeft de apparatuur groep, categorie en omgeving weer. Onze koppelingen zijn ontworpen en geschikt voor gebruik tot Zone 1 & 2 voor zowel gas en stof applicaties.					
Goedgekeurd Voor Gas Toepassingen: Geeft het type bescherming, gasgroep en beschermingsniveau weer. De koppelingen voldoen aan de eisen van zowel brandveiligheid en verhoogde veiligheid voor bescherming met de types gas IIC (Acetyleen, waterstof). Het GB beschermingsniveau is geschikt voor Zones 1 & 2.					
Goedgekeurd Voor Stof Toepassingen: Geeft de type bescherming, stof groep en beschermingsniveau weer. De behuizing dient ter bescherming. De koppelingen beschermen tegen brandbare stoffen (inclusief geleidende materialen). Het DA beschermingsniveau is geschikt voor Zones 1 & 2.					
Productiejaar					

Typisch ATEX / IECEx Zone Diagram



Certificaat

Onze ATEX Accreditatie

Afgedichte klemkoppelingen worden gebruikt om elementen te dichten onder de meest zware omstandigheden en hebben vele toepassingen in een breed scala van industrieën:

Spectite® feedthroughs inhibit the leakage of gases or other media and restrain the elements from moving in the assembly because of differential pressure. In some assemblies, elements are also electrically isolated from the feedthrough body and from each other.

De koppelingen zijn uitvoerig getest en zijn goedgekeurd conform de volgende normen:

Zone 1 Explosie bestendig - Gas & Stof
Ex d IIC / Ex e IIC Gb Ex II 2 GD - Gas
Ex ta IIIC Da Ex II 2 GD - Stof

Klemkoppelingen kunnen een druk weerstaan van 700 bar en kan worden gebruikt in toepassingen bij een maximum temperatuur van +450°C, afhankelijk van de gebruikte afdichting.

Klemkoppelingen kunnen worden uitgerust met een brede keuze van schroefdraad aansluitingen. Klemkoppelingen met de conische(tapse) draad: BSPT (Conische gasdraad of 'R' draad) te BS21, DIN 2999 ISO 7/1 & JIS B0203, en NPT (National pipe tapered thread) aan ANSI / ASME B1.20.1 zijn over het algemeen artikelen die voorradig zijn. Het Type klemkoppeling en type afdichting moet worden opgegeven.

- Zone 1 Explosie bestendig - Gas & Stof
- Ex d IIC / Ex e IIC Gb Ex II 2 GD - Gas
- Ex ta IIIC Da Ex II 2 GD - Stof
- Een deel van een reeks ATEX goedgekeurde sensoren en apparatuur zijn beschikbaar bij TC ook thermokoppels, weerstand thermometers en temperatuurtransmitters
- Uit voorraad leverbaar voor directe levering
- Onze ervaren ingenieurs zijn altijd beschikbaar voor uw advies en aanvraag

Algemene specificaties

De klemkoppelingen hebben drukbereiken tot 700 bar en kunnen in toepassingen bij een maximumtemperatuur van +870°C worden gebruikt, afhankelijk van het type koppeling en het gebruikte afdichtmateriaal.

Klemkoppelingen voor enkele elementen zijn geschikt voor sensoren van 0,5 mm (0,020") tot 25,4 mm (1.0"). Afmetingen die gebruikt kunnen worden in meerdere element assemblages zijn van 0,5mm dia. tot 9,53 mm (0,375").

Spectite® klemkoppelingen van TC Ltd zijn ontworpen om eenvoudig geïnstalleerd en gebruikt te kunnen worden. De dichtingen en de andere interne delen zijn vervangbaar zodat de koppelingen steeds weer opnieuw gebruikt kunnen worden. Als het element vervangen of aangepast dient te worden, hoeft enkel de wartel losgedraaid te worden, nadat de druk of het vacuüm van het proces zijn afgelezen, om de elementen te kunnen verschuiven of te verwijderen.

Proces bevestigingen

Klemkoppelingen kunnen worden uitgerust met een verschillende soorten processchroefdraad aansluitingen. Klemkoppelingen met de normale conische draadsoorten, BSPT (conische gasdraad of 'R' draad) te BS21, DIN 2999 ISO 7/1 & JIS B0203, en NPT (National Pipe tapered Thread) tot ANSI / ASME B1.20.1 zijn standaard voorraadartikelen.

klemkoppelingen met parallelle processchroefdraad verbindingen, BSPP (parallel gasdraad of 'G' draad) tot BS2779, DIN ISO 228/1 & JIS B0202; UNF / UNEF tot ANSI / ASME B1.20.1, PG DIN 40430, ET te BS31 en ISO-metrische draad DIN13, kan ook worden besteld. Klemkoppelingen met parallelle schroefdraad vereisen een 'O' ring of een pakking (niet meegeleverd) om lekkage bij de procesverbinding te voorkomen.

Klemkoppelingen zonder de processchroefdraad kunnen worden gebruikt voor een lasbevestiging aan een flens met diverse vormen en afmetingen, met inbegrip van ISO-KF en CF types voor de vacuümindustrie en andere algemene toepassingen, evenals Triclover® en triclamp types voor de voedsel- en farmaceutische industrie.

Bijzondere klemkoppelingen kunnen worden ontworpen en geproduceerd volgens speciale specificaties van de klant.

Wartels

Flakke, hexagonale wartels zijn verkrijgbaar voor koppelingen van alle afmetingen. Wartels met een verlengde schroefdraad voor een betere bevestiging zijn ook beschikbaar. Gebruikers kunnen kiezen uit: NPT, BSP (parallel gasdraad) of BSPT (conische gasdraad). deze wartels zijn verkrijgbaar voor klemkoppelingen met 1/4", 1/2" & 3/4 "-proces aansluitingen. De schroefdraad van de wartel heeft dezelfde afmeting als de processchroefdraad op de fitting.

Pressure Equipment Directive (PED)

Spectite® klemkoppelingen zijn geclassificeerd als 'Piping', aan de eisen van de 'Sound Engineering Practice (SEP)', volgens de Europese Pressure Equipment Directive (PED) 97/23/EC. Wartels zijn gemarkeerd met de naam Spectite op een van de zes hexagonale zijdes..

Klemkoppeling component materialen

Spectite® Klemkoppeling, wartels, geleiders en de serie ES RVS Klemkoppelingen zijn vervaardigd uit een austenitische roestvrij staal UNS S31603, normaal aangeduid als 316L. Gelijkaardige benamingen zijn: (UK) BS 316 S11; (Duitsland) W.-Nr. 1.4404, DIN CrNiMo 17.13.2; (Frankrijk) AFNOR Z2 CND 17.12; (Italië) UNI X2 CrNiMo 17.12; (Zweden) SS2353; (USA) AISI 316L, (Japan) JIS SUS 316L. De chemische samenstelling van dit staal is 0,03% C, 16,0- 18,0% Cr, 10-14% Ni, 2,0-3,0% Mo, 0,10% N. Wartels zijn vervaardigd in roestvrij staal UNS S30300 (303) of UNS 30400 (304).

Wanneer 316L voor een bepaalde toepassing niet geschikt is, kunnen de "natte"delen van de koppeling, die in contact komen met het proces, uit een ander materiaal worden vervaardigd, zoals bijvoorbeeld: Hastelloy.

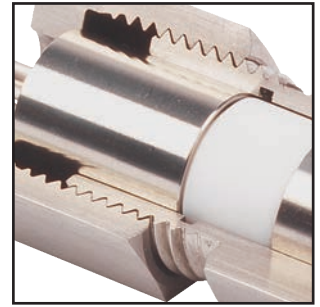
De isolatie van de WF serie klemkoppelingen met 1/8" processchroefdraad en van de EF serie worden vervaardigd van een hoog puur opnieuw gekristalliseerd Alumina (Aluminium Oxide Al_2O_3).

Externe, enkelgats isolatie van de WF serie klemkoppelingen worden vervaardigd in aluminiumhoudens porselein. De interne isolatie wordt vervaardigd in hoogwaardig, technisch plastic voor gebruik bij temperaturen tot +230°C of bewerkbaar glas keramiek voor gebruik tot +870°C..

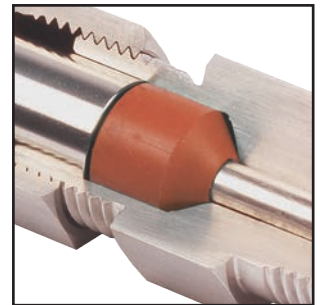
De elektrische geleiders voor klemkoppelingen van de EF serie worden gemaakt van C101 of van 316L roestvast staal (zoals hierboven). De moeren en ringen op koperen geleiders zijn van messing, RVS geleiders hebben roestvast stalen moeren en ringen.

Het smeermiddel dat op de componenten van de koppeling wordt gebruikt is Polymeer Chlorotrifluoroethylene (PCTFE). Een exemplaar van het Safety Data Sheet is op verzoek beschikbaar. Klemkoppelingen van Spectite® moeten voor de installatie niet worden ontvet.

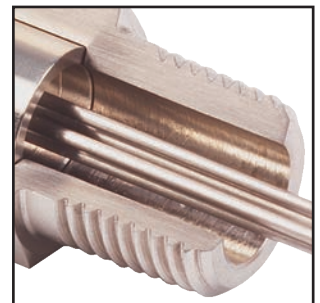
Spectite® is een gedeponeerd handelsmerk van Spectite Ltd.
Kapton® is een gedeponeerd handelsmerk van E.I. du Pont de Nemours and Company
Viton® is een gedeponeerd handelsmerk van DuPont Performance Elastomers
Hastelloy® is een Internationaal gedeponeerd handelsmerk van Haynes International, Inc.
Inconel® en Monel® zijn gedeponeerde handelsmerken van de Special Metals Corporation group of companies
Triclover® is een gedeponeerd handelsmerk van Alfa-Laval AB



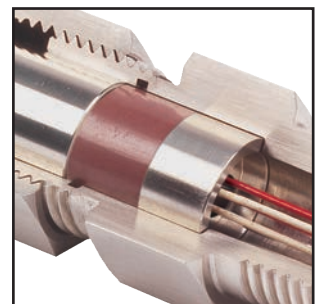
De fittingen, wartels, geleiders en zittingen van Spectite® klemkoppelingen zijn gemaakt uit roestvaststaal.



Een uitgebreid assortiment afdichtingen is verkrijgbaar geschikt voor de meeste toepassingen.



Klemkoppelingen van Spectite® voldoen aan de eisen van de European Pressure Equipment Directive (PED).



Klemkoppelingen van Spectite® hebben een groot temperatuurbereik.