

ISOLATIEKOPPELINGEN



WAAROM GEBRUIK MAKEN VAN EEN ISOLATIEKOPPELING?

Isolatiekoppelingen vormen de meest effectieve manier om de effecten van een versnelde corrosie te voorkomen ten gevolge van het ontbreken van een elektrische afscheiding tussen twee gedeelten van een installatie (b.v.: het net voor de distributie van methaangas en de verbindingsleiding naar een eindgebruiker; een LPG-tank en de verbindingsleiding naar de verschillende verbruiksplaatsen, etc.).

Versnelde corrosie wordt toegeschreven aan twee verschillende oorzaken: galvanische corrosie en corrosie door zwerfstromen.

GALVANISCHE CORROSIE

Twee metalen met verschillende galvanische potentialen worden in direct contact met elkaar geplaatst (gesoldeerd, geflenst, geschroefd). Het metaal dat het meest anodisch is, d.w.z. met een lager galvanisch potentiaal, corrodeert veel sneller dan wanneer het het enige metaal zou zijn in precies diezelfde omgeving onder exact dezelfde omstandigheden. Voor elk metalenkoppel in onderstaande tabel staat aangegeven welk type metaal lijdt aan galvanische corrosie. Bijvoorbeeld, in het geval van het metalen-koppel staal-rood koper, zal het staal zich gedragen als ANODE en het staal zal dus eerder corroderen.

Metaal ANODE

(Corrodeert zeer snel wanneer in contact met KATHODISCH metaal)

Metaal KATHODE

(Corrodeert niet wanneer in contact met ANODISCH metaal)

Aluminium	→	Staal
Aluminium	→	Roodkoper en legeringen
Aluminium	→	Roestvaststaal
Staal	→	Roodkoper en legeringen
Staal	→	Roestvaststaal
Zink	→	Staal
Zink	→	Koper
Koper	→	Roestvaststaal

CORROSIE DOOR ZWERFSTROOM

Het gaat hier om stroom die zich verzamelt in de grond welke gebruikt wordt als teruggeleider of verspreider van stroom in gearde installaties. Deze stroomsoort heeft in het algemeen zeer lage waarden en vormt dus geen enkel probleem voor de bodem. Ingegraven metalen structuren (zoals bijvoorbeeld leidingen, reservoirs,...) die een aanzienlijk lagere elektrische weerstand hebben in vergelijking tot die van de grond, vormen een voorkeursstraject voor zwerfstroom, die er daardoor toe neigt zich te concentreren langs de leidingen, etc.. Op die punten waar de zwerfstroom de ingegraven metalen structuren binnengaat of verlaat ontstaan gebieden met ANODES of KATHODES, met de daarmee samenhangende gevolgen van versnelde corrosie. Bij het voorkomen van een sterke zwerfstroom kan in enkele maanden de gehele wand van het reservoir of van de leidingen geperforeerd raken, ook al is die van een behoorlijke dikte. Gebieden die specifiek last hebben van een zeer sterke zwerfstroom liggen in de nabijheid van spoorrails, elektrische installaties die te maken hebben met de productie en distributie van elektrische energie, industrieën en (kleine) bedrijven waar

gewerkt wordt met elektrische lasapparatuur.

Wat zijn de mogelijke oplossingen voor het probleem van versnelde corrosie?

Galvanische corrosie: buiten de oplossing om de galvanische koppeling te elimineren, iets dat niet altijd uitvoerbaar is en in het algemeen erg duur, is de enige oplossing een elektrisch isolerend element tussen de twee metalen te plaatsen. Deze oplossing is makkelijk uitvoerbaar door middel van de **isolatiekoppeling**.

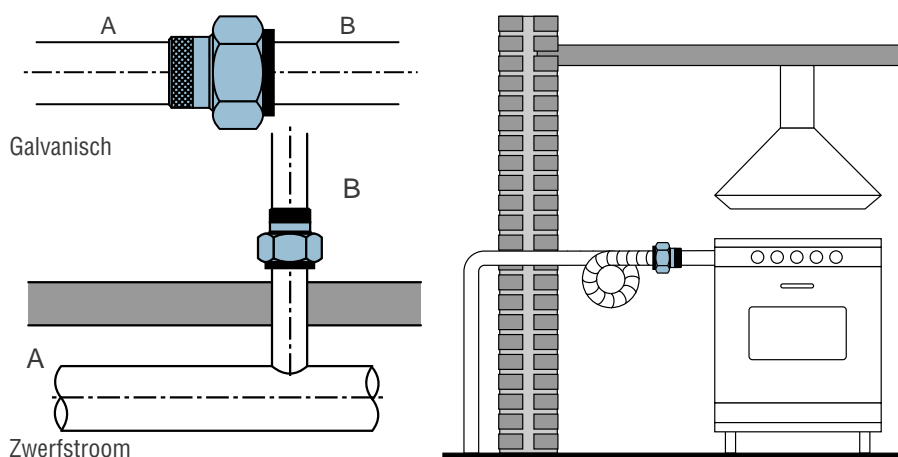
Corrosie door zwerfstroom: aangezien het niet mogelijk is de zwerfstroom uit het terrein te verwijderen en omdat het onmogelijk is te bepalen welke stukken van de zich in de bodem bevindende structuur zich als anode en welke zich als kathode gedragen, is de enige mogelijke oplossing de elektrische continuïteit van de metalen structuren te onderbreken door het aanbrengen van een **isolatiekoppeling**.

Schema voor selectie van een isolatiekoppeling

model	maat	aansluiting		verbinding ⁽¹⁾	verbindingsleiding	
		A	B		A	B
3015	15 - 20	F staal	M messing	schroefdr.	staal	rood koper, messing en legeringen
3003	15 - 50	F staal	F messing	schroefdr.	staal	rood koper, messing en legeringen
3004	15 - 50	F staal	F staal	schroefdr.	staal	staal
3200	65 - 100	F staal	F staal	flens	staal	staal
3001	F 15 - 25 S 14 - 28	F staal	soldeer-aansluiting	schroefdr.	staal	rood koper, messing en legeringen

⁽¹⁾ Pakking tussen beide koppelingshelften

VOORKOMEN VAN VERSNELDE CORROSIE



- Zorg ervoor dat de stalen buis wordt verbonden met het stalen gedeelte van de koppeling en dat de buis van rood koper of messing wordt verbonden met het messing gedeelte van de koppeling.
- In het geval van **galvanische corrosie** (tussen twee buizen van verschillend materiaal) een keuze maken uit de koppeling 3015, 3003 of 3001, afhankelijk van de gewenste koppeling.
- In het geval van corrosie door zwerfstroom (afkomstig uit een ingegraven buis of verbinding van een fornuis met een ingemetselde buis) dient er een keuze gemaakt te worden uit de koppeling 3015, 3003, 3001, 3004 of 3200, afhankelijk van het gevraagde type pakking en van de aan elkaar te koppelen materialen.



3015

Binnendraad staal x buitendraad messing.

Koppeling met drie functies:

- drielige verbindingkoppeling
- isolerende dichting tegen elektrische zwerfstromen
- vermijdt elektrolyse tussen 2 verschillende materialen

3015/15 1/2"

3015/20 3/4"



3003

Zoals type 3015, maar binnendraad staal x binnendraad messing.

3003/15 1/2"

3003/20 3/4"

3003/25 1"

3003/32 1 1/4"

3003/40 1 1/2"

3003/50 2"

SPECIFICATIES

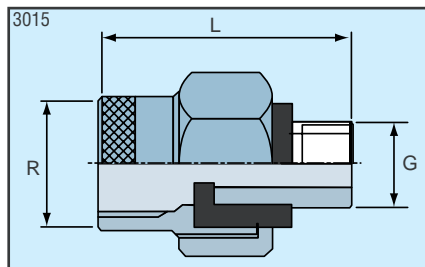
Maximale bedrijfsdruk	16 bar
Max. bedrijfstemperatuur (bij 10 bar)	110 °C
Elektrische isolering (bij lege leidingen)	tot 600 V
Isolerend element	Watts GA1425

De isolatiekoppeling 3015 kan ook als alternatief voor de standaard verbindingen gebruikt worden.

Normering

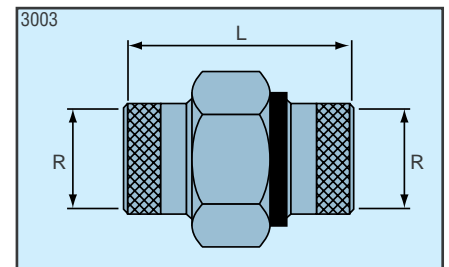
De isolatiekoppelingen zijn ontworpen en getest volgens de norm ANSI B16. 39.

AFMETINGEN



Model	R	G	L	Gew.
			(mm)	(g)
3015/15	1/2"	1/2"	55	300
3015/20	3/4"	3/4"	61	300

AFMETINGEN



Model	R	L	Gew.
		(mm)	(g)
3003/15	1/2"	53	280
3003/20	3/4"	57	300
3003/25	1"	65	450
3003/32	1 1/4"	70	670
3003/40	1 1/2"	70	1280
3003/50	2"	79	1980



3004

Zoals type 3003, maar binnendraad staal x binnendraad staal.

3004/15 1/2"

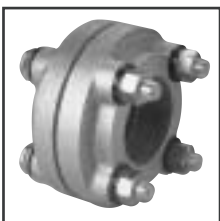
3004/20 3/4"

3004/25 1"

3004/32 1 1/4"

3004/40 1 1/2"

3004/50 2"



3200

Zoals type 3004, maar met flensverbinding.

3200/65 2 1/2"

3200/80 3"

3200/100 4"

KENMERKEN

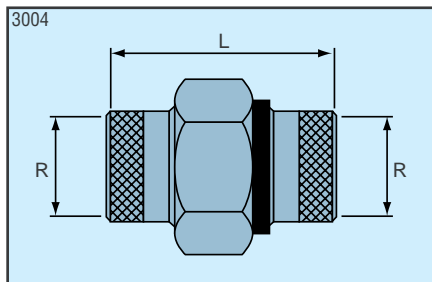
Maximale bedrijfsdruk	16 bar
Max. bedrijfstemperatuur (bij 10 bar)	110 °C
Elektrische isolering (bij lege leidingen)	tot 600 V
Isolerend element	Watts GA1425
Gewicht (bij benadering)	Zie onderstaande tabel

De isolatiekoppeling 3004 kan ook als alternatief voor de normale verbinding gebruikt worden.

Normering

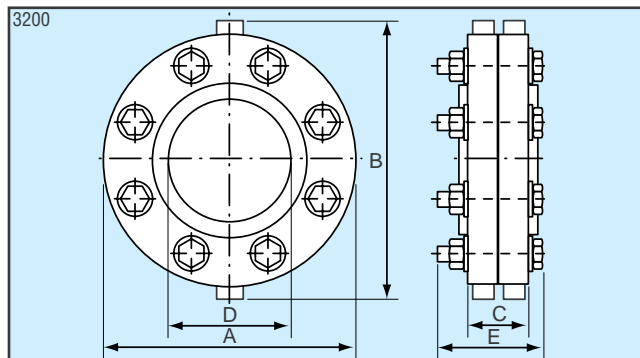
De isolatiekoppelingen zijn ontworpen en getest volgens de norm ANSI B16. 39.

AFMETINGEN

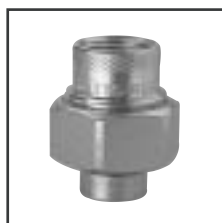


Model	R	L	Gew.
		(mm)	(g)
3004/15	1/2"	54	280
3004/20	3/4"	57	300
3004/25	1"	65	450
3004/32	1 1/4"	70	670
3004/40	1 1/2"	71	1280
3004/50	2"	78	1980

AFMETINGEN



Model	A	B	C	D	E	Gew.
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
3200/65	150	150	43	2 1/2"	1172	6.2
3200/80	172	172	43	3"	118	7.5
3200/100	232	260	55	4"	98	14



3001

Zoals type 3015, maar binnendraad staal x capillair messing (soldeeraansluiting).

3001/15-16	1/2" x Ø 16
3001/20-16	3/4" x Ø 16
3001/20-22	3/4" x Ø 22
3001/25-28	1" x Ø 28

KENMERKEN

Maximale bedrijfsdruk	16 bar
Max. bedrijfstemperatuur (bij 10 bar)	110 °C
Elektrische isolering (bij lege leidingen)	tot 600 V
Isolerend element	Watts GA1425
Gewicht (bij benadering)	Zie onderstaande tabel

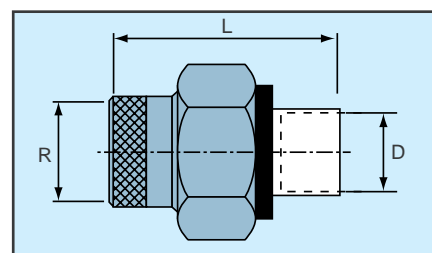
De isolatiekoppeling 3001 kan ook als alternatief voor de normale verbinding gebruikt worden.

Normering

De isolatiekoppelingen zijn ontworpen en getest volgens de norm ANSI B16. 39.

De in deze brochure aanwezige omschrijvingen en afbeeldingen zijn slechts informatief van aard. Watts Ocean behoudt zich het recht om, zonder hiervan vooraf melding te maken, technische en esthetische veranderingen in haar eigen producten aan te brengen.

AFMETINGEN



Model	R	D	L	Gew.
		(mm)	(mm)	(g)
3001/15-16	1/2"	16	46	200
3001/20-16	3/4"	16	48	250
3001/20-22	3/4"	22	53	300
3001/25-28	1"	28	57	400



Kollergang 14, 6961 LZ Eerbeek
 P.O. Box 98, 6960 AB Eerbeek
 The Netherlands
 Phone (31) 313 673700
 Fax (31) 313 652073

Beernemsteenweg 47 H
 B-8750 Wingene
 Belgium
 Phone (32) 51 65 87 08
 Fax (32) 51 65 87 20