

JUMO

More than **sensors + automation**



Ex-apparatuur

Betrouwbare producten voor omgevingen met explosiegevaar
overeenkomstig EU-richtlijn 94/9/EG



JUMO Meet- en Regeltechniek B.V.
Rijnkade 18
1382 GT Weesp
Tel. +31 294 491 491
Fax +31 294 419 577
email: info.nl@jumo.net



Geachte lezer,

De ATEX-richtlijn is reeds lang van kracht – toch bestaan er nog altijd onduidelijkheden.

Het woord ATEX is een acroniem voor ATmosphères EXplosibles, m.a.w. atmosferen met explosiegevaar. De afkorting verwijst naar twee Europese richtlijnen, die verwijzen naar paragrafen van het Europese Constitutioneel Verdrag.

EU-richtlijn 94/9/EG heeft betrekking op apparaten en beveiligingssystemen die voorzien zijn voor gebruik in explosieve atmosferen. Deze richtlijn geldt zowel voor elektrische als mechanische apparaten. Deze richtlijn is in eerste instantie bedoeld voor fabrikanten van apparaten en installaties en is sinds 1.07.2003 in volle omvang geldig.

EU-richtlijn 1999/92/EG heeft betrekking op de beveiliging van installaties en de bescherming van de gezondheid van medewerkers, die gevaar kunnen lopen door explosieve atmosferen. Deze richtlijn definieert de minimale vereisten voor de exploitant van de installatie, die uiteindelijk de volledige verantwoordelijkheid draagt. Hij is ook verplicht de documenten inzake explosiebeveiliging op te stellen. De richtlijn 1999/92/EG moet ook in oude installaties tot 30.06.2006 toegepast zijn.

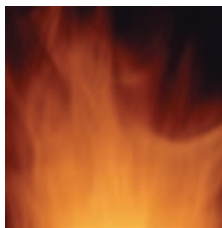
Projectering / toepassing

Voor de invulling van meetkringen in omgevingen met explosiegevaar en om documenten inzake explosiebeveiliging op te stellen, zijn degelijk gedeclareerde componenten, zoals wij die aanbieden, zeer nuttig en bieden ze de gebruiker de nodige juridische zekerheid. Verder verloopt de projectering kostenoptimaal en efficiënt, zonder beperkingen.

Speciale aandacht moet worden geschonken aan zones met gevaarlijk stof (stof-Ex). Ook hier kunnen wij geschikte producten aanbieden.

In deze brochure vindt u een overzicht van onze ATEX-producten. Natuurlijk kunnen wij samen met u ook individuele oplossingen uitwerken die optimaal afgestemd zijn conform uw eisen.

Inhoud



ATEX	4
Identificatie volgens ATEX	
Zone-indeling en aansluitmogelijkheden	
Temperatuur- en vochtigheidsmeters	8
Weerstandsthermometers, thermische elementen	
Weerstandsthermometers voor draadloze overdracht van meetwaarden	
Industriële sensoren voor vochtigheid en temperatuur	
Druk-, niveau- en doorstroommeters	14
Proces-drukmeetomvormers	
Drukmeetomvormers en dieptemeetsonde	
Registreren, automatiseren en bewaken	20
Schrijvers	
Veiligheidstemperatuurbegrenzers/-bewakers	
Temperatuurmeetomvormers	
Elektromechanische thermostaten	
Toebehoren	
Services & Support	26



Identificatie volgens ATEX

Omgevingen met explosiegevaar en zone-indeling
overeenkomstig EU-richtlijn 94/9/EG



Ex II 1G [Ex ia] IIC T6 Ga

Ex Kenmerken explosiebeveiliging

- II** apparaatgroep
(II alle zones met explosiegevaar behalve mijnbouw I)
- 1** Apparaatcategorie
- G** voor gaszones
- D** voor stofzones

Apparaatcategorie

1	Zeer hoge mate van veiligheid Twee onafhankelijke fouten Twee redundante beveiligingsmaatregelen	
1G	Gassen, nevels, dampen	Zone 0
1D	Stof	Zone 20
2	Hoge mate aan veiligheid	
2G	Gassen, nevels, dampen	Zone 1
2D	Stof	Zone 21
3	Normale mate van veiligheid	
3G	Gassen, nevels, dampen	Zone 2
3D	Stof	Zone 22

Zone-indeling

Gassen, nevels, dampen	Stof	Explosieve atmosfeer is voorhanden	Apparaatbeschermings	
			Stof	Gassen
Zone 0	Zone 20	constant of gedurende lange tijd of vaak > 1000 uur per jaar	Ga	Da
Zone 1	Zone 21	soms > 10 uur per jaar ≤ 1000 uur per jaar	Gb + Ga	Da + Db
Zone 2	Zone 22	zelden en kortstondig > 0 uur per jaar ≤ 10 uur per jaar	Ga, Gb + Gc	Da, Db + Dc

Explosiegroepen

- I** Elektrische produktiemiddelen voor mijnbouw met mijngasgevaar (bijv. mijnbouw: koolstof, methaangas)
- II** Elektrische produktiemiddelen voor alle omgevingen met explosiegevaar door gas, behalve mijnbouw met mijngasgevaar. (bijv. chemische industrie: kleurmiddelen, acetyleen)
Onderverdeling in **IIA**, **IIB**, **IIC** overeenkomstig ontvlambaarheid.
- III** Elektrische bedrijfsmiddelen voor alle omgevingen met explosiegevaar door stof
 - IIIA** = brandbare pluizen
 - IIIB** = niet geleidende stof
 - IIIC** = geleidende stof

Bijbehorende elektrische bedrijfsmiddelen

[... is buiten de omgeving met explosiegevaar. De signaalleidingen lopen naar de Ex-omgeving, bijv. voedingsscheiders voor meetvormers]

Ontvlambeschermingstypes met bijbehorende normen

EN 60079-0	Algemene vereisten
Gas	
EN 60079-1	d Drukvast omhulsel
EN 60079-2	p Overdruk omhulsel
EN 60079-5	q Zandvulling
EN 60079-6	o Olivulling
EN 60079-7	e Verhoogde veiligheid
EN 60079-11	ia, ib, ic Intrinsieke veiligheid
EN 60079-15	n niet ontvlammend
EN 60079-18	ma, mb, mc Gegoten omhulsel
EN 60079-25	i-SYSTEEM Intrinsiek veilige elektrische systemen
Stof	
EN 60079-18	maD, mbD Gegoten omhulsel
EN 60079-31	ta, tb, tc Bescherming door behuizing
EN 61241-4	pD Overdruk omhulsel
EN 61241-11	iD Intrinsieke veiligheid

Beschermingsniveau

- a** gelijktijdig twee telbare fouten
- b** een telbare fout
- c** ongestoorde werking (geen fout)

Temperatuurklassen

Temperatuurklasse	Max. oppervlakte-temperatuur van produktiemiddel	Ontstekingstemperatuur bij brandbare stoffen
T1	450°C	> 450°C
T2	300°C	> 300°C < 450°C
T3	200°C	> 200°C < 300°C
T4	135°C	> 135°C < 200°C
T5	100°C	> 100°C < 135°C
T6	85°C	> 85°C < 100°C

Temperatuurklassen/ explosieveiligheds groepen (fragment)

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
I Methaan	-	-	-	-	-	-
IIA Aceton Acetaan Azijnzuur Ammoniak Fenol Propaan*	Ethyl-alcohol n-Butaan n-Butyl-alcohol	Benzine Stookolie Diesel	Acetaldehyde	-	-	-
IIB Stadsgas	Ethyl-alcohol Ethyleen*	Zwavel-waterstof	Ethylether	-	-	-
IIC Waterstof*	Acetyleen	-	-	-	-	Zwavel-koolstof

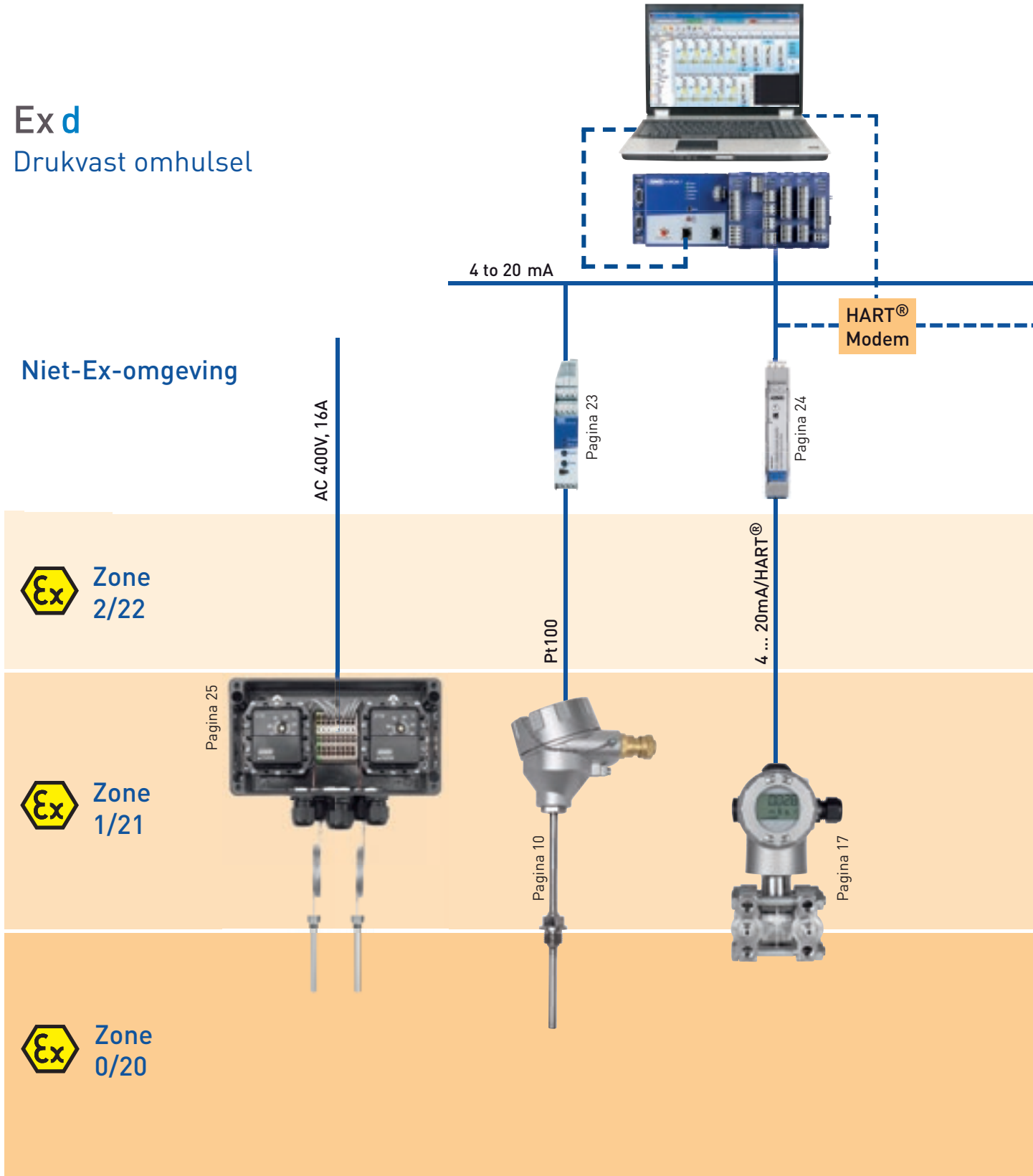
*Typisch ontvlambaar gas



Ex d

Drukvast omhulsel

Niet-Ex-omgeving



ATEX

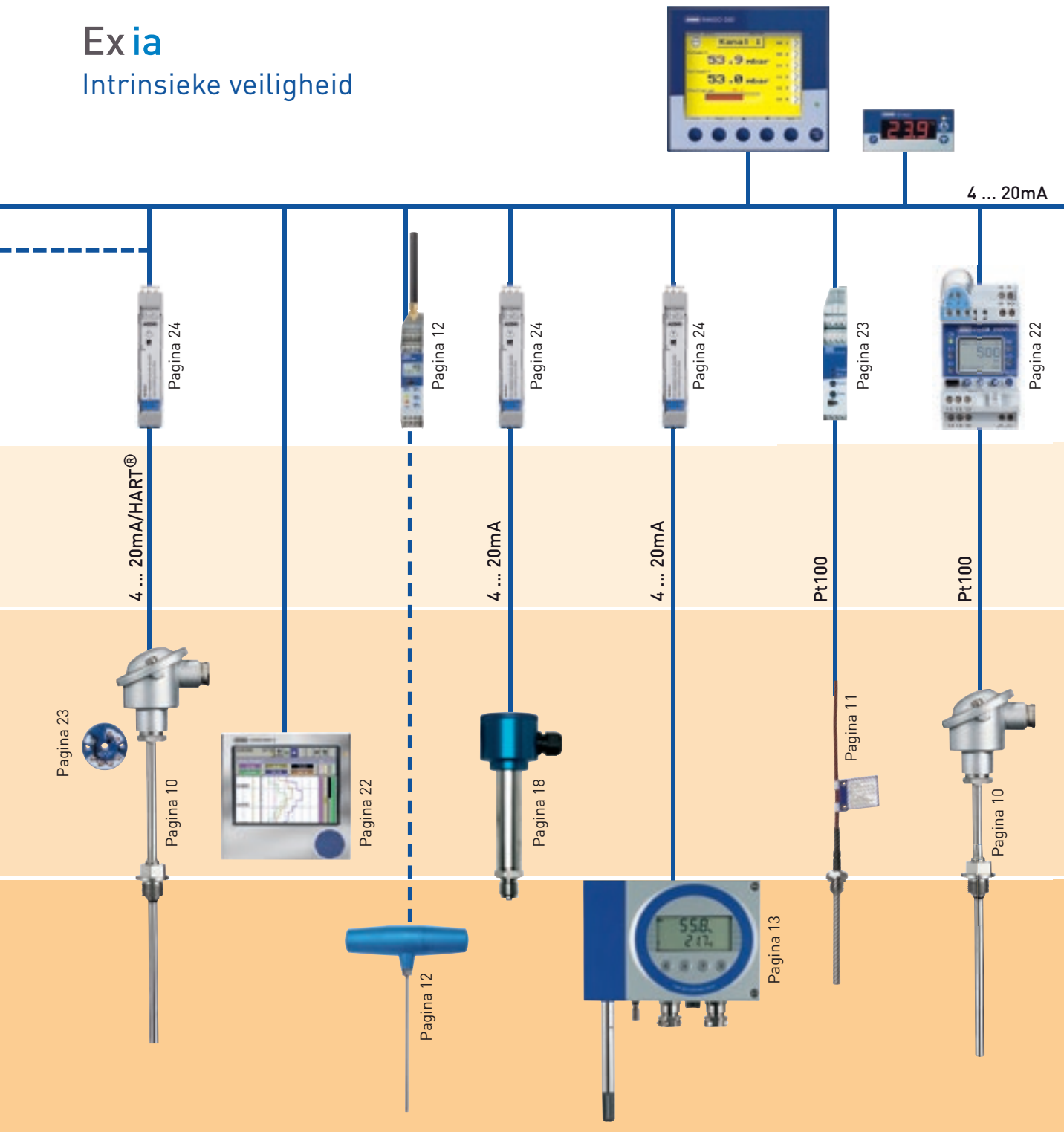
temperatuur, vochtigheid

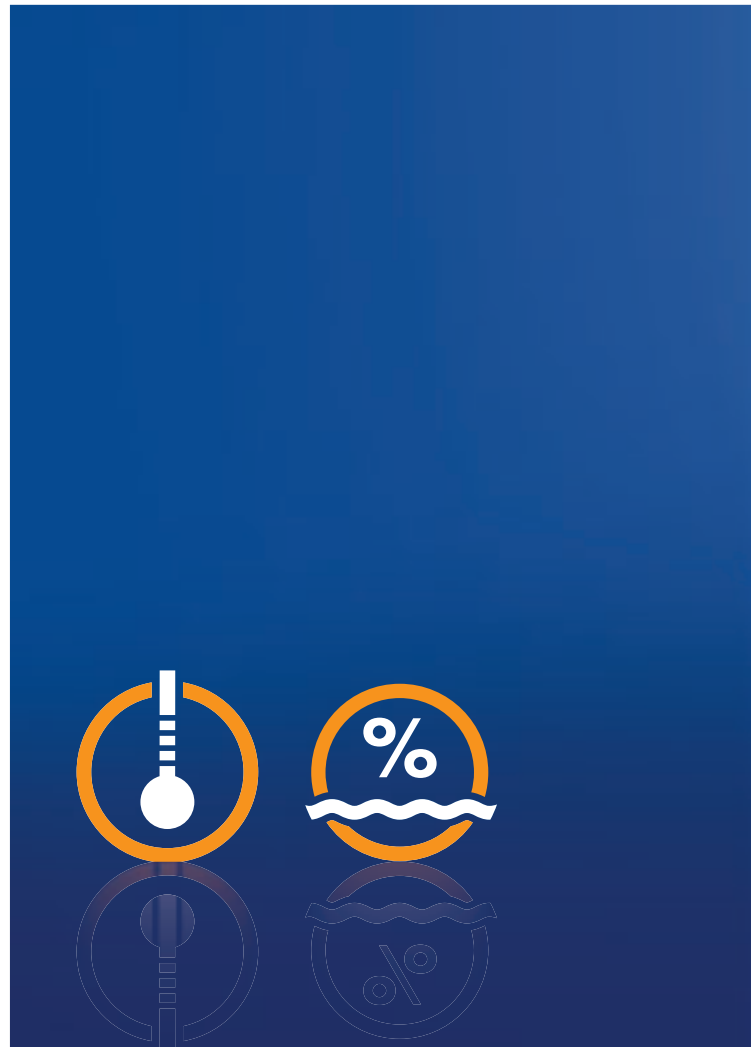
druk, niveau, doorstrom

registreren, automatiseren, bewaken



Ex ia Intrinsieke veiligheid





Temperatuurmeters

Weerstandsthermometers worden als intrinsiek veilige en/of drukvast omhulde produktiemiddelen gebruikt voor temperatuurmetingen in vloeibare en gasvormige media en in stof. Afhankelijk van de toepassing en de meetopgave kunnen weerstandsthermometers worden geleverd met verschillende aansluitkoppels, diverse procesaansluitingen, bijpassende beschermhulzen, met of zonder verwisselbaar meetinzet of met gemonteerde aansluitleiding.

Alle armaturen (delen die in aanraking komen met het proces) worden onderworpen aan een dichtheidscontrole. In de armaturen worden Pt100-temperatursensoren volgens DIN EN 60 751 in de tolerantieklassen AA, A of B in twee-, drie- of vierdraads uitvoering gebruikt. De sensorbuis mag in bepaalde omstandigheden ook in zone 0 of 20 uitsteken (zonescheiding).

Weerstandsthermometers met ontvlambeschermingsgraad Ex "i" zijn gecertificeerd voor aansluiting op intrinsiek veilige stroomkringen van categorie ib (voor toepassingen in zone 1 en 2, met scheidingselement in zone 0) en categorie ia (om de sensorbuis in zone 0, 1 en 2 te gebruiken).

Weerstandsthermometers in drukvaste omhulsels (aansluitkoppels en kabelschroefkoppeling) zijn eveneens uitgerust met meetinzetstukken in intrinsiek veilige uitvoering voor aansluiting op intrinsiek veilige stroomkringen. Bij aansluiting op niet-intrinsiek veilige stroomkringen moet de gebruiker het ingevoerde vermogen dusdanig begrenzen, dat de maximale oppervlakteverwarming overeenkomstig de temperatuurklasse, verminderd met de veiligheidsafstand op basis van de door JUMO gedetailleerde doorvoermantelconstante (K/W), niet wordt overschreden!

Wij bieden onze kennis en ervaring aan, u krijgt de veiligheid.

Vochtigheidsmeter

Sensoren van deze intrinsiek veilige reeks zijn speciaal ontwikkeld voor omgevingen met explosiegevaar en kunnen in hun geheel direct in de Ex-omgeving worden geïnstalleerd.

Diverse sondemodules bieden daarnaast veelzijdige gebruiksmogelijkheden voor nagenoeg alle toepassingen. De intelligente sondemodule kan heel eenvoudig worden afgenomen voor de kalibratie en indien nodig ook worden vervangen. Doordat de kalibratiecoëfficiënten rechtstreeks in de sondemodule worden opgeslagen, wordt de omslachtige handmatige invoer vermeden en kan de sensor bovendien ter plaatse gemonteerd blijven. Optioneel zijn berekeningen mogelijk van dauwpunttemperatuur, absolute vochtigheid, mengverhouding en vochtmeting. Een integreerbaar LC-display met toetsenbord vormt de kers op de taart en laat een nog eenvoudiger configuratie op de sensor toe.



Contact:

Telefoon: +31 294 491492

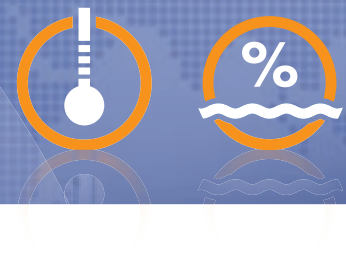
E-mail: verkoop@jumo.net



Inschroef-weerstandsthermometers/thermoelementen



Type	902820			
Kenmerk	met doorlopende beschermhuls	met afgezette beschermhuls	met doorlopende beschermhuls (niet afgebeeld); met afgezette beschermhuls	met beschermhuls DIN 43767
volgens ATEX keur	II 1/2 G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga II 1/2 D Ex iaD 20/21 T80°C ... T400°C Da			
Temperatuurbereik	(-200) -50 ... +600°C -100 ... +600°C			
Meetinzet	met/zonder verwisselbare meetinzet, Pt100, Pt1000 met en zonder programmeerbare (EX "i") kop-meetvormer			
Tolerantieklasse	B, A, AA (volgens DIN EN 60751)			
Aansluiting	in twee-, drie- of vierdraads uitvoering			
Aansluitkoppelen	<ul style="list-style-type: none"> - uitvoering B (BUZ, BUZH) van aluminium spuitgietwerk, beschermklasse IP54 (IP65) - uitvoering BBKS van kunststof, beschermklasse IP54 - met drukvast omhulsel Ex "d" - andere op aanvraag 			
Beschermbuis/beschermhuls	Beschermbuis van roestvrij staal 1.4571, titanium, inconel, hastelloy; met PTFE- of HALAR-coating	Beschermbuis van roestvrij staal 1.4571, met PTFE- of HALAR-coating	Beschermbuis van roestvrij staal 1.4571, titanium, tantalium, inconel, hastelloy; met PTFE- of HALAR-coating	Beschermhuls D1/D2, D4/D5 van roestvrij staal 1.4571, Staal 1.7335, titanium, tantalium, inconel, hastelloy; met PTFE- of HALAR-coating
Procesaanluiting	met schroefkoppeling/schroefdraad G1/2, G1, NPT andere op aanvraag		met flens, C DN 25, C DN 40 andere op aanvraag	met beschermhuls
Bijzonderheden	Testcertificaat 3.1 op aanvraag voor materiaal, drukcontrole, lekcontrole, isolatieweerstand, elektrische tolerantie/kalibratie			



Weerstandsthermometers/ thermoelementen



Type	902821		
Omschrijving	Inschroefthermometer	Insteek-thermometer	Insteek-mantelthermometer/thermoelement
volgens ATEX keur	Ex II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga Ex II 1/2 D Ex ia IIC T80°C IP65 Da		
Temperatuurbereik	-100 ... +260°C		-50 ... +400°C -200 ... +1200°C
Meetinzet	Pt100/Pt1000/NTC		Pt100/Pt1000, Type: „J“, „K“, „L“
Tolerantieklasse	B, A, AA (volgens DIN EN 60751)		
Aansluiting	Tweedraadsuitvoering, driedraadsuitvoering, vierdraadsuitvoering		
Aansluitkabel	Silicone-, PTFE- of PUR-aansluitkabel (ook leverbaar met afscherming)		
Beschermbuis	Roestvrij staal 1.4571, 1.4435, ...		Roestvrij staal 1.4541
Procesaansluiting	Schroefdraad G..., M...	-	
Bijzonderheden	universeel inzetbaar		universeel inzetbaar, buigzame beschermbuis

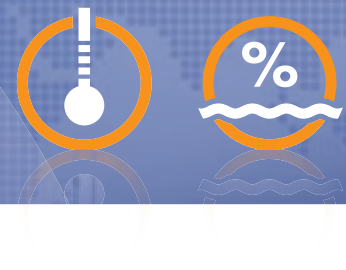


Weerstandsthermometers voor draadloze meetwaarde meting



Type	902930/15/17/55
Benaming	JUMO Wtrans-zender T03
Identificatie volgens ATEX zonder zonescheiding	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ II 1 G Ex ia IIB T4 Ga ⊕ II 1 D Ex ia IIIB T130°C Da
Identificatie volgens ATEX met zonescheiding	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb ⊕ II 1/2 D Ex ia IIIB T130°C Da/Db
Bijzonderheden	<ul style="list-style-type: none"> - voor mobiele of stationaire temperatuurmeting - geen bedradingswerken dankzij moderne draadloze technologie - storingsveilige overdracht met telegramcodering
Zendfrequentie	868,4 MHz (Europa); 915 MHz (Amerika, Australië, Canada, Nieuw-Zeeland en andere landen), in de frequentieband 915 MHz kunnen tien frequenties worden geconfigureerd
Zendinterval	instelbaar van 1 ... 3600s fabrieksmatig voor basistype 902930/15, 902930/17 en 902930/55 = 20 s instelbaar met DIP-schakelaar 5 s, 10 s, 20 s of 45 s
Bereik op open terrein	tot 300 m wanneer de antenne-wandhouder en de 3 m lange antenneleiding aan de ontvangerzijde wordt gebruikt
Zendercode (zender-ID)	5 digitaal ID, in de fabriek ingesteld door de klant configureerbaar
Meetingang	Pt1000 volgens DIN EN 60751, in driedraadsuitvoering
Beschermingsgraad	IP67 volgens DIN EN 60529; (bij basistype 902930/55 *)
Lithiumbatterij	Spanning: 3,6 V; nominale capaciteit: 2,2Ah/1,7Ah

* enkel met opgeschroefde machinestekker M12x1



Industriële sensoren voor vocht en temperatuur



Type	907025
Benaming	Intrinsiek veilige industriële sensoren voor vochtigheid, temperatuur en afgeleide grootheden
Identificatie volgens ATEX	II 1 G EEx ia IIC T4 Ga II 1 D IP65 T = 70 °C Da (met beschermafdekking)
Meetbereiken	Vochtigheid = 0 ... 100%rF Temperatuur = -40 ... +180 °C (afhankelijk van de gekozen sonde)
Uitgangsgrootheden	rF + T, (optioneel) rF + T + Td + a + Tw + x
Meetuitgang	4 ... 20mA, (optioneel 2 kanalen)
Voeding	DC 15 ... 28 V (met Zenerbarrière of Ex "i"-voedingsseparator)
Uitvoering/ beschermingsgraad	<ul style="list-style-type: none"> - voor wandmontage (907025/61) - met kleine sensorkop op 2 m sensorleiding (907025/63) - met roestvrijstalen sensorkop op 2 m sensorleiding (907025/65) - met drukvaste, roestvrijstalen sensorkop op 2 m sensorleiding voor procesdrukwaarden van 0 ... 10MPa (100bar) (907025/64) - met drukvaste, roestvrijstalen sensorkop op 2 m sensorleiding voor procesdrukwaarden van 0 ... 4MPa (40 bar), sensorkop met verschuifbare klemschroefkoppeling (907025/68)
Behuizing/beschermingsgraad	G-ALSi10Mg/IP66 (NEMA 4X)
Vochtigheidsmeetprocedure	capacitief
Sondes	universeel verwisselbaar (zonder herkalibratie) alle kalibratiecoëfficiënten zijn in de sonde zelf opgeslagen
Gebruikstemperatuur (sonde)	-40 ... +60°C (907025/61), -40 ... +120°C (907025/63) -40 ... +180°C (907025/65), -40 ... +180°C (907025/64) -40 ... +180°C (907025/68)
Gebruik (bijv.)	Farmacie, petrochemie, levensmiddelen
Bijzonderheden	tweede analoge uitgang 4 ... 20 mA; behuizing met weergave-/bedieningspaneel; uitbreiding: Afgeleide grootheden; sondes met leiding van 2, 5 of 10 m; diverse beschermfilters en toebehoren



Druk-, niveau- en doorstroommeters

In nagenoeg alle industriesectoren is het meten van drukwaarden, niveau en doorstroom een van de belangrijkste taken. Kwalitatief hoogwaardige meters zorgen voor betrouwbare en veilige meetresultaten: uiterst nauwkeurig voor de procesindustrie, hygiënisch voor de levensmiddelen- en farmaceutische sector, universeel voor de machine- en installatiebouw, van grote oplagen voor de OEM-markt tot modules voor de concurrentie – JUMO heeft ook voor uw specifieke toepassing de juiste oplossing.

Maximale precisie en veiligheid.

Dit is het resultaat van de vele jaren ervaring van onze gekwalificeerde medewerkers in ontwikkeling en productie. We kennen de complexe relaties en beschouwen kwali-

teit dan ook als een proces dat steeds weer vernieuwd en verbeterd moet worden: van de ontwikkeling van nieuwe producten op basis van intern geproduceerde sensoren, tot de beveiliging van het fabricageproces met uiterst moderne productielijnen en een 100% eindcontrole van elk apparaat.

Flexibiliteit

Bij JUMO ontwikkelen, testen en bouwen wij zelf nieuwe producten en wij produceren volgens klantenspecificatie. Ons productieproces staat garant voor kwaliteit en flexibiliteit, zodat we speciale aandacht kunnen schenken aan de wensen van de klant en bijbehorende specifieke gebruiksomstandigheden.

Voor elke toepassing de geschikte oplossing

Zelfs de sensor, die de basis vormt van elke meter, passen we individueel aan uw toepassingen en wensen aan. U kunt niet alleen kiezen uit verschillende meetsystemen zoals silicium (piëzo-resistief), metaal (thinfilm-DMS), keramiek (dikke laag) of keramiek (capacitief), maar u kunt ook andere selectiecriteria zoals grootte of materiaal definiëren.

**Contact:**

Telefoon: +49 661 6003- 336

E-mail: thomas.reus@jumo.net



Proces-drukmeetomvormers



Type	404382	404385	403022
Benaming	JUMO dTRANS p02 DELTA	JUMO dTRANS p02	JUMO dTRANS p20 DELTA
Identificatie volgens ATEX	II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga		II 1G Ex ia IIC T4 Ga II 1D Ex ia IIIC T105°C Da
Meetbereik (meetspan) min./max.	Drukverschil 60mbar / 25bar	relatief, absoluut 100mbar / 600bar	Drukverschil 10mbar / 600bar
Nauwkeurigheid	0,1%		0,07%
Meetuitgang	4 ... 20mA (tweedraads), bovendien HART®		4 ... 20mA (tweedraads) bovendien HART®
Voeding	DC 11,5 ... 36V		DC 11,5 ... 36V
Omgevingstemperatuur	-50 ... +85°C		-50 ... +85°C
Uitvoering/beschermingsgraad	Veldbehuizing IP65 volgens EN 60529, aluminium		Veldbehuizing IP67 volgens EN 60529, roestvrij staal
Procesaansluiting	2x ¼-18NPT binnendraad of met scheidingsmembraan	diverse schroefdraden of aansluitingen met voorliggend membraan	2x ¼-18NPT binnendraad of met scheidingsmembraan
Elektrische aansluiting	Kabelschroefkoppeling		Kabelschroefkoppeling of ronde stekker M12x1
Mediumtemperaturen	max. +100°C	max. +120°C optioneel max. +200°C	max. +110°C
Gebruik (bijv.)	Niveau, doorstroom, procesdruk		
Bijzonderheden	diverse toebehoren, compleet scheidingsmembraanassortiment, programmering met toetsenbord/LCD of PC-setup-programma	Drukaansluiting ook met voorliggend membraan, diverse toebehoren, compleet scheidingsmembraanassortiment, programmering met toetsenbord/LCD of PC-setup-programma	diverse toebehoren, compleet scheidingsmembraanassortiment, programmering met draaiknop/LCD of PC-setup-programma



Type	403023	403025	403026
Benaming	JUMO dTRANS p20 DELTA Ex d	JUMO dTRANS p20	JUMO dTRANS p20 Ex d
Identificatie volgens ATEX	ⓧ II 1/2G Ex d IIC T6 ... T4 Ga/Gb ⓧ II 2D Ex t IIIC T105°C Db	ⓧ II 1/2G Ex ia IIC T6 ... T3 Ga/Gb ⓧ II 1/2D Ex ia IIIC T105°C Da/Db	ⓧ II 1/2G Ex d IIC T6 ... T4 Ga/Gb ⓧ II 1/2D Ex t IIIC T105°C Da/Db
Meetbereik (meetspan) min./max.	Drukverschil 10mbar / 100bar	relatief/absoluut 600mbar / 600bar	
Nauwkeurigheid	0,07%	0,05%	
Meetuitgang	4 ... 20mA (tweedraads), extra HART®		
Voeding	DC 11,5 ... 36V		
Omgevingstemperatuur	-50 ... +85°C		
Uitvoering/beschermklasse	Behuizing IP67 volgens EN 60529, roestvrij staal		
Procesaansluiting	2x 1/4-18NPT binnendraad of met scheidingsmembraan	diverse schroefdraden of aansluitingen met voorliggend membraan	
Elektrische aansluiting	Kabelschroefkoppeling	Kabelschroefkoppeling of ronde stekker M12x1	Kabelschroefkoppeling
Mediumtemperaturen	max. +110°C	max. +120°C optioneel max. +200°C	max. +115°C
Gebruik (bijv.)	Niveau, doorstroom, procesdruk	Niveau, procesdruk	
Bijzonderheden	diverse toebehoren, volledig scheidingsmembraanassortiment, programmering met draaiknop/LCD of PC-setup-programma	Drukaansluiting ook met voorliggend membraan, diverse toebehoren, compleet scheidingsmembraanassortiment, programmering met draaiknop/LCD of PC-setup-programma	



Drukmeetomvormers en niveausondes



Type	404753	404753
Benaming	JUMO dTRANS p33 drukmeetomvormer	JUMO dTRANS p33 niveausonde
Identificatie volgens ATEX	Ⓢ II 1/2 G Ex ia IIC T4 ... T6 Ⓢ II 1/2 D Ex ia IIIC T100°C ... T60°C	Ⓢ II 2 G Ex ia IIC T4 ... T6 Ⓢ II 1 G Ex ia IIB T4 ... T6
Meetbereik (meetspan) min./max.	relatief, absoluut 0,25bar / 600bar	relatief 0,25bar / 600bar
Nauwkeurigheid	0,5%	0,5%
Meetuitgang	4 ... 20mA (tweedraads)	4 ... 20mA (tweedraads)
Voeding	DC 11 ... 28 V	DC 11 ... 28 V
Omgevingstemperatuur	-40 ... +85°C	0 ... +70°C
Uitvoering/beschermings- graad	Roestvrijstalen behuizing IP65 volgens EN 60529	Roestvrijstalen behuizing IP68 volgens EN 60529
Procesaansluiting	diverse schroefdraden of aansluitin- gen met voorliggend membraan	Schroefdraad, open/gesloten systeem
Elektrische aansluiting	Leidingsdoos, vaste kabel, M12, aansluitkop	vaste kabel van PE, PUR of FEP; snijringschroefkoppeling voor doorvoermantel
Mediumtemperaturen	-40 ... +85°C optioneel -40 ... +200°C	0 ... +70°C
Gebruik (bijv.)	Procesdruk, niveau	Niveau
Bijzonderheden	hygiënische aansluitingen voor voe- dingsmiddelen en farmacie; compleet scheidingsmembraanassortiment	Aansluiting op beschermhuls voor zone 0



Comfortabele en éénvoudige bediening

JUMO Setup-programma voor de HART-interface



Apparaat parametren met het setup-programma



Meetwaarden registreren

JUMO dTRANS p02
Proces-drukmeetvormers
Type 404385



JUMO dTRANS p20
Proces-drukmeetvormers
Type 403025



Ingebruikname in een handomdraai

U kunt de ingebruikname snel en veilig uitvoeren met de drukknop of de folietoetsen. Ook in de Ex-omgeving kunnen de apparaten altijd eenvoudig worden bediend. Zelfs zonder de behuizing extra te moeten openen.

Enkele belangrijke apparaatkenmerken:

- standaard met overzichtelijk LC-display
- hoge nauwkeurigheid en stabiliteit
- geringe temperatuurdriфт
- minder magazijnvoorraad dankzij variabele instelling van het apparaat
- groter temperatuurbereik
- robuuste behuizing van aluminium of roestvrij staal

Voor de bediening via interface bieden onze setup-programma's talrijke functies:

- alle apparaatparameters worden comfortabel geparametreerd
- voor de projectdocumentatie kunnen de apparaatparameters worden opgeslagen of afgedrukt
- effectieve waarden en de apparaatstatus worden overzichtelijk online weergegeven
- drukmeetwaarde en sensortemperatuur kunnen gedurende lange tijd worden geregistreerd en gedocumenteerd
- alle statusmeldingen worden helder weergegeven



Registreren, automatiseren en bewaken

De moderne industrie wordt gekenmerkt door een bliksemsnelle technologische vooruitgang. Elke vooruitgang vraagt tegelijkertijd om een betere beveiliging. In vele industriële sectoren, niet alleen in de petrochemie, bestaan er talrijke explosiegevaaren. Door de zware gevolgen van eventuele ongevallen is zeker in deze industriële sectoren een doelgericht gebruik vereist van explosiebeveiligde producten en de uitvoering van begeleidende maatregelen. JUMO biedt innovatieve producten aan om machines en installaties veilig te bewaken.

Om uw kerncompetentie in de machine- en installatiebouw efficiënt te kunnen benutten, heeft u een competente partner nodig die instaat voor de veiligheidsrelevante meet- en regeltechniek, o.a. op het vlak van de

explosiebeveiliging. Wij houden de vinger aan de pols en ontwikkelen en produceren producten die voldoen aan alle vereisten die aan de moderne, explosiebeveiligde meet- en regeltechniek worden gesteld. Het sturen en regelen van elektrische energie in omgevingen met explosiegevaar is onze competentie. Producten van JUMO beantwoorden aan de recentste stand van de techniek en staan voor veiligheid, betrouwbaarheid en innovatie in een veeleisende en constant evoluerende markt met nieuwe uitdagingen. Omvangrijke kwaliteitscontroles staan garant voor de hoge standaard van onze producten. Een procedure die haar kwaliteit steeds weer bewijst, want onze producten meten en regelen thermische processen altijd betrouwbaar, ook onder extreme omgevingsvoorwaarden.

Maximale beschikbaarheid van de installatie en optimale procesveiligheid

Door constant in contact te blijven met de gebruikers van onze producten kunnen we doelgericht reageren op nieuwe uitdagingen binnen een veeleisende markt. Op die manier kunnen we onze producten aanvullen met perfect passende nieuwe ontwikkelingen.



Contact:

Elektronische producten

Telefoon: +31 294 491492

E-mail: verkoop@jumo.net

Elektromechanische producten

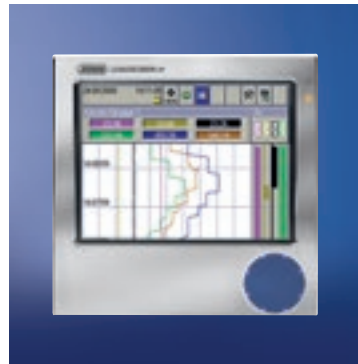
Telefoon: +31 2946491492

E-mail: verkoop@jumo.net



Beeldschermrecorders

Veiligheidstemperatuur- begrenzers/-bewakers



Type	706581
Benaming	JUMO LOGOSCREEN nt met roestvrijstalen front
Identificatie volgens ATEX	II 2G Ex px IIC II 2D Ex pD 21 IP65
modulair hardwareconcept	tot 18 interne analoge ingangen, tot 24 binaire I/O, aangevuld met tot 24 externe analoge ingangen en binaire I/O en 18 mathematische en logische kanalen
Bediening	via sensorbedieningspaneel
poorten aan de achterzijde	RS232/485 (Modbus), ETHERNET, twee USB-aansluitingen, RS232 (barcodelezer), PROFIBUS-DP optie)
Montagelocatie	het apparaat is geschikt voor inbouw in schakelkasten met overdruk. Het frontpaneel is onder deze omstandigheden toe te passen in een omgeving met explosiegevaar (zone 1 of 21).
Batch-protocollering	tot drie batches kunnen tegelijk en onafhankelijk van elkaar worden geregistreerd
Bijzonderheden	27 tellers/integratoren, webserver met online-visualisering, roestvrijstalen front met gelamineerde glasruit



DGRL
97/23/EG



Type	701155
Benaming	JUMO safetyM STB/STW Ex
Identificatie volgens ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] II C II (1) D [Ex ia Da] III C
Analoge ingangen	Thermo-element: L, J, U, T, K, N, S, R, B, D, weerstandsthermometer: Pt100, Pt1000, stroom (4 ... 20mA) vrij configureerbaar
Analoge uitgangen	0 ... 20mA, 4 ... 20mA, 2 ... 4V, 0 ... 10V kan als analoge uitgang kan worden gebruikt voor de hoofdmeetwaarde, meetwaarde 1, 2, verschil
Binaire ingang	1 potentiaalvrij contact - voor ontgrendeling, toetsenbordvergrendeling, niveauvergrendeling
Relaisuitgangen	KV – bruikbaar als vooralarm Alarm – grenswaarde alarm veiligheidsspecifiek gecontroleerd
Voeding	AC/DC 20 ... 30V, 48 ... 63Hz, AC 110V 240V +10% /-15%, 48 ... 63Hz
Beschermingsgraad	IP20 volgens EN 60529
Montagelocatie	buiten de Ex-omgeving
Transmissiegedrag	temperatuur-lineair
Bediening	LCD in gewone tekst
Bijzonderheden	SIL3, PL e, IPL 2



Temperatuurmeetomvormers



Type	707025	707015	707016
Benaming	JUMO dTRANS T02 Ex	JUMO dTRANS T01 Ex	JUMO dTRANS T01 HART [®] /Ex
Identificatie volgens ATEX	ⓧ II (1) G [Ex ia] IIC ⓧ II (1) D [Ex iaD]	ⓧ II 1G Ex ia IIC T6	ⓧ II 1/2G Ex ia IIC T6/T5/T4
Ingangen	Thermo-element, Pt100, Pt500, Pt1000, potentiometer stroom [-20 ... +20mA], spanning [-10 ... +10V]	Thermo-element: L, J, U, T, K, E, N, S, R, B, D, C, Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni500, Ni1000, in twee-, drie- of vierdraadsuitvoering	
Uitgangen	0 ... 20mA, 4 ... 20mA, 0 ... 10V, 2 ... 10V	4 ... 20mA (reversion mogelijk)	
Voeding	AC/DC 20 ... 53V, AC 230V ±10%	DC 8 ... 30V met polarisatiebeveiliging	DC 11,5 ... 30V met polarisatiebeveiliging
Werktemperatuur	-10 ... +60°C	-40 ... +85°C	
Opslagtemperatuur	-10 ... +70°C	-40 ... +100°C	
Breedte behuizing	22,5mm	∅ 44mm	
Beschermingsgraad	IP20 volgens EN 60529	In de aansluitkop IP54, open montage IP00 volgens EN 60529	
Montagelocatie	buiten de Ex-omgeving	in de Ex-omgeving	
Transmissiegedrag	temperatuur-lineair, klantspecifieke linearisatie		
Bediening	Fijnafstemming met apparaatknoppen, apparaatconfiguratie via setup-programma	compleet met setup-programma configureerbaar	compleet met setup-programma met HART [®] -modem configureerbaar
Bijzonderheden	galvanische scheiding tussen meetingang, uitgang en hulpspanning, compacte uitvoering	flexibele gebruiksmogelijkheid dankzij vrije configuratie en galvanische scheiding, uitgangssimulatie	Communicatie in de Ex-omgeving via HART [®] -communicator



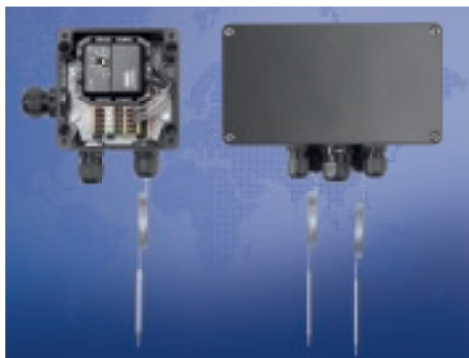
Toebehoren: EX-i voedingsseider voor Ex tweedraads-meetomvormers



Type	707530
Benaming	JUMO Ex-i voedings- en ingangsscheidingsversterker
Identificatie volgens ATEX	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC/IIB Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ex II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc
Ingang	0 ... 20mA of 4 ... 20mA
Uitgang	0 ... 5V, 1 ... 5V, 0 ... 20mA, 4 ... 20mA (actief/passief)
Voeding	24 ... 230V AC/DC
Bedrijfstemperatuur	-20 ... +60°C
Opslagtemperatuur	-40 ... +80°C
Breedte behuizing	17,5mm
Beschermklasse	IP20 volgens EN 60529
Montagelocatie	buiten de Ex-omgeving
Transmissiegedrag	lineair
Configuratie	met DIP-schakelaars
Bijzonderheden	HART [®] -compatibel



Elektromechanische thermostaten



Type	605055
Benaming	JUMO exTHERM-AT
Identificatie volgens ATEX	II 2G Ex d e IIC T4/T5/T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T130°C Db
Regelbereiken	van -50°C ... +500°C leverbaar
Bedrijfstemperatuur	-55°C ... +70°C
Schakelvermogen op openingscontact	AC 230V, 16(2,5)A, cos φ = 1(0,6) optioneel AC 400V, 16A optioneel AC 230V, 25(4)A, cos φ = 1(0,6)
Schakelfunctie	Temperatuurbewakers, veiligheids-temperatuurbewakers, -begrenzers
Sensordiameter	4mm ... 6mm
Lengte afstandsleiding	tot 5000mm mogelijk
Beschermklasse	IP65 volgens EN 60 529
Materiaal van behuizing	Polyester (versterkt) Roestvrij staal (optioneel)

Toebehoren: Beschermhulzen



Type	606710
Benaming	Beschermhuls
Identificatie volgens ATEX	II 1/2 G Ex Ga II 1/2 D Ex Da
Materiaal	CrNi 1.4571
Uitvoering	om in te schroeven om in te lassen
Manteldiameter	10mm x 1,5mm
Inbouw lengtes	100mm ... 500mm



Services & Support

De basis voor de hoge tevredenheid van onze klanten ligt in de kwaliteit van onze producten. Ook onze betrouwbare after-sales en omvangrijke support worden op prijs gesteld. Maakt u kennis met de service rondom onze innovatieve JUMO-producten. U kunt op ons rekenen – altijd en overal.

JUMO Services & Support – zodat alles perfect past!

Productieservice



U zoekt een leverancier van krachtige componenten of systemen?

Metaaltechniek, elektronische modules of pasklare sensoren, in kleine oplagen of in massaproductie – wij zijn altijd uw perfecte partner. U kunt bij ons voor alles terecht, van ontwikkeling tot productie. In nauw overleg met uw bedrijf zoeken onze ervaren experts de optimale oplossing voor uw toepassing en staan ze in voor de volledige engineering. Daarna bouwt JUMO het product voor u. Daarbij profiteert u van de allernieuwste productietechnologieën en onze compromisloze kwaliteitszorg.

Klantspecifieke sensortechniek

- Ontwikkeling van temperatuursensoren, drukmeetvormers, geleidbaarheidssensoren of pH- en redoxelektroden volgens uw vereisten
- talrijke test- en controle-installaties
- uitvoeren van de kwalificering voor de toepassing
- Materiaalbeheer
- Mechanische controle
- Thermische controle



Elektronische modules

- Ontwikkeling
- Design
- Testconcept
- Materiaalbeheer
- Productie
- Logistiek en distributie
- After-Sales-Service



Metaaltechniek

- Werkuigbouw
- Stans- en vormtechniek
- Flexibele plaatbewerking
- Vlotterproductie
- Las-, voeg- en montagetechniek
- Oppervlaktetechniek
- Materiaalcontroles als dienstverlening





Info en opleidingen



U wilt de kwaliteit van uw processen verhogen of een installatie optimaliseren? Bekijk dan het aanbod op de website van JUMO en geniet van de kennis van een wereldwijd gerenommeerde fabrikant. Onder het menupunt "Services & Support" vindt u bijvoorbeeld een ruim aanbod aan cursussen. Onder het trefwoord "eLearning" staan video's over speciale onderwerpen uit de meet- en regeltechniek en onder "Literatuur" vindt u interessante informatie voor nieuwkomers en mensen van de praktijk. Het spreekt vanzelf dat u hier ook de actuele versie van de gewenste JUMO-software en technische documentatie voor nieuwe en oudere producten kunt downloaden.

Productservice



Voor een competente support van onze productportefeuille beschikt JUMO over een efficiënt verkoopnetwerk op de vijf continenten, waarop onze klanten altijd een beroep kunnen doen. Advies, productselectie, engineering of optimaal gebruik van onze producten – ook in uw land staat een team van competente JUMO-medewerkers klaar om al uw vragen te beantwoorden. Ook na de ingebruikname kunt u op ons rekenen. Snelle antwoorden krijgt u via onze telefonische support. Als een storing ter plaatse moet worden verholpen, kunt u een beroep doen op onze reparatiedienst of onze 24-uur vervangservice. Dat schept vertrouwen.

Onderhoud en kalibratie



Onze onderhoudsservice helpt u uw apparaten en installaties optimaal beschikbaar te houden. Zo voorkomt u onderbrekingen en defecten. Samen met de verantwoordelijke van uw bedrijf werken wij een ruim onderhoudsconcept uit en stellen we alle noodzakelijke rapporten, documentatie en protocollen op. Omdat we weten hoe belangrijk nauwkeurige meet- en regelresultaten voor uw processen zijn, staan we natuurlijk ook in voor de professionele kalibratie van uw JUMO-apparaten – ter plaatse in uw onderneming of in ons geaccrediteerd DAkkS-kalibratielaboratorium voor temperatuur. De resultaten leggen we voor u vast in een kalibratiecertificaat overeenkomstig EN 10204.



www.jumo.net