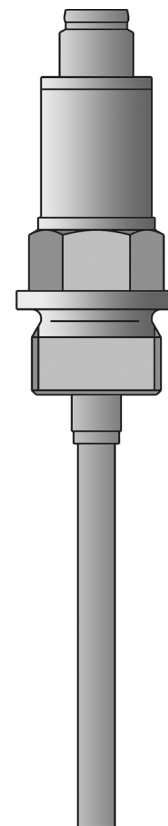


## JUMO Dtrans T100 Inschroef-weerstandsthermometer zonder/met meetomvormer

- Voor temperaturen van -50 ... +260°C
- EHEDG-certificering
- Conform EU- en Chinese RoHS-richtlijn
- Configuratie met Setup-programma via USB-interface
- M 12x1-steekverbinding; besch.-klasse IP67 vlg. DIN EN 60 529



De inschroef-weerstandsthermometer in compacte constructie bestaat uit een beschermhuis met ingebouwde temperatuursensor, een procesaansluiting en een aangebouwde behuizing voor de elektronica van de meetomvormer. De ingebouwde programmeerbare tweedraads meetomvormer zet de weerstandswaarde in een stroomsignaal om.

De inschroef-weerstandsthermometer met programmeerbare tweedraads meetomvormer wordt voor de meting van temperaturen van -50 ... +150°C (-58 ... +302°F), met halsstuk tot 260°C (500°F) gebruikt (zonder meetomvormer: -50 ... +200°C resp. -58 ... +392°F).

Het meetbereik, de fijnafregeling en de meetkringbewaking, enz. kunnen met behulp van een Setup-programma worden geconfigureerd.

Het uitgangssignaal 4 ... 20mA of omgekeerd 20 ... 4mA staat gelineariseerd (temperatuurlineair) ter beschikking. Het apparaat is voor industrieel gebruik bestemd en voldoet aan de Europese normen voor elektromagn. compatibiliteit (EMC).

**De meetomvormer moet worden beschermd tegen temperaturen boven 85 °C!**

## Technische gegevens

### Elektrische aansluiting

### Procesaansluitingen

Machinestekker M 12x1, 4-polig conform IEC 60 947-5-2; geschikt voor FIXCON

Schroefverbinding G 3/8

Schroefverbinding G 1/2

Schroefverbinding G 1/2 met afdichtingsconus en EHEDG-certificering geschikt voor CIP

Kegelvormig aansluitstuk met wartelmoer (melkkoppeling)

Klemaansluiting (Clamp) DIN 32 676

Kogelvormige lasmof met klemvormige schroefverbinding

Lasmof met afdichtingsconus geschikt voor CIP

Varivent-aansluitingen met EHEDG-certificering

Kogelvormige lashuls

JUMO PEKA met EHEDG-certificering

### Beschermhuis

Roestvast staal 316 L wst.-nr. 1.4404/1.4435; roestvast staal 316 Ti wst.-nr. 1.4571 (op aanvraag)

### Beschermingsklasse

IP67 conform DIN EN 60 529 met ingestoken machinestekker

### Reactietijd

$t_{0,5}$ : 5 s in water 0,4 m/s

$t_{0,9}$ : 12 s in water 0,4 m/s

### Meetinzet

**zonder meetomvormer:**

Pt 100- of Pt 1000-temperatuursensor, DIN EN 60 751, klasse A, B resp. 1/3 DIN B, twee- of vierdraads schakeling

**met programmeerbare meetomvormer:**

Pt 1000-temperatuursensor, DIN EN 60 751, klasse A, vierdraads schakeling



## Technische gegevens (algemeen)

### Ingang

Meetingang	<b>zonder meetomvormer:</b> Pt 100- of Pt 1000-temperatuursensor, DIN EN 60 751, klasse A, B resp. 1/3 DIN B, twee- of vierdraads schakeling <b>met programmeerbare meetomvormer:</b> Pt 1000-temperatuursensor, DIN EN 60 751, klasse A, vierdraads schakeling
Meetbereiken	Type 902815/10... : -50 ... +200°C Type 902815/20... : -50 ... +150°C Type 902815/21... : -50 ... +260°C met halsstuk
Grensafwijkingen	0,15 + 0,002 ·  t  <sup>1</sup> , klasse A (standaard) 0,10 + 0,017 ·  t  <sup>1</sup> , 1/3 klasse B 0,30 + 0,005 ·  t  <sup>1</sup> , klasse B

### Omgevingsinvloeden

Omgevingstemperatuurbereik van de kop	Type 902815/10... : -30 ... +90°C Type 902815/20... en 902815/21... : -30 ... +85°C
Opslagtemperatuurbereik	-30 ... +90°C
Klimaatbestendigheid	conform IEC 68-2-30 (rel. vochtigheid ≤ 95% met bedauwing)
Trillingsvastheid	conform IEC 68-2-6 (conform GL-karakteristiek)

## Technische gegevens (meetomvormer)

### Ingang

Kleinste meetbereik	10K
Meetsnelheid	1 meting per seconde
Ingangfilter	digitaal filter 1e klasse; filterwaarde instelbaar in het bereik van 0 ... 125s

### Meetkringbewaking

Onderschrijding meetbereik	lineaire daling tot 3,8mA (conform NAMUR-aanbeveling 43)
Overschrijding meetbereik	lineaire stijging tot 20,5mA (conform NAMUR-aanbeveling 43)
Sensorkortsluiting/sensor- en kabelbreuk	≤ 3,6mA of ≥ 21,0mA (configureerbaar)
Stroombegrenzing bij sensorkortsluiting of sensorbreuk	≤ 25mA

### Uitgang

Uitgangssignaal	geprogrammeerde gelijkstroom 4 ... 20mA, 20 ... 4mA
Overdrachtsgedrag	temperatuurlineair
Maximale belasting (R <sub>B</sub> )	R <sub>B</sub> = (U <sub>B</sub> - 8V) / 23mA, max. 600Ω
Belastinginvloed	≤ ±0,02%/100Ω <sup>2</sup>
Insteltijd bij temperatuurwijziging	≤ 5s
Insteltijd na inschakelen of reset	≤ 5s
Meetnauwkeurigheid elektronica	0,1K of 0,08% <sup>3</sup>

### Elektrische gegevens

Voedingsspanning (U <sub>b</sub> )	DC 8 ... 35V (Pin 1 = +, Pin 3 = -), alleen in gebruik in SELV-, PELV-stroomcircuits conform DIN EN 50 178
Bescherming tegen verkeerd polen	ja
Invloed van de voedingsspanning	≤ ±0,01%/V afwijking van 24V <sup>2</sup>

### Omgevingsinvloeden

Invloed omgevingstemperatuur	≤ ±(15ppm/K · (eindwaarde meetbereik + 200) + 50ppm/K · ingesteld meetbereik) · Δv Δv = afwijking omgevingstemperatuur van de referentietemperatuur
Afstel-/referentievoorwaarden	DC 24V bij 25°C ± 5°C (77°F ± 9°F)
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	EN 61 326
- Stoorstraling	Klasse B
- Storingsbestendigheid	Industrietoepassing

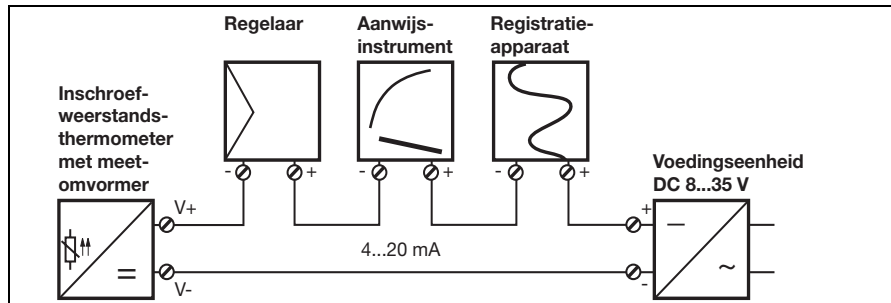
<sup>1</sup> |t| is de getalswaarde van de temperatuur in °C zonder rekening te houden met het voorteken.

<sup>2</sup> %-gegevens hebben betrekking op de eindwaarde van het meetbereik 20mA.

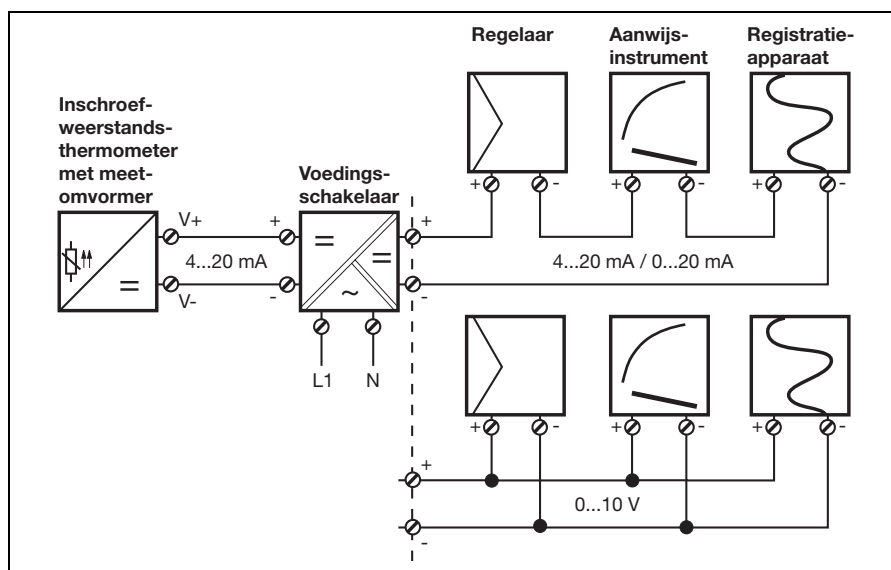
<sup>3</sup> %-gegevens hebben betrekking op het ingestelde meetbereik, de grotere waarde is geldig.

## Aansluitvoorbeelden met meetomvormer

Aansluitvoorbeeld met voedingseenheid

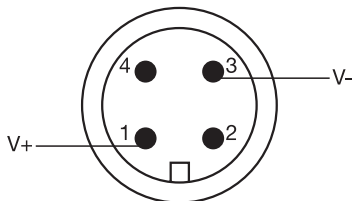
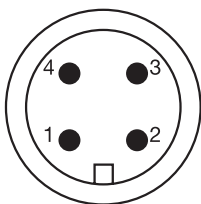


Aansluitvoorbeeld met voedingsschakelaar



## Aansluitschema

Machinestekker M 12x1, 4-polig conform IEC 60 947-5-2

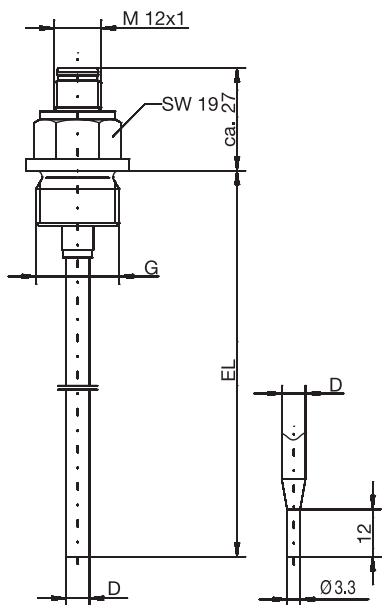


### Waarschuwing:

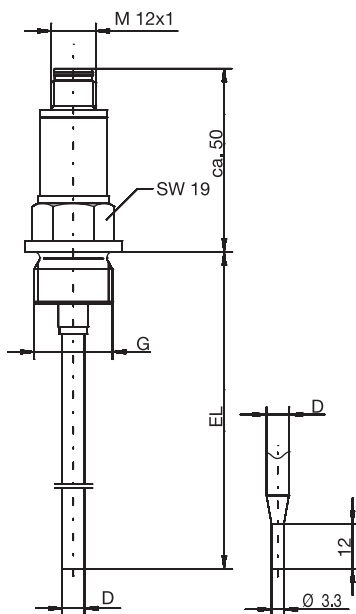
Pin 2 en 4 niet op spanning aansluiten!

Elektrische aansluiting		Indeling
<b>Type 902815/10... zonder meetomvormer</b>		
Weerstandsthermometer in tweedraads schakeling		
Weerstandsthermometer in vierdraads schakeling		
<b>Type 902815/20... en 902815/21... met programmeerbare meetomvormer</b>		
Voedingsspanning DC 8 ... 35V		
Stroomuitgang 4 ... 20mA		
Setup-communicatie via speciale configuratiekabel (alleen configuratie - continubedrijf niet toegestaan)		

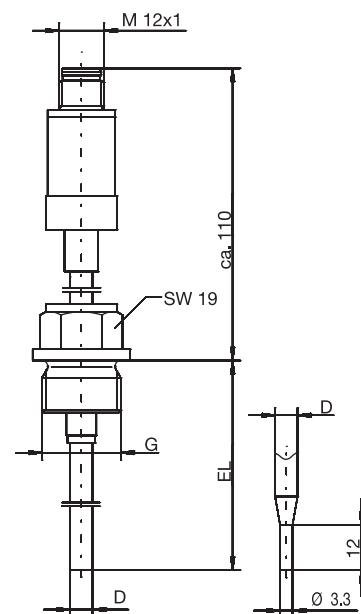
## Afmetingen - Basisuitvoeringen



Type 902815/10 ...  
 zonder meetomvormer

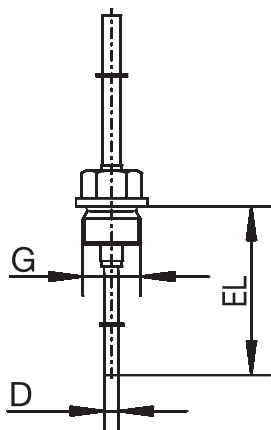


Type 902815/20 ...  
 met meetomvormer



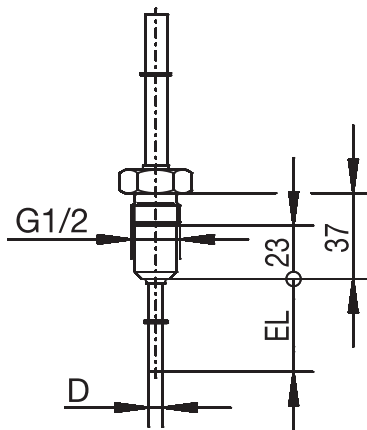
Type 902815/21 ...  
 met meetomvormer en halsstuk

## Afmetingen - Procesaansluitingen PA



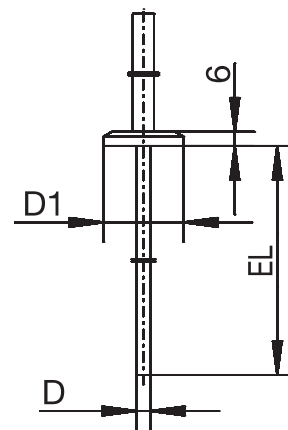
PA	DN
104	1/2
103	3/4

Schroefverbinding



PA	DN	D1
380		

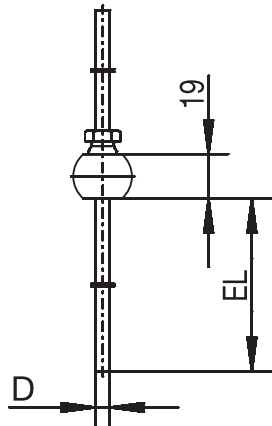
Schroefverbinding met  
 afdichtingsconus geschikt voor CIP



PA	DN	D1	PA	DN	D1
-	-	Ø 25	613	40/1,5"	Ø 50,5
611	10/20	Ø 34	616	50/2"	Ø 64
613	25/1"	Ø 50,5	617	2,5"	Ø 77,5

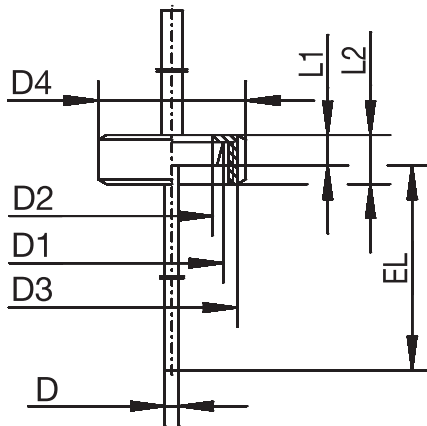
Klemaansluiting conform DIN 32 676  
 (Clamp)

## Afmetingen - Procesaansluitingen PA



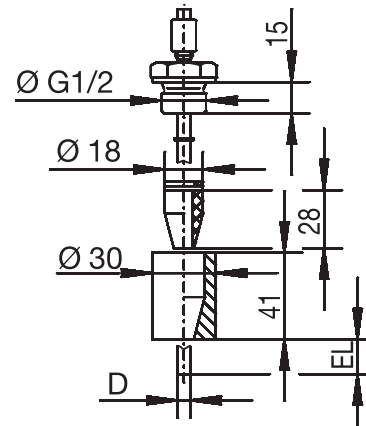
PA	
681	

Kogelvormige lasmof met klemmschroefverbinding



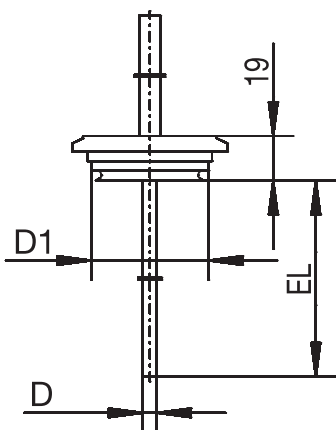
PA	DN	D1	D2	D3	D4	L1	L2
601	10	Ø 22	Ø 18	RD 28x1/8	Ø 38	9	18
604	25	Ø 44	Ø 35	RD 52x1/6	Ø 63	13	21
605	32	Ø 50	Ø 41	RD 58x1/6	Ø 70	13	21

Kegelvormig aansluitstuk met wartelmoer vlg. DIN 11 851 (melkkoppeling)



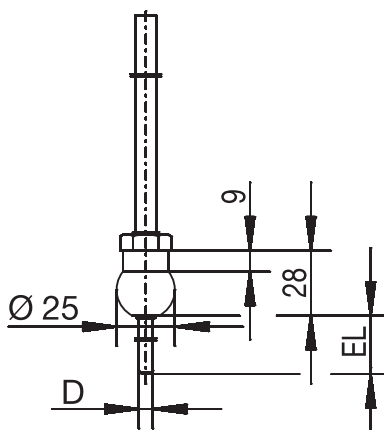
PA	
682	

Lasmof met afdichtingsconus geschikt voor CIP



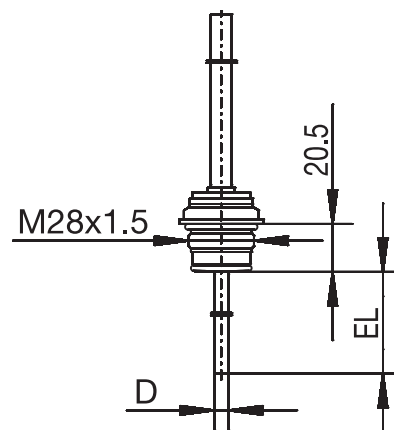
PA	DN	D1
684	15/10	Ø 31
685	32/25	Ø 50
686	50/40	Ø 68

Varivent-aansluiting



PA	
681	

Kogelvormige lasmof



Varivent	Clamp	Aseptisch	Lasmof
DN 25/32	DN 25/32/40	DN 40	Ø 55mm
DN 40-125	DN 50	DN 50	-
-	-	NKS DN 40	-

JUMO PEKA PA 997  
 Procesaansluitadapter  
 zie typeblad 40.9711

**Bestelgegevens: JUMO Dtrans T100**  
**Inschroef-weerstandsthermometer zonder/met meetomvormer**

<b>(1) Basistype</b>	
902815/10	Inschroef-weerstandsthermometer zonder meetomvormer, aansluiting M 12x1-machinestekker
902815/20	JUMO Dtrans T100 Inschroef-weerstandsthermometer met programmeerbare meetomvormer, aansluiting M 12x1-machinestekker
902815/21	JUMO Dtrans T100 Inschroef-weerstandsthermometer met programmeerbare meetomvormer, aansluiting M 12x1-machinestekker, hoge temperatuur-uitvoering met halsstuk
x	<b>(2) Gebruikstemperatuur in °C</b>
x x	370 -50 ... +150 °C (max. temperatuur meetomvormer 85 °C)
x	380 -50 ... +200 °C
x	386 -50 ... +260 °C (max. temperatuur meetomvormer 85 °C)
x	<b>(3) Meetinzet</b>
x	1003 1x Pt 100 in tweedraads schakeling
x	1005 1x Pt 1000 in tweedraads schakeling
x	1011 1x Pt 100 in vierdraads schakeling
x x x	1013 1x Pt 1000 in vierdraads schakeling
x	<b>(4) Tolerantieklasse vlg. DIN EN 60 751</b>
x x x	1 Klasse B (standaard)
x	2 Klasse A (standaard)
x	3 Klasse 1/3 DIN B
x x x	<b>(5) Diameter beschermhuis D in mm</b>
x x x	6 Ø 6mm
x x x	<b>(6) Inbouw lengte EL in mm (50 ≤ EL ≤ 500)</b>
x x x	50 50mm
x x x	100 100mm
x x x	150 150mm
x x x	200 200mm
x x x	... Opgave in tekst (per 50mm)
x	<b>(7) Proces aansluiting PA</b>
x x x	000 geen (bij type 902815/21 max. temperatuur meetomvormer 85°C in acht nemen)
x x x	103 Schroefverbinding G 3/8
x x x	104 Schroefverbinding G 1/2
x x x	380 Schroefverbinding G 1/2 met afdichtingsconus geschikt voor CIP en EHEDG-certificering
x x x	601 Kegelvormig aansluitstuk met wartelmoer DN 10 DIN 11 851 (melkkoppeling)
x x x	604 Kegelvormig aansluitstuk met wartelmoer DN 25 DIN 11 851 (melkkoppeling)
x x x	605 Kegelvormig aansluitstuk met wartelmoer DN 32 DIN 11 851 (melkkoppeling)
x x x	611 Klemaansluiting (Clamp) DN 10/20 DIN 32 676
x x x	613 Klemaansluiting (Clamp) DN 25/40 (1" / 1,5") DIN 32 676
x x x	616 Klemaansluiting (Clamp) DN 50 (2") DIN 32 676
x x x	617 Klemaansluiting (Clamp) 2,5" vlg. DIN 32 676
x x x	681 Kogelvormige lasmof met klemschroefverbinding
x x x	682 Las mof met afdichtingsconus en geschikt voor CIP
x x x	684 Varivent-aansluiting DN 15/10 met EHEDG-certificering
x x x	685 Varivent-aansluiting DN 32/25 met EHEDG-certificering
x x x	686 Varivent-aansluiting DN 50/40 met EHEDG-certificering
x x x	840 Kogelvormige lasmof (materiaal 316 Ti)
x x x	997 JUMO PEKA met EHEDG-certificering
x x x	<b>(8) Materiaal beschermhuis</b>
x x x	24 Roestvast staal 316 L (Wst.-nr. 1.4404/1.4435)
x x x	26 Roestv. staal 316 Ti (Wst.-nr. 1.4571) (op aanvraag)
x	<b>(9) Typetoelagen</b>
x x x	000 geen
x x x	100 Klantspecifieke fabrieksinstelling (parameter in tekst aangeven)
x x x	310 Beschermhuis afgezet van Ø 6mm tot Ø 3,3mm
x x x	452 Onderd. die met het medium in contact komen elektrolytisch gepolijst; oppervlakteruwh. Ra ≤ 0,8µm
x x x	810 Inclusief lasmof (alleen bij proces aansluiting 380)

<b>Bestelcode</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	...								
<b>Bestelvoorbeeld</b>	902815/20	-	370	-	1013	-	2	-	6	-	100	-	104	-	24	/	000	,...

<sup>1</sup> Typetoelagen achter elkaar vermelden en door komma scheiden.

## Setup-programma

Het Setup-programma dient voor de configuratie van de programmeerbare tweedraads meetomvormer met behulp van een PC.

Hiervoor zijn de volgende onderdelen nodig:

- Configuratiekabel met stekker

en bus plus Westernstekker

- PVC-aansluitkabel, lengte 2000mm

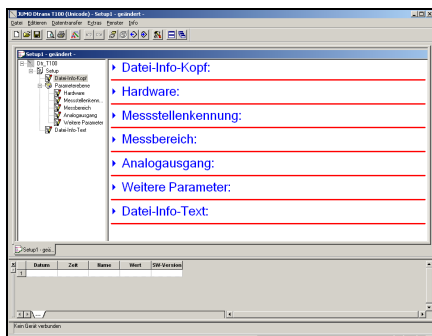
- PC-interface met USB/TTL-omzetter

en USB-kabel

(zie toebehoren voor programmeerbare tweedraads meetomvormer)

Voor het configureren moet de tweedraads meetomvormer op een voedingsspanning worden aangesloten.

Is er geen voedingseenheid of voedingsschakelaar beschikbaar, dan kan deze ook met een 9-V-blokbatterij van spanning worden voorzien.



## Standaardtoebehoren

1 Gebruiksaanwijzing 90.2815.0

## Toebehoren voor programmeerbare tweedraads meetomvormer

Setup-programma op CD, meertalig

Configuratiekabel, 4-polig met stekker en bus M 12x1 en Westernstekker RJ-45

PVC-aansluitkabel, 4-polig met bus M 12x1, lengte 2000mm

PC-interface met USB/TTL-omzetter en USB-kabel

Voedingseenheden voor meetomvormer, 1- en 4-voudig (Typeblad 70.7500)

Scheidingsversterker en voedingsschakelaar voor de galvanische scheiding van eenheidssignalen en voedingsspanning voor tweedraads meetomvormers (Typeblad 70.7510)

### Artikelnr.

90/00485016

90/00484692

90/00404585

70/00456352

-

-

<sup>2</sup> Intel en Pentium zijn geregistreerde handelsmerken van de Intel Corporation.

<sup>3</sup> Microsoft en Windows zijn geregistreerde handelsmerken van de Microsoft Corporation.



## **Configureerbare parameters**

### **Meetpuntherkenning**

- TAG-nummer

### **Meetbereik in °C/°F configureerbaar**

- Offset
- Meetbereikbegin
- Meetbereikeinde

### **Analoge uitgang**

- Omkeren van uitgangssignaal 4-10 mA / 20-4 mA
- Signaal bij sensorbreuk/kortsluiting

### **Overige parameters**

- Filtertijd
- Eenheid





## **Hard- en software-eisen**

Voor het gebruik en de installatie van de software moet aan de volgende hard- en software-eisen zijn voldaan:

### **Minimale configuratie**

- Intel Pentium<sup>2</sup> III
- Microsoft Windows<sup>3</sup> 2000 of XP
- 256MB intern geheugen
- CD-station
- Muis
- Een vrije USB-interface
- 120MB vrij geheugen op de harde schijf

### **Aanbevolen configuratie**

- Intel Pentium 4
- Windows XP
- 512MB intern geheugen

### **Aanwijzingen voor Windows 2000 of XP**

Indien er op de computer meerdere gebruikers worden beheerd, moet die gebruiker aangemeld zijn die later met het programma zal werken. De gebruiker moet tijdens de installatie van de software systeembeheerdersrechten hebben. Na de installatie kunnen de rechten weer worden beperkt.

Indien deze aanwijzingen niet in acht worden genomen, kan een correcte en volledige installatie niet worden gegarandeerd!