

JUMO Dtrans T100

Termoresistenza ad avvitamento senza/con convertitore di misura

- per temperature da -50 a +260 °C
- Conforme a RoHS per UE e Cina
- Configurazione con programma di configurazione tramite interfaccia USBConnettore M12 × 1; tipo di protezione IP67 secondo DIN EN 60529 con connettore macchina applicato

Descrizione breve

La termoresistenza ad avvitamento compatta è formata da un tubo di protezione con sensore di temperatura integrato, un attacco di processo e un alloggiamento annesso per l'elettronica del convertitore di misura. Il convertitore di misura a due fili programmabile integrato converte il valore di resistenza in un segnale elettrico.

La termoresistenza ad avvitamento con convertitore di misura a due fili programmabile viene utilizzata per misurare temperature comprese tra -50 e +150 °C (tra -58 e +302 °F), con collo fino a 260 °C (500 °F) (senza convertitore di misura: da -50 a +200 °C o da -58 a +392 °F).

Il range di misura, la compensazione di precisione, il monitoraggio del circuito di misura, ecc. possono essere configurati mediante un programma apposito.

Il segnale di uscita linearizzato (in funzione della temperatura) è disponibile da 4 a 20 mA o invertito da 20 a 4 mA. L'apparecchio è previsto per l'impiego industriale ed è conforme alle norme europee relative alla sicurezza della compatibilità elettromagnetica (CEM).

Proteggere il convertitore di misura da temperature superiori a 85 °C!

Su richiesta la termoresistenza è disponibile in versione ATEX/IECE.



Omologazioni e marchi di omologazione



Dati tecnici

Collegamento elettrico	Connettore macchina M12 × 1, 4 poli secondo IEC 60947-5-2
Attacchi di processo	Collegamento a vite G 3/8" Collegamento a vite G 1/2" Collegamento a vite G 1/2" con cono di tenuta conforme CIP Collegamento a vite G 1/2" con cono di tenuta in PEEK conforme CIP Porta conica con dado a cappello (attacchi a vite tubo latte) Connessione a morsetto (clamp) DIN 32676 Manicotto sferico saldato con raccordo a vite Manicotto saldato con cono di tenuta conforme CIP Attacchi VARIVENT® ^a Boccola sferica saldata Attacco di processo igienico JUMO PEKA
Tubi di protezione	Acciaio inox 316 L codice 1.4404/1.4435 Acciaio inox 316 L codice 1.4571 (su richiesta)
Tipo di protezione	IP67 secondo DIN EN 60529 con connettore macchina applicato
Tempi di risposta	Tubo di protezione standard $t_{0,5} = 5$ s; $t_{0,9} = 12$ s; in acqua 0,4 m/s Tubo di protezione ribassato $t_{0,5} = 2$ s; $t_{0,9} = 5$ s; in acqua 0,4 m/s Tubo di protezione standard $t_{0,5} = 40$ s; $t_{0,9} = 110$ s; in aria 3,0 m/s Tubo di protezione ribassato $t_{0,5} = 21$ s; $t_{0,9} = 70$ s; in aria 3,0 m/s Sensore di risciacquo PA 387 $t_{0,5} = 140$ s; $t_{0,9} = 380$ s; in aria 3,0 m/s Sensore di risciacquo PA 388 $t_{0,5} = 0,7$ s; $t_{0,9} = 6$ s; in acqua 0,4 m/s

^a VARIVENT® è un marchio registrato di GEA Tuchenhausen.

Generalità

Entrata

Entrata di misura senza convertitore di misura	Sensore di temperatura Pt100 o Pt1000, DIN EN 60751, classe A, B o AA, cablaggio a due o quattro conduttori
con convertitore di misura programmabile	Sensore di temperatura Pt1000, DIN EN 60751, classe A, cablaggio a quattro conduttori
Range di misura Modello base 902815/10 e 902815/40 Modello base 902815/20 Modello base 902815/21 e 902815/41	da -50 a +200 °C da -50 a +150 °C da -50 a +260 °C con collo
Scostamenti limite in °C	Classe A (standard): $\pm(0,15 + 0,002 \times t)$ °C ^a Classe AA: $\pm(0,10 + 0,0017 \times t)$ °C ^a Classe B: $\pm(0,30 + 0,005 \times t)$ °C ^a

^a |t| = valore della temperatura in °C senza tenere conto del segno.

Influssi ambientali

Range temperatura ambiente della testa Modello base 902815/10 e 902815/40 Modello base 902815/20, 902815/21 e 902815/41	da -30 a +90 °C da -30 a +85 °C
Range temperatura di immagazzinamento	da -30 a +90 °C
Resistenza al clima	secondo IEC 60068-2-30 (umidità relativa ≤ 95 % con condensa)
Resistenza a vibrazioni	secondo IEC 60068-2-6 (secondo caratteristica GL)



Convertitore di misura

Entrata

Range di misura minimo	10 K
Frequenza di misura	1 misurazione al secondo
Filtro di ingresso	Filto digitale 1° ordine Costante filtro regolabile nel range da 0 a 125 s

Monitoraggio circuito di misura

Mancato raggiungimento range di misura	caduta lineare fino a 3,8 mA (secondo raccomandazione NAMUR 43)
Superamento range di misura	crescita lineare fino a 20,5 mA (secondo raccomandazione NAMUR 43)
Cortocircuito sensore/ rottura sensore e cavo	≤ 3,6 mA o ≥ 21,0 mA (configurabile)
Limitazione corrente per cortocircuito sensore o rottura sensore	≤ 25 mA

Uscita

Segnale in uscita	Corrente continua indipendente da 4 a 20 mA, da 20 a 4 mA
Comportamento trasmissione	lineare a temperatura
Carico massimo (R_B)	$R_B = (U_b - 8 V) \div 23 \text{ mA}$, max. 600 Ω
Impatto carico	≤ ±0,02 % ogni 100 Ω^a
Tempo di impostazione per variazione temperatura	≤ 5 s
Tempo di impostazione dopo accensione o reset	≤ 5 s
Precisione di misura elettronica	0,1 K o 0,08 % ^{b, c}

^a I dati in % si riferiscono al valore del range di misura 20 mA.

^b I dati in % si riferiscono all'intervallo di misura impostato, vale il valore maggiore.

^c Alla precisione di misura del convertitore si deve aggiungere lo scostamento del sensore di temperatura.

Specifiche elettriche

Alimentazione di tensione (U_b)	DC da 8 a 35 V (Pin 1 = +, Pin 3 = -) Impiego esclusivamente con dispositivi di alimentazione SELV o PELV (secondo DIN EN 61140)
Classe di protezione	III (secondo DIN EN 61140)
Separazione galvanica	Nessuna separazione galvanica tra sensore e uscita
Resistenza di isolamento	> 100 M Ω a DC 100 V misurata a temperatura ambiente tra morsetto e alloggiamento
Protezione inversione polarità	si
Influsso dell'alimentazione di tensione	≤ ±0,01 % ogni V di scostamento di 24 V ^a

^a I dati in % si riferiscono al valore del range di misura 20 mA.

Influssi ambientali

Influsso temperatura ambiente	≤ ±(15 ppm/K × [valore finale range di misura + 200] + 50 ppm/K × range di misura impostato) × Δv Δv = scostamento della temperatura ambiente dalla temperatura di riferimento
Condizioni di compensazione/riferimento	DC 24 V a 25 °C ±5 °C (77 °F ±9 °F)
Compatibilità elettromagnetica (CEM)	DIN EN 61326
Emissione di interferenze	Classe B ^a
Immunità da disturbi	Requisito industriale

^a Il prodotto è adatto sia per uso industriale che per uso domestico e per piccole imprese.

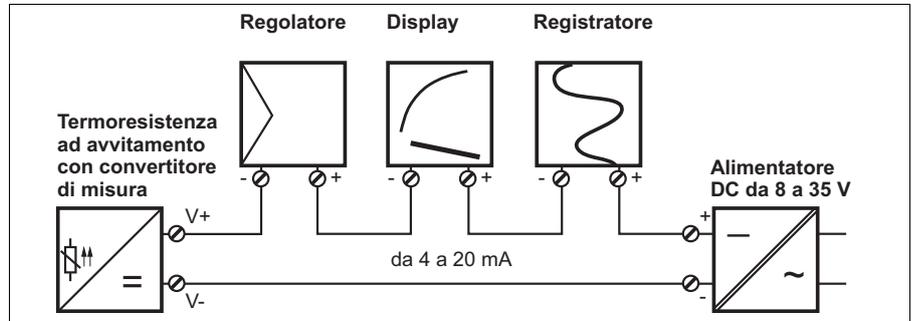


Omologazioni e marchi di omologazione

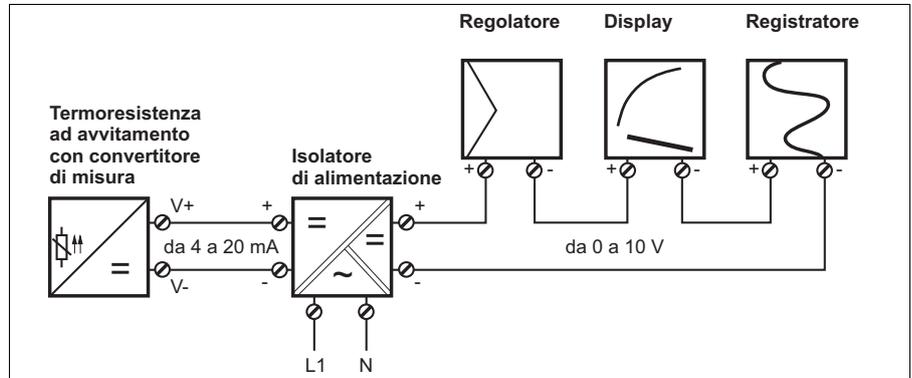
	<p>Centro di omologazione Certificato n. Criteri di omologazione Valido per</p>	<p>- - - Aggiunte al modello 658 in combinazione con il limitatore di temperatura di sicurezza e il monitor di sicurezza della temperatura 70115X, Aggiunte al modello 659 in combinazione con il trasmettitore di temperatura dTRANS T06 SIL secondo la bollettino 707071, Aggiunte al modello 665 in combinazione con il trasmettitore di temperatura da guida top-hat dTRANS T07 SIL secondo bollettino 707083, Modello base 902815/10 e 902815/40 solo in combinazione con la dichiarazione del produttore</p>
	<p>Centro di omologazione Certificato n. Criteri di omologazione Valido per</p>	<p>- - - Aggiunte al modello 658 in combinazione con il limitatore di temperatura di sicurezza e il monitor di sicurezza della temperatura 70115X, Aggiunte al modello 659 in combinazione con il trasmettitore di temperatura dTRANS T06 SIL secondo la bollettino 707071, Aggiunte al modello 665 in combinazione con il trasmettitore di temperatura da guida top-hat dTRANS T07 SIL secondo bollettino 707083, Modello base 902815/10 e 902815/40 solo in combinazione con la dichiarazione del produttore</p>

Esempi di collegamento con convertitore di misura

Esempio di collegamento con alimentatore



Esempio di collegamento con isolatore di alimentazione

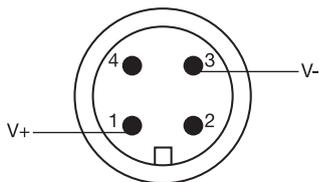
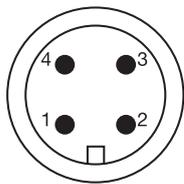


Schema dei collegamenti

Lo schema dei collegamenti nel bollettino fornisce informazioni per la selezione prodotto.

Per il collegamento elettrico utilizzare esclusivamente le istruzioni di montaggio o le istruzioni per l'uso.

Connettore macchina M12 × 1,
 4 poli, secondo IEC 60947-5-2

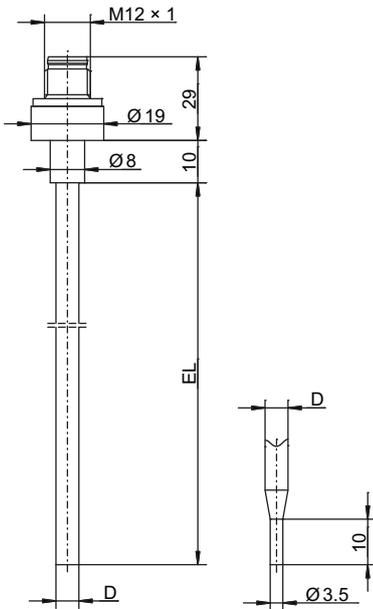


Avvertenza:
 Non collegare alla tensione il pin 2 e pin 4!

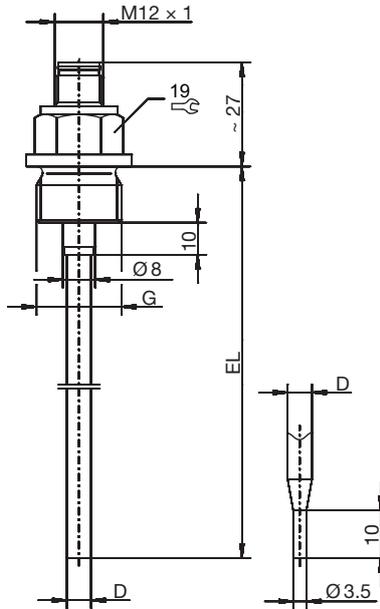
Collegamento elettrico		Assegnazione morsetti
Modello base 902815/10 e 902815/40 senza convertitore di misura		
Termoresistenza ad avvitamento in circuito a due conduttori		
Termoresistenza ad avvitamento in circuito a quattro conduttori		
Modello base 902815/20, 902815/21 e 902815/41 con convertitore di misura programmabile		
Alimentazione di tensione DC da 8 a 35 V		
Uscita corrente da 4 a 20 mA		
Comunicazione configurazione tramite cavo di configurazione speciale (solo configurazione - esercizio continuato non consentito)		

Dimensioni

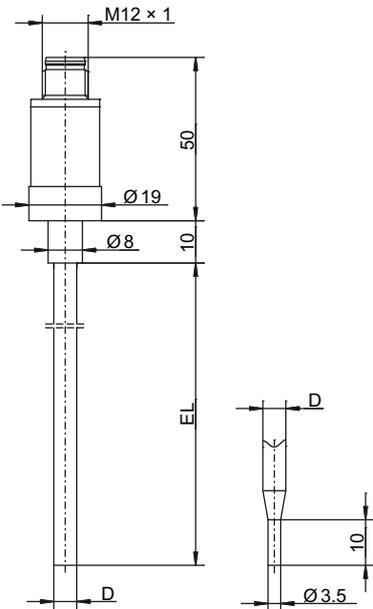
Modelli base



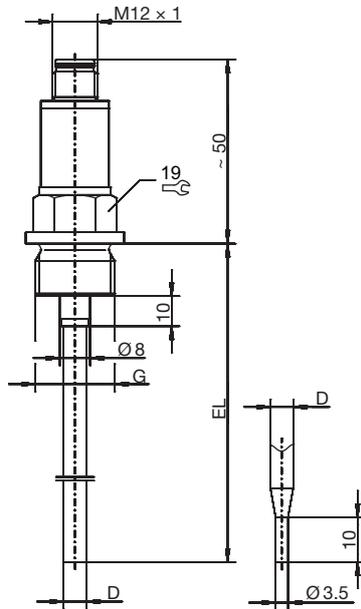
Modello base 902815/10
 con attacco di processo PA 000



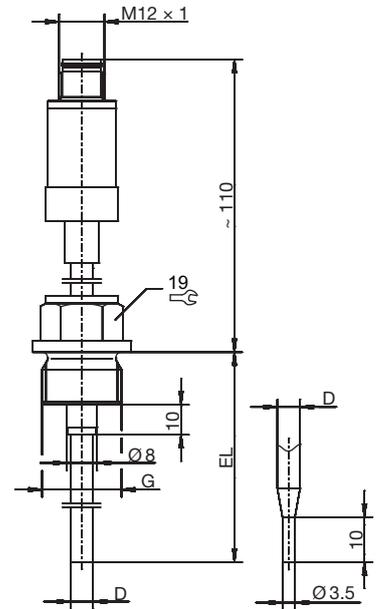
Modello base 902815/10
 con attacco di processo PA 104



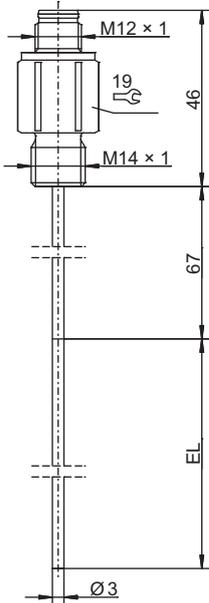
Modello base 902815/20
 con attacco di processo PA 000



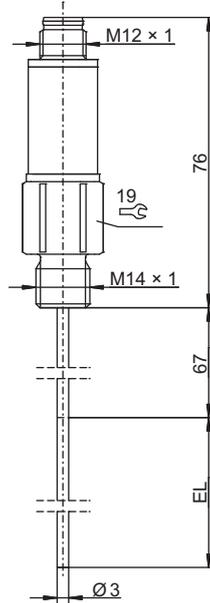
Modello base 902815/20
 con attacco di processo PA 104



Modello base 902815/21
 con attacco di processo PA 104

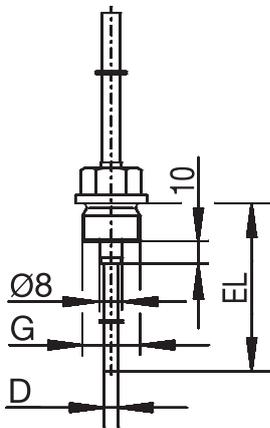


Modello base 902815/40
con attacco di processo PA 120



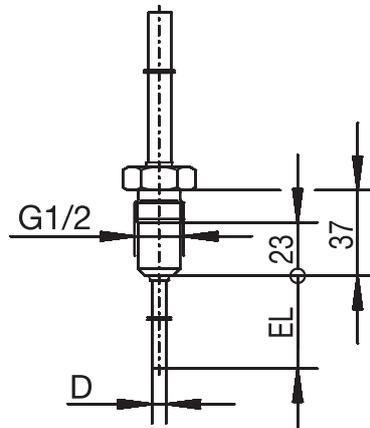
Modello base 902815/41
con attacco di processo PA 120

Attachi di processo



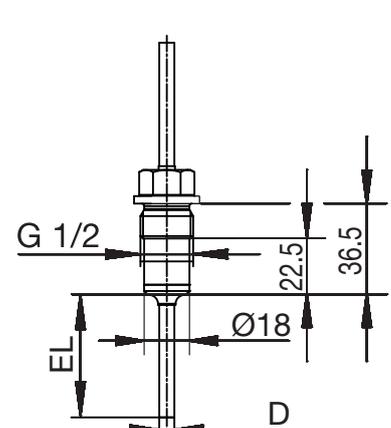
PA	G
103	3/8"
104	1/2"

Collegamento a vite



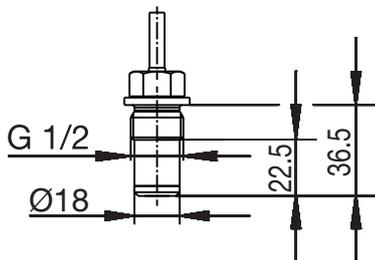
PA	G
380	1/2"

Collegamento a vite
con cono di tenuta conforme CIP

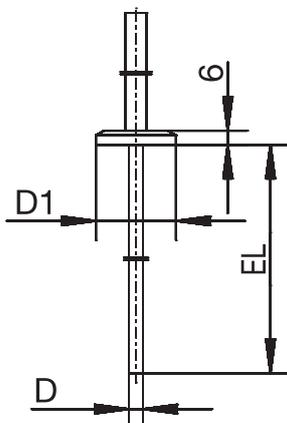


PA	G
387	1/2"

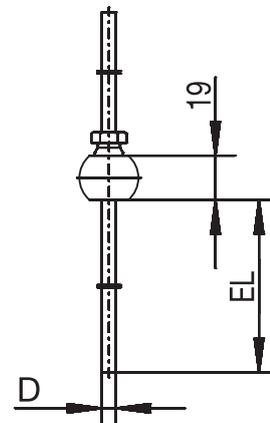
Collegamento a vite
con tenuta in PEEK



PA	G
388	1/2"



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

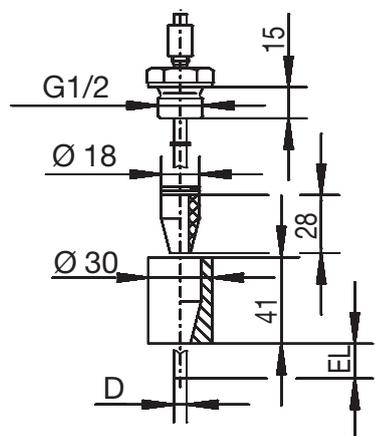


PA	
681	

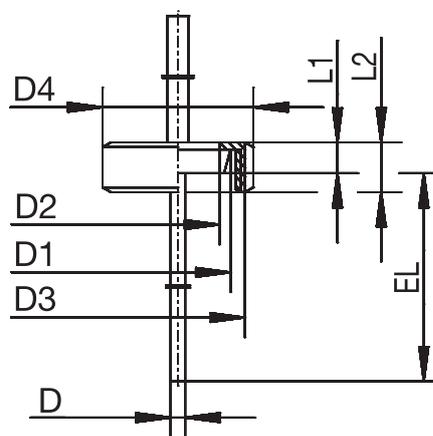
Collegamento a vite con tenuta a filo in PEEK

Connessione a morsetto secondo DIN 32676 (clamp)

Manicotto sferico saldato con raccordo a vite



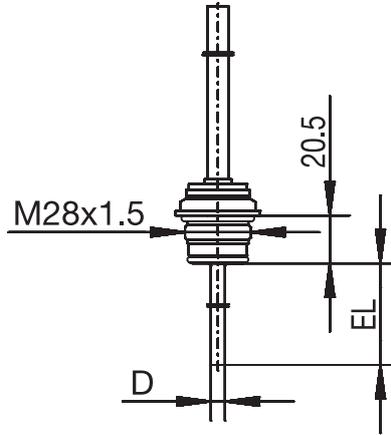
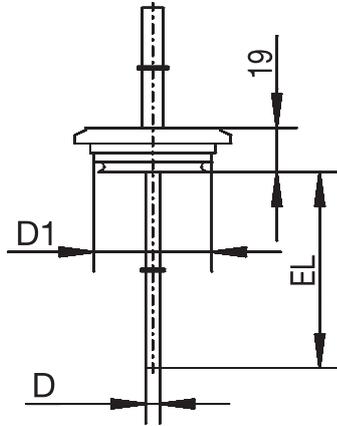
PA	
682	



PA	DN	D1	D2	D3	D4	L1	L2
601	10	Ø 22	Ø 18	RD 28 × 1/8	Ø 38	9	18
604	25	Ø 44	Ø 35	RD 52 × 1/6	Ø 63	13	21
605	32	Ø 50	Ø 41	RD 58 × 1/6	Ø 70	13	21

Manicotto saldato con cono di tenuta conforme CIP

Porta conica con dado a cappello secondo DIN 11851 (attacchi a vite tubo latte)



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

VARIVENT®	Clamp	Manicotto saldato	Asettico
DN 25/32	DN 25/32/40	DN 40	Ø 55 mm
DN 40 - 125	DN 50	DN 50	-
-	-	NKS DN 40	-

Attacco VARIVENT®

**JUMO PEKA PA 997 – Attacco di processo igienico,
ved. bollettino 409711**

Programma di configurazione

Il programma di configurazione permette di configurare il convertitore di misura a due fili programmabile mediante un PC.

A tale scopo sono necessari:

- Utilizzare esclusivamente il cavo di configurazione a 4 poli con connettore e boccia M12 × 1 e il connettore tipo "Western" RJ-45 con codice 00484692.
- Cavo di collegamento in PVC, lunghezza 2000 mm
- Interfaccia PC con convertitore USB/TTL e cavo USB

(ved. anche accessori per convertitore di misura a due fili programmabile)

Per la configurazione occorre collegare il convertitore di misura a due file a un'alimentazione di tensione.

Se non è disponibile un alimentatore o un isolatore di alimentazione, si può alimentare anche con una batteria a blocco da 9 V.

Parametri configurabili

Codifica punti di misura

- Numero TAG

Range di misura configurabile in °C/°F

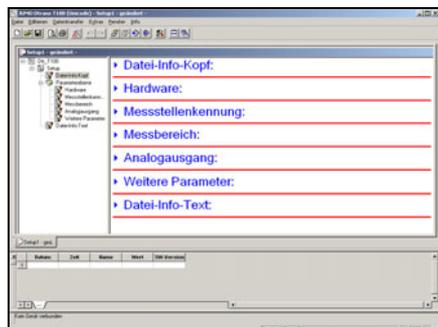
- Offset
- Inizio range di misura
- Fine range di misura

Uscita analogica

- Inversione dell'uscita
- Segnale in caso di rottura sensore/cortocircuito

Altri parametri

- Costante tempo filtro
- Unità



Dati per l'ordinazione

		(1) Modello Base		
		902815/10	Termoresistenza ad avvvitamento senza convertitore di misura, attacco connettore macchina M12 × 1	
		902815/20	Termoresistenza ad avvvitamento ^a con convertitore di misura programmabile ^b , attacco connettore macchina M12 × 1	
		902815/21	Termoresistenza ad avvvitamento ^a con convertitore di misura programmabile ^b , attacco connettore macchina M12 × 1, versione per alte temperature con collo	
		(2) Temperatura d'impiego in °C		
x		370	da -50 a +150 °C (temperatura max per convertitore di misura 85 °C)	
x		380	da -50 a +200 °C	
	x	386	da -50 a +260 °C (temperatura max per convertitore di misura 85 °C)	
		(3) Inserto di misura		
x		1003	1× Pt100 in circuito a due conduttori	
x		1005	1× Pt1000 in circuito a due conduttori	
x		1011	1× Pt100 in circuito a quattro conduttori	
x	x	1013	1× Pt1000 in circuito a quattro conduttori	
x		2003	2× Pt100 in circuito a due conduttori	
x		2005	2× Pt1000 in circuito a due conduttori	
		(4) Classe di tolleranza secondo DIN EN 60751		
x		1	Classe B	
x	x	2	Classe A	
x		3	Classe AA	
		(5) Diametro tubo di protezione D in mm		
x	x	0	Senza pozzetto (solo con attacco di processo 388)	
x	x	6	Ø 6 mm	
		(6) Lunghezza infilzo EL in mm (EL da 50 a 500 mm)		
x	x	0	0 mm (solo con attacco di processo 388)	
x	x	50	50 mm	
x	x	100	100 mm	
x	x	150	150 mm	
x	x	200	200 mm	
x	x	...	Indicazione nel testo in chiaro (gradazione 50 mm)	
		(7) Attacco di processo PA		
x	x	000	senza (per modello base 902815/20 temperatura max per convertitore di misura 85 °C)	
x	x	103	Collegamento a vite G 3/8"	
x	x	104	Collegamento a vite G 1/2"	
x	x	380	Collegamento a vite G 1/2" con cono di tenuta conforme CIP	
x	x	387	Collegamento a vite G 1/2" con tenuta in PEEK	
x	x	388	Collegamento a vite G 1/2" con tenuta a filo in PEEK	
x	x	601	Porta conica con dado a cappello DN 10 DIN 11851 (attacco a vite tubo latte)	
x	x	604	Porta conica con dado a cappello DN 25 DIN 11851 (attacco a vite tubo latte)	
x	x	605	Porta conica con dado a cappello DN 32 DIN 11851 (attacco a vite tubo latte)	
x	x	611	Connessione a morsetto (clamp) DN 10/20 DIN 32676	
x	x	613	Connessione a morsetto (clamp) DN 25/40 (1"/1,5") DIN 32676	



x	x	x	616	Connessione a morsetto (clamp) DN 50 (2") DIN 32676
x	x	x	617	Connessione a morsetto (clamp) 2,5" simile DIN 32676
x	x	x	681	Manicotto sferico saldato con raccordo a vite
x	x	x	682	Manicotto saldato con cono di tenuta conforme CIP
x	x	x	684	Attacco VARIVENT® DN 15/10
x	x	x	685	Attacco VARIVENT® DN 32/25
x	x	x	686	Attacco VARIVENT® DN 50/40
x	x	x	997	Attacco di processo igienico JUMO PEKA
(8) Materiale del tubo di protezione				
x	x	x	24	Acciaio inox 316 L (codice 1.4404/1.4435)
x	x	x	26	Acciaio inox 316 Ti (codice 1.4571) (su richiesta)
(9) Aggiunte al modello				
x	x	x	000	Senza
	x	x	100	Configurazione specifica del cliente (dati in testo in chiaro)
x	x	x	310	Tubo di protezione ribassato da Ø 6 mm a Ø 3,3 mm
x	x	x	452	Pezzi a contatto con il fluido lucidati elettroliticamente, rugosità Ra ≤ 0,8 mm (senza filettatura e giunti saldati)
x			658	SIL e PL idonei in combinazione con il limitatore di temperatura di sicurezza e il monitor di temperatura di sicurezza 70115X
x			659	SIL e PL idonei in combinazione con il trasmettitore di temperatura dTRANS T06 SIL secondo la bollettino 707071
x			665	SIL e PL idonei in combinazione con il trasduttore di temperatura top-hat su rotaia dTRANS T07 SIL secondo la bollettino 707083
x	x	x	810	Manicotto saldato (solo per attacco di processo 380)

^a Questo prodotto JUMO è fornito con licenza e provvisto di brevetto americano e canadese. Gli acquirenti del prodotto JUMO al di fuori degli Stati Uniti e del Canada devono informare JUMO in merito alle vendite previste dei prodotti negli USA e in Canada.

^b Indicare il range di misura in testo in chiaro.

Codice di ordinazione (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
 - - - - - - - / , ...^a
Esempio ordine 902815/20 - 370 - 1013 - 1 - 6 - 100 - 104 - 24 / 000

^a Indicare le aggiunte al modello in sequenza, separate da virgola.

(1) Grundtyp

	902815/40	Termoresistenza ad avvitamento senza convertitore di misura, attacco connettore macchina M12 × 1 e sistema di adattamento per boccola di protezione 902812/10 (scegliere la rispettiva boccola nella bollettino 902812)	
	902815/41	Termoresistenza ad avvitamento ^a con convertitore di misura programmabile ^b , attacco connettore macchina M12 × 1 e sistema di adattamento per boccola di protezione 902812/10 (scegliere la rispettiva boccola nella bollettino 902812)	
		(2) Temperatura d'impiego in °C	
x	380	da -50 a +200 °C	
x	386	da -50 a +260 °C (temperatura max per convertitore di misura 85 °C)	
		(3) Inserto di misura	
x	1003	1× Pt100 in circuito a due conduttori	
x	1005	1× Pt1000 in circuito a due conduttori	
x	1011	1× Pt100 in circuito a quattro conduttori	
x x	1013	1× Pt1000 in circuito a quattro conduttori	
x	2003	2× Pt100 in circuito a due conduttori	
x	2005	2× Pt1000 in circuito a due conduttori	
		(4) Classe di tolleranza secondo DIN EN 60751	
x	1	Classe B	
x x	2	Classe A	
x	3	Classe AA	
		(5) Diametro tubo di protezione D in mm	
x x	3	Ø 3 mm	
		(6) Lunghezza infilzo EL in mm	
x x	50	50 mm	
x x	100	100 mm	
x x	150	150 mm	
		(7) Attacco di processo PA	
x x	120	Attacco a vite M14 × 1 per l'adattamento di guaine protettive igieniche	
		(8) Materiale del tubo di protezione	
x x	20	Acciaio inox	
		(9) Aggiunte al modello	
x x	000	Senza	
x	100	Configurazione specifica del cliente (dati in testo in chiaro)	
x	658	SIL e PL idonei in combinazione con il limitatore di temperatura di sicurezza e il monitor di temperatura di sicurezza 70115X	
x	659	SIL e PL idonei in combinazione con il trasmettitore di temperatura dTRANS T06 SIL secondo la bollettino 707071	
x	665	SIL e PL idonei in combinazione con il trasduttore di temperatura top-hat su rotaia dTRANS T07 SIL secondo la bollettino 707083	

^a Questo prodotto JUMO è fornito con licenza e provvisto di brevetto americano e canadese. Gli acquirenti del prodotto JUMO al di fuori degli Stati Uniti e del Canada devono informare JUMO in merito alle vendite previste dei prodotti negli USA e in Canada.

^b Indicare il range di misura in testo in chiaro.

Codice di ordinazione (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
 - - - - - - - / , ...^a
Esempio ordine 902815/40 - 380 - 1003 - 1 - 3 - 50 - 120 - 20 / 000

^a Indicare le aggiunte al modello in sequenza, separate da virgola.



Accessori

per convertitore di misura a due fili programmabile

Denominazione	Codice parte
Programma di configurazione su CD-ROM, multilingue	00485016
Cavo di configurazione 4 poli con connettore e boccia M12 × 1 e connettore tipo "Western" RJ-45	00484692
Cavo di collegamento in PVC, 4 poli con boccia M12 × 1, lunghezza 2000 mm	00404585
Presacavo 5 poli, M12 × 1, dritta, senza cavo di collegamento per autoconfezionamento	00419130
Presacavo 5 poli, M12 × 1, angolata, senza cavo di collegamento per autoconfezionamento	00419133
Interfaccia PC con convertitore USB/TTL e cavo USB	00456352
Alimentatori per convertitore di misura, x1 e x4 (bollettino 707500)	-
Amplificatore di isolamento e isolatore di alimentazione per separazione galvanica da segnali unitari e alimentazione di tensione per convertitore di misura a due fili (bollettino 707530)	-

per attacco di processo 997

Denominazione	Codice parte
Pezzo a T con attacco PEKA DN 100	00643582
Pezzo a T con attacco PEKA DN 80	00643581
Pezzo a T con attacco PEKA DN 65	00643580
Pezzo a T con attacco PEKA DN 50	00643579
Pezzo a T con attacco PEKA DN 40	00643576
Pezzo a T con attacco PEKA DN 32	00643574
Pezzo a T con attacco PEKA DN 25	00643555

per attacco di processo 387/388 (EL < DN)

Denominazione	Codice parte
Pezzo a T con attacco a vite G 1/2" DN 100	00772334
Pezzo a T con attacco a vite G 1/2" DN 80	00772333
Pezzo a T con attacco a vite G 1/2" DN 65	00772332
Pezzo a T con attacco a vite G 1/2" DN 50	00772331
Pezzo a T con attacco a vite G 1/2" DN 40	00772330
Pezzo a T con attacco a vite G 1/2" DN 32	00772321
Pezzo a T con attacco a vite G 1/2" DN 25	00772316