

JUMO GmbH & Co. KG

Dirección de suministro:
Mackenrodtstraße 14,
36039 Fulda, Alemania

Dirección postal:

36035 Fulda, Alemania

Teléfono: +49 661 6003-0

Fax: +49 661 6003-607

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net

JUMO CONTROL S.A.

Sede central: Madrid

Berlin, 15

28813 Torres de la Alameda/Madrid

Teléfono: +34 91 8863 153

Fax: +34 91 8308 770

E-Mail: info.es@jumo.net

Internet: www.jumo.es



JUMO Dtrans T100

Termoresistencia enroscable sin/con transmisor

- para temperaturas entre -50 a +260 °C
- Cumple con la normativa RoHS de la UE y China
- Configuración mediante interfaz USB para el programa de configuración
- Conexión de enchufe M12 × 1; clase de protección IP67 según DIN EN 60529 con enchufe de la máquina conectado

La termoresistencia atornillable de diseño compacto consta de un tubo de protección con sensor de temperatura incorporado, una conexión de proceso y una carcasa adjunta para la electrónica del transmisor. El transmisor de dos hilos programable incorporado convierte el valor de la resistencia en una señal de corriente.

La termoresistencia enroscable con transmisor de dos hilos programable se utiliza para medir temperaturas de -50 a +150 °C (-58 a +302 °F), con tubo de cuello hasta 260 °C (500 °F) (sin transmisor: -50 a +200 °C o -58 a +392 °F).

El rango de medición, el ajuste fino o la supervisión del circuito de medición, etc., pueden configurarse mediante un programa de configuración.

La señal de salida de 4 a 20 mA o invertida de 20 a 4 mA está disponible linealizada (temperatura-lineal). La unidad está destinada a un uso industrial y cumple con las normas europeas para garantizar la compatibilidad electromagnética (EMC).

¡El transmisor debe protegerse de las temperaturas superiores a 85 °C!

También disponible como termoresistencia ATEX/IECEx a petición.



Autorizaciones/certificaciones (ver datos técnicos)





Datos Técnicos

Conexión eléctrica	Enchufe a máquina M12 × 1, de 4 polos según CEI 60947-5-2
Conexiones a proceso	Unión roscada G 3/8 Unión roscada G 1/2 Rosca G 1/2 con cono de obturación adecuado para CIP Enchufe cónico con tuerca de unión (conexión de tubería de leche) Enchufe de abrazadera (Clamp) DIN 32676 Manguito esférico para soldar con rosca de sujeción Manguito para soldar con cono de obturación adecuado para CIP Conexiones VARIVENT ^a Casquillo esférico para soldar JUMO PEKA conexión a proceso higiénico
Tubos de protección	Acero inoxidable 316 L, Mat.-Nº. 1.4404/1.4435 Acero inoxidable 316 Ti, Mat.-Nº. 1.4571(a solicitud)
Tipo de protección	IP67 según DIN EN 60529 con enchufe a máquina enchufado
Tiempos de respuesta	Tubo de protección estándar $t_{0,5} = 5$ s; $t_{0,9} = 12$ s; en agua 0,4 m/s Tubo de protección rebajado $t_{0,5} = 2$ s; $t_{0,9} = 5$ s; en agua 0,4 m/s Tubo de protección estándar $t_{0,5} = 40$ s; $t_{0,9} = 110$ s; en aire 3,0 m/s Tubo de protección rebajado $t_{0,5} = 21$ s; $t_{0,9} = 70$ s; en aire 3,0 m/s

^a VARIVENT[®] es una marca registrada de GEA Tuchenhagen.

Datos Técnicos (general)

Entrada

Entrada de medición sin transmisor de medición	Sensor de temperatura Pt1000 o Pt100, DIN EN 60751, clase A, B o AA, conexión a cuatro o dos hilos
con transmisor de medición programable	Sensor de temperatura Pt1000, DIN EN 60751, clase A, conexión a cuatro hilos
Rango de medición Versión básica 902815/10 y 902815/40	-50 a +200 °C
Versión básica 902815/20	-50 a +150 °C
Versión básica 902815/21 y 902815/41	-50 a +260 °C con tubo de gollete
Márgenes de tolerancia en °C	Clase A (estándar): $\pm(0,15 + 0,002 \times t)$ °C ^a Clase AA: $\pm(0,10 + 0,0017 \times t)$ °C ^a Clase B: $\pm(0,30 + 0,005 \times t)$ °C ^a

^a |t| = valor numérico de la temperatura en °C sin considerar el signo.

Influencias del medio ambiente

Campo de temperatura de la cabeza Versión básica 902815/10 y 902815/40	-30 a +90 °C
Versión básica 902815/20, 902815/21 y 902815/41	-30 a +85 °C
Campo de temperatura de almacenamiento	-30 a +90 °C
Resistencia climática	según IEC 60068-2-30 (humedad relativa ≤ 95 % con condensación)
Resistencia a vibraciones	según la norma IEC 60068-2-6 (según la característica GL)



Datos técnicos (transmisor)

Entrada

Margen mínimo de medición	10 K
Ratio de medición	1 medición por segundo
Filtro de entrada	Filtro digital 1º grado; constante de filtrado ajustable de 0 a 125 s

Monitorización del circuito de medición

Valor inferior al campo de medición	Caída lineal a 3,8 mA (según la recomendación 43 de NAMUR)
Exceso del campo de medición	Caída lineal a 20,5 mA (según la recomendación 43 de NAMUR)
Cortocircuito de sonda/rotura sonda y de conductor	≤ 3,6 mA o ≥ 21,0 mA (configurable)
Limitación de intensidad en caso de cortocircuito o rotura de sonda	≤ 25 mA

Salida

Señal de salida	corriente continua aplicada 4 a 20 mA, 20 a 4 mA
Comportamiento de transmisión	Temperatura lineal
carga máxima (R _B)	R _B = (U _b - 8 V) + 23 mA, max. 600 Ω
Influencia de la carga	≤ ±0,02 % por cada 100 Ω ^a
Tiempo de ajuste con cambio de temperatura	≤ 5 s
Tiempo de ajuste después de conexión a red o restablecimiento	≤ 5 s
Precisión de la medición electrónica	0,1 K o 0,08 % ^{b,c}

^a Las indicaciones en % hacen referencia al valor final del campo de medición 20 mA.

^b Las cifras en % se refieren al campo de medición establecido, el valor más alto es válido.

^c La desviación del sensor de temperatura debe agregarse a la precisión de medición del transmisor.

Datos Eléctricos

Alimentación de tensión (U _b)	DC 8 a 35 V (Pin 1 = +, Pin 3 = -), Utilizar exclusivamente con dispositivos de alimentación SELV o PELV (según DIN EN 61140)
Clase de protección	III (según DIN EN 61140)
Separación galvánica	sin aislamiento galvánico entre sensor y salida
Resistencia de aislamiento	> 100 MΩ con DC 100 V medido a temperatura ambiente entre los terminales y la carcasa
Protección contra polarización	si
Influencia del suministro de tensión	≤ ±0,01 % por cada desviación en V de 24 V ^a

^a Las indicaciones en % hacen referencia al valor final del campo de medición 20 mA.

Influencias del medio ambiente

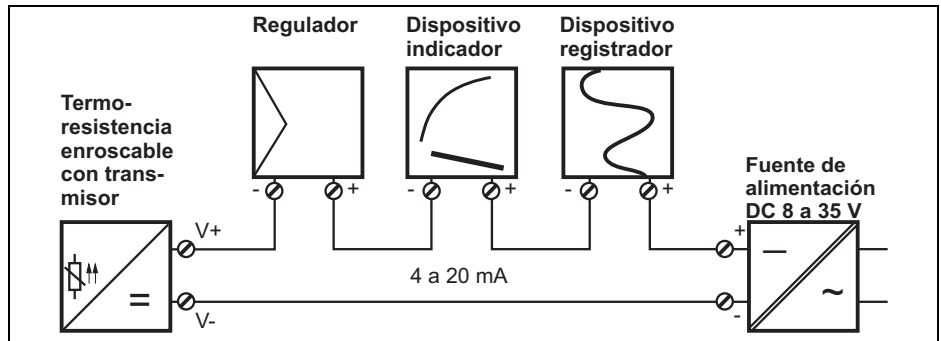
Influencia de la temperatura ambiente	≤ ±(15 ppm/K × (Valor final del rango de medición + 200) + 50 ppm/K × rango de medición ajustado) × Δv Δv = Desviación de la temperatura ambiente respecto a la temperatura de referencia
Condiciones de ajuste/referencia	24 V DC a 25 °C ±5 °C (77 °F ±9 °F)
Compatibilidad electromagnética (EMV)	DIN EN 61326
Emisión de interferencias	Clase B
Resistencia a las interferencias	Requisitos industriales

Autorizaciones/certificaciones

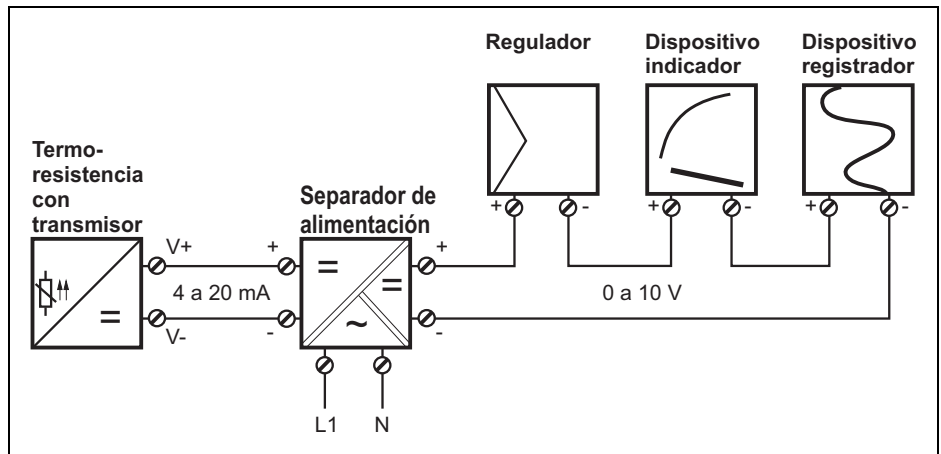
Marca de verificación	Entidad acreditadora	Certificado/número de certificación	Base de comprobación	válido para
SIL QUALIFIED PL QUALIFIED	-	-	-	Extracódigo 058 versión básica 902815/10 y .../40 en combinación con declaración del fabricante

Ejemplos de conexión con transmisor

Ejemplo de conexión con fuente de alimentación

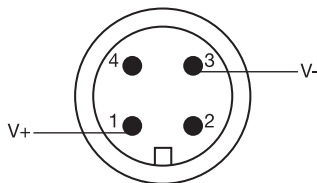
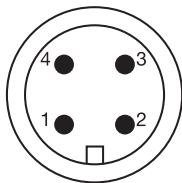


Ejemplo de conexión con separador de alimentación



Esquema de conexión

Enchufe a máquina M12 × 1, de 4 polos según CEI 60947-5-2



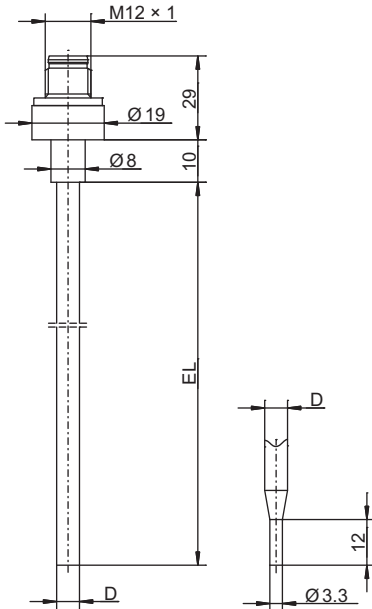
Advertencia:

¡No conecte los pines 2 y 4 a la tensión!

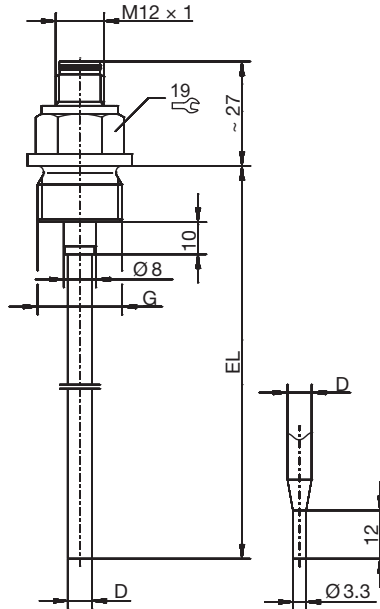
Conexión eléctrica		Distribución de conexiones
Versión básica 902815/10 y 902815/40 sin transmisor		
Termoresistencia enroscable en conexión a dos hilos		
Termoresistencia enroscable en conexión a cuatro hilos		
Versión básica 902815/20, 902815/21 y 902815/41 con transmisor de medición programable		
Suministro de tensión DC 8 a 35 V		
Salida de corriente 4 a 20 mA		
Configuración de la comunicación a través de una línea de configuración especial solo para configuración, no se permite operación continua)		

Dimensiones

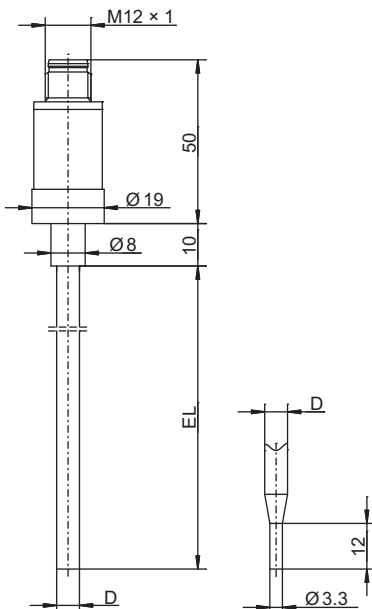
Versiones básicas



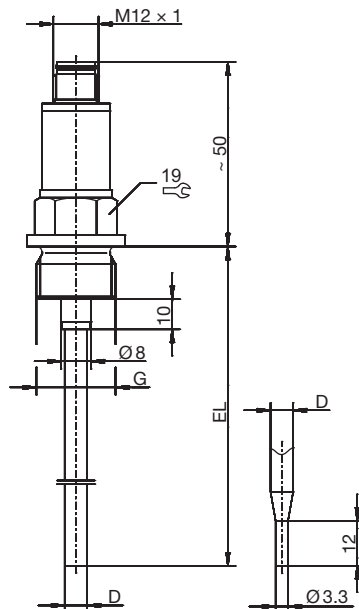
Versión básica 902815/10
 con conexión a proceso PA 000



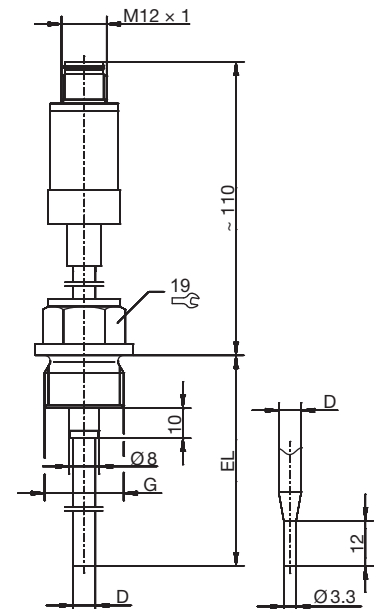
Versión básica 902815/10
 con conexión a proceso PA 104



Versión básica 902815/20
 con conexión a proceso PA 000



Versión básica 902815/20
 con conexión a proceso PA 104



Versión básica 902815/21
 con conexión a proceso PA 104

JUMO GmbH & Co. KG

Dirección de suministro:
Mackenrodtstraße 14,
36039 Fulda, Alemania

Dirección postal:

36035 Fulda, Alemania

Teléfono: +49 661 6003-0

Fax: +49 661 6003-607

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net

JUMO CONTROL S.A.

Sede central: Madrid

Berlin, 15

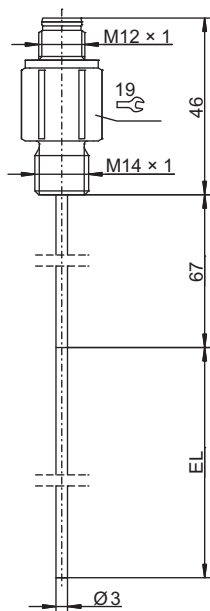
28813 Torres de la Alameda/Madrid

Teléfono: +34 91 8863 153

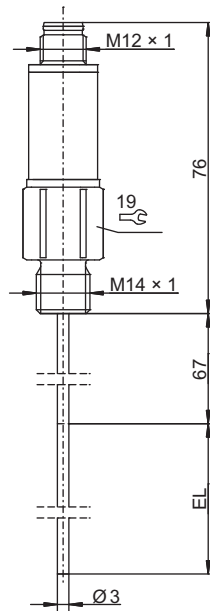
Fax: +34 91 8308 770

E-Mail: info.es@jumo.net

Internet: www.jumo.es

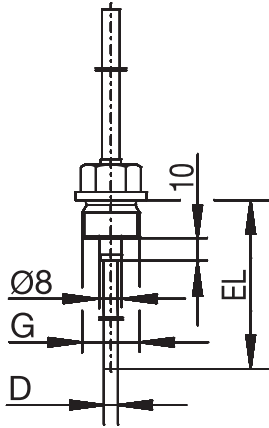
**Versiones básicas**

Versión básica 902815/40
con conexión a proceso PA 120

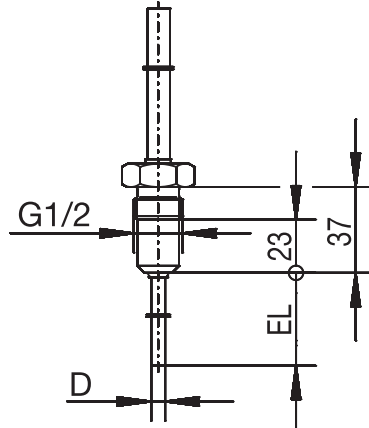


Versión básica 902815/41
con conexión a proceso PA 120

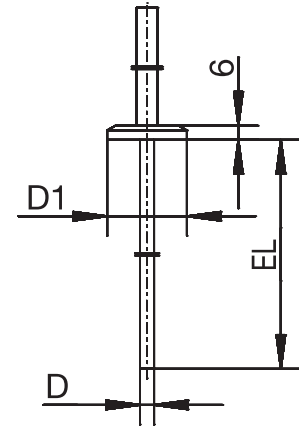
Conexiones a proceso PA



PA	G
103	3/8
104	1/2

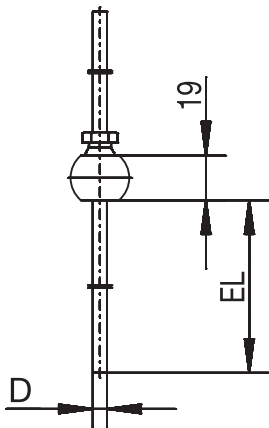


PA	
380	



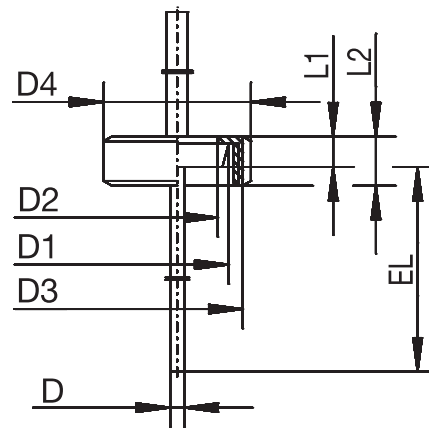
PA	DN	D1
-	-	Ø 25
611	10/20	Ø 34
613	25/1"	Ø 50,5
613	40/1,5"	Ø 50,5
616	50/2"	Ø 64
617	2,5"	Ø 77,5

Unión roscada



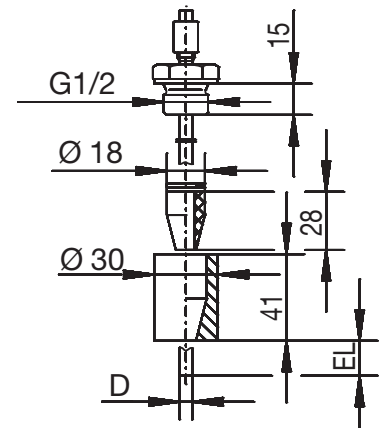
PA	
681	

Unión roscada con cono de obturación adecuado para CIP



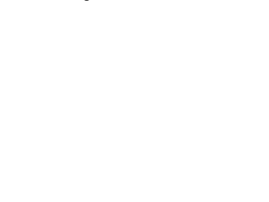
PA	DN	D1	D2	D3	D4	L1	L2
601	10	Ø 22	Ø 18	RD 28x1/8	Ø 38	9	18
604	25	Ø 44	Ø 35	RD 52x1/6	Ø 63	13	21
605	32	Ø 50	Ø 41	RD 58x1/6	Ø 70	13	21

Enchufe de abrazadera según DIN 32676 (Clamp)

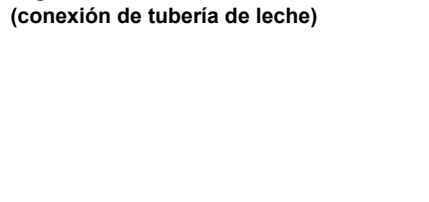


PA	
682	

Manguito esférico para soldar con rosca de sujeción



Enchufe cónico con tuerca de unión según DIN 11851 (conexión de tubería de leche)



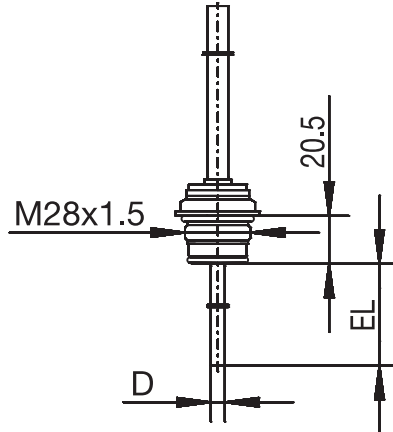
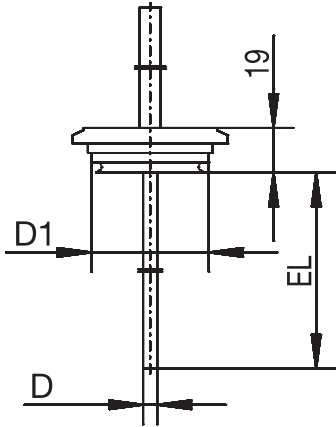
Manguito para soldar con cono de obturación adecuado para CIP

JUMO GmbH & Co. KG
 Dirección de suministro:
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, Alemania
 Dirección postal:
 36035 Fulda, Alemania
 Teléfono: +49 661 6003-0
 Fax: +49 661 6003-607
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net

JUMO CONTROL S.A.
 Sede central: Madrid
 Berlin, 15
 28813 Torres de la Alameda/Madrid
 Teléfono: +34 91 8863 153
 Fax: +34 91 8308 770
 E-Mail: info.es@jumo.net
 Internet: www.jumo.es



Conexiones a proceso PA



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

VARIVENT®	Clamp	Aséptico	Manguito para soldar
DN 25/32	DN 25/32/40	DN 40	Ø 55 mm
DN 40-125	DN 50	DN 50	-
-	-	NKS DN 40	-

Conexión VARIVENT®

JUMO PEKA PA 997
 Conexión de proceso higiénico,
 ver hoja de datos 409711

Programa de setup

El programa de configuración sirve para configurar el emisor a dos hilos programable con la ayuda de un PC.

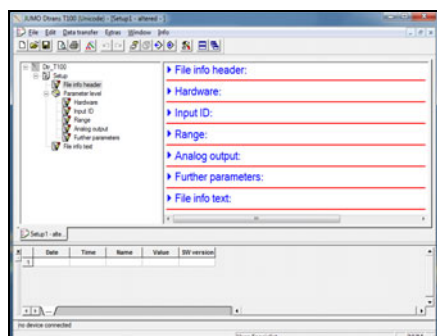
Esto requiere:

- Utilice únicamente el cable de configuración, 4 pines con enchufe y zócalo M12 × 1 y el enchufe occidental RJ-45 con número de pieza 00484692.
- Línea de conexión PVC, longitud 2000 mm
- Interfaz PC con transmisor USB/TTL y línea USB

(ver también accesorios para el transmisor de medición programable a dos hilos)

Para configurarlo, el transmisor de dos hilos debe estar conectado a una fuente de alimentación.

Si no se dispone de un adaptador de red o de un aislador de alimentación, también puede suministrarse con una pila de bloque de 9 V.



Parámetros configurables

Identificador del punto de medición

- Número Tag

Campo de medición configurable en °C/°F

- Offset
- Inicio del campo de medición
- Final del campo de medición

Salida analógica

- Reversión de la salida
- Señal de rotura del sensor/cortocircuito

Otros parámetros

- Constante de tiempo de filtrado
- Unidad

Datos de pedido

		(1) Versión básica			
		902815/10	Termoresistencia enroscable sin transmisor, Conexión M12 × 1 enchufe de máquina		
		902815/20	Termoresistencia enroscable ^a con transmisor programable ^b , Conexión M12 × 1 enchufe de máquina		
		902815/21	Termómetro de resistencia enroscable ^a con transmisor programable ^b , conexión M12 × 1 enchufe de máquina, Versión de alta temperatura con tubo de cuello		
		(2) Temperatura de trabajo en °C			
	x	370	-50 a +150 °C (temperatura máxima del transmisor 85 °C)		
x		380	-50 a +200 °C		
	x	386	-50 a +260 °C (temperatura máxima del transmisor 85 °C)		
		(3) Elemento de medición			
	x	1003	1× Pt100 en conexión a dos hilos		
	x	1005	1× Pt1000 en conexión a dos hilos		
	x	1011	1× Pt100 en conexión a cuatro hilos		
	x	x	x	1013	1× Pt1000 en conexión a cuatro hilos
	x			2003	2× Pt100 en conexión a dos hilos
	x			2005	2× Pt1000 en conexión a dos hilos
		(4) Clase de tolerancia según DIN EN 60751			
	x	1	Clase B		
	x	x	x	2	Clase A
	x			3	Clase AA
		(5) Diámetro de la vaina de protección D en mm			
	x	x	x	6	∅ 6 mm
		(6) Profundidad de inserción (EL) en mm (EL 50 a 500 mm)			
	x	x	x	50	50 mm
	x	x	x	100	100 mm
	x	x	x	150	150 mm
	x	x	x	200	200 mm
	x	x	x	...	Indicación en texto plano (escalonado 50 mm)
		(7) Conexión a proceso PA			
	x	x		000	sin (con la versión básica 902815/20 temperatura máxima del transmisor 85 °C)
	x	x	x	103	Unión roscada G 3/8
	x	x	x	104	Unión roscada G 1/2
	x	x	x	380	Rosca G 1/2 con cono de obturación adecuado para CIP
	x	x	x	601	Enchufe cónico con tuerca de unión DN 10 DIN 11851 (conexión de tubería de leche)
	x	x	x	604	Enchufe cónico con tuerca de unión DN 25 DIN 11851 (conexión de tubería de leche)
	x	x	x	605	Enchufe cónico con tuerca de unión DN 32 DIN 11851 (conexión de tubería de leche)
	x	x	x	611	Enchufe de abrazadera (Clamp) DN 10/20 DIN 32676
	x	x	x	613	Enchufe de abrazadera (Clamp) DN 25/40 (1"/1,5") DIN 32676
	x	x	x	616	Enchufe de abrazadera (Clamp) DN 50 (2") DIN 32676
	x	x	x	617	Enchufe de abrazadera (Clamp) 2,5" similar DIN 32676
	x	x	x	681	Manguito esférico para soldar con rosca de sujeción
	x	x	x	682	Manguito para soldar con cono de obturación adecuado para CIP
	x	x	x	684	Conexión VARIVENT® DN 15/10

JUMO GmbH & Co. KG
 Dirección de suministro:
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, Alemania
 Dirección postal:
 36035 Fulda, Alemania
 Teléfono: +49 661 6003-0
 Fax: +49 661 6003-607
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net

JUMO CONTROL S.A.
 Sede central: Madrid
 Berlin, 15
 28813 Torres de la Alameda/Madrid
 Teléfono: +34 91 8863 153
 Fax: +34 91 8308 770
 E-Mail: info.es@jumo.net
 Internet: www.jumo.es



x	x	x	685	Conexión VARIVENT® DN 32/25
x	x	x	686	Conexión VARIVENT® DN 50/40
x	x	x	997	JUMO PEKA conexión a proceso higiénico
(8) Material del tubo de protección				
x	x	x	24	Acero inoxidable 316 L (Mat.-Nº. 1.4404/1.4435)
x	x	x	26	Acero inoxidable 316 Ti (Mat.-Nº. 1.4571) (a solicitud)
(9) Extracódigos				
x	x	x	000	sin
x			058	apto para SIL y PL
	x	x	100	Configuración específica del cliente (indicaciones en texto legible)
x	x	x	310	Tubo de protección rebajado de Ø 6 mm a Ø 3,3 mm
x	x	x	452	Piezas en contacto con el medio pulidas electrolíticamente, rugosidad superficial Ra ≤ 0,8 µm (sin rosca ni costuras de soldadura)
x	x	x	810	Manguito para soldar (solo para conexión a proceso 380)

^a Este producto JUMO está licenciado bajo las patentes de Estados Unidos y de Canadá. Los compradores del producto JUMO fuera de los Estados Unidos y Canadá deben informar a JUMO de las ventas previstas de productos que incorporen este producto JUMO en los Estados Unidos y Canada.
^b Indicar en texto claro el rango de medición.

Código de pedido **(1)** **(2)** **(3)** **(4)** **(5)** **(6)** **(7)** **(8)** **(9)**
 [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] / [] ...^a
Ejemplo de pedido 902815/20 - 370 - 1013 - 1 - 6 - 100 - 104 - 24 / 000

^a Los extracódigos se listan seguidos separados por una coma.

Volumen de suministro

- 1 dispositivo del modelo solicitado
- 1 Manual de Servicio

Datos de pedido

(1) Versión básica

	902815/40	Termoresistencia enroscable sin transmisor, conexión M12 × 1 enchufe de máquina y sistema de adaptación para vaina de protección 902812/10 (seleccione las vainas de protección apropiadas en la hoja técnica 902812)	
	902815/41	Termoresistencia enroscable ^a con transmisor programable ^b , conexión M12 × 1 enchufe de máquina y sistema de adaptación para vaina de protección 902812/10 (seleccione las vainas de protección apropiadas en la hoja técnica 902812)	
		(2) Temperatura de trabajo en °C	
x	380	-50 a +200 °C	
x	386	-50 a +260 °C (temperatura máxima del transmisor 85 °C)	
		(3) Elemento de medición	
x	1003	1 × Pt100 en conexión a dos hilos	
x	1005	1 × Pt1000 en conexión a dos hilos	
x	1011	1 × Pt100 en conexión a cuatro hilos	
x	x	1013	1 × Pt1000 en conexión a cuatro hilos
x	2003	2 × Pt100 en conexión a dos hilos	
x	2005	2 × Pt1000 en conexión a dos hilos	
		(4) Clase de tolerancia según DIN EN 60751	
x	1	Clase B	
x	x	2	Clase A
x		3	Clase AA
		(5) Diámetro de la vaina de protección D en mm	
x	x	3	Ø 3 mm
		(6) Profundidad de inserción EL en mm	
x	x	50	50 mm
x	x	100	100 mm
x	x	150	150 mm
		(7) Conexión a proceso PA	
x	x	120	Rosca M14 × 1 para la adaptación de manguitos protectores higiénicos
		(8) Material del tubo de protección	
x	x	20	Acero inoxidable
		(9) Extracódigos	
x	x	000	sin
x		058	apto para SIL y PL
x		100	Configuración específica del cliente (indicaciones en texto legible)

^a Este producto JUMO está licenciado bajo las patentes de Estados Unidos y de Canadá. Los compradores del producto JUMO fuera de los Estados Unidos y Canadá deben informar a JUMO de las ventas previstas de productos que incorporen este producto JUMO en los Estados Unidos y Canadá.

^b Indicar en texto claro el rango de medición.

Código de pedido (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) ...^a
Ejemplo de pedido 902815/40 - 380 - 1003 - 1 - 3 - 50 - 120 - 20 / 000

^a Los extracódigos se listan seguidos separados por una coma.

Volumen de suministro

1 dispositivo del modelo solicitado
 1 Manual de Servicio

JUMO GmbH & Co. KG

Dirección de suministro:
Mackenrodtstraße 14,
36039 Fulda, Alemania
Dirección postal:
36035 Fulda, Alemania
Teléfono: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-607
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

JUMO CONTROL S.A.

Sede central: Madrid
Berlín, 15
28813 Torres de la Alameda/Madrid

Teléfono: +34 91 8863 153
Fax: +34 91 8308 770
E-Mail: info.es@jumo.net
Internet: www.jumo.es

**Versiones en almacén**

Código de pedido	Pieza-N.º
902815/10-380-1011-1-6-100-104-24/000	00508463
902815/10-380-1011-3-6-50-104-24/000	00516241
902815/10-380-1011-3-6-150-104-24/000	00516245
902815/10-380-1011-3-6-200-104-24/000	00516246
902815/20-370-1013-2-6-50-104-24/000	00508279
902815/20-370-1013-2-6-100-380-24/452	00513650
902815/20-370-1013-2-6-100-104-24/000	00491506
902815/20-370-1013-2-6-150-000-24/000	00506630
902815/20-370-1013-2-6-200-104-24/000	00503113

Accesorios para el transmisor de medición programable

Denominación	Pieza-N.º
Programa de setup en CD ROM, multilingüe	00485016
Utilice únicamente el cable de configuración, 4 pines con enchufe y zócalo M12 × 1 y el enchufe occidental RJ-45	00484692
Cable de conexión de PVC, 4 polos con toma M12 × 1, longitud 2000 mm	00404585
Toma de cable de 5 polos M12 × 1, recta, sin cable de conexión para el automontaje	00419130
Toma de cable de 5 polos M12 × 1, en ángulo, sin cable de conexión para el automontaje	00419133
Interfaz PC con transmisor USB/TTL y línea USB	00456352
Fuentes de alimentación para transmisores, simple y cuádruple (hoja técnica 707500)	-
Amplificadores de aislamiento y separador de alimentación para separación galvánica de señales estándar y fuente de alimentación para transmisores de dos hilos (hoja técnica 707530)	-