

Termoresistencia para interiores, exteriores y conductos

- Para temperaturas de -50 a +200 °C
- Para uso en la técnica de climatización
- Tipo de protección IP20 a IP65
- Conectable en conexión de dos, tres o cuatro hilos
- Disponible con convertidor de medición analógico

Las termoresistencias para interiores, exteriores y conductos para la tecnología climática se utilizan principalmente para medir la temperatura en los espacios interiores, en canales de ventilación y al aire libre.

Están disponibles diferentes ejecuciones del dispositivo en plástico con diferentes tipos de protección según la tarea de medición a realizar.

Como cuadro de medición se utiliza, de serie, un sensor de temperatura Pt100 conforme a la norma DIN EN 60751, clase B, con conexión a dos hilos; sin embargo, también es posible emplearlo con sensores Pt500 o Pt1000, Ni1000 así como diversos NTC. Partiendo de los bornes de conexión, también se puede elegir una conexión a tres o cuatro hilos.

De forma opcional, es posible integrar un convertidor de medición.



Datos Técnicos

Carcasa de conexión	Carcasa de plástico PC (versión básica 902520/11, material PP), tipo de protección IP20 a IP65, versión básica 902524/25 tipo de protección IP54 y IP65
Vaina de protección	Acero inoxidable 1.4571; Ø 6 mm
Cuadro de medición	Sensor de temperatura Pt100, DIN EN 60751, clase B, conexión a dos hilos Sensor de temperatura Pt1000, DIN EN 60751, clase B, conexión a dos hilos, otros consultar datos de pedido
Transmisor de medición	Convertidor de medición analógico, señal de salida 4 a 20 mA o 0 a 10 V

Autorizaciones/certificaciones (ver datos técnicos)





Transmisor de medición

	Salida 4 a 20 mA	Salida 0 a 10 V
Entrada		
Entrada de medición	Pt100 (DIN EN 60751)	Pt100 (DIN EN 60751)
Corriente del sensor	≤ 0,5 mA	≤ 0,5 mA
Ratio de medición	Medición continua por recorrido de señal analógico	Medición continua por recorrido de señal analógico
Monitorización del circuito de medición		
Valor inferior al campo de medición	cayendo hasta ≤ 3,6 mA	0 V
Exceso del campo de medición:	Ascendiendo hasta ≥ 22 a < 28 mA (típico 24 mA)	Ascendiendo hasta ≥ 11 a < 14 V (típico 12 V)
Cortocircuito en la sonda	≤ 3,6 mA	0 V
Rotura de sonda y conexión	≥ 22 a < 28 mA (típico 24 mA)	≥ 11 a < 14 V (típico 12 V)
Salida		
Señal de salida	corriente continua aplicada 4 ... 20mA	Tensión continua 0 a 10 V
Comportamiento de transmisión	Temperatura lineal	Temperatura lineal
Precisión de transmisión	≤ ± 0,1 %	≤ ± 0,2 %
Atenuación de la ondulación residual de una fuente de alimentación 24 V, Amplitud 10 V/50 Hz, Carga 470 Ω/carga 10 MΩ	37 dB	40 dB
Carga (Rb)	$R_b = (U_b - 7,5 V) + 22 mA$	-
Influencia de la carga	≤ ± 0,02 %/100 Ω ^a	-
Carga/influencia de carga	-	≥ 10 kΩ/≤ ± 0,1 %
Tiempo de ajuste con cambio de temperatura	≤ 10 ms	≤ 10 ms
Condiciones de compensación	DC 24 V/aprox. 22 °C	DC 24 V/aprox. 22 °C
Exactitud de la compensación	≤ ± 0,2 % ^{a,b} o ≤ ± 0,2 K	≤ ± 0,2 % ^{a,b} o ≤ ± 0,2 K
Precisión total del sensor/compensación	± 0,4 K (típico) con 20 °C/24 V alimentación de tensión	± 0,4 K (típico) con 20 °C/24 V alimentación de tensión
Tensión de alimentación		
Alimentación de tensión (Ub)	DC 7,5 a 30 V	DC 15 a 30 V
Protección contra polarización inversa	si	si
Alcance alimentación de tensión	≤ ± 0,01 %/V desviación de 24 V ^a	≤ ± 0,01 %/V desviación de 24 V ^a
Influencias del medio ambiente		
Campo de temperatura de funcionamiento	-40 bis + 85 °C	-40 bis + 85 °C
Campo de temperatura de almacenamiento	-40 bis +100 °C	-40 bis +100 °C
Influencia de la temperatura	≤ ±0,01 %/K desviación de 22 °C ^a	≤ ±0,01 %/K desviación de 22 °C ^a
Resistencia climática similar a DIN EN 60654 Clase C1	Humedad rel. ≤ 95 % como media anual sin rocío	Humedad rel. ≤ 95 % como media anual sin rocío
Supresión/resistencia de emisión EMC	EN 61326 clase B, exigencias industriales	EN 61326 clase B, exigencias industriales

^a Todos los datos se refieren al valor final del campo de medición de 20 mA

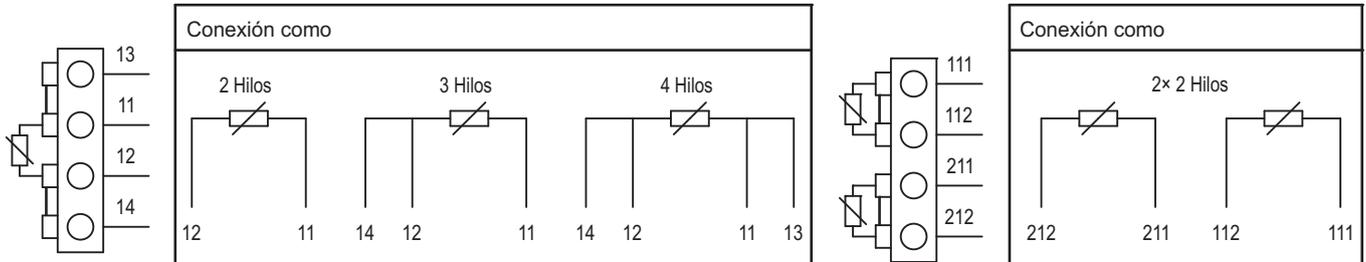
^b El valor más alto tiene validez.

Autorizaciones/certificaciones

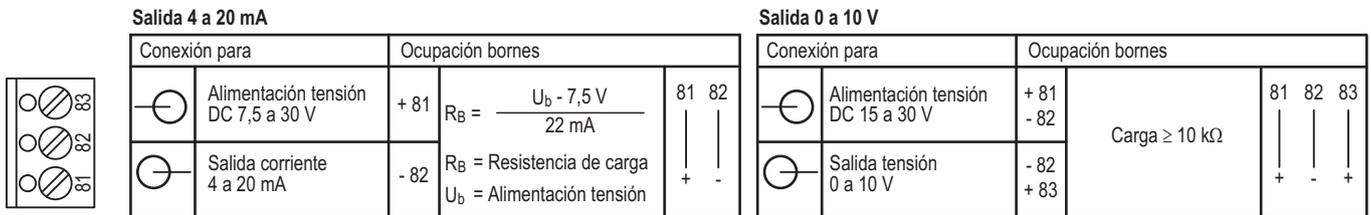
Marca de verificación	Entidad acreditadora	Certificado/número de certificación	Base de comprobación	válido para
SIL QUALIFIED PL QUALIFIED	-	-	-	Extracódigo 058 en combinación con declaración del fabricante

Esquema de conexión

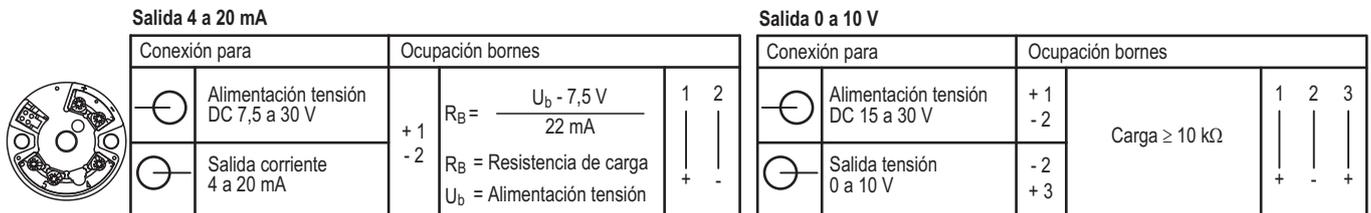
Ejecuciones estándar



Convertidor en versión básica 902520/10

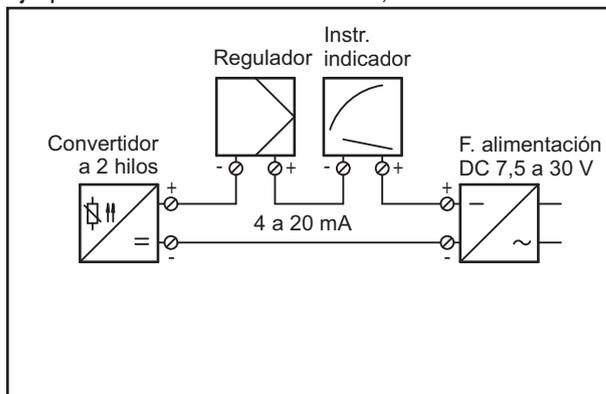


Convertidor en versión básica 902520/2x y 902524/3x

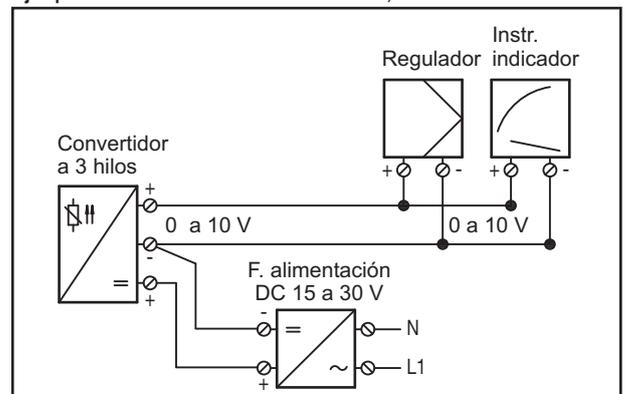


Ejemplos de conexión

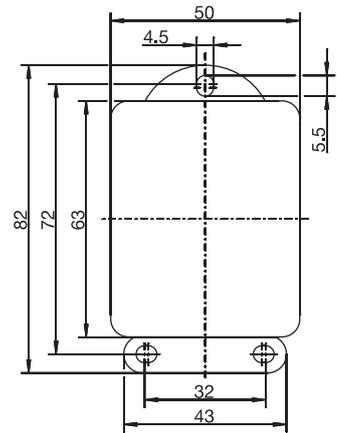
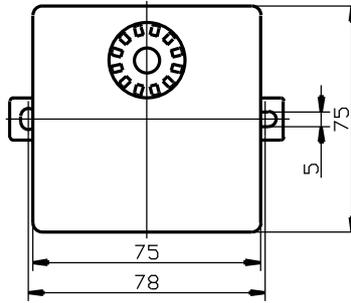
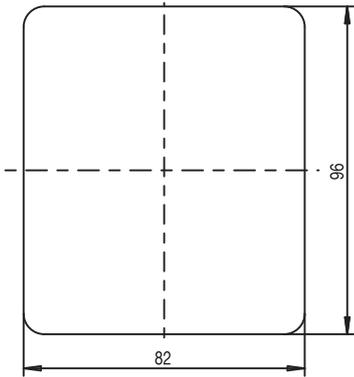
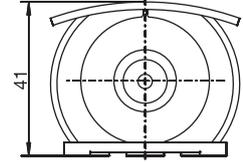
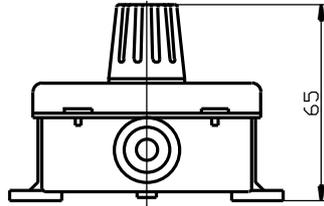
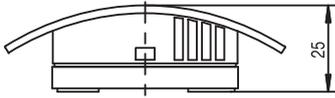
Ejemplo de conexión con fuente alimentación, salida 4 a 20 mA



Ejemplo de conexión con fuente alimentación, salida 0 a 10 V



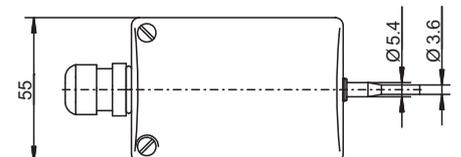
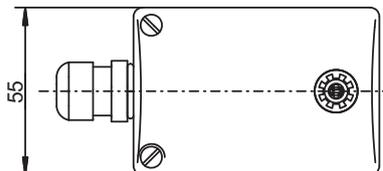
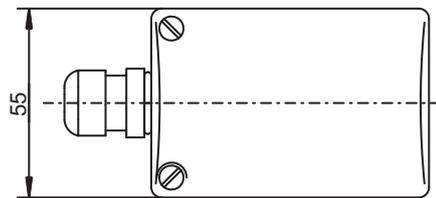
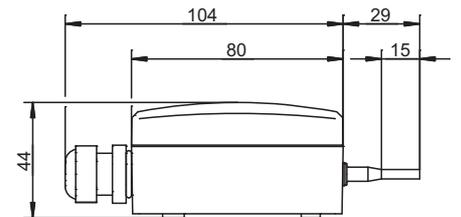
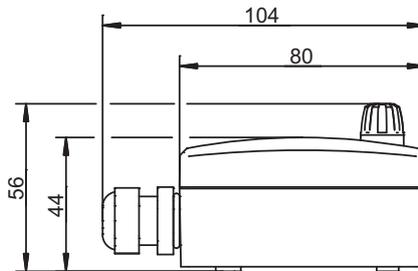
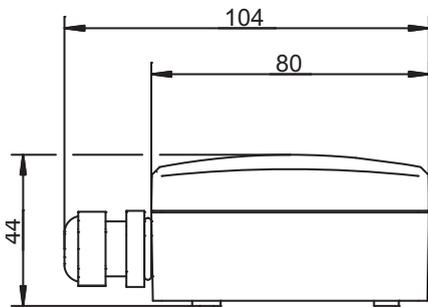
Dimensiones



Versión básica 902520/10

Versión básica 902520/11

Versión básica 902520/15



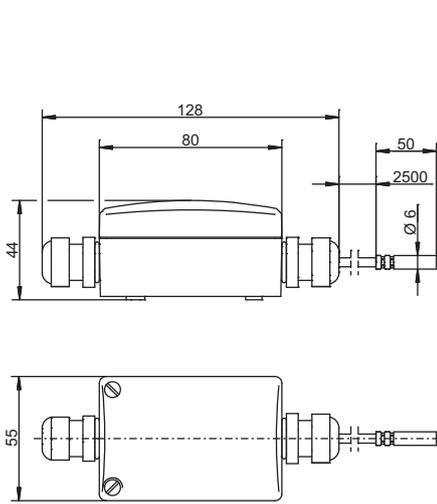
Versión básica 902520/21

Versión básica 902520/22

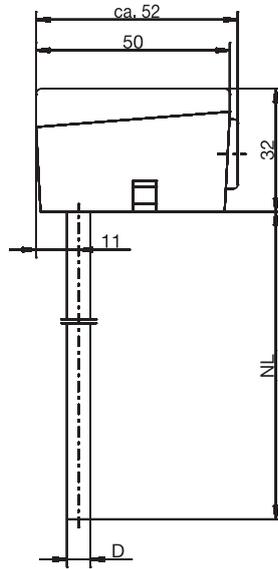
Versión básica 902520/23

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

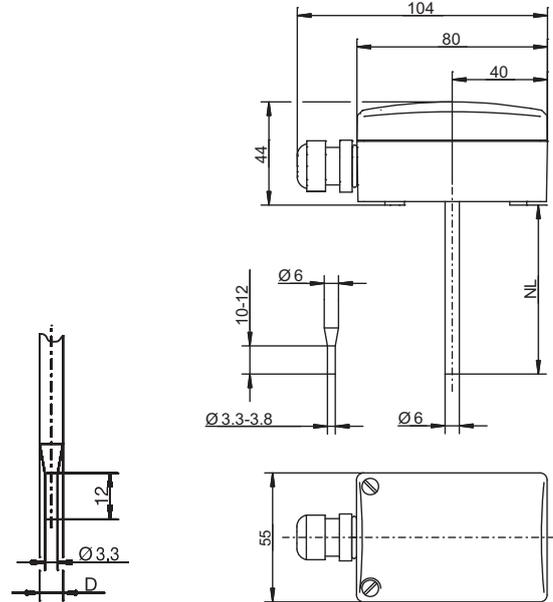
JUMO CONTROL S.A.
 Sede central: Madrid
 Berlin, 15
 28813 Torres de la Alameda/Madrid
 Teléfono: +34 91 8863 153
 Fax: +34 91 8308 770
 E-Mail: info.es@jumo.net
 Internet: www.jumo.es



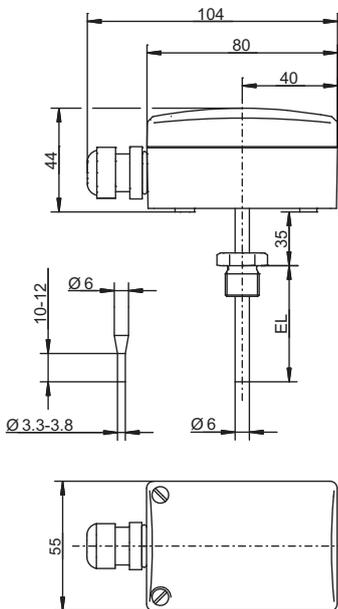
Versión básica 902520/24



Versión básica 902524/25



Versión básica 902524/31

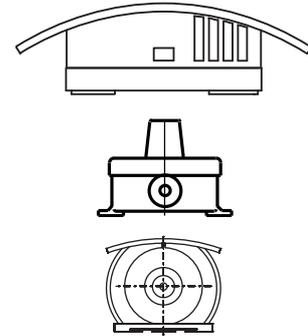


Versión básica 902524/32

Datos de pedido

Termoresistencia para interiores y exteriores

(1) Versión básica		
	902520/10	Termoresistencia para interiores tipo de protección IP20
	902520/11	Termoresistencia para interiores y exteriores tipo de protección IP54
	902520/15	Termoresistencia para exteriores tipo de protección IP65
(2) Temperatura de trabajo en °C		
x	361	-50 bis +90 °C
x	572	-30 a +80 °C
x	635	-20 a +80 °C
x	803	0 a 40 °C (campo de medición sólo en combinación con convertidor de medición)
x	807	0 a 60 °C (campo de medición sólo en combinación con convertidor de medición)
(3) Cuadro de medición		
x	1001	1× Pt100 en conexión a tres hilos
x x x	1003	1× Pt100 en conexión a dos hilos
x x x	1005	1× Pt1000 en conexión a dos hilos
x x x	1009	1× Ni1000 en conexión a dos hilos
	1619	1× KTY 81-110
	1728	1× NTC 1 kOhm
x	2001	2× Pt100 en conexión a tres hilos
x	2003	2× Pt100 en conexión a dos hilos
(4) Clase de tolerancia según DIN EN 60751		
	0	Datos técnicos Ni/NTC/KTY
x x x	1	Clase B (estándar)
x x	2	Clase A
x x	3	Clase AA
(5) Extracódigos de los tipos		
x x x	000	Sin extracódigos
x x x	058	apto para SIL y PL
x	330	1× convertidor de medición analógico, salida 4 a 20 mA ^a (en combinación con 1× Pt100), hoja técnica 707030
x	333	1× convertidor de medición analógico, salida 0 a 10 V ^a (en combinación con 1× Pt100), hoja técnica 707030
	903	Atornillamiento de cables (IP65)



^a Indicar en texto claro el rango de medición.

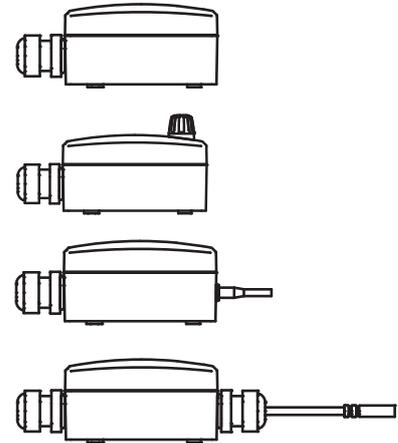
Código de pedido (1) (2) (3) (4) (5) ,...^a
Ejemplo de pedido 902520/10 - 572 - 1001 - 1 / 000

^a Los extracódigos se listan seguidos separados por una coma

Termoresistencia a pared

(1) Versión básica

902520/21	Termoresistencia para pared con sensor interior tipo de protección IP65
902520/22	Termoresistencia para pared con sensor exterior tipo de protección IP65
902520/23	Termoresistencia para pared con tubo de protección rebajado tipo de protección IP65
902520/24	Termoresistencia para pared con termoresistencia de inserción con línea de conexión PVC 2500mm tipo de protección IP65



(2) Temperatura de trabajo en °C

x x x	361	-50 bis +90 °C
x x x	474	-40 a +80 °C (campo de medición sólo en combinación con convertidor de medición)
x x x	572	-30 a +80 °C (campo de medición sólo en combinación con convertidor de medición)
x x x x	573	-30 a +90 °C (estándar)

(3) Cuadro de medición

x x x x	1003	1× Pt100 en conexión a dos hilos (estándar)
x x x x	1005	1× Pt1000 en conexión a dos hilos
x x x x	1009	1× Ni1000 en conexión a dos hilos (TK 6180 ppm/K)
x x x	1619	1× KTY 81-110
x x x	1654	1× LM235 Z
x x x x	1728	1× NTC 1 kOhm
x x x x	2003	2× Pt100 en conexión a dos hilos
x x x x	2005	2× Pt1000 en conexión a dos hilos
x x x	2009	2× Ni1000 en conexión a dos hilos (TK 6180 ppm/K)

(4) Clase de tolerancia según DIN EN 60751

x x x x	0	Datos técnicos Ni/NTC/KTY/LM235 Z
x x x x	1	Clase B (estándar)
x x x x	2	Clase A
x x x x	3	Clase AA

(5) Extracódigos de los tipos

x x x x	000	Sin extracódigos
x x x x	058	apto para SIL y PL
x x x x	242	Borne de resorte
x x x x	330	1× convertidor de medición analógico, salida 4 a 20 mA ^a (en combinación con 1× Pt100), hoja técnica 707030
x x x x	333	1× convertidor de medición analógico, salida 0 a 10V ^a (en combinación con 1× Pt100), hoja técnica 707030

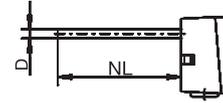
^a Indicar en texto claro el rango de medición (rango de medición desviado).

Código de pedido	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ejemplo de pedido	902520/21	573	1003	1	000

Termoresistencia de conducto

(1) Versión básica

902524/25	Termoresistencia de conducto de inserción con tubo de protección liso tipo de protección IP54
-----------	---



(2) Temperatura de trabajo en °C

x	380	-50 a +200 °C
---	-----	---------------

(3) Cuadro de medición

x	1003	1× Pt100 en conexión a dos hilos (estándar)
x	1005	1× Pt1000 en conexión a dos hilos
x	1009	1× Ni1000 en conexión a dos hilos

(4) Clase de tolerancia según DIN EN 60751

x	1	Clase B (estándar)
x	2	Clase A

(5) Diámetro de la vaina de protección (D) en mm

x	6	Ø 6 mm
---	---	--------

(6) Longitud nominal NL en mm (NL 50 a 500)

x	100	100 mm
x	150	150 mm
x	200	200 mm
x	...	Indicación en texto legible (escalonado 50 mm)

(7) Conexión a proceso^a

x	000	Sin extracódigos
---	-----	------------------

(8) Extracódigos de los tipos

x	000	Sin extracódigos
x	058	apto para SIL y PL
x	310	Tubo de protección rebajado de Ø 6 mm a Ø 3,3 mm
x	404	Tipo de protección IP65

^a Conexiones al proceso disponibles bajo la rúbrica "accesorios para conexión a proceso".

Código de pedido	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8) ^a
Ejemplo de pedido	902524/25	- 380	- 1003	- 1	- 6	- 100	- 000	/ 000	

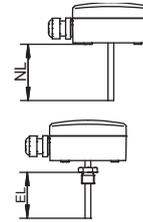
^a Los extracódigos se listan seguidos separados por una coma

Termoresistencia de conducto

(1) Versión básica

902524/31 Termoresistencia de conducto de inserción con tubo de protección pasante temperatura ambiente carcasa -30 a +90 °C tipo de protección IP65

902524/32 Termoresistencia de conducto enroscable con tubo de protección pasante temperatura ambiente carcasa -30 a +90 °C tipo de protección IP65



(2) Temperatura de trabajo en °C

x x 380 -50 a +200 °C

(3) Cuadro de medición

x x 1003 1× Pt100 en conexión a dos hilos
 x x 1005 1× Pt1000 en conexión a dos hilos
 x x 1009 1× Ni1000 en conexión a dos hilos
 x x 1619 1× KTY 81-110
 x x 1654 1× LM235 Z
 x x 1728 1× NTC 1 kOhm
 x x 2003 2× Pt100 en conexión a dos hilos
 x x 2005 2× Pt1000 en conexión a dos hilos
 x x 2009 2× Ni1000 en conexión a dos hilos

(4) Clase de tolerancia según DIN EN 60751

x x 0 Datos técnicos Ni/NTC/KTY/LM235 Z
 x x 1 Clase B (estándar)
 x x 2 Clase A
 x x 3 Clase AA

(5) Diámetro de la vaina de protección (D) en mm

x x 6 Ø 6 mm

(6) Longitud nominal NL en mm/profundidad de inserción en mm (50 a 500 mm)

x x 100 100 mm
 x x 150 150 mm
 x x 200 200 mm
 x x ... Indicación en texto legible (escalonado 50 mm)

(7) Conexión a proceso

x 000 Sin extracódigos
 x 102 Unión roscada G 1/4
 x 103 Unión roscada G 3/8
 x 104 Unión roscada G 1/2
 x 128 Unión roscada M20 × 1,5
 x 144 Unión roscada 1/2-14NPT

(8) Extracódigos de los tipos

x x 000 Sin extracódigos
 x x 058 apto para SIL- o PL
 x x 242 Borne de resorte
 x x 310 Tubo de protección rebajado de Ø 6 mm a Ø 3,3 mm (no en combinación con unidad de medición 2× xxx)
 x x 330 1× convertidor de medición analógico, salida 4 a 20 mA^a (en combinación con 1× Pt100), hoja técnica 707030
 x x 333 1× convertidor de medición analógico, salida 0 a 10 V^a (en combinación con 1× Pt100), hoja técnica 707030
 x x 930 - temperatura ambiente carcasa -50°C a +90 °C

^a Indicar en texto claro el rango de medición (rango de medición desviado).

Código de pedido (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)
Ejemplo de pedido 902524/31 - 380 - 1003 - 1 - 6 - 100 - 000 / 000 ,...^a

^a Los extracódigos se listan seguidos separados por una coma

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



Accesorios para conexión a proceso

Denominación	Pieza-N.º
Racor G 1/4 acero inoxidable, anillo de sujeción de acero inoxidable para diámetro de tubo de protección 6mm	00080811
Racor G 3/8 acero, anillo de sujeción de acero inoxidable para diámetro de tubo de protección 6mm	00057945
Racor G 1/2 acero inoxidable, anillo de sujeción de acero inoxidable para diámetro de tubo de protección 6mm	00305445
Racor M10 x 1 acero inoxidable, anillo de sujeción de acero inoxidable para diámetro de tubo de protección 6mm	00065416
Racor 1/2-14NPT acero inoxidable, anillo de sujeción de acero inoxidable para diámetro de tubo de protección 6mm	00444210
Brida de chapa acero para diámetro de tubo de protección 6mm	00065062

Versiónes en almacén

Código de pedido	Pieza-N.º
902520/10-572-1001-1/000	00065671
902520/10-572-1005-1/000	00397862
902520/10-803-1003-1/330 (0 a 40 °C)	00064003
902520/10-807-1003-1/330 (0 a 60 °C)	00065717
902520/10-803-1003-1/333 (0 a 40 °C)	00439187
902520/11-635-1003-1/000	00055723
902520/15-361-1003-1/000	00546799
902520/15-361-1005-1/000	00546802
902520/15-361-1003-1/903	00546800
902520/15-361-1005-1/903	00546801
902520/15-361-1009-0/000	00549808
902520/22-573-1003-1/000	00650818
902520/22-573-1005-1/000	00650823
902520/22-474-1003-1/330 (-40 a +80 °C)	00650826
902520/23-573-1003-1/000	00650836
902520/23-573-1005-1/000	00650837
902520/23-474-1003-1/330 (-30 a +60 °C)	00658171
902520/23-474-1003-1/333 (-30 a +60 °C)	00671483
902520/23-474-1003-1/330 (-40 a +80 °C)	00650838
902520/23-474-1003-1/333 (-40 a +80 °C)	00650839
902524/25-380-1003-1-6-100-000/310,404	00410556
902524/25-380-1003-1-6-150-000/310,404	00410562
902524/25-380-1003-1-6-200-000/310,404	00410563
902524/31-380-1003-1-6-100-000/000	00650840
902524/31-380-1003-1-6-100-000/330 (-30 a +60 °C)	00650841