

JUMO dTRANS T09

Transmisor de cable para temperatura

Descripción breve

El transmisor de cable para sensores Pt100 o Pt1000 es ideal para la simple actualización de sistemas. Puede elegir entre una salida analógica (4 a 20 mA) o una interfaz IO-Link.

Gracias a su alta resistencia a las vibraciones y golpes, el transmisor por cable es confiable y duradero. La conexión se implementa en ambos lados de entrada y salida utilizando conectores M12.

JUMO dTRANS T09 AS: transmisor de cable para temperatura con salida analógica (707090)

JUMO dTRANS T09 DS: transmisor de cable para temperatura con interfaz IO-Link (707091)

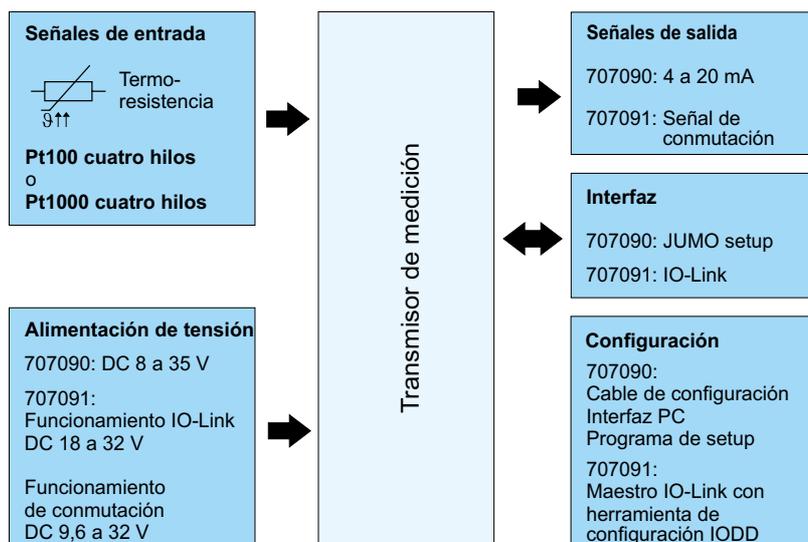


Tipo 707090, JUMO dTRANS T09 AS
 Transmisor de cable para temperatura con salida analógica 4 a 20 mA



Tipo 707091, JUMO dTRANS T09 DS
 Transmisor de cable para temperatura con interfaz IO-Link

Diagrama de bloque



Particularidades

- reequipación eficiente y fácil digitalización de plantas con solo un breve periodo de inactividad
- Salida analógica o interfaz IO-Link
- gastos reducidos de instalación y de puesta en marcha (plug and play)
- carcasa de acero inoxidable (Tipo de protección IP66, IP67 y IP69)
- alta resistencia a vibraciones y golpes
- cables preconfeccionados (accesorios)

Autorizaciones





Autorizaciones

	Denominación	UL
	Entidad acreditadora	-
	Certificado no.	2022-07-27-E201387
	Base de comprobación	UL 61010-1, 3 Ed. Mai 2012 revised 19. Juli 2019 und CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 (2012-05). 3. Ed. with revision through 2018-11
	Válido para	Tipo 707090, 707091

Datos Técnicos

JUMO dTRANS T09 AS, Tipo 707090 (dos hilos 4 a 20 mA)

Entrada

Termoresistencia	Pt100 (DIN EN 60751:2009 / IEC 60751:2008) en conexión a cuatro hilos o Pt1000 (DIN EN 60751:2009 / IEC 60751:2008) en conexión a cuatro hilos ^a		
Límites del campo de la medición	-50 a +260 °C		
Margen mínimo de medición	10 K		
Ratio de medición	1 medición por segundo		
Filtro de entrada	Filtro digital 1º grado; constante de filtrado ajustable		
	Exactitud de la compensación de la electrónica	Influencia de la temperatura de la electrónica	Corriente de medición
Pt100	0,2 K o 0,13 % ^{b,c}	± (15 ppm/K × [valor final de escala + 200] + 50 ppm/K × campo de medición establecido) × Δθ ^d	≤ 600 µA
Pt1000	0,1 K o 0,08 % ^{b,c}		≤ 105 µA
Resistencia del cable de sensor	≤ 11 Ω en cada línea		

^a Si se selecciona la característica Pt100, no se puede conectar un sensor Pt1000 y viceversa, consulte la información de pedido.

^b Las cifras en % se refieren al campo de medición establecido. El valor más grande es válido.

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

^d Δθ = desviación de la temperatura ambiente de la temperatura de referencia (25 °C).

Monitorización del circuito de medición

Valor inferior al campo de medición	caída lineal hasta 3,8 mA (según recomendación NAMUR 43)
Exceso del campo de medición	aumento lineal hasta 20,5 mA (según recomendación NAMUR 43)
Cortocircuito de sonda/ rotura sonda y de conductor	≤ 3,6 mA oder ≥ 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 20mA
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
Influencia alimentación de tensión	≤ ±0,01 % por cada V de desviación de 24 V ^a
Tiempo de ajuste después de conexión a red o restablecimiento	≤ 5 s

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



Datos eléctricos

Alimentación de tensión (U_b)	DC 8 a 35 V (Pin 1 = +, Pin 3 = -) El transmisor sólo está diseñado para funcionar en circuitos SELV y PELV según la norma DIN EN 50178.
Consumo de corriente	≤ 25 mA (incl. la carga)
Seguridad eléctrica	Clase de protección III según DIN 61140
Separación galvánica	sin aislamiento galvánico entre sensor y salida
Protección contra polarización	si
Requisito	La energía auxiliar del transmisor de cable debe cumplir los requisitos de SELV. Además, el dispositivo debe ser suministrado con un circuito que cumpla los requisitos para "Circuitos de energía limitada" de la norma EN 61010-1.

JUMO dTRANS T09 DS, Tipo 707091 (interfaz IO-Link)

Entrada

Termoresistencia	Pt100 (DIN EN 60751:2009 / IEC 60751:2008) en conexión a cuatro hilos o Pt1000 (DIN EN 60751:2009 / IEC 60751:2008) en conexión a cuatro hilos ^a		
Límites del campo de la medición	-50 a +260 °C		
Ratio de medición	160 ms		
Filtro de entrada	Filtro digital 2º grado; constante de filtrado ajustable		
	Exactitud de la compensación de la electrónica	Influencia de la temperatura de la electrónica	Corriente de medición
Pt100	$\leq \pm 0,08$ % ^{b,c}	$\leq 0,003$ % por cada K ^d	≤ 1 mA
Pt1000	$\leq \pm 0,1$ % ^{b,c}	$\leq 0,0025$ % por cada K ^d	≤ 500 μ A
Resistencia del cable de sensor	≤ 11 Ω en cada línea		
Separación galvánica	sin aislamiento galvánico entre sensor y salida		

^a Si se selecciona la característica Pt100, no se puede conectar un sensor Pt1000 y viceversa, consulte la información de pedido.

^b Las cifras en % se refieren al rango de medición de 310 K.

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

^d Desviación de la temperatura ambiente de la temperatura de referencia (25 °C).

Monitorización del circuito de medición

Datos de proceso inválidos	Evento IO-Link configurable; representación en el valor del proceso como un valor de error
Exceso del campo de medición	
Valor inferior al campo de medición	
Dispositivo defectuoso	



Salida

Numero	1 salida para funcionamiento IO-Link (señal de salida según el estándar de comunicación IO-Link versión 1.1, ver sección "Interfaz", Página 4) 2 salidas en modo de conmutación (modo SIO; SIO = IO estándar)
Funciones de conmutación configurables	Función de histéresis o función de ventana Apertura o cierre Salida conmutación p (PNP) o conmutación n (NPN) Retardo de conexión y desconexión
Corriente de conmutación	≤ 100 mA por salida
Caída de tensión en el transistor de conmutación	≤ 2 V
Protección contra cortocircuitos	si (secuenciado)
Polaridad inversa segura	si
Limitación de corriente	si
Histéresis con función de histéresis con función de ventana	configurable ajuste fijo (simétrico; ± 0,25 % del campo de medición)
Retardo de conexión y desconexión	0 a 100 s

Interfaz

Interfaz de comunicación	IO-Link-Device V 1.1 (compatible con versiones anteriores a V 1.0)
Modo de comunicación (velocidad de transferencia de datos)	COM3 (230,4 kBaud)
IO Device Description (IODD)	El IODD se puede ubicar y descargar en el sitio web de JUMO en la sección del producto de este dispositivo o en el sitio web www.io-link.com con el "IODDfinder".
máx. longitud del cable según el estándar IO-Link	20 m
min. tiempo de ciclo	2 ms
Modo de salida Tipo de salida de conmutación resistente al cortocircuito resistente a la sobrecarga protección de polaridad inversa Capacidad de carga actual de las salidas de conmutación Caída de tensión de las salidas de conmutación	Salida de conmutación del transistor configurable como NPN, PNP o Push/Pull si (secuenciado) si si cada una 100 mA cada una máximo 2 V

Datos eléctricos

Tensión de alimentación en funcionamiento IO-Link en funcionamiento de conmutación Tensión nominal	DC 18 a 32 V DC 9,6 a 32 V DC 24 V El transmisor sólo está diseñado para funcionar en circuitos SELV y PELV según la norma DIN EN 50178.
Consumo de corriente al ralentí en funcionamiento IO-Link en funcionamiento de conmutación	≤ 12 mA ≤ 20 mA ≤ 200 mA (con 2 salidas de conmutación)
Seguridad eléctrica	Clase de protección III según DIN 61140
uso previsto	Medición de temperatura en plantas industriales
Requisito	La energía auxiliar del transmisor de cable debe cumplir los requisitos de SELV. Además, el dispositivo debe ser suministrado con un circuito que cumpla los requisitos para "Circuitos de energía limitada" de la norma EN 61010-1.

JUMO dTRANS T09 AS y DS

Generalidades

Conexión eléctrica (en la entrada)	Enchufe a máquina M12 × 1, de 4 polos según DIN EN 61076-2-101 (Versión con casquillo con tuerca de unión)
Conexión eléctrica (en la salida)	Enchufe a máquina M12 × 1, de 4 polos según DIN EN 61076-2-101 (Versión clavija)
Carcasa	Acero inoxidable
Tipo de protección con conector de acoplamiento	IP66, IP67 y IP69 según DIN EN 60529
Posición de montaje	discrecional
Peso	JUMO dTRANS T09 AS, Tipo 707090 = aprox. 35 g JUMO dTRANS T09 DS, Tipo 707091 = aprox. 43 g
Compensación del potencial	
Conductor de compensación del potencial de función ^a	

^a El sensor de temperatura debe estar conectado al sistema de compensación de potencial de la instalación a través de la conexión de proceso. Además, se deben usar cables blindados adecuados para garantizar que el blindaje sea continuo.

Influencias del medio ambiente

Transmisor de medición

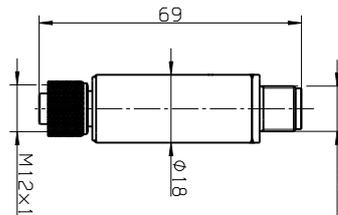
Temperatura del entorno	-40 a +85 °C
Temperatura de almacenaje	-40 a +85 °C
Resistencia climática En funcionamiento En almacenaje	≤ 100 % humedad relativa sin condensación en la carcasa exterior ≤ 90 % humedad relativa sin condensación
Clase de clima	3K7 según DIN EN 60721-3-3
Resistencia a la vibración	10 g con 10 a 2000 Hz según DIN EN 60068-2-6
Resistencia a choques térmicos	20 g para 11 ms según DIN EN 60068-2-27 50 g para 1 ms según DIN EN 60068-2-27
Condiciones de ajuste/referencia	24 V DC a 25 °C ±5 °C (77 °F ±9 °F)
Compatibilidad electromagnética (EMV) Emisión de interferencias Resistencia a las interferencias	DIN EN 61326 Clase B ^a Exigencia industrial

^a El producto es adecuado para uso industrial, así como para el hogar y pequeñas empresas.

Dimensiones

Versiones básicas

Tipo 707090,
JUMO dTRANS T09 AS

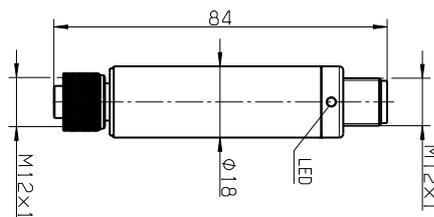


Transmisor de cable para temperatura con salida analógica 4 a 20 mA



* Ilustración con cable de conexión (no incluido, ver accesorios)

Tipo 707091,
JUMO dTRANS T09 DS



Transmisor de cable para temperatura con interfaz IO-Link



* Ilustración con cable de conexión (no incluido, ver accesorios)

Esquema de conexión

El esquema de conexión en la hoja de tipos proporciona información básica sobre la selección de producto.

Para la conexión eléctrica sólo deben ser aplicadas las instrucciones o el manual.

¡INDICACIÓN!

Al utilizar el dispositivo con aprobación UL, el usuario debe asegurarse de que los accesorios que utiliza también estén aprobados para una aplicación UL (por ejemplo, cable con aprobación UL AVLV2/8 y/o cable con aprobación UL CYJV/7 o CYJV/8 o PVVA/ 7 o PVVA2/8, cada uno aprobado para temperaturas ambiente > 90 °C).



Entrada

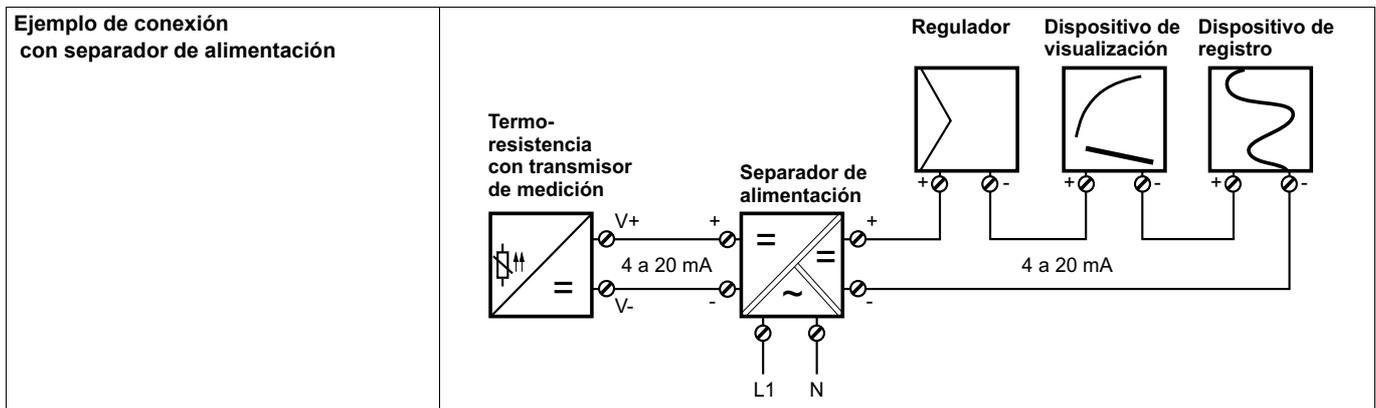
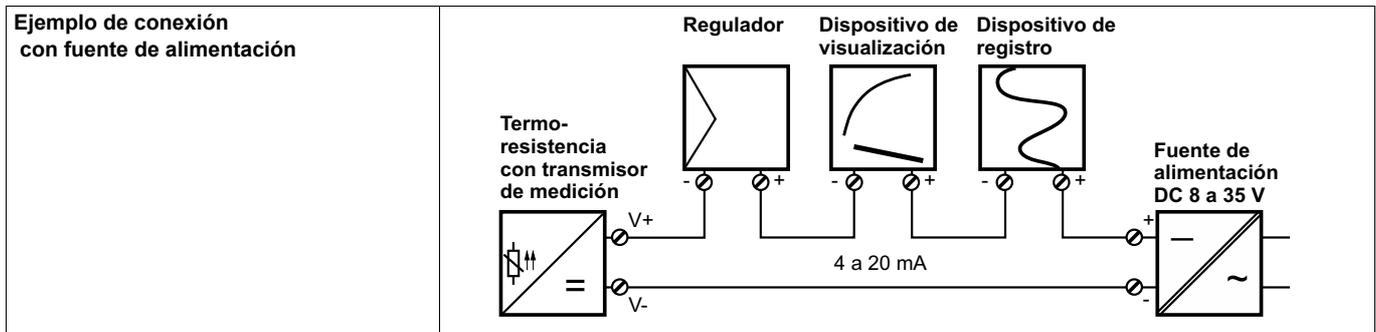
Termoresistencia

Conexión eléctrica	M12, Codificación A, zócalo 4 polos según DIN EN 61076-2-101	Distribución de conexiones
Termoresistencia en conexión a cuatro hilos	<p>¡Vista superior del conector M12 del termómetro de resistencia correspondiente!</p>	

Salida

JUMO dTRANS T09 AS, Tipo 707090 (dos hilos 4 a 20 mA)

Enchufe a máquina M12 × 1, de 4 polos según DIN EN 61076-2-101 (Codificación A, casquillo)	Conexión eléctrica	Distribución de conexiones
	<p>Suministro de corriente DC 8 a 35 V </p> <p>Salida de corriente 4 a 20 mA </p>	
<p>Advertencia: ¡No conecte los pines 2 y 4 a la tensión!</p>	<p>Configuración de la comunicación a través de una línea de configuración especial (ver accesorios) (solo para configuración, no se permite operación continua)</p>	



JUMO dTRANS T09 DS, Tipo 707091 (interfaz IO-Link)

Distribución de conexiones		
Funcionamiento de conmutación		
Suministro de corriente ^a DC 9,6 a 32 V	1 BN (marrón) ^b 3 BU (azul)	L+ L-
Salida de conmutación 1	4 BK (negro)	C/Q = OUT1
Salida de conmutación 2	2 WH (blanco)	I/Q = OUT2
Funcionamiento IO-Link		
Suministro de corriente ^a DC 18 a 32 V	1 BN (marrón) 3 BU (azul)	L+ L-
IO-Link	4 BK (negro)	C/Q = IO-Link
Salida de conmutación 2	2 WH (blanco)	I/Q = OUT2

^a La potencia auxiliar del transmisor debe cumplir con los requisitos de SELV, como alternativa, también se puede usar un circuito de energía limitada según DIN EN 61010-1.

^b ¡La asignación de color es **solo** válido para cables estándar con código A!

Ejemplo de conexión

Funcionamiento IO-Link con 1 salida de conmutación	Funcionamiento de conmutación con 2 salidas de conmutación
conmutando p (PNP)	conmutando p (PNP)
conmutando n (NPN)	conmutando n (NPN)



Programa de instalación

JUMO dTRANS T09 AS, Tipo 707090 (dos hilos 4 a 20 mA)

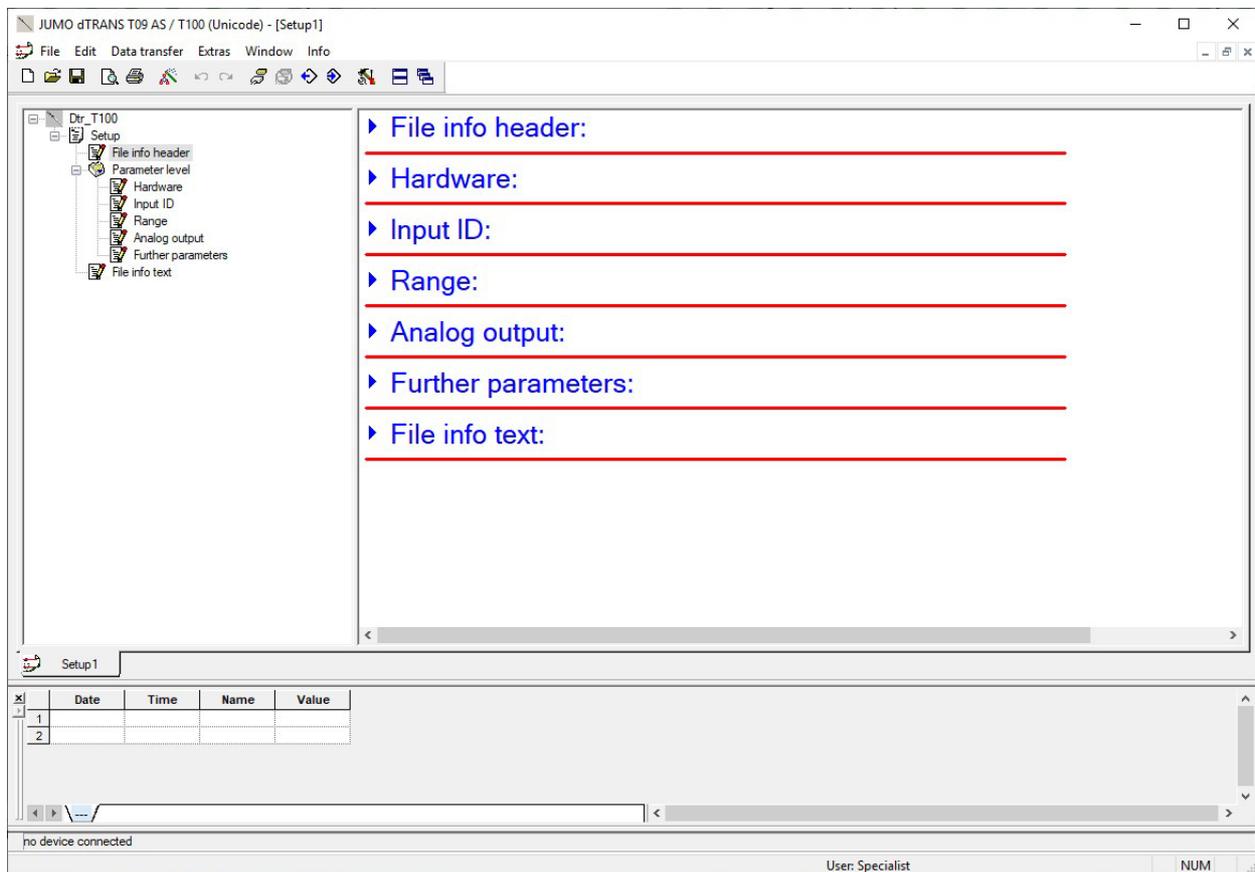
El programa de configuración se usa para configurar el transmisor usando una PC.

Para ello se necesita:

- 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

Para la configuración, el transmisor debe estar conectado a una fuente de alimentación.

Si no hay una fuente de alimentación o un aislador de alimentación disponible, también se puede suministrar con una batería de bloque de 9 V.



Parámetros configurables

Detección de punto de medición	Número Tag	máximo de 10 caracteres
Campo de medición configurable en °C/°F	<ul style="list-style-type: none"> • Offset • Inicio del campo de medición • Final del campo de medición 	dependiendo del rango de medición seleccionado, 0 °C -50 a 0 a 260 °C -50 a 100 a 260 °C
Salida analógica	<ul style="list-style-type: none"> • Reversión de la salida • Señal de rotura del sensor/cortocircuito 	4 a 20 mA , 20 a 4 mA > 21 mA , < 3,8 mA
otros parámetros	<ul style="list-style-type: none"> • Constante de tiempo de filtrado • Unidad 	0 a 0,1 a 125 s °C, °F

Áreas de aplicación

JUMO dTRANS T09, Transmisor de cable para temperatura		Posibles aplicaciones:			
	<p>Conexión directo o mediante cable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • JUMO dicoTEMP 100 (Tipo 608740) • todos los WTH (termostato aire caliente) con enchufe M12 • JUMO Dtrans T100 sin electrónica (Tipo 902815) • JUMO VIBROtemp con enchufe M12 (Tipo 902040) • WTH (termostato aire caliente) con línea de conexión • y otros 	<p>Tipo 608740</p>	<p>Tipo 902815</p>	<p>Tipo 902040</p>

Datos de pedido

(1) Versión básica		
707090	JUMO dTRANS T09 AS – Transmisor de cable para temperatura con salida analógica 4 a 20 mA	
707091	JUMO dTRANS T09 DS – Transmisor de cable para temperatura con interfaz IO-Link	
(2) Configuración		
8	ajuste de fábrica ^a	
9	ajuste específico del cliente	
(3) Entrada de medición^b		
1011	1× Pt100 en conexión a cuatro hilos	
1013	1× Pt1000 en conexión a cuatro hilos	
(4) Modelos opcionales		
061	Con acreditación UL	

^a En el JUMO dTRANS T09 AS, la salida se escala a 0 a 100 °C en la fábrica. En la versión JUMO dTRANS T09 DS, la salida no es escalable (ajuste fijo de -50 a +260 °C).

⇒ Resumen de la configuración de fábrica ver "Parámetros configurables", Página 10.

^b Si se selecciona la característica Pt100, no se puede conectar un sensor Pt1000 y viceversa.

Código de pedido	(1)	/	(2)	-	(3)	/	(4)
Ejemplo de pedido	707090	/	8	-	1011	/	061

Accesorios

Generalidades

Denominación		Pieza-N.º
Cable de unión (en el lado de la entrada)	JUMO cable de unión M12, 5 polos (escudado)	500 mm 00638312
		1500 mm 00638313
Línea de conexión (en el lado de salida)	Línea de conexión PVC, con zócalo M12 × 1, 4 polos, 2000 mm	00404585
Toma de cable M12 × 1 para au- toensamblaje (en el lado de salida)	recto, sin línea de conexión, 5 polos	00419130
	angulado, sin línea de conexión, 5 polos	00419133

JUMO dTRANS T09 AS, Tipo 707090

Denominación		Pieza-N.º
herramientas de configuración requeridas:	Programa de setup en CD ROM, multilingüe	00485016
	Interfaz PC con transmisor USB/TTL y línea USB	00456352
	Utilice únicamente el cable de configuración, 4 polos con enchufe y zócalo M12 × 1 y el enchufe occidental RJ-45	00484692
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)		00577948

JUMO dTRANS T09 DS, Tipo 707091

Denominación
Maestro IO-Link a petición
Datos del dispositivo (IODD) en www.jumo.de o en http://ioddfinder.io-link.com .