

JUMO dTRANS T06 Junior

Transmisor multifuncional de cuatro hilos de clase básica.

Descripción breve

El transmisor dTRANS T06 Junior (tipo 707070) se usa para la detección de temperatura a través de termómetros de resistencia con conexión de 2, 3 o 4 hilos o termopar. También se pueden conectar potenciómetros de resistencia/WFG con circuito de 3 hilos, así como señales de CC en el rango de 0 a 1V para medir la conversión.

La señal de salida está aislada galvánicamente de la entrada de medición y la fuente de alimentación (separación triple).

Dependiendo de la entrada de medición, son posibles diferentes variantes de linealización (lineal, temperatura lineal o específica del cliente). Las salidas 0(4) a 20 mA o 0(2) a 10 V están disponibles como señales de salida.

Las variables de proceso, tales como la temperatura o la presión, se emiten de forma confiable en la salida analógica y se monitorizan para detectar un rango excesivo o insuficiente.

En el caso de una falla, el transmisor emite una señal de salida definida según lo recomendado por NAMUR NE 43, que los sistemas posteriores pueden detectar.

Los estados operativos se señalizan ópticamente mediante un LED de 2 colores (rojo, verde).

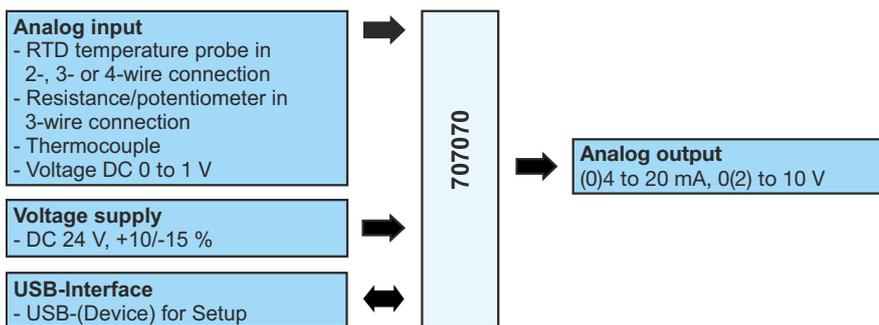
Una operación sin problemas se indica mediante un LED verde permanente, los estados problemáticos se indican mediante un LED rojo permanente.

El transmisor se configura a través del confortable programa de configuración de PC sin conectar un voltaje de suministro adicional (alimentado por USB).



Tipo 707070/...

Diagrama de bloque



Available ex-works

Particularidades

- alta separación galvánica de la señal
- Linealización específica del cliente
- Simulación de salida
- Función de puntero de arrastre min./max
- Contador de horas de funcionamiento
- Configuración confortable de Setup (alimentado por USB)
- autorización UL

Autorizaciones/certificaciones (ver datos técnicos)



Datos Técnicos

Entrada analógica

Para todas las variantes de entrada se pueden configurar la supresión de ruido, el tiempo de filtro, el desplazamiento del valor medido y el ajuste fino.

Termoresistencia

Denominación	Estándar	Campo de medición	Precisión de la medición ^a	R ₁₀₀ / R ₀	ITS
Pt50 Conexión a 2/3 hilos Conexión a 4 hilos	GOST 6651-2009 A.2	-200 a +850 °C -200 a +850 °C	±0,5 K ±0,3 K	1,3911	90
Pt100, Pt500, Pt1000 Conexión a 2/3 hilos Conexión a 4 hilos	IEC 60751:2008	-100 a +200 °C -200 a +850 °C -100 a +200 °C -200 a +850 °C	±0,2 K ±0,4 K ±0,1 K ±0,2 K	1,3851	90
Ni100, Ni500, Ni1000 Conexión a 2/3 hilos Conexión a 4 hilos	DIN 43760:1987-09	-60 a +250 °C -60 a +250 °C	±0,4 K ±0,2 K	1,618	IPTS-68
Ni100 Conexión a 2/3 hilos Conexión a 4 hilos	GOST 6651-2009 A.5	-60 a +180 °C -60 a +180 °C	±0,4 K ±0,2 K	1,6172	90
Pt100 Conexión a 2/3 hilos Conexión a 4 hilos	GOST 6651-2009 A.2	-100 a +200 °C -200 a +850 °C -100 a +200 °C -200 a +850 °C	±0,2 K ±0,4 K ±0,15 K ±0,25 K	1,3911	90
Cu50 Conexión a 2/3 hilos Conexión a 4 hilos	GOST 6651-2009 A.3	-180 a +200 °C -180 a +200 °C	±0,5 K ±0,3 K	1,428	90
Cu100 Conexión a 2/3 hilos Conexión a 4 hilos	GOST 6651-2009 A.3	-180 a +200 °C -180 a +200 °C	±0,4 K ±0,2 K	1,428	90

Influencia de la temperatura ambiente	≤ ±0,005 %/K desviación de 22 °C
Corriente de medición	< 0,3 mA
Resistencia del cable de sensor	≤ 50 Ω por línea en conexión a 3 y 4 hilos ≤ 100 Ω resistividad en conexión a 2 hilos
Compensación de línea	No necesario en conexión a 3 hilos. En el caso de un circuito de 2 hilos, el ajuste de línea se lleva a cabo mediante software ingresando una resistencia de línea fija.
Particularidades	- también programable en °F - la versión básica de sensor se puede cambiar a través del factor de sensor (por ejemplo, Pt50 a Pt100)

^a Los datos de precisión se refieren al campo máximo de medición.

Termopares

Denominación	Estándar	Campo de medición	Precisión de la medición ^a	ITS
Fe-CuNi "L"	DIN 43710:1985-12	-200 a +900 °C	±0,1 %	IPTS-68
Fe-CuNi "J"	DIN EN 60584-1:2014	-210 a +1200 °C	±0,1 % desde -100 °C	90
Cu-CuNi "U"	DIN 43710:1985-12	-200 a +600 °C	±0,1 % desde -100 °C	IPTS-68
Cu-CuNi "T"	DIN EN 60584-1:2014	-200 a +400 °C	±0,1 % desde -150 °C	90
NiCr-Ni "K"	DIN EN 60584-1:2014	-200 a +1300 °C	±0,1 % desde -80 °C	90
NiCr-CuNi "E"	DIN EN 60584-1:2014	-200 a +1000 °C	±0,1 % desde -80 °C	90



Denominación	Estándar	Campo de medición	Precisión de la medición ^a	ITS
NiCrSi-NiSi "N"	DIN EN 60584-1:2014	-200 a +1300 °C	±0,1 % desde -80 °C	90
Pt10Rh-Pt "S"	DIN EN 60584-1:2014	-50 a 1768 °C	±0,15 % desde 20 °C	90
Pt13Rh-Pt "R"	DIN EN 60584-1:2014		±0,15 % desde 50 °C	
Pt30Rh-Pt6Rh "B"	DIN EN 60584-1:2014	-50 a 1820 °C	±0,15 % desde 400 °C	90
W5Re-W26Re "C"	ASTM E230M-11	0 a 2315 °C	±0,15 %	90
W5Re-W20Re "A1"	GOST R 8.585-2001	0 a 2500 °C	±0,15 %	90
W3Re-W25Re "D"	ASTM E1751M-09	0 a 2315 °C	±0,25 %	90
Chromel-Copel „L“	GOST R 8.585-2001	-200 a +800 °C	±0,1 % desde -80 °C	90
Cromo-aluminio	GOST R 8.585-2001	-270 a +1372 °C	±0,1 % desde -80 °C	90
Platino II	ASTM E1751M-09	0 a +1395 °C	±0,15 %	90

Influencia de la temperatura ambiente	≤ ±0,005 %/K desviación de 22 °C, más la precisión del punto de referencia desde 700 °C con Pt30Rh-Pt6Rh "B"
Principio/final del campo de medición	libremente programable dentro de los límites en pasos de 0,1 K
Punto de comparación	Pt1000 interno, termostato (valor fijo constante) ajustable
Precisión en punto de comparación (interno)	±1 K
Temperatura en punto de comparación (valor fijo constante)	-20 a +80 °C ajustable
Particularidades	también programable en °F

^a Los datos de precisión se refieren al campo máximo de medición.

Tensión

Denominación	Campo de medición	Precisión de la medición ^a	Influencia de la temperatura ambiente
Tensión libremente escalable Resistencia de entrada R _E > 1 MΩ	Tensión DC 0 a 1 V	±0,05 %	≤ ±0,005 %/K Desviación de 22 °C

^a Los datos de precisión se refieren al campo máximo de medición.

Potenciómetro de resistencia/WFG

Denominación	Campo de medición	Precisión de la medición ^a	Influencia de la temperatura ambiente
Potenciómetro de resistencia/WFG	0 a 10 kΩ	±10 Ω	≤ ±0,01 %/K Desviación de 22 °C

Tipo de conexión	Potenciómetro en conexión a 3 hilos
Resistencia del cable de sensor	max. 50 Ω por línea
Resistencia Ra, Rs, Re	Ingresando los valores de resistencia Ra, Rs y Re en pasos de 0,1-Ω-, el campo de medición se puede ajustar fácilmente a cualquier tarea de medición y con una escala.
Particularidades	

^a Los datos de precisión se refieren al campo máximo de medición.

Resistencia/potenciómetro

Denominación	Campo de medición	Precisión de la medición ^a	Influencia de la temperatura ambiente
Tipo de sensor resistencia/potenciómetro	0 a 400 Ω 0 a 4000 Ω 0 a 10 kΩ	±0,4 Ω ±4 Ω ±10 Ω	≤ ±0,01 %/K Desviación de 22 °C

Tipo de conexión	Resistencia en conexión a 2, 3 o 4 hilos
------------------	--

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



Denominación	Campo de medición	Precisión de la medición ^a	Influencia de la temperatura ambiente
Resistencia del cable de sensor	≤ 50 Ω por línea en conexión a 3 y 4 hilos ≤ 100 Ω resistividad en conexión a 2 hilos		
Valores de resistencia	Ingresando los valores de resistencia Rx, Ro en pasos de 0,1-Ω-, el campo de medición se puede ajustar fácilmente a cualquier tarea de medición con una escala.		
Particularidades			

^a Los datos de precisión se refieren al campo máximo de medición.

Monitorización del circuito de medición

En caso de avería las salidas adoptan estados definidos (configurable).

Transmisor de valores de medición	Campo de medición rebasado o no alcanzado	Rotura de sonda/capilar	Cortocircuito de sonda/capilar
Termoresistencia	se reconoce	se reconoce	se reconoce
Potenciómetro de resistencia/WFG o resistencia/potenciómetro	se reconoce	se reconoce	no se reconoce
Termopar	se reconoce	se reconoce	no se reconoce
Tensión DC 0 a 1 V	se reconoce	se reconoce	no se reconoce

Tensión de prueba

Entrada o salida contra el suministro de tensión	DC 1000 V
Entrada de medición contra salida analógica	DC 1000 V

Salida analógica

Señal de salida	Resistencia de carga R _{Carga}	Precisión	Influencia de la carga
Tensión DC 0(2) a 10 V	≥ 2000 Ω	± 0,05 % referido a 10 V	≤ ±15 mV
Corriente DC 0(4) a 20mA	≤ 500 Ω	± 0,05 % referido a 20 mA	≤ ±0,02 %/100 Ω
Resolución convertidor A/D	>15 Bit		

Límites según recomendación NAMUR NE 43 en caso de sobrepasar o no alcanzar el campo de medición.	Tipo de señal 4 a 20 mA
Información de medición M	3,8 a 20,5 mA
Información sobre fallo A en caso de cortocircuito/no alcanzar el valor de medición ("NAMUR Low")	≤ 3,6 mA
Información sobre fallo A en caso de cortocircuito/sobrepasar el valor de medición ("NAMUR High")	≥ 21 mA

Datos Eléctricos

Tensión de alimentación	DC 24 V, +10, -15 % SELV o PELV
Consumo de potencia	con alimentación de tensión 24 V: max. 1,5 W
Seguridad eléctrica	según DIN EN 61010-1
Compatibilidad electromagnética	Según DIN EN 61326-1
Emisión de interferencias	Clase B - espacio habitacional
Resistencia a las interferencias	requisito industrial
Ciclo de exploración	500 ms
Filtro de entrada	Filtro digital de 2º grado; constante del tiempo de filtrado ajustable de 0 a 100 s

Influencias del medio ambiente

Rango de temperatura de funcionamiento y almacenamiento	-10 a +70 °C, -20 a +80 °C
Resistencia climática	≤ 85% humedad relativa anual sin condensación

Carcasa

Altura de montaje	máximo 2000 m sobre N. N.
Tipo de carcasa, material	Carcasa de plástico, policarbonato (solo para uso en interiores)

Clase de inflamabilidad	UL94 V0
Conexión eléctrica	A través de terminales de tornillo, con una sección transversal de: - max. 2,5 mm ² , alambre o alambre trenzado con férula - min. 0,2 mm ² , alambre o alambre trenzado con férula
Conducciones	Dependiendo de las condiciones de uso, la temperatura en los terminales puede superar los 60 °C. Esto puede dañar el aislamiento de los cables conectados a los terminales. Los cables afectados deben ser resistentes al calor hasta al menos 80 °C.
Montaje sobre	rail 35 mm × 7,5 mm según DIN IEC 60715
Montaje encastrado	permitido
Posición de montaje	vertical
Tipo de protección	IP20 según DIN EN 60529
Peso con terminales de tornillo	aprox. 110 g

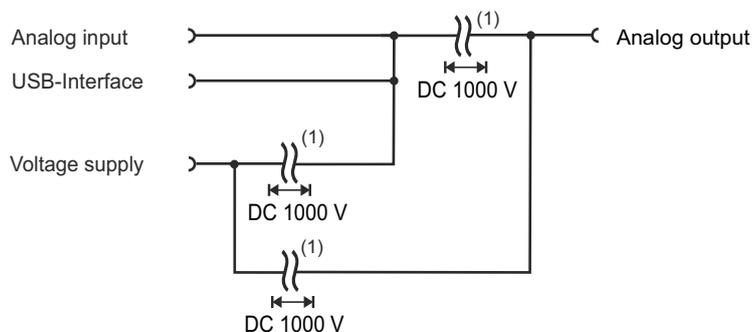
Autorizaciones/certificaciones

Marca de verificación	Entidad acreditadora	Certificado/número de certificación	Base de comprobación	válido para
c UL us	Underwriters Laboratories	E201387	UL 61010-1	todos los módulos

Elementos de indicación y manejo

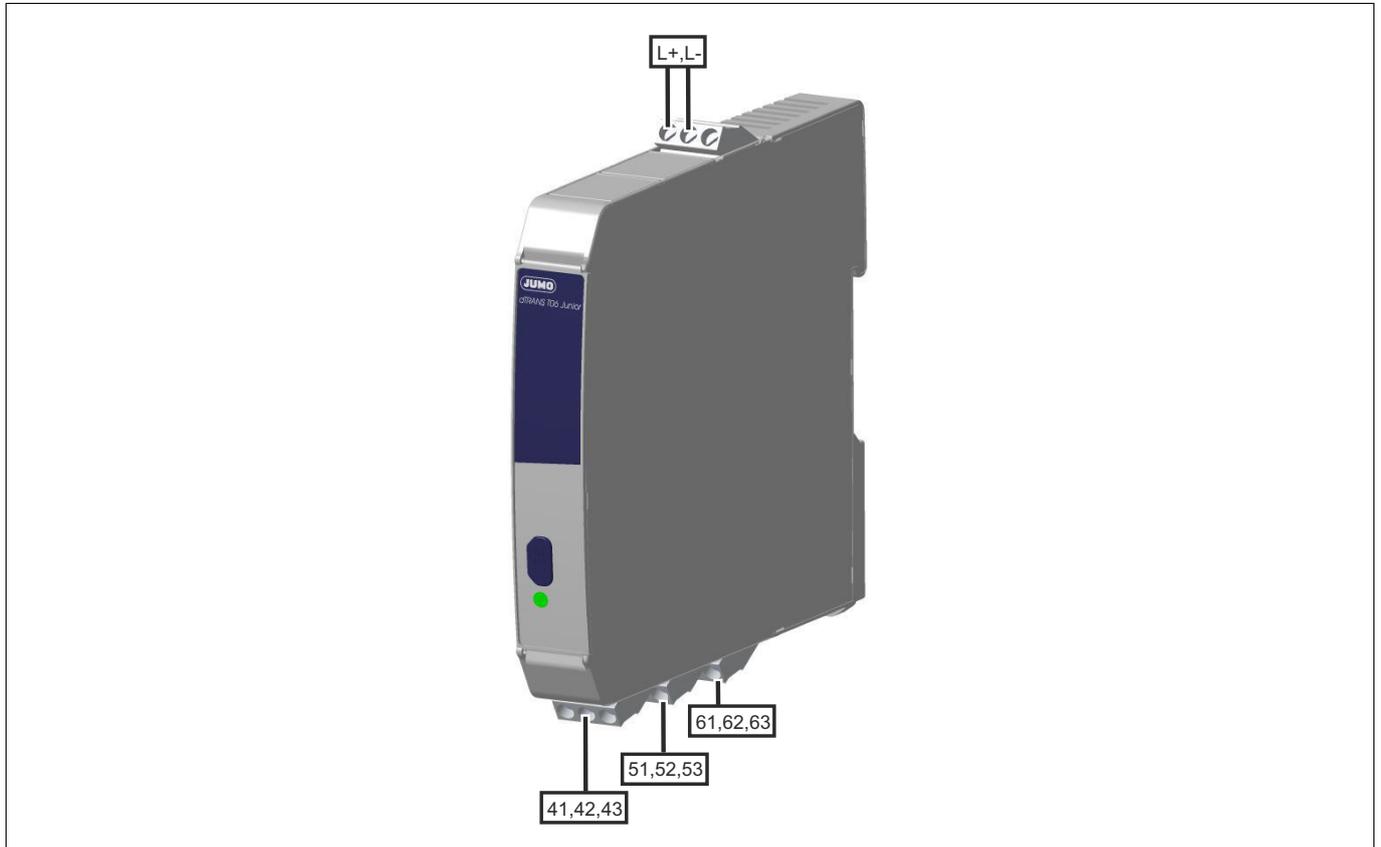
Leyenda	Observación	
(1)	Interfaz USB para la configuración	
(2)	LED para indicación de estado de funcionamiento	

Separación galvánica



(1) The voltage of von DC 1000 V between the circuit parts is a test voltage and has not to be seen as a continuous voltage to be applied.
 This device has no separation of the mains circuits according to DIN EN 61010-1:2011-07.
 This device is designed as a SELV - oder PELV device and has to be supplied with a circuit, that meet the requirements of limited energy circuits according EN 61010-1.

Elementos de conexión



(L+, L-) Tensión de alimentación

(41, 42, 43)

Salida analógica

(51, 52, 53, 61, 62, 63)

Entrada analógica

Esquema de conexión

El esquema de conexión en la hoja técnica proporciona información básica sobre las opciones de conexión. Para la conexión eléctrica sólo deben ser aplicadas las instrucciones o el manual. El conocimiento y correcta aplicación de las instrucciones y advertencias de seguridad son requisitos previos para el montaje, la instalación eléctrica y puesta en marcha así como para la seguridad durante el funcionamiento.

Entrada analógica

Conexión	Tornillo de terminal	Símbolo y denominación de bornes
Termoresistencia o resistencia/potenciómetro en conexión a 2 hilos	(51, 61)	
Termoresistencia o resistencia/potenciómetro Conexión a 3 hilos	(51, 52, 61)	
Termoresistencia o resistencia/potenciómetro en conexión a 4 hilos	(51, 52, 61, 62)	

Conexión	Tornillo de terminal	Símbolo y denominación de bornes
Termopar	(51, 52)	
Tensión DC 0 a 1 V	(51, 62)	
Potenciómetro de resistencia/WFG A: Inicio E: Final S: Deslizador	(51, 61, 62)	

Salida analógica

Conexión	Tornillo de terminal	Símbolo y denominación de bornes
Corriente DC 0(4) a 20 mA (configurable)	(41, 42)	
Tensión DC 0(2) a 10 V (configurable)	(41, 42)	

Alimentación de tensión (según placa de identificación)

DC 24 V

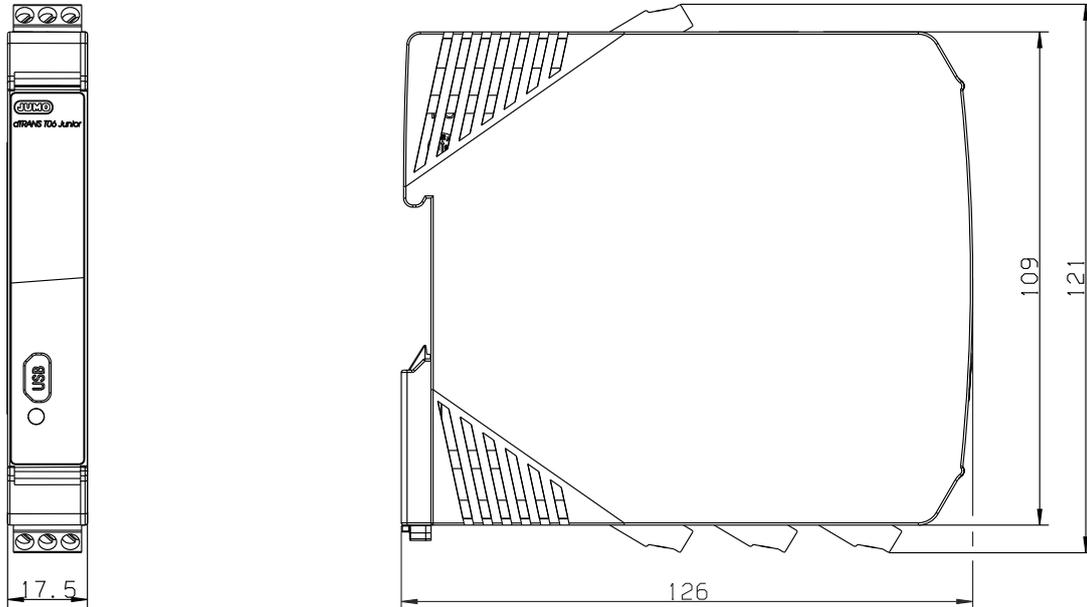
Conexión	Tornillo de terminal	Símbolo y denominación de bornes
DC: El dispositivo solo puede conectarse a circuitos SELV o PELV que cumplan con los requisitos de los "Circuitos de energía limitada" de DIN EN 61010-1.	(L+) (L-)	

Interfaces

USB (Dispositivo)

Conexión	Hembra	Símbolo y denominación de bornes
Interfaz USB (Dispositivo) Conector Micro-B, estándar (5 pines)	(1)	

Dimensiones



Datos de pedido

(1)	Versión básica
707070	dTRANS T06 Junior
(2)	Ejecución
8	Estándar con la configuración de fábrica (Pt100 en conexión a 3 hilos, 0 a 100°C, 4 a 20 mA)
9	Configuración específica del cliente (indicaciones en texto legible)
(3)	Tensión de alimentación
29	DC 24 V, +10/-15 % (El dispositivo solo puede conectarse a circuitos SELV o PELV)

Código de pedido (1) / (2) - (3)
 Ejemplo de pedido 707070 / 8 - 29

Volumen de suministro

- JUMO dTRANS T06 Junior en la versión solicitada
- Manual de Servicio

Accesorios generales

Artículo	Pieza-N.º
Programa Setup dTRANS T06 Junior, multilingüe	00728281
Cable USB, enchufe A en enchufe Micro B, longitud 3m	00616250
Soporte de extremo atornillable para riel	00528648