

JUMO dTRANS T03 J, B, T Trasduttore analogico a due fili con impostazione digitale



dTRANS T03 J
Tipo 956530/...

JUMO dTRANS T03 BU, TU Trasduttore analogico a tre fili con impostazione digitale

Per collegamento a termoresistenze Pt100

Per incasso in: - teste tipo B secondo DIN 43 729
- teste tipo J

Per montaggio: - a barra C



dTRANS T03 B
Tipo 956531/...

Breve descrizione

Questi trasduttori, di uso industriale, rilevano la temperatura mediante una termoresistenza Pt100 a due o tre fili, e dispongono di un segnale in uscita 4...20 mA o 0..10 V. Mediante il programma di Setup viene configurato il campo di misura desiderato e impostato il segnale di uscita in caso di rottura del sensore (positivo/negativo). L'impiego di componenti ad alta integrazione ha permesso di realizzare una costruzione compatta per la testa tipo J.

Con questa serie di trasduttori è stato possibile raggiungere i vantaggi dati dalla generazione di segnali analogici unita ad una impostazione digitale.

Di seguito sono indicate le caratteristiche fondamentali:

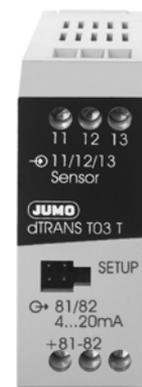
- grande precisione anche per i campi di misura più piccoli grazie all'impostazione di campi di misura specifici dell'amplificatore
- basso tempo di reazione dell'uscita per una variazione della temperatura (lettura analogica continua anziché campionamento per l'acquisizione digitale)
- insensibilità del segnale di uscita ai disturbi e rumori
- prezzo vantaggioso con la flessibilità del digitale



dTRANS T03 BU
Tipo 956533/...

Panoramica sulle funzioni

	dTRANS T03 J Tipo 956530/...	dTRANS T03 B Tipo 956531/...	dTRANS T03 T Tipo 956532/...	dTRANS T03 BU Tipo 956533/...	dTRANS T03 TU Tipo 956534/...
Particolarità			In preparazione		In preparazione
Ingresso	Pt100	Pt100	Pt100	Pt100	Pt100
Collegamento	Due fili	Due o tre fili	Due o tre fili	Due o tre fili	Due o tre fili
Montaggio	Testa tipo J	Testa tipo B	Barra C	Testa tipo B	Barra C
Uscita	4 ... 20mA	4 ... 20mA	4 ... 20mA	0 ... 10V	0 ... 10V



dTRANS T03 T
Tipo 956532/...



dTRANS T03 TU
Tipo 956534/...

Dati tecnici per trasduttori a due fili (Tipo 956530/..., 956531/..., 956532/...)

Ingressi per termoresistenza

	dTRANS T03 J Tipo 956530/...	dTRANS T03 B Tipo 956531/...	dTRANS T03 T Tipo 956532/...
Ingresso di misura	Pt 100 (DIN EN 60 751)		
Limiti del campo di misura	-200 ... +850°C		
Tipo di collegamento	Due fili	Due/tre fili	Due/tre fili
Campo di misura minimo	25K		
Campo di misura massimo	1050K		
Spostamento del punto di zero	Per misure < a 75 K impostazione fissa del punto di zero: -40°C, -20°C, 0°C, 20°C, 40°C		
	per misure = 75K: ±50°C		
	per misure > 75 K: vedere "Organizzazione del campo di misura" a pag. 7		
Resistenza del cavo del sensore per collegamento a tre fili	≤ 11Ω per cavo		
Resistenza del cavo del sensore per collegamento a due fili	0Ω come resistenza del cavo		
Corrente sul sensore	≤ 0,5mA		
Acquisizione della misura	Lettura continua senza campionamento		
Particolarità	Misura in °C o °F; Adattamento dei campi di misura con il programma di setup; Possibile taratura fine con il programma di setup		

Controllo della catena di misura

Superamento del campo di misura inferiore	Segnale in uscita a ≤ 3,6mA
Superamento del campo di misura superiore	Segnale in uscita da ≥ 22 a < 28 mA (tipico 24 mA)
Corto circuito del sensore	≤ 3,6mA
Rottura dei cavi o del sensore	Positivo: ≥ 22mA ... < 28mA (tipico 24 mA) Negativo: ≤ 3,6mA

Uscita

Segnale di uscita	Corrente 4...20 mA con collegamento a due fili
Comportamento della trasmissione	Lineare in temperatura
Precisione della trasmissione	≤ ± 0,1%
Attenuazione dell'ondulazione della tensione di alimentazione	> 40dB
Carico (Rb)	$R_b = (U_b - 7,5V) / 22mA$
Influenza del carico	≤ ± 0,02% / 100Ω ¹
Tempo di reazione al variare della temperatura	≤ 10ms
Condizione di stabilità	24 V DC / 22 °C ca
Precisione della stabilità	≤ ± 0,2% ^{1,2} oppure ≤ ± 0,2K ²

Tensione di alimentazione

Tensione di alimentazione (Ub)	7,5 ... 30 V DC
Protezione sulla polarità	si
Influenza della tensione di alimentazione	≤ ± 0,01% / Scostamento in V da 24V ¹

¹ Tutti i valori si riferiscono al valore finale del campo di misura di 20 mA

² Ha validità il valore maggiore

Influenza dell'ambiente

	dTRANS T03 J Tipo 956530/...	dTRANS T03 B Tipo 956531/...	dTRANS T03 T Tipo 956532/...
Campo di temperatura di lavoro	-40 ... +85°C	-40 ... +85°C	-25 ... +70°C
Temperatura di magazzino	-40 ... +100°C		
Influenza della temperatura	≤ ± 0,01 % / Scostamento in K da 22°C ¹		
Condizioni climatiche	Umidità relativa ≤ 95 % come media annuale, senza condensa		
Resistenza alle vibrazioni	Secondo GL linearità 2	Secondo GL linearità 2	-
EMV - Emissione disturbi - Immunità ai disturbi	Secondo 61 326 Classe B Usò industriale		
Protezione IP - In testina / montaggio aperto - Su barra C	IP 54 / IP 00 -	IP 54 / IP 00 -	- IP 20

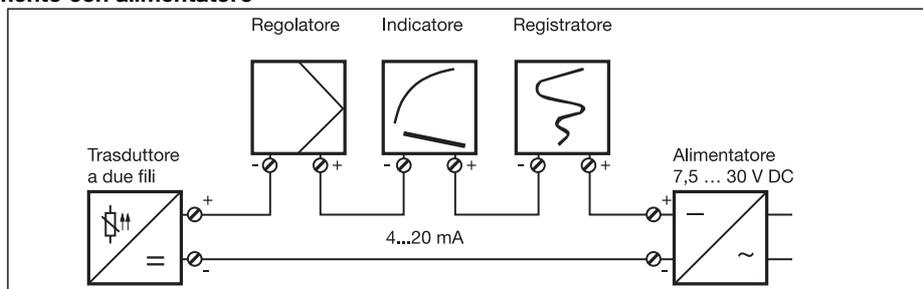
¹ Tutti i valori si riferiscono al valore finale del campo di misura di 20 mA

Custodia

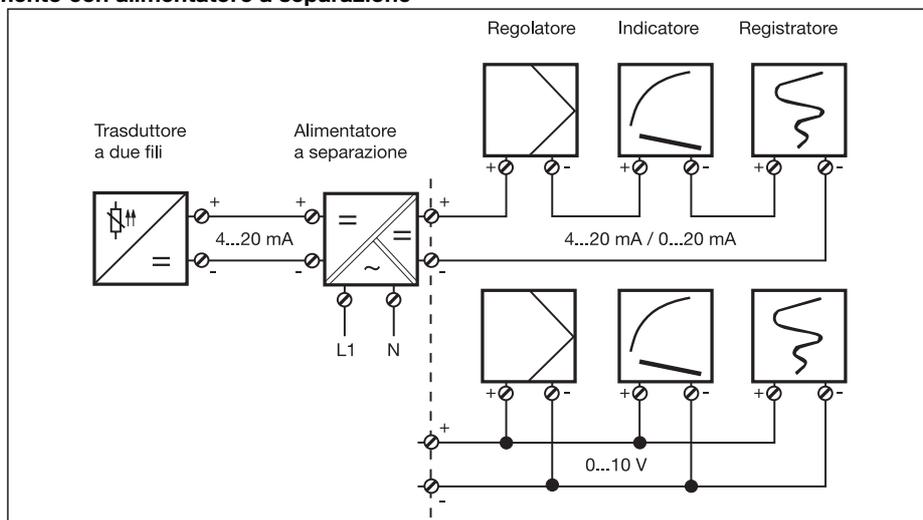
	Tipo 956530/...	Tipo 956531/...	Tipo 956532/...
Materiale	Policarbonato	Policarbonato	Policarbonato
Morsetti a vite	≤ 1,5mm ² ; Coppia max. 0,15Nm	≤ 1,75mm ² ; Coppia max. 0,6Nm	≤ 2,5mm ² ; Coppia max. 0,6Nm
Montaggio	In testa J	In testa DIN B Secondo DIN 43 729; in custodia (a richiesta); in cassetta (necessari elementi di fissaggio)	Su barra C 35x7,5 mm (EN 50 022); su barra C 15 mm (EN 50 045); su barra G (EN 50 035)
Il montaggio deve avvenire solo con gli accessori originali!			
Posizione di montaggio	A piacere		
Peso	12 g ca.	45 g ca.	70 g ca.

Quadri d'insieme del trasduttore a due fili

Esempio di collegamento con alimentatore



Esempio di collegamento con alimentatore a separazione



Dati tecnici per trasduttori a due fili (Tipo 956533/..., e 956534/...)

Ingressi per termoresistenza

	dTRANS T03 BU Tipo 956533/...	dTRANS T03 TU Tipo 956534/...
Ingresso di misura	Pt 100 (DIN EN 60 751)	
Limiti del campo di misura	-200 ... +850°C	
Tipo di collegamento	Due/tre fili	
Campo di misura minimo	40K	
Campo di misura massimo	1050K	
Spostamento del punto di zero	Per misure < a 75 K impostazione fissa del punto di zero: -40°C, -20°C, 0°C, 20°C, 40°C	
	per misure = 75K: ±50°C	
	per misure > 75 K:vedere "Organizzazione del campo di misura" a pag. 7	
Resistenza del cavo del sensore per collegamento a tre fili	≤ 11 Ω per cavo	
Resistenza del cavo del sensore per collegamento a due fili	0 Ω come resistenza del cavo	
Corrente sul sensore	≤ 0,5mA	
Acquisizione della misura	Lettura continua senza campionamento	
Particolarità	Misura in °C o °F; Adattamento dei campi di misura con il programma di setup; Possibile taratura fine con il programma di setup	

Controllo della catena di misura

Superamento del campo di misura inferiore	0V
Superamento del campo di misura superiore	Segnale in uscita da 11 a 14 V (tipico 12 V)
Corto circuito del sensore	0V
Rottura dei cavi o del sensore	Positivo: > 11 V ... < 14 V (tipico 12 V) Negativo: 0 V

Uscita

Segnale di uscita	0 ... 10 V DC
Comportamento della trasmissione	Lineare in temperatura
Precisione della trasmissione	≤ ± 0,2 %
Attenuazione dell'ondulazione della tensione di alimentazione	> 40dB
Carico	≥ 10kΩ
Influenza del carico	≤ ± 0,1 %
Tempo di reazione al variare della temperatura	≤ 10ms
Condizione di stabilità	24 V DC / 22 °C ca.
Precisione della stabilità	≤ ± 0,2% ^{1,2} oppure ≤ ± 0,2K ²

Tensione di alimentazione

Tensione di alimentazione (U _b)	15 ... 30 V DC
Protezione sulla polarità	si
Influenza della tensione di alim.	≤ ± 0,01 % / Scostamento in V da 24 V ¹

¹ Tutti i valori si riferiscono al valore finale del campo di misura di 20 mA

² Ha validità il valore maggiore

Influenza dell'ambiente

	dTRANS T03 BU Tipo 956533/...	dTRANS T03 TU Tipo 956534/...
Campo di temperatura di lavoro	-40 ... +85°C	-25 ... +70°C
Temperatura di magazzino	-40 ... +100°C	
Influenza della temperatura	$\leq \pm 0,01\%$ / Scostamento in K 22°C ¹	
Condizioni climatiche	Umidità relativa $\leq 95\%$ come media annuale, senza condensa	
Resistenza alle vibrazioni	Secondo GL linearità 2	-
EMV - Emissione disturbi - Immunità ai disturbi	Secondo 61 326 Classe B Uso industriale	
Protezione IP - In testina / montaggio aperto - Su barra C	IP 54 / IP 00 -	- IP 20

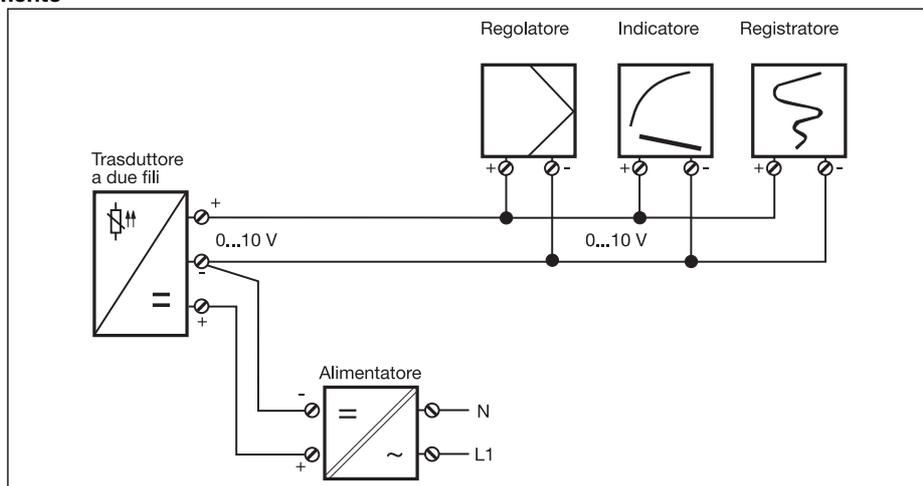
¹ Tutti i valori si riferiscono al valore finale del campo di misura di 20 mA

Custodia

	Tipo 956533/...	Tipo 956534/...
Materiale	Policarbonato	
Morsetti a vite	$\leq 1,75\text{mm}^2$; Coppia max. 0,6Nm	$\leq 2,5\text{mm}^2$; Coppia max. 0,6Nm
Montaggio	In testa DIN B Secondo DIN 43 729; in custodia (a richiesta); in cassetta (necessari elementi di fissaggio)	Su barra C 35x7,5 mm (EN 50 022); su barra C 15 mm (EN 50 045); su barra G (EN 50 035)
	Il montaggio deve avvenire solo con gli accessori originali!	
Posizione di montaggio	A piacere	
Peso	45 g ca.	70 g ca.

Quadro d'insieme del trasduttore a due fili

Esempio di collegamento



Programma di Setup (per tutti i tipi)

Il programma di Setup permette di calibrare tutti i trasduttori con l'aiuto di un PC.

Il collegamento avviene mediante una interfaccia PC (compresa di alimentatore ed adattatore) e l'interfaccia di Setup dei trasduttori. Per la calibrazione il trasduttore richiede il collegamento ad una tensione di alimentazione. Se non si dispone di un alimentatore, per i tipi 956030/..., 956031/..., 956032/... è possibile la configurazione collegandoli ad una batteria da 9 V.

Parametri configurabili

- Numero TAG (di riconoscimento) a 8 caratteri
- Comportamento per rottura dei cavi o del sensore

Parametri di calibrazione

- Inizio e fine del campo di misura
- Resistenza del cavo per il collegamento a due fili

Calibrazione fine

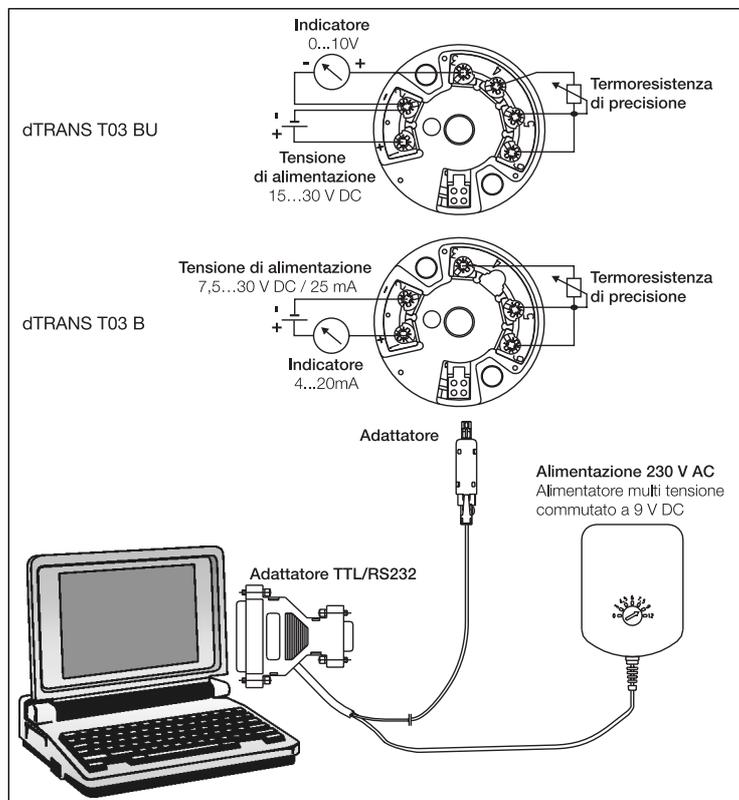
La calibrazione fine permette una correzione del segnale di uscita del trasduttore. Il segnale può essere corretto di $\pm 0,2$ mA per l'uscita in corrente e $\pm 0,1$ V per l'uscita in tensione. Per l'uscita in tensione non è possibile una tensione di uscita negativa. La calibrazione fine è possibile solo con il programma di Setup.

Hardware e Software consigliato

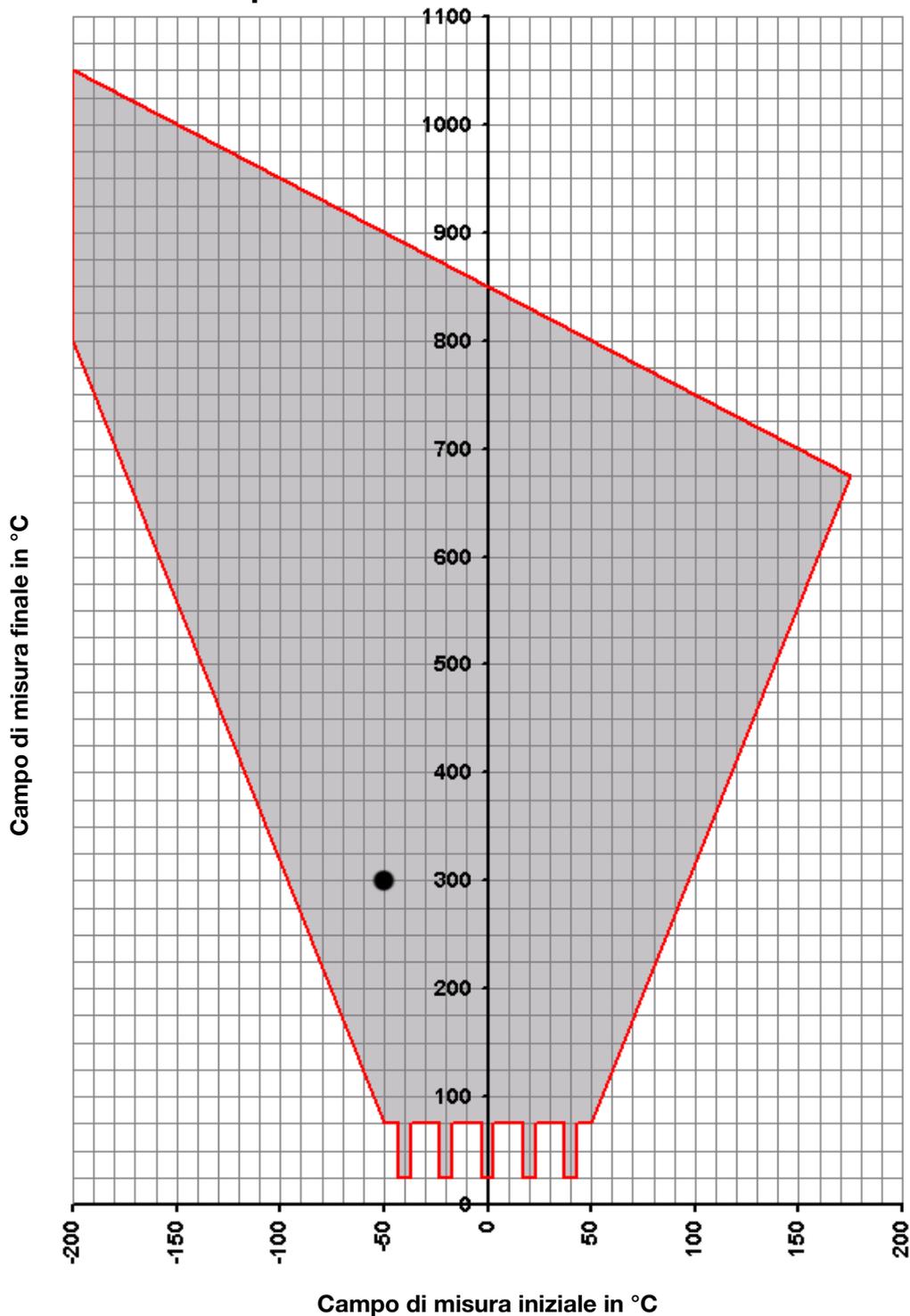
Für Per il funzionamento e l'installazione del programma di Setup devono essere garantite almeno le seguenti impostazioni hardware e software:

- PC IBM o compatibile con processore 486DX-2-100
- 64 MB di RAM
- 10 MB di hard disk liberi
- Lettore di CD-ROM
- 1 interfaccia seriale libera
- Win 95, 98, ME o Win NT4.0, 2000

Schema di collegamento per la calibrazione di un dTRANS T 03 B e BU



Organizzazione del campo di misura



La rappresentazione in grigio indica l'area dei campi di misura possibili per i valori di inizio scala dipendenti dai valori di fondo scala.

Campo di misura totale = Campo di misura finale – Campo di misura iniziale

Esempio:

Campo di misura iniziale = -50 °C, Campo di misura finale = 250 °C

Campo di misura totale = Campo di misura finale - Campo di misura iniziale = 250 °C – (-50 °C) = 300 °C

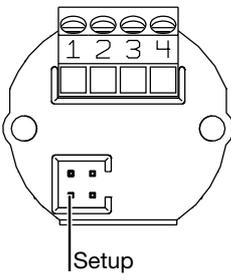
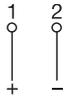
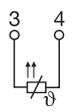
Attenzione: Il Campo di misura iniziale è valido se è all'interno dell'area grigia.

Particolarità:

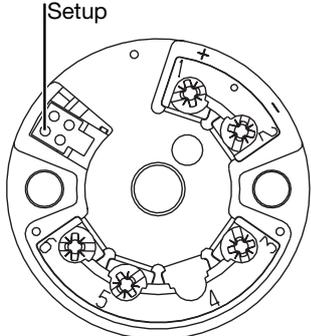
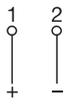
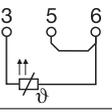
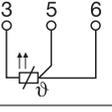
Per campi di misura inferiori a 75 °C sono possibili solo i seguenti Campi di misura iniziali: -40 °C, -20 °C, 0 °C, +20 °C e +40 °C.

Schema di collegamento per trasduttore a due fili

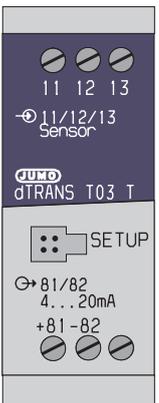
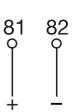
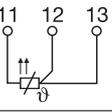
dTRANS T03 J - Tipo 956530/...

	Collegamento per		Descrizione del collegamento		
		Tensione di alimentazione 7,5 ... 30 V DC	+1 -2	$R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ R_B = Resistenza di carico U_b = Tensione di alimentazione	
		Corrente di uscita 4 ... 20mA			
Ingresso analogico					
	Termoresistenza con collegamento a due fili	3 4	Di serie $R_L = 0\Omega$		

dTRANS T03 B - Tipo 956531/...

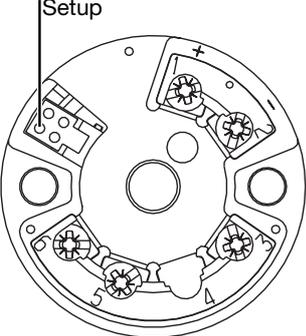
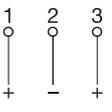
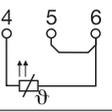
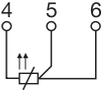
	Collegamento per		Descrizione del collegamento		
		Tensione di alimentazione 7,5 ... 30 V DC	+1 -2	$R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ R_B = Resistenza di carico U_b = Tensione di alimentazione	
		Corrente di uscita 4 ... 20mA			
Ingresso analogico					
	Termoresistenza con collegamento a due fili	3 5 6	Di serie $R_L = 0\Omega$		
	Termoresistenza con collegamento a tre fili	3 5 6	$R_L \leq 11\Omega$ R_L = Resistenza di ogni cavo		

dTRANS T03 T - Tipo 956532/...

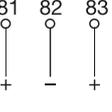
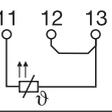
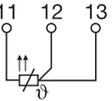
	Collegamento per		Descrizione del collegamento		
		Tensione di alimentazione 7,5 ... 30 V DC	+81 -82	$R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ R_B = Resistenza di carico U_b = Tensione di alimentazione	
		Corrente di uscita 4 ... 20mA			
Ingresso analogico					
	Termoresistenza con collegamento a due fili	11 12 13	Di serie $R_L = 0\Omega$		
	Termoresistenza con collegamento a tre fili	11 12 13	$R_L \leq 11\Omega$ R_L = Resistenza di ogni cavo		

Schema di collegamento per trasduttore a tre fili

dTRANS T03 BU - Tipo 956533/...

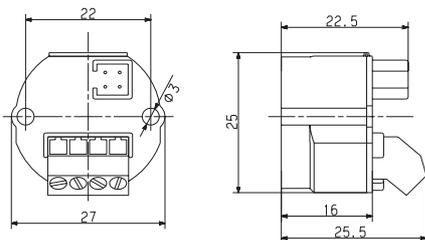
	Collegamento per		Descrizione del collegamento		
		Tensione di alimentazione 15 ... 30 V DC	+1 -2	Carico $\geq 10k\Omega$	
		Tensione in uscita 0 ... 10 V	-2 +3		
	Ingresso analogico				
	Termoresistenza con collegamento a due fili	4 5 6	Di serie $R_L = 0\Omega$		
	Termoresistenza con collegamento a tre fili	4 5 6	$R_L \leq 11\Omega$ $R_L = \text{Resistenza}$ di ogni cavo		

dTRANS T03 TU - Tipo 956534/...

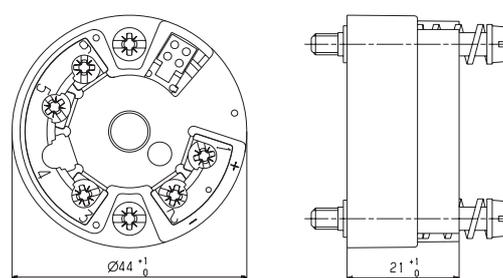
	Collegamento per		Descrizione del collegamento		
		Tensione di alimentazione 15 ... 30 V DC	+81 -82	Carico $\geq 10k\Omega$	
		Tensione in uscita 0 ... 10 V	-82 +83		
	Ingresso analogico				
	Termoresistenza con collegamento a due fili	11 12 13	Di serie $R_L = 0\Omega$		
	Termoresistenza con collegamento a tre fili	11 12 13	$R_L \leq 11\Omega$ $R_L = \text{Resistenza}$ di ogni cavo		

Dimensioni

dTRANS T03 J



dTRANS T03 B e dTRANS T03 BU

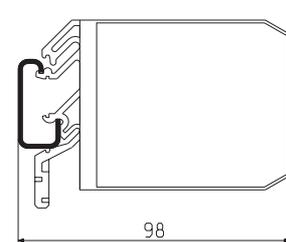
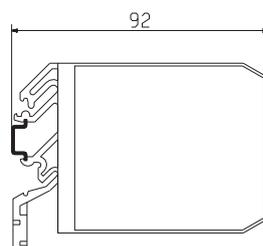
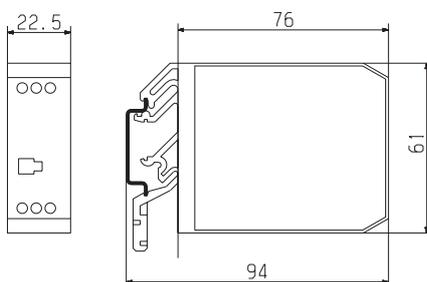


dTRANS T03 T e dTRANS T03 TU

Attacco per barra C 35 x 7,5 mm EN 50022

Attacco per barra C 15 mm EN 50045

Attacco per barra G EN 50035



Sigla per l'ordinazione: JUMO dTRANS T03

Trasduttore analogico con impostazione digitale

(1) Esecuzione base

	956530	dTRANS T03 J Trasduttore analogico a due fili per montaggio in testa J (solo per Pt100 a due fili)	
	956531	dTRANS T03 B Trasduttore analogico a due fili per montaggio in testa B	
	956532	dTRANS T03 T Trasduttore analogico a due fili per montaggio su barra C (in preparazione)	
	956533	dTRANS T03 BU Trasduttore analogico a tre fili per montaggio in testa B	
	956534	dTRANS T03 TU Trasduttore analogico a tre fili per montaggio su barra C (in preparazione)	
		(2) Organizzazione del tipo base	
x	x	88	Impostazione di serie (Rottura del sensore: positiva; Resistenza dei cavi: 0Ω)
x	x	99	Configurazione secondo specifica cliente (specificare in testo chiaro)
		(3) Ingresso	
x	x	001	Pt 100 con collegamento a tre fili
x		003	Pt 100 con collegamento a due fili
		(4) Uscita	
x	x	005	4 ... 20mA
		040	0 ... 10V

Chiave per l'ordinazione

(1) / (2) - (3) - (4)

Esempio di ordinazione

956531 / 88 - 001 - 005

Accessori di serie

- Manuale di istruzione
- Accessori di fissaggio

Accessori

- Programma di Setup per PC, multilingue
- Cavo interfaccia PC (separato galvanicamente) con convertitore TTL/RS232, alimentatore da rete (220 V AC) ed adattatore
- Alimentatore da rete a 1 o 4 uscite (vedere bollettino 95.6024)
- Alimentatore a sicurezza intrinseca (vedere bollettino 95.6055)
- Alimentatore per trasduttore (vedere bollettino 95.6056)
- Elementi di fissaggio per montaggio su barra C dei tipi 956531/... e 936533/... - N°. Art. 00352463