

JUMO dTRANS Lf 01 Trasduttore/Regolatore a microprocessore per misure di conducibilità



Tipo 202540 / ...

Tipo 202540 Custodia da incasso secondo DIN 43 700

Breve descrizione

Il trasduttore / regolatore a microprocessore, con dimensioni frontali 96 x 48 mm ed inserzione dal fronte, misura/regola la conducibilità (conduttiva) in soluzioni liquide.

Il trasduttore ha due ingressi analogici e due logici. Il primo ingresso analogico è previsto per collegare celle conduttive per la misura della conducibilità con costanti di cella 0,01; 0,1; 1,0; 3,0; 10,0 1/cm, il secondo per collegare i termometri a resistenza Pt100 o Pt1000 per misure di temperatura.

Lo strumento dispone di due display a quattro cifre con 7 segmenti per l'indicazione del valore reale della conducibilità (rosso) e della temperatura (verde). Durante la programmazione il display serve per commentare i dati immessi.

I due relè del regolatore possono essere configurati come regolatori del valore limite e/o della lunghezza o frequenza dell'impulso con azione P, PI, o PID. Sono disponibili due relè con contatti in chiusura, una uscita logica, una uscita analogica per il valore reale e una interfaccia seriale. Al posto dell'uscita analogica per il valore reale, lo strumento può essere equipaggiato con un altro relè con contatti in scambio.

A richiesta è disponibile una interfaccia (RS 422 / RS 485) per l'integrazione in una rete dati. Viene utilizzato il protocollo MOD / J-Bus.

Caratteristiche

- Costruzione compatta, appena 96 x 48 x 110 mm
- Campi di misura da 0...0,5 μS a 0...200 mS in **un unico strumento**
- Costanti di cella 0,01; 0,1; 1,0 ;3,0 ; 10,0 1/cm
- Indicazione conducibilità (in $\mu\text{S}/\text{cm}$ o in mS/cm) e temperatura
- Procedura di taratura per la relativa costante di cella
- Procedura di taratura per il coefficiente di temperatura della soluzione di misura
- Possibilità di controllare la temperatura del fluido
- 1 uscita analogica per il valore reale 0(4)...20 mA / 0(2)...10V galvanicamente separata e liberamente selezionabile e scalabile per conducibilità o temperatura (opzionale)
- Segnale in uscita bilineare configurabile (se presente valore reale in uscita analogica)
- Possibilità di commutazione esterna sul set-point tramite contatto logico
- 2 relè di serie, liberamente programmabili come regolatore del valore limite o regolatore P, PI, PID, PD con uscita per lunghezza o frequenza dell'impulso
- 2 ingressi logici
- 1 uscita logica (contatto allarme o contatto limite di temperatura)
- Interfaccia seriale RS 485 / 422 con protocollo MOD / J-Bus (opzionale)
- Conforme alle più severe norme CE
- Grado di protezione frontale IP 65
- Disponibile a richiesta custodia IP 65 per il montaggio o per l'impiego sul campo

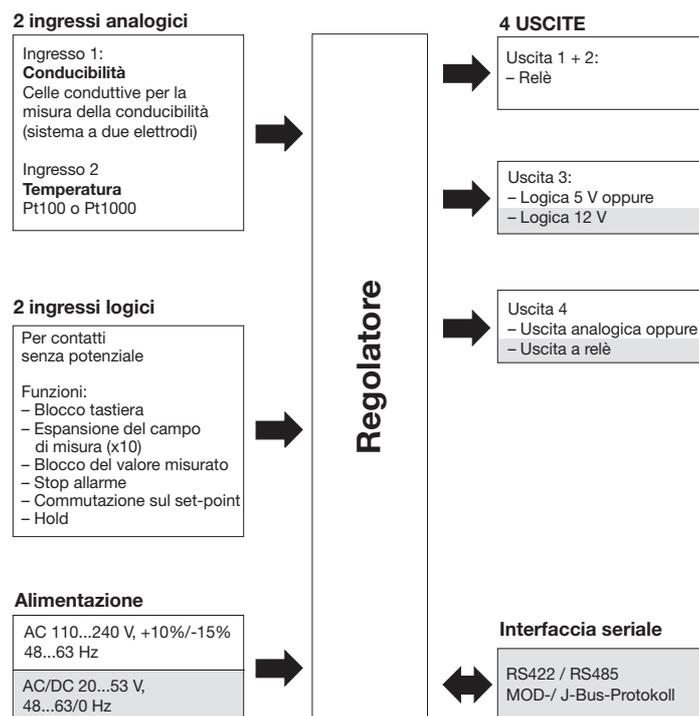
Accessori di serie

- 2 elementi di fissaggio
- 1 guarnizione per montaggio su quadro di comando
- 1 manuale d'istruzioni B 20.2540

Accessori opzionali

- Custodia senza portello frontale
- Custodia con portello frontale
- Descrizione dell'interfaccia

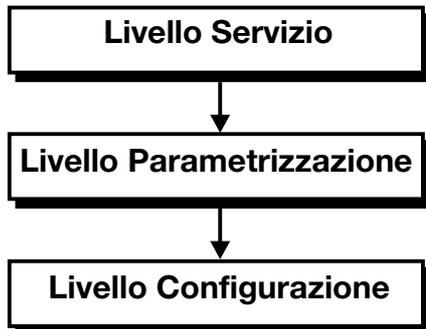
Struttura a blocchi



Opzione

Interfaccia utente

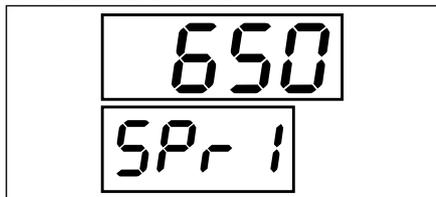
I parametri di regolazione e i dati di configurazione sono coordinati a vari livelli per semplificare la programmazione e l'uso.



I vari livelli sono protetti da password contro accessi non autorizzati. Tasti a membrana facilitano e semplificano l'uso dello strumento. I due display a LED visualizzano i simboli dei parametri e relativi valori.

Livello Servizio

Il display inferiore visualizza ad es. il simbolo, quello superiore il valore corrispondente. I set-point SP1 e SP2 possono essere variati tramite tastiera.



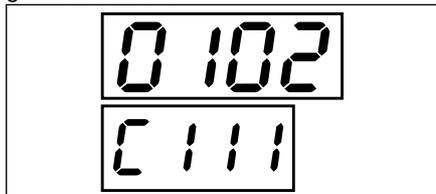
Livello Parametrizzazione

Questo livello consente di adattare il regolatore alla catena di regolazione. I display visualizzano i relativi parametri con simbolo e valore. Vengono indicati soltanto quei parametri compatibili con la configurazione del regolatore (livello configurazione).

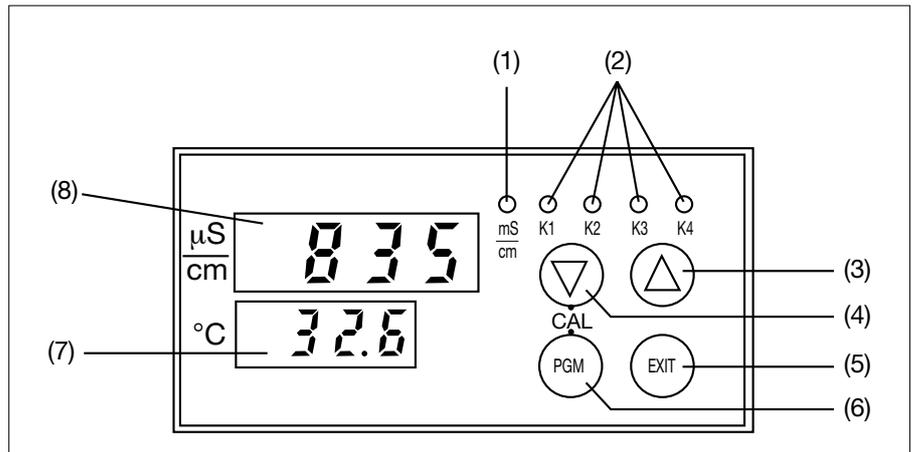


Livello Configurazione

Questo livello consente di adattare il regolatore ai fini della regolazione oppure gli ingressi e le uscite.



Display / elementi di comando



(1) LED per mS/cm	(6) Tasto PGM per selezionare un parametro e confermare valori impostati
(2) Indicatori di stato (gialli) per le uscite 1 ÷ 4	(7) Display di temperatura a 4 cifre (LED verde, altezza 8 mm)
(3) Tasto d'incremento per variare i parametri o per il comando manuale del relè K2	(8) Display del valore reale a 4 cifre (LED rosso, altezza 13 mm)
(4) Tasto di decremento per variare i parametri o per il comando manuale del relè K1	(4) "CAL": Inizi della taratura + (costante di cella relativa Krel (6) o coefficiente di temperatura α)
(5) Tasto EXIT per uscire da un livello	(3) Commutazione tra funzionamento + (5) manuale e Hold

Altre funzioni di JUMO dTRANS Lf 01

☐ Taratura della costante di cella

La costante di una cella di misura della conducibilità può divergere leggermente dal proprio valore nominale per motivi di produzione oppure variare durante l'esercizio (per usura o sedimentazione), di conseguenza varia anche il segnale di uscita (della cella stessa). Il dTRANS Lf 01 consente all'utente di compensare gli scostamenti della costante di cella dal valore nominale mediante **impostazione manuale** (campi 80...120%) o **taratura automatica** della relativa costante di cella K_{rel}

☐ Taratura del coefficiente di temperatura α

La conducibilità di quasi tutte le soluzioni dipende dalla temperatura, quindi per eseguire una misura corretta occorre che siano noti temperatura e coefficiente di temperatura α [%K] della soluzione di misura. La temperatura può essere misurata automaticamente dal sensore di temperatura Pt100 o Pt1000, oppure essere impostata a mano dall'utente. Il dTRANS Lf 01 consente di determinare automaticamente

il coefficiente di temperatura o di impostarlo a mano nel campo 0...5,5 %K.

☐ L'andamento dell'uscita del valore reale può essere programmata in caso di under-/overrange

Se i valori del campo di misura sono troppo alti o troppo bassi, l'uscita del valore reale può assumere i seguenti valori:

-4%, 0%, 100% oppure 110% liberamente mescolabili.

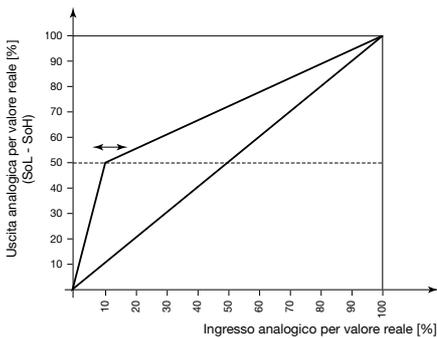
Esempio: su 4...20 mA corrisponde a 0...30 mS/cm.

Lo strumento può essere programmato in modo che per valori inferiori a 30 mS/cm il segnale d'uscita venga mantenuto a 20 mA (100%) o passi a 22 mA (110%). Il valore 22 mA può essere riconosciuto come "irregolare" da un PLC collegato a valle.

☐ Uscita bilineare

Questa funzione divide il segnale dell'uscita analogica (valore reale) in due semicampi lineari (0...50% e 50...100% del segnale in uscita), con un punto di curvatura al 50% del segnale in uscita. Il punto di curvatura della caratteristica può essere spostato

sulla linea del 50%. La regolazione del valore al 50% genera una caratteristica lineare..



La caratteristica bilineare viene impiegata quando il normale campo di misura risulta saturo.

Esempio: il campo di misura normale va da 0 a 20 $\mu\text{S/cm}$, tuttavia possono presentarsi anche valori di misura di 80 $\mu\text{S/cm}$.

Nella fattispecie si seleziona il campo di misura 0...100 $\mu\text{S/cm}$ e si porta il punto di curvatura su 20% del campo di misura (20% di 100 $\mu\text{S/cm}$ corrispondono a 20 $\mu\text{S/cm}$).

Ne consegue che i valori di misura del campo 0...20 $\mu\text{S/cm}$ vengono convertiti in un segnale in uscita 0...10 mA, quelli del campo 20...100 $\mu\text{S/cm}$ in un segnale di uscita 10...20 mA.

La fase di "Hold" consente di definire lo stato del relè di regolazione

"Hold" può essere inserito manualmente tramite tastiera, ingresso logico o allarme. I relè K1 e K2 possono assumere (nel caso "Hold") i seguenti valori:

0%	relè disattivato
50%	per i regolatori dinamici (diversi da ON-OFF) viene emesso il 50% della lunghezza massima o della frequenza dell'impulso
100%	relè attivato, oppure lunghezza o frequenza massima dell'impulso
Sensibilità	continua ad essere emessa la sensibilità momentanea

Nel modo "manuale" i relè K1 e K2 possono essere comandati tramite tasti. È possibile scegliere tra il funzionamento a tasti e quello a commutazione effettuando predisposizioni a livello parametri.

Funzionamento a tasti: la prima pressione attiva il relè, la seconda lo disattiva (ad es. per il dosaggio a mano).

Funzionamento a commutazione: il relè viene attivato e disattivato premendo e rilasciando il tasto (ad es. per svuotare serbatoi di grandi dimensioni).

Simulazione dell'uscita per valore reale (uscite ritrasmesse)

Nel modo "manuale", l'uscita per valore reale (0/2...10 V o 0/4...20 mA a seconda della predisposizione) può essere comandata in gradini del 10% entro il campo 0...100%.

Applicazione: prova in bianco (senza celle di misura); ricerca guasti; servizi.

Possibili funzioni del relè o dell'uscita logica

Uscita 1, relè: Commutazione con andamento frequenza impulsi o lunghezza impulsi / controllo valori limite / disattivato. Funzione di commutazione invertibile.

Uscita 2, relè: Commutazione con andamento frequenza impulsi o lunghezza impulsi / controllo valori limite / allarme di max. per ingresso temperatura / allarme di minima per ingresso temperatura / disattivato. La funzione di commutazione è invertibile.

Uscita 3, uscita logica: "Hold" / contatto allarme impulsivo / contatto allarme permanente / allarme di max. per ingresso temperatura / allarme di minima per ingresso temperatura / senza funzione.

Uscita 4, relè o uscita analogica per valore reale: "Hold" / contatto allarme impulsivo / contatto allarme permanente / allarme di max. per ingresso temperatura / allarme di minima per ingresso temperatura / emissione valore reale conducibilità (solo per l'uscita analogica del valore reale) / emissione del valore reale di temperatura (solo per l'uscita analogica del valore reale) / senza funzione.

Allarme

Il controllo della temperatura del fluido può essere effettuato tramite l'uscita 3 o 4 del regolatore (in base all'esecuzione) e a seconda della funzione di allarme.

Il valore di allarme AL3 è programmabile. La differenza di commutazione X_{sd} è fissa su 1 °C o 1°F.

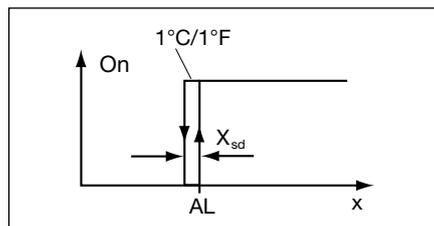
Allarme di max.

AL3 determina il punto di commutazione. Funzione: l'uscita risulta "INSERITA", se il valore reale > valore limite.

Esempio: AL3 = 50

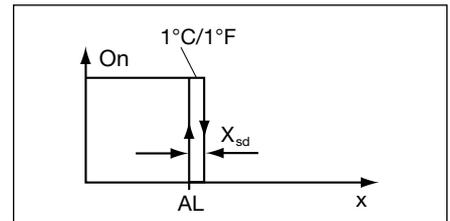
Valore reale in aumento: il relè si attiva a 50 °C.

Valore reale in diminuzione: il relè si disattiva a 49 °C.



Allarme di minima

Come l'allarme di max, ma con funzione del relè invertita.



Interfaccia

Il trasduttore / regolatore a microprocessore può essere equipaggiato a richiesta con una interfaccia RS 422 / RS 485, prevista per la comunicazione con sistemi superiori e per l'integrazione in una rete dati.

Il protocollo di trasmissione è MOD / J-Bus.

Dati tecnici

Ingressi

Ingresso analogico 1

Celle di misura della conducibilità conduttiva con costanti di cella 0,01; 0,1; 1,0; 3,0; 10,0 1/cm (principio dei due elettrodi).

La costante di cella può essere adattata nel campo 80...120%.

Compensazione di linea per l'ingresso 1

L'influenza di cavi di notevole lunghezza, in caso di campi di misura maggiori di 20 mS/cm, può essere compensata inserendo la resistenza di linea da 0,00 a 9,99 Ω .

Ingresso analogico 2

Termometro a resistenza Pt 100 o Pt 1000 in collegamento a due o tre fili -50 ... + 250 °C

Indicazione del valore misurato in °C oppure in °F

Compensazione di linea per l'ingresso analogico 2

La resistenza di linea può essere compensata correggendo il valore reale tramite software.

La compensazione non è necessaria in caso di termometro a resistenza in collegamento a tre fili.

La compensazione può essere effettuata anche tramite resistenza esterna in caso di termometro a resistenza in collegamento a due fili.

Descrizione delle funzioni degli ingressi logici 1 e 2

I due ingressi logici di serie possono essere attivati tramite contatti privi di potenziale (relè), PLC o interruttore. È possibile coordinare le seguenti funzioni (a scelta):

Blocco tastiera: la tastiera del trasduttore può essere bloccata tramite PLC o interruttore a chiave, onde evitare l'inserimento non autorizzato di dati.

Commutazione del set-point: per un comodo controllo del processo. La coppia di set-point SP1 e SP2 viene attivata quando l'ingresso logico non è utilizzato. La seconda coppia di set-point (commutazione del punto di collegamento) viene attivata se il relativo ingresso logico è configurato in modo opportuno.

Blocco del valore misurato: il valore indicato e l'uscita del valore reale non subiscono più alcuna variazione.

"Hold": questa funzione consente di commutare lo strumento nello stato di "Hold", tramite ad es. un PLC sovraordinato. L'azione del regolatore nello stato "Hold" può essere definita in precedenza.

Stop allarme: l'allarme emesso dall'uscita configurata viene resettato o bloccato, il display d'allarme (LED) continua a lampeggiare (per esempio K4).

Espansione del campo di misura (x10): se viene utilizzata soltanto una piccola parte del campo di misura, può essere utile che il trasduttore reagisca con 0...100% del segnale d'uscita e 0...10% del valore reale.

Campo di misura e regolazione

Da 0...0,5 μ S a 0...200 mS, a seconda della costante di cella (v. tabella pagina 5/9).

Precisione

$\leq 1,0\%$ del campo di misura

Influenza della temperatura ambientale

$\leq 0,25\%/10K$

Indicazione della temperatura

-50...+250°C (commutabile su °F)

Precisione (temperatura)

$\leq 0,25\%$ del campo di misura

Influenza della temperatura ambiente

$\leq 0,1\%/10K$

Uscite

Sono disponibili 2 uscite relè, 1 uscita logica, 1 uscita continua ed 1 interfaccia seriale

1. Relè, uscita 1 / 2 (di serie)

Contatto di lavoro (contatto in chiusura, può anche essere configurato come contatto in apertura)

Portata del contatto: 3 A, 250 VCA con carico ohmico

Durata contatto: $> 5 \times 10^5$ commutazioni a carico nominale

2. Uscita logica, uscita 3

0/5V $R_{Last} \geq 250$ Ohm (di serie)

0/12V $R_{Last} \geq 650$ Ohm (opzionale)

3. Uscita valore reale, uscita 4 (opzionale)

Liberamente configurabile:

0(2) ... 10V $R_{Last} \geq 500$ Ohm oppure

0(4) ... 20mA $R_{Last} \geq 500$ Ohm

galvanicamente separata dagli ingressi:

$\Delta U \leq 30VCA$ oppure

$\Delta U \leq 50V DC$

Precisione del segnale d'uscita

$\leq 0,25\% \pm 50$ ppm/K

4. Relè, uscita 4 (opzionale)

(Solo per strumenti senza uscita ritrasmessa)

Contatto in scambio

Portata del contatto: 3A, 250VCA con carico ohmico

Durata contatto:

$> 5 \times 10^5$ commutazioni

a carico nominale

5. Interfaccia RS 422 / RS 485, Uscita 5 (opzionale)

Galvanicamente separata

Velocità

4800 / 9600 Baud

Protocollo

MOD/J-Bus

Caratteristiche generali del regolatore

Convertitore A/D

Risoluzione > 15 bit

Tipo di regolatore

Regolatore del valore limite e/o regolatore della lunghezza o frequenza dell'impulso, liberamente configurabile e mescolabile.

Azioni di regolazione

Configurabile come P, PI, PID o PD

Tempi di acquisizione

210ms

Controllo del circuito di misura

Ingresso 1: over-range

Ingresso 2: over-range, corto circuito del sensore, rottura del sensore

Le uscite assumono una posizione definita (configurabile).

Sicurezza dati

EEPROM

Alimentazione

AC 110 ... 240V, $+10\%/-15\%$,

48 ... 63 Hz oppure

AC/DC 20 ... 53V, 48 ... 63/0 Hz

Consumo

Circa 8V A

Collegamenti elettrici

Tramite Faston dorati secondo DIN 46 244/A;

4,8 mm x 0,8 mm

Temperatura ambiente ammessa

0 ... $+50^\circ C$

Temperatura ambiente

massima ammessa

-10 ... $+55^\circ C$

Temperatura magazzinaggio ammessa

-40 ... $+70^\circ C$

Condizioni ambientali

Umidità relativa $\leq 75\%$ senza condensa

Grado di protezione

Secondo EN 60 529

frontale IP 65 /retro IP 20

Sicurezza elettrica

Secondo EN 61 010

distanza di scarica in aria per

- categoria di sovratensione II

- armoniche di classe 2

Compatibilità elettromagnetica

Secondo raccomandazione NAMUR NE21,

EN50 081 parte 1, EN50 082, parte 2

Custodia

Custodia da incasso in materiale sintetico

conduttivo secondo DIN 43 700, materiale

di base ABS con inserzione dal fronte

Posizione di montaggio

A piacere

Peso

320 g ca.

Accessori opzionali

Custodia senza portello frontale

Tipo 2 FGE-125-2/125

Custodia con portello frontale

Tipo 2 FGE-150-2/185

Lo JUMO dTRANS Lf01 può essere fornito in custodia da campo o per montaggio ruotabili a parete.

Entrambe le custodie sono robuste e proteggono lo strumento con efficacia (grado di protezione IP 65).

La custodia è disponibile con portello frontale per impieghi in condizioni ambientali critiche.

Lo strumento, asportabile dalla parete insieme ai pressacavi durante il montaggio o la manutenzione, è protetto anche da un portello frontale trasparente, anch'esso asportabile. La custodia è equipaggiata con 3 pressacavi Pg9 e 3 Pg7.

I pressacavi Pg inutilizzati possono essere chiusi con i tappi ciechi forniti in dotazione.

La custodia più economica (senza portello frontale), equipaggiata con 5 pressacavi Pg9, è adatta in particolare per impieghi in loco, ad esempio in officine ed impianti. Anche in questo caso, i pressacavi Pg inutilizzati possono essere chiusi con i tappi ciechi forniti in dotazione.

Le due custodie vengono fornite separatamente (senza regolatore/convertitore di misura incorporati). Il pannello frontale misura 96 x 48 mm.

Costanti di cella e campi di misura

Costante di cella K ^{B)}	Campo di misura ^{B)}	Indicazione per grandezza di misura configurata (C111)		Campo (rAnG)
		µS	mS	
0,01	0... 0,500 µS/cm	0,500	-- ^{A)}	1
0,01	0... 2,000 µS/cm	2,000	-- ^{A)}	2
0,01	0... 10,00 µS/cm	10,00	-- ^{A)}	3
0,1	0... 5,000 µS/cm	5,000	-- ^{A)}	4
0,1	0... 20,00 µS/cm	20,00	-- ^{A)}	5
0,1	0... 100,0 µS/cm	100,0	-- ^{A)}	6
0,1	0... 1,000 mS/cm	1000	1,000	7
0,1	0... 5,000 mS/cm	5000	5,000	8
1,0	0... 50,00 µS/cm	50,00	-- ^{A)}	9
1,0	0... 100,0 µS/cm	100,0	-- ^{A)}	10
1,0	0... 1,000 mS/cm	1000	1,000	11
1,0	0... 5,000 mS/cm	5000	5,000	12
1,0	0... 20,00 mS/cm	-- ^{A)}	20,00	13
1,0	0... 100,0 mS/cm	-- ^{A)}	100,0	14
3,0	0... 1,000 mS/cm	1000	1,000	15
3,0	0... 5,000 mS/cm	5000	5,000	16
3,0	0... 30,00 mS/cm	-- ^{A)}	30,00	17
10,0	0... 30,00 mS/cm	-- ^{A)}	30,00	18
10,0	0... 200,0 mS/cm	-- ^{A)}	200,0	19

A) Queste impostazioni non sono ammesse e generano indicazioni errate

B) La preselezione del campo di misura e della costante di cella avviene tramite il numero di codice "Range"

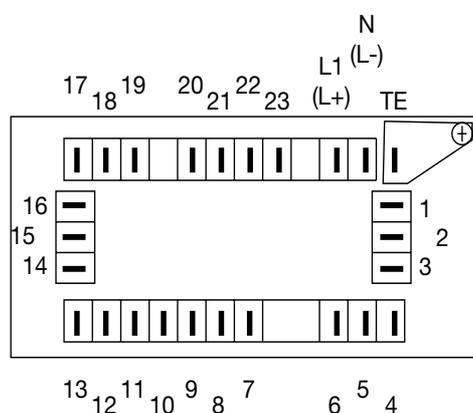
Parametri

Parametri	Indicazione	Campo di misura	Di serie	Note
Tolleranza allarme	AL 1	0,000.....9999*	0,000*	L'allarme si verifica quando si supera il set-point + la tolleranza d'allarme e quando è trascorso il ritardo d'allarme g
Ritardo d'allarme	AL 2	0...6000 s	300 s	Periodo di ritardo che intercorre fino a quando non commuta il contatto d'allarme
Allarme di temperatura	AL 3	-50...250°C	250°C	Valore di temperatura che, appena raggiunto, attiva l'allarme
Banda proporzionale 1 - Lf	Pb 1	1...9999*	20*	Influisce sull'azione P del regolatore
Banda proporzionale 2 - Lf	Pb 2	1...9999*	20*	
Azione derivativa 1	dt 1	0...9999 s	0 s	Influisce sull'azione D del regolatore 1. Con dt=0, il regolatore 1 non presenta alcuna azione D
Azione derivativa 2	dt 2	0...9999 s	0 s	Influisce sull'azione D del regolatore 2. Con dt=0, il regolatore 2 non presenta alcuna azione D
Azione integrale 1	rt 1	0...9999 s	0 s	Influisce sull'azione I del regolatore 1. Con rt=0, il regolatore 1 non presenta alcuna azione I
Azione integrale 2	rt 2	0...9999 s	0 s	Influisce sull'azione I del regolatore 2. Con rt=0, il regolatore 2 non presenta alcuna azione I
Tempo d'inserzione minimo 1 (con regolatore di valore limite o regolatore a lunghezza dell'impulso) oppure lunghezza dell'impulso minima 1 (con regolatore a frequenza dell'impulso)	tr 1	0,2...999,9 s	0,2 s	Risulta dai dati tecnici dell'elemento dosatore (valvola elettromagnetica, pompa di dosaggio)
Tempo d'inserzione minimo 2 (con regolatore di valore limite o regolatore a lunghezza dell'impulso) oppure lunghezza dell'impulso minima 2 (con regolatore a frequenza dell'impulso)	tr 2	0,2...999,9 s	0,2 s	

Parametri	Indicazione	Campo di misura	Di serie	Note
Differenziale 1 – Lf	HYS1	1...9999*	40*	Definisce il punto di disinserimento dei contatti di regolazione
Differenziale 2 – Lf	HYS2	1...9999*	40*	
Ritardo all'eccitazione 1	tAn1	0,0...999,9 s	1,0 s	Tempo di ritardo che intercorre fino a quando il contatto commuta
Ritardo all'eccitazione 2	tAn2	0,0...999,9 s	1,0 s	
Ritardo alla diseccitazione 1	tAb1	0,2...999,9 s	0,2 s	Tempo di ritardo finché il contatto ritorna nella posizione iniziale
Ritardo alla diseccitazione 2	tAb2	0,2...999,9 s	0,2 s	
Frequenza dell'impulso 1	Fr 1	0...150 Imp./min	100 Imp./min	Frequenza max degli impulsi che pilotano ad esempio una pompa di dosaggio
Frequenza dell'impulso 2	Fr 2	0...150 Imp./min	100 Imp./min	
Periodo d'impulso 1	Cy 1	2,0...999,9 s	20,0 s	Tempo in cui avviene la modulazione dell'impulso
Periodo d'impulso 2	Cy 2	2,0...999,9 s	20,0 s	
Uscita di regolazione 1	Y 1	0...100%	100%	Uscita massima per un regolatore a frequenza d'impulso o a lunghezza d'impulso
Uscita di regolazione 2	Y 2	0...100%	100%	

* Cifra decimale e unità corrispondono al range di misura scelto

Schema collegamenti



Vista posteriore con attacchi Faston

Uscite		Collegamenti	Simbolo
Relè 1*	1	23 Comune 22 Contatto NA	
Relè 2 *	2	21 Comune 20 Contatto NA	
Relè 3 * oppure uscita analogica valore reale (galvanicamente separata)	4	16 Contatto NC 15 Comune 14 Contatto NA	
		15 - 14 +	
Uscita logica 1	3	19 - 17 +	

* Circuito di protezione contatto: varistore S14K300

Ingressi di misura		Collegamenti		Simbolo
Cella di misura della conducibilità		6	Elettrodo esterno per celle di misura coassiali	
		7	Elettrodo interno per celle di misura coassiali	
Termometro a resistenza in collegamento a tre fili		9		
		10		
		11		
Termometro a resistenza in collegamento a due fili		9		
		10		
		11		

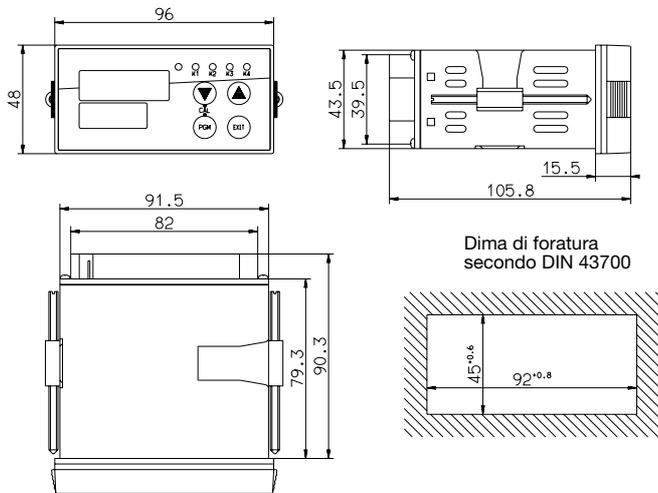
Ingressi di misura		Collegamenti		Simbolo
Interfaccia seriale RS 422 (Opzionale)	RxD	5	RxD +	
		4	RxD -	
	TxD	2	TxD +	
		1	TxD -	
	GND	3	GND	
Interfaccia seriale RS 485 (Opzionale)	RxD/	2	RxD/TxD +	
	TxD	1	TxD/TxD -	
	GND	3	GND	
Ingresso logico 1		13		
		19		
Ingresso logico 2		12		
		19		
Alimentazione, v. targhetta	AC/DC	AC: L1 Fase N Neutro TE Terra	DC: L + L -	

Collegamento di una cella di misura di conducibilità

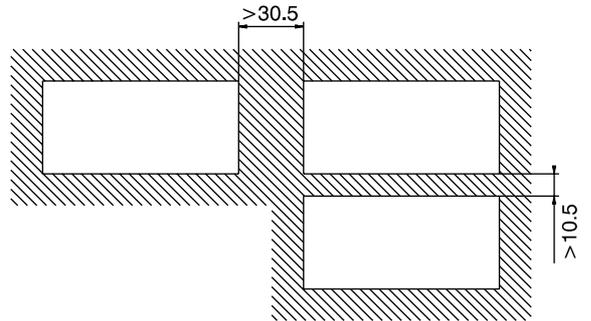
	Cella di misura della conducibilità (tipi JUMO)		dTRANS Lf 01
	Testina	Cavo fisso	
Elettrodo esterno		Bianco	6
Elettrodo interno	2	Marrone	7
Compensazione della temperatura	1	Giallo	11
	+ 3	+ Verde	+ 10
Ponte			10 + 9

Dimensioni

Tipo 202540 / ...

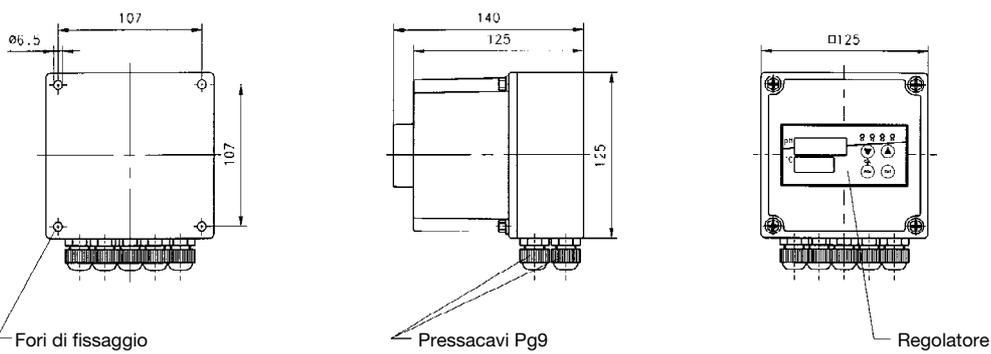


**Dima di foratura secondo DIN 43700
Montaggio affiancato (distanze minime)**

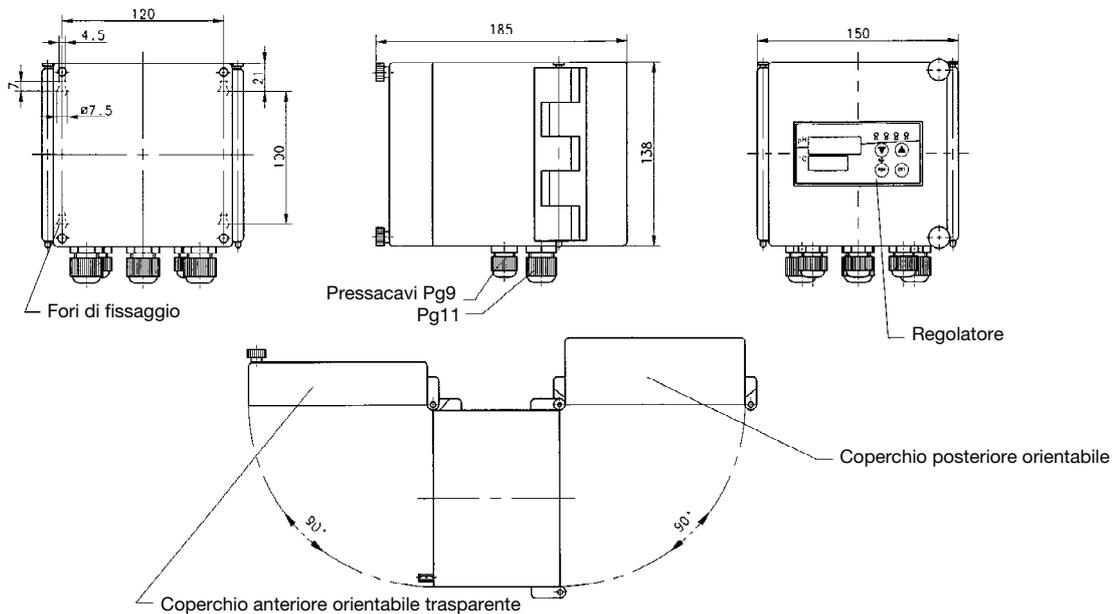


Accessori opzionali

Custodia senza portello frontale, grado di protezione IP 65, opzione 2 FGE-125-2/125



Custodia con portello frontale, grado di protezione IP 65, opzione 2 FGE-150-2/185



Specifica tipi

202540/ [..] - [...] - [..] - [..] / [...], [..]

Tipo di base

202540 JUMO dTRANS Lf 01,
Trasduttore/regolatore a microprocessore per misure di conducibilità

Tipi base

00	Regolatore Off*
10	Regolatore* valore limite (uscita 1/ 2)
21	Uscita a lunghezza d'impulso con azione P del regolatore* (uscita 1/2)
31	Uscita a frequenza d'impulso con azione P del regolatore* (uscita 1/2)

Uscite

000	Nessuna uscita
310	Relè, contatto in scambio (uscita 4) ^{B)}
888	Uscita valore reale, configurabile a piacere (uscita 4) ^{B)}

Tensione di alimentazione*

22	AC/DC 20...53 V ±0%, 48...63/0 Hz
23	AC 110...240 V ±10%/-15%, 48...63 Hz

Interfaccia

00	Nessuna interfaccia seriale
54	Interfaccia seriale RS422/485 (uscita 5)

Opzioni^{A)}

000	Nessuna opzione
015	Uscita logica DC 0/12 V al posto dell'uscita di serie DC 0/5 V (uscita 3)

202540 / [] - [] - [] - [] / [] **Esempio di ordinazione**

***In linea di principio**

L'utente può realizzare, con **tutti** i regolatori della serie 202540, le seguenti configurazioni.

- Regolatore off
- Regolatore valore limite
- Regolatore a lunghezza d'impulso con azione P, PI, PD, PID
- Regolatore a frequenza d'impulso con azione P, PI, PD, PID

Le possibilità riportate nella specifica dei tipi sono soltanto regolazioni impostate in fabbrica!

^{A)} Le opzioni possono essere combinate fra loro, riportate una dopo l'altra e separate da una virgola

^{B)} Non è possibile combinare l'uscita "310" con quella "888" !

Disponibili a magazzino

Tipo	N° articolo
202540/00-888-23-00/000	20/00358837
202540/10-888-23-00/000	20/00358838

Accessori

Descrizione	Tipo	N° articolo
Custodia senza frontale	Tipo 2 FGE-125-2/125	20/00361257
Custodia con frontale	Tipo 2 FGE-150-2/185	20/00361259