

Trasmettitore Universale isolato configurabile da Dip-Switch o PC

DAT 4535

CARATTERISTICHE

- Ingresso Universale configurabile per mV, Tc, RTD, Res, Potenzimetro, V, mA
- Uscita configurabile in Corrente da 4 a 20 mA
- Configurabile tramite Dip-switch o PC tramite cavo CVPROG
- Elevata precisione
- Riconfigurabile in campo
- Isolamento galvanico
- Conformità CE / UKCA
- Adatto al montaggio su binario DIN conforme a EN-50022 ed EN-50035



DESCRIZIONE GENERALE

Il trasmettitore universale isolato DAT4535 è in grado di misurare e linearizzare segnali in tensione, corrente e resistenza oltre ai potenziometri e ai sensori a termocoppia e termo-resistenza standard, effettuando al proprio interno, se necessario, la compensazione del giunto freddo o dell'impedenza dei fili. I valori misurati vengono trasmessi, in funzione della programmazione, sul loop di corrente 4÷20 mA.

Il dispositivo garantisce una elevata precisione ed una misura molto stabile sia nel tempo che in temperatura.

La programmazione avviene tramite Dip-Switch accessibili tramite lo sportello posto sul fianco del contenitore. Tramite i dip-switch è possibile selezionare il tipo di ingresso ed il relativo campo scala senza la necessità di dover ricalibrare il dispositivo.

Inoltre, tramite PC e cavo CVPROG, l'utente può impostare tutti i parametri di configurazione del dispositivo, secondo le proprie necessità.

I morsetti di ingresso in corrente devono essere collegati solo a loop di correnti attivi.

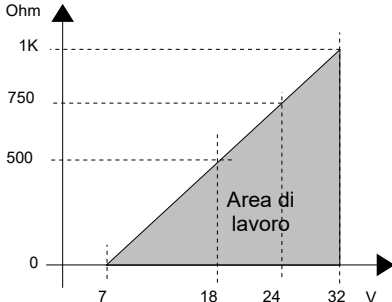
L'isolamento galvanico a 1500 Vac elimina tutti gli effetti dovuti ai loops di massa eventualmente presenti, consentendo l'uso del dispositivo anche nelle più gravose condizioni ambientali.

Esso è alloggiato in un contenitore plastico di 12.5 mm di spessore adatto al montaggio su binario DIN conforme agli standard EN-50022 ed EN-50035.

ISTRUZIONI DI IMPIEGO

Le connessioni devono essere effettuate in base a quanto indicato nella sezione "Collegamenti". E' possibile configurare il convertitore in campo attraverso i dip-switch oppure via software come illustrato nella sezione "Programmazione"; la programmazione tramite dip-switch può avvenire anche a modulo alimentato ed occorre attendere qualche secondo prima che le impostazioni abbiano effetto.

SPECIFICHE TECNICHE (Tipiche a 25 °C e nelle condizioni nominali)

INGRESSO				USCITA				SPECIFICHE GENERALI	
Tipo ingresso	Min	Max	Span min	Tipo uscita	Min	Max	Span min	Tensione di alimentazione	7 .. 32 Vcc
TC (CJC int./est.)				Corrente	4 mA	20 mA	4 mA	Protezione invers. polarità	60 Vcc max
J	-200°C	1200°C	100°C	Risoluzione uscita Corrente ± 7 uA Valori di fuori scala Valore max. uscita 21,8 mA Valore min. uscita 2,4 mA Tempo di risposta (10÷ 90%) 400 ms circa Delay di uscita Programmabile da 0 a 30 secondi Caratteristica di carico - Rload (carico in serie al loop di ingresso in funzione della tensione di alimentazione del loop stesso) 					
K	-200°C	1300°C	100°C						
S	0°C	1750°C	400°C						
R	0°C	1750°C	400°C						
B	0°C	1820°C	400°C						
E	-200°C	1000°C	100°C						
T	-200°C	400°C	100°C						
N	-200°C	1300°C	100°C						
Tensione				SPECIFICHE MECCANICHE Materiale Plastica auto-estinguente Grado IP contenitore IP20 Cablaggio fili con diametro 0,8÷2,1 mm² AWG 14-18 Serraggio 0,8 N m Montaggio su binario DIN conforme a EN-50022 e EN-50035 Peso 90 g. circa					
mV	-100 mV	+90 mV	5 mV						
mV	-100 mV	+200 mV	10 mV						
mV	-100 mV	+800 mV	20 mV						
RTD (2, 3, 4 fili)									
Pt100	-200°C	850°C	50°C	CERTIFICAZIONI EMC (per gli ambienti industriali) Immunità EN 61000-6-2 Emissione EN 61000-6-4 UKCA (Rif S.I. 2016 N°1091) Immunità BS EN 61000-6-2 Emissione BS EN 61000-6-4					
Pt1000	-85°C	185°C	30°C						
Ni100	-60°C	180°C	50°C						
Ni1000	-60°C	150°C	30°C						
RES. (2, 3, 4 fili)									
	0 Ω	500 Ω	50 Ω						
	0 Ω	2000 Ω	50 Ω						
Pot. (Rnom.< 50KΩ)									
	0 %	100 %	10 %						
Tensione									
	-10 V	10 V	1 V						
Corrente									
	0 mA	20 mA	1 mA						
Precisione ingressi (1)									
mV, TC	il maggiore di ±0,1% e ±12 uV								
RTD	il maggiore di ±0,1% e ±0,2°C								
Res.	il maggiore di ±0,1% e ±0,15								
Potenzimetro	± 0,05 % f.s.								
Volt	il maggiore di ±0,1% e ± 2 mV								
mA	il maggiore di ±0,1% e ± 6 uA								
Linearità (1)									
Tc, RTD	± 0,1 % f.s.								
mV, V, mA	± 0,05 % f.s.								
Impedenza di ingresso									
TC, mV	≥ 10 MΩ								
mA	~22 Ω								
Influenza della R di linea (1)									
TC, mV	≤0,8 uV/Ohm								
RTD 3 fili	0,05%/Ω (50Ω max bilanciati)								
RTD 4 fili	0,005%/Ω (100Ω max bilanciati)								
Corrente RTD,Res 400 uA									
Deriva termica (1)									
Fondo Scala	± 0,01% / °C								
CJC	± 0,01% / °C								
Comp. CJC	± 0,5°C								

(1) riferito allo Span di ingresso (differenza tra max. e min.)

PROGRAMMAZIONE

CONFIGURAZIONE TRAMITE PC

Attenzione, prima di eseguire questa operazione, verificare che i driver del cavo CVPROG in uso siano stati precedentemente installati sul Personal Computer.

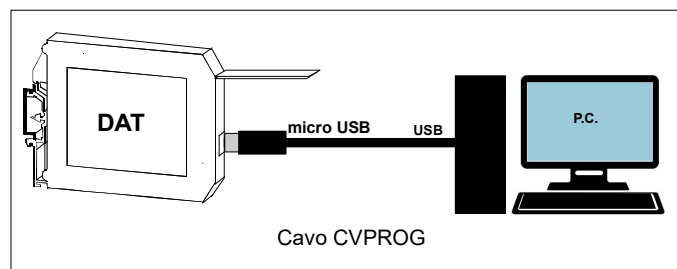
Tramite il software di configurazione DATAPRO è possibile:

- Impostare le programmazioni di default del modulo
- Impostare le opzioni non disponibili tramite i dip-switch (livello break, compensazione, introduzione delay di uscita, ecc...)
- Leggere in tempo reale la misura di ingresso e uscita
- Seguire la procedura guidata di configurazione dei dip-switch

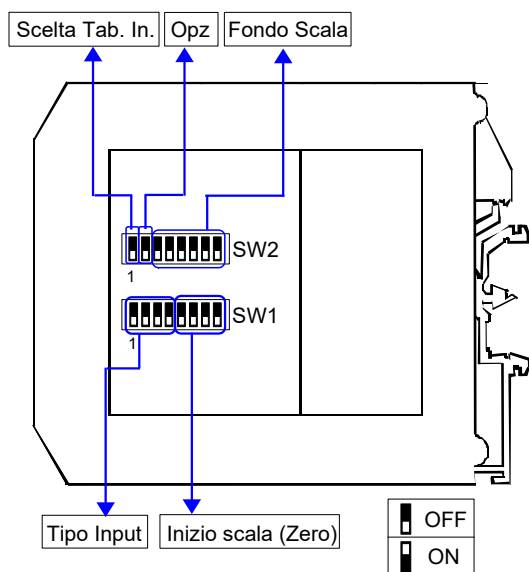
Per configurare il dispositivo seguire la seguente procedura:

- 1) Collegare il cavo CVPROG (Lato USB) al Personal Computer ed al dispositivo mediante connettore micro USB
- 2) Aprire il programma di configurazione.
- 3) Selezionare la porta COM alla quale è collegato il dispositivo.
- 4) Premere il pulsante "Apri COM".
- 5) Selezionare la finestra "Programma"
- 6) Impostare i dati di programmazione.
- 7) Premere il pulsante "Scrivi" per inviare i dati di programmazione.

Per informazioni sul funzionamento del programma di configurazione, fare riferimento al relativo manuale operativo.

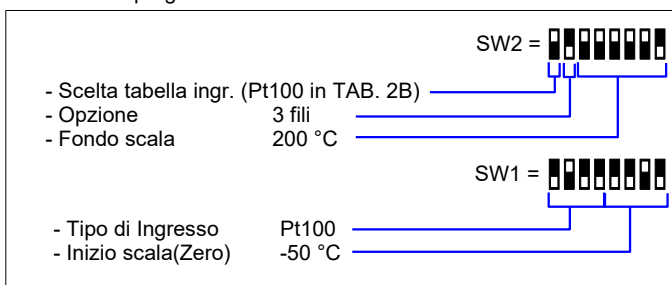


CONFIGURAZIONE TRAMITE DIP-SWITCH



- 1) Aprire lo sportello sul lato del dispositivo.
- 2) Selezionare la tabella relativa al tipo di ingresso sul dip-switch SW2 [1] (vedi TAB.1)
- 3) Impostare il tipo di ingresso sui dip-switch SW1 [1..4] (vedi TAB.2A e TAB.2B)
- 4) Impostare, se previsto, le opzioni sul dip-switch SW2 [2] (vedi TAB.3)
- 5) Impostare il valore di Inizio scala (Zero) di ingresso sui dip-switch SW1 [5..8] (vedi TAB.4)*
- 6) Impostare il valore di Fondo scala di ingresso sui dip-switch SW2 [3..8] (vedi TAB.4)*

ESEMPIO di programmazione Pt100 3 fili -50 ÷ 200 °C:



NOTA:

- Il software di configurazione dispone di una procedura guidata per l'individuazione della corretta impostazione dei dip-switch (collegare il dispositivo al PC seguendo la procedura descritta nella sezione "Configurazione tramite PC").

TABELLE CONFIGURAZIONE DIP-SWITCH

TAB.1 - Scelta tabella di ingresso

SW2	TABELLA
1	TAB. 2A (mV, Volt, mA, TC)
2	TAB. 2B (Res, RTD, Pot.)

TAB.2A – Impostazione tipo di ingresso

SW1	SW1	
1 2 3 4	1 2 3 4	
0 0 0 0	0 0 0 0	EPROM *
0 0 0 1	0 0 0 1	Tc J
0 0 1 0	0 0 1 0	Tc K
0 0 1 1	0 0 1 1	Tc R
0 1 0 0	0 1 0 0	Tc S
0 1 0 1	0 1 0 1	Tc T
0 1 1 0	0 1 1 0	Tc B
0 1 1 1	0 1 1 1	Tc E
1 0 0 0	1 0 0 0	Tc N
1 0 0 1	1 0 0 1	
1 0 1 0	1 0 1 0	
1 0 1 1	1 0 1 1	
1 1 0 0	1 1 0 0	
1 1 0 1	1 1 0 1	
1 1 1 0	1 1 1 0	
1 1 1 1	1 1 1 1	

TAB.2B – Impostazione tipo di ingresso

SW1	SW1	
1 2 3 4	1 2 3 4	
0 0 0 0	0 0 0 0	Res. 2KΩ
0 0 0 1	0 0 0 1	Res. 500Ω
0 0 1 0	0 0 1 0	Pt100
0 0 1 1	0 0 1 1	Ni100
0 1 0 0	0 1 0 0	Pt 1K
0 1 0 1	0 1 0 1	Ni 1K
0 1 1 0	0 1 1 0	Pot. <500Ω
0 1 1 1	0 1 1 1	Pot. <50KΩ
1 0 0 0	1 0 0 0	
1 0 0 1	1 0 0 1	
1 0 1 0	1 0 1 0	
1 0 1 1	1 0 1 1	
1 1 0 0	1 1 0 0	
1 1 0 1	1 1 0 1	
1 1 1 0	1 1 1 0	
1 1 1 1	1 1 1 1	

TAB.3 - Opzioni

SW2	CJC	RTD/RES
2		
0	Esterno	3 fili
1	Interno	2/4 fili

NOTE:

* Per l'impostazione del campo scala di ingresso, fare riferimento alla sezione della TAB.4 (pagine seguenti) riferita al tipo di ingresso impostato (TAB.1, TAB.2A e TAB.2B).

* Se i dip-switch SW1 [1..4] e SW2 [1] sono tutti impostati alla posizione 0 ("EPROM"), verrà caricata l'intera configurazione impostata tramite PC (tipo di ingresso, campo scala di ingresso, campo scala di uscita e opzioni).

* Se i dip-switch SW1 [5..8] ed SW2 [3..8] sono tutti impostati alla posizione 0 ("Default"), verrà caricato il campo scala di default impostato tramite PC (relativamente al tipo di ingresso impostato su SW1[1..4] e SW2 [1]).

* Se il dip-switch SW2 [2] è impostato nella posizione ON e si sta eseguendo una misura per RTD o Resistenza a 2 fili, è necessario cortocircuitare i morsetti I - L e G - H.

TAB.4a – Impostazione campo scala mV, Tc

Zero		Fondo Scala									
SW1		SW2		SW2		SW2		SW2		SW2	
5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8	
	Default		Default		75		225		700		700
	-200		0		80		250		750		750
	-100		5		85		255		800		800
	-80		10		90		275		850		850
	-60		15		95		300		900		900
	-50		20		100		325		950		950
	-40		25		110		350		1000		1000
	-30		30		120		375		1100		1100
	-20		35		130		400		1200		1200
	-10		40		140		425		1300		1300
	0		45		150		450		1400		1400
	10		50		160		475		1500		1500
	20		55		170		500		1600		1600
	50		60		180		550		1750		1750
	100		65		190		600		1800		1800
	150		70		200		650		1850		1850

TAB.4b – Impostazione campo scala Pt100, Pt1K, Ni100, Ni1K

Zero		Fondo Scala									
SW1	°C	SW2	°C	SW2	°C	SW2	°C	SW2	°C	SW2	°C
5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8	
	Default		Default		75		210		370		370
	-200		0		80		220		380		380
	-150		5		85		230		390		390
	-100		10		90		240		400		400
	-50		15		95		250		425		425
	-40		20		100		260		450		450
	-30		25		110		270		475		475
	-20		30		120		280		500		500
	-10		35		130		290		525		525
	0		40		140		300		550		550
	5		45		150		310		600		600
	10		50		160		320		650		650
	20		55		170		330		700		700
	30		60		180		340		750		750
	50		65		190		350		800		800
	100		70		200		360		850		850

TAB.4c – Impostazione campo scala Resistenza < 2KOhm

Zero		Fondo Scala									
SW1	Ω	SW2	Ω	SW2	Ω	SW2	Ω	SW2	Ω	SW2	Ω
5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8	
	Default		Default		800		1150		1600		1600
	0		500		820		1175		1650		1650
	150		520		840		1200		1700		1700
	200		540		860		1225		1750		1750
	250		560		880		1250		1800		1800
	300		580		900		1275		1850		1850
	350		600		920		1300		1900		1900
	400		620		940		1325		1950		1950
	450		640		960		1350		2000		2000
	500		660		980		1375		2000		2000
	550		680		1000		1400		2000		2000
	600		700		1025		1425		2000		2000
	650		720		1050		1450		2000		2000
	700		740		1075		1475		2000		2000
	750		760		1100		1500		2000		2000
	800		780		1125		1550		2000		2000

TAB.4d – Impostazione campo scala Resistenza < 500 ohm

Zero		Fondo Scala									
SW1 5 6 7 8	Ω	SW2 3 4 5 6 7 8	Ω	SW2 3 4 5 6 7 8	Ω	SW2 3 4 5 6 7 8	Ω	SW2 3 4 5 6 7 8	Ω		
	Default		Default		125		210		370		
	0		50		130		220		380		
	10		55		135		230		390		
	20		60		140		240		400		
	30		65		145		250		410		
	40		70		150		260		420		
	50		75		155		270		430		
	75		80		160		280		440		
	100		85		165		290		450		
	125		90		170		300		460		
	150		95		175		310		470		
	175		100		180		320		480		
	200		105		185		330		490		
	225		110		190		340		500		
	250		115		195		350		500		
	300		120		200		360		500		

TAB.4e – Impostazione campo scala Potenziometro

Zero		Fondo Scala													
SW1 5 6 7 8	%	SW2 3 4 5 6 7 8	%	SW2 3 4 5 6 7 8	%	SW2 3 4 5 6 7 8	%	SW2 3 4 5 6 7 8	%						
	Default		Default		34		66		98						
	0		5		36		68		100						
	15		6		38		70		100						
	20		8		40		72		100						
	25		10		42		74		100						
	30		12		44		76		100						
	35		14		46		78		100						
	40		16		48		80		100						
	45		18		50		82		100						
	50		20		52		84		100						
	55		22		54		86		100						
	60		24		56		88		100						
	65		26		58		90		100						
	70		28		60		92		100						
	75		30		62		94		100						
	80		32		64		96		100						

TAB.4f – Impostazione campo scala mA

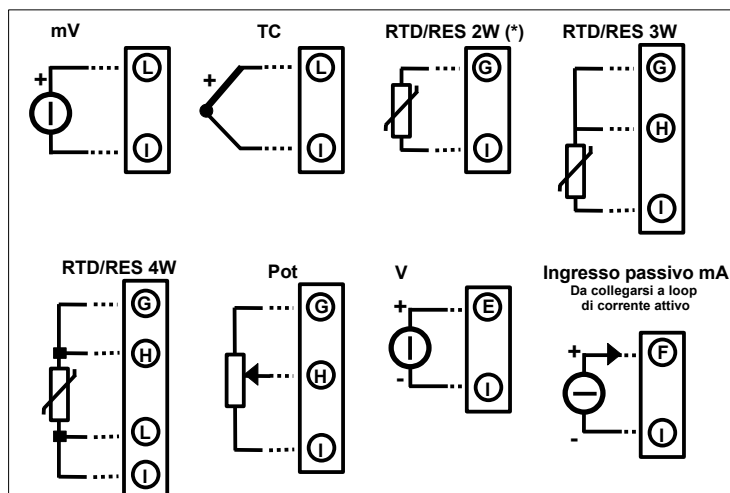
Zero		Fondo Scala									
SW1 5 6 7 8	mA	SW2 3 4 5 6 7 8	mA	SW2 3 4 5 6 7 8	mA	SW2 3 4 5 6 7 8	mA	SW2 3 4 5 6 7 8	mA		
	Default		Default		8		11,5		16		
	0		5		8,2		11,75		16,5		
	1,5		5,2		8,4		12		17		
	2		5,4		8,6		12,25		17,5		
	2,5		5,6		8,8		12,5		18		
	3		5,8		9		12,75		18,5		
	3,5		6		9,2		13		19		
	4		6,2		9,4		13,25		19,5		
	4,5		6,4		9,6		13,5		20		
	5		6,6		9,8		13,75		20		
	5,5		6,8		10		14		20		
	6		7		10,25		14,25		20		
	6,5		7,2		10,5		14,5		20		
	7		7,4		10,75		14,75		20		
	7,5		7,6		11		15		20		
	8		7,8		11,25		15,5		20		

TAB.4g – Impostazione campo scala Volt

Zero					Fondo Scala														
SW1					SW2					SW2					SW2				
5	6	7	8	Volt	3	4	5	6	7	8	Volt	3	4	5	6	7	8	Volt	
				Default							Default							3,4	
				0							0,5							3,6	
				1,5							0,6							3,8	
				2							0,8							4	
				2,5							1							4,2	
				3							1,2							4,4	
				3,5							1,4							4,6	
				4							1,6							4,8	
				4,5							1,8							5	
				5							2							5,2	
				5,5							2,2							5,4	
				6							2,4							5,6	
				6,5							2,6							5,8	
				7							2,8							6	
				7,5							3							6,2	
				8							3,2							6,4	

COLLEGAMENTI

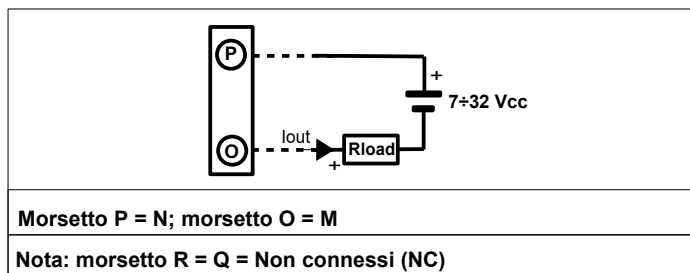
COLLEGAMENTI LATO INGRESSO



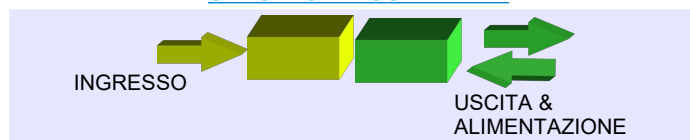
Morsetto I = GND INPUT

Nota: quando il dispositivo è programmato tramite DIP per RTD / RES con collegamento a due fili cortocircuitare i morsetti I ed L e i morsetti G ed H.

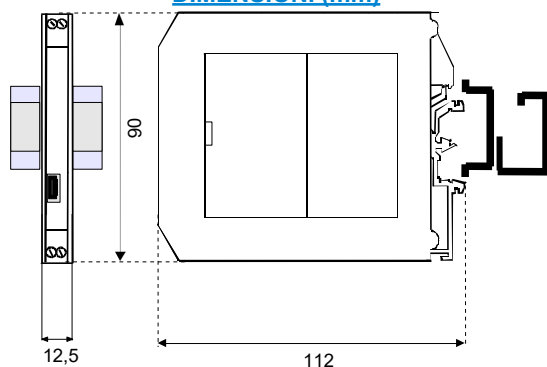
LATO ALIMENTAZIONE / USCITA



STRUTTURA ISOLAMENTI



DIMENSIONI (mm)



Il simbolo presente sul prodotto indica che lo stesso non deve essere trattato come rifiuto domestico. Dovrà essere consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici. Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio preposto nella propria città, il servizio per lo smaltimento dei rifiuti o il fornitore da cui è stato acquistato il prodotto.

ISTRUZIONI PER L' INSTALLAZIONE

Il dispositivo DAT4535 è adatto al montaggio su binario DIN in posizione verticale. Occorre installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni. Si raccomanda inoltre di non far passare il cablaggio in prossimità di cavi per segnali di potenza.

COME ORDINARE

Il dispositivo viene fornito nella configurazione richiesta dal cliente in fase di ordine. Riferirsi alla sezione "Programmazione" per i campi scala di ingresso ed uscita. Nel caso in cui la configurazione del dispositivo non sia specificata, i parametri di funzionamento saranno da impostare a cura dell'utilizzatore.

ESEMPIO DI CODICE D' ORDINE

DAT4535 /Pt100 /0 ÷ 200 °C /3 fili /4 ÷ 20 mA

