

Modulo di comando analogico

RI 29902/2017-04
Sostituisce: 05.14

1/6

Tipo VT-SWMA-1

Serie 1X



H5999

Contenuti

Indice	Pagina
Caratteristiche	1
Codice di ordinazione	2
Descrizione delle funzioni	2
Diagramma a blocchi / assegnazione dei pin	3
Dati tecnici	4
Pinning morsetti	5
Dimensioni apparecchio	5
Note di progettazione / Note di manutenzione / Informazioni supplementari	6

Caratteristiche

- adatto per il pilotaggio di valvole con elettronica integrata
- possibilità di realizzare funzioni idrauliche elementari con pilotaggi digitali
- elementi di regolazione:
 - 1 potenziometri per la regolazione dello zero (offset riferimento)
 - 1 potenziometri per attenuazione del riferimento (per ingresso differenziale)
 - 4 potenziometri per impostazione del riferimento
 - 5 potenziometri per regolazione tempo di rampa
- Indicatori LED: Richiamo riferimento (4 x)
Tempo di rampa attivo (4 x)
Esplorazione a quadranti
Inversione di polarità
Potenza
- Presa di misura per riferimento e tempo di rampa
- Ingresso differenziale
- Risp. 4 possibilità di richiamo per riferimento e tempo di rampa
- Generatore di rampa con 5 tempi di rampa; esplorazione a 4 quadranti
- Uscita segnale di comando
- Alimentatore senza zero innalzato
- Senza elemento di potenza

Codice di ordinazione

VT-SWMA-1 -1X/V0/ 0 *

Modulo riferimenti analogico

Serie 10 - 19

(da 10 a 19: dati tecnici invariati e assegnazione pin)

= 1X

Ulteriori dettagli da indicare con testo in chiaro

0 =

versione base

V0 =

versione base

Descrizione delle funzioni

Generale

Il modulo riferimenti viene fissato per aggancio sulle rotaie secondo EN 60715. Il collegamento elettrico avviene mediante morsetti a vite. Il modulo viene azionato con tensione continua da 24 V. Un alimentatore [1] fornisce le tensioni di alimentazioni interne positive e negative. Non appena l'alimentatore è in funzione, il LED verde si accende (Potenza).

Riferimento interno

Il segnale di riferimento interno è costituito dal segnale di riferimento esterno presente sull'ingresso differenziale [2], da un segnale richiamato e da un segnale di offset (potenziometro dello zero "Z" [3]).

Il segnale di riferimento esterno può essere modificato dal potenziometro "G" (attenuatore d'ampiezza [4]) da 0 % a ca. 110 %.

Richiami riferimento

I segnali di richiamo da w1 a w4 [5] hanno altresì un campo di regolazione da 0 % a 110 %. I segnali di richiamo w1 e w2 hanno una polarità positiva, i segnali di richiamo w3 e w4 una polarità negativa. In questo modo è possibile, senza un circuito addizionale, realizzare due movimenti in avanti e due all'indietro dell'azionamento idraulico. Per applicazioni che hanno bisogno di più di due segnali con la stessa polarità, è prevista un'inversione del riferimento [6]. Se questa viene ad es. attivata contemporaneamente al richiamo 3, il segnale di richiamo w3 fornirà altresì una grandezza di comando positiva.

È possibile attivare contemporaneamente sempre e solo un richiamo. Se vengono attivati più richiami contemporaneamente, vale quanto segue: il richiamo "1" ha la priorità più bassa, il richiamo "4" la priorità massima [7].

Esplorazione a quadranti

Se l'esplorazione a quadranti [8] è attiva, l'elettronica riconosce automaticamente la polarità [9] e la variazione (su/giù) [10] della grandezza di comando e assegna all'attuale stato del segnale un tempo di rampa.

Tempo di rampa	Polarità della grandezza di comando	Segnale in direzione...	
t1	+	Valore massimo	
t2	+	0 %	
t3	-	Valore massimo	
t4	-	0 %	

Per tutta la durata della variazione del segnale, il LED assegnato al tempo di rampa attuale resta acceso.

Richiami tempo di rampa [11]

Se l'esplorazione a quadranti non è attiva, ad ogni richiamo del riferimento da "w1" a "w4" viene assegnato un proprio tempo di rampa da "t1" a "t4".

Per tutta la durata della variazione del segnale, il LED assegnato al tempo di rampa attuale resta acceso.

Tempo di rampa "t5" [12]

Se non sono attivi né l'esplorazione a quadranti né un richiamo, è valido sempre il tempo di rampa "t5". Questo tempo di rampa è indicato anche per una funzione di "arresto d'emergenza". La valvola può quindi essere chiusa con il tempo di rampa definito "t5".

Regolazione del tempo di rampa

Il tempo di rampa attuale può essere controllato dalla presa di misura "t" [13]. La regolazione del tempo di rampa da "t1" a "t4" avviene mediante il potenziometro tempo di rampa. Attivando un segnale di richiamo, il segnale del tempo di rampa "t" viene assegnato in modo univoco alla presa di misura di un tempo di rampa da t1 a t4. t5 è assegnato al segnale del tempo di rampa della presa di misura, se né un richiamo né l'esplorazione a quadranti sono attivi. Il campo di regolazione per i tempi di rampa deve essere scelto in modo tale che questi siano riproducibili tra 20 ms e 5 s (per informazioni dettagliate vedere "Dati tecnici").

Uscita

Il segnale d'uscita del generatore di rampa può essere controllato dalla presa di misura "w" [14]. L'amplificatore di adattamento [15] fornisce sull'uscita "Grandezza di comando" [16] il segnale di pilotaggio per la valvola.

[] = assegnazione al diagramma a blocchi vedere pagina 3

Dati tecnici (per l'impiego di apparecchi non conformi a questi parametri, consultarci!)

Tensione d'esercizio	U_B	24 VDC +40 % -10 %
Campo di funzionamento:		
– limite superiore	$u_B(t)_{\max}$	35 V
– limite inferiore	$u_B(t)_{\min}$	18 V
Potenza assorbita	P_S	12 VA
Assorbimento di corrente	I_{\max}	0,5 A
Fusibile		Protezione termica contro i sovraccarichi (con reinserimento in caso si scenda al di sotto della soglia di temperatura)
Ingressi:		
– Riferimento (ingresso differenziale con attenuatore)	U_e	da 0 a ± 10 V; $R_e > 50$ k Ω
– Funzionamento a quadranti "4-Q"		
• attivo	U_{4-Q}	da 8,5 V a 35 V; $R_e > 50$ k Ω
• non attivo	U_{4-Q}	da 0 a 6,5 V
– Inversione riferimento "Inv"		
• attivo	U_{Inv}	da 8,5 V a 35 V; $R_e > 50$ k Ω
• non attivo	U_{Inv}	da 0 a 6,5 V
– Richiami riferimenti da 1 a 4		
• attivo	U	da 8,5 V a 35 V; $R_e > 50$ k Ω
• non attivo	U	da 0 a 6,5 V
Campi di regolazione:		
– Compensazione dello zero (potenziometro "Z")		± 10 %
– Attenuatore d'ampiezza (potenziometro "G")		da 0 % a ca. 110 %
– Riferimenti (potenziometro da "w1" a "w4")		da 0 % a ca. 110 % (impostazione di fabbrica 100 %)
– Tempi di rampa (potenziometro da "t1" a "t5")		da 20 ms a 5 s
Uscite:		
– Grandezza di comando	U	da 0 a ± 10 V; ± 6 mA; $R_L > 5$ k Ω
– Presa di misura per grandezza di comando "w"	U_w	da 0 a ± 10 V (+100 % \triangleq +10 V; -100 % \triangleq -10 V)
– Presa di misura per tempo di rampa "t"	U_t	da 0,01 V a +10 V 0,01 V ($t_{\max} = \text{ca. } 10$ s); 10 V ($t_{\min} = \text{ca. } 10$ ms)
Tipo di connessione		12 morsetti a vite
Tipo di fissaggio		Rotaia TH 35-7.5 secondo EN 60715
Tipo di protezione		IP 20 secondo EN 60529
Dimensioni (L x A x P)		40 x 79 x 85,5 mm
Campo temperatura d'esercizio consentito	ϑ	da 0 a +50 °C
Temperatura di stoccaggio	ϑ	da -25 a +85 °C
Peso	m	0,13 kg

Avviso:

Per i dati sul **test di simulazione ambientale** per le zone EMC (compatibilità elettromagnetica), clima e sollecitazione meccanica vedere RD 29902-U (Dichiarazione di compatibilità ambientale).

Nota sulla regolazione e la misurazione del tempo di rampa

Per impostare il potenziometro del tempo di rampa si consiglia di disattivare l'esplorazione a 4 quadranti e di attivare i richiami.

Valore sulla presa di misura "t" U_t in V	5	3	2	1	0,5	0,3	0,2	0,1	0,05	0,03	0,02
Tempo di rampa attuale ($\pm 20\%$) t in ms	20	33	50	100	200	333	500	1000	2000	3333	5000

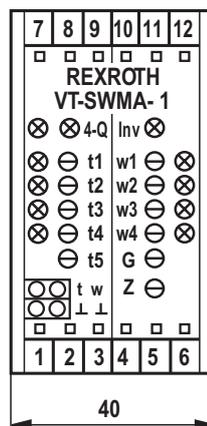
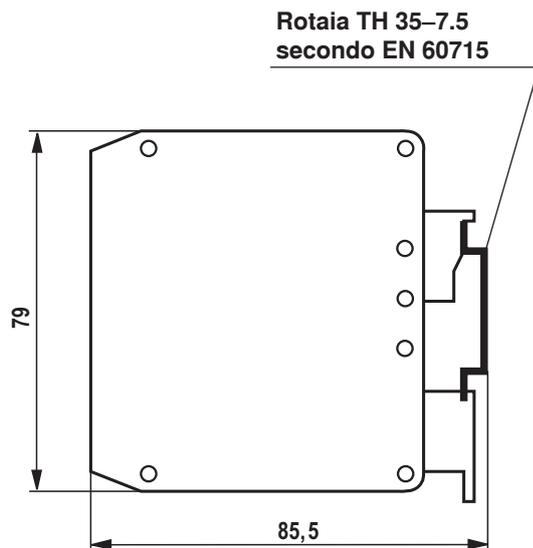
Vale: $t = \frac{100 \text{ V ms}}{U_t}$

Esempio: mis. $U_t = 5 \text{ V}$
 risulta $t = \frac{100 \text{ V ms}}{5 \text{ V}} = 20 \text{ ms}$

Pinning morsetti

Tensione d'esercizio	$+U_B$	1	7	Uscita grandezza di comando
	0 V	2	8	Potenziale di riferimento
Funzionamento a quadranti	$+U_{4-Q}$	3	9	Richiamo riferimento 1
	Potenziale di riferimento	4	10	Richiamo riferimento 2
Ingresso differenziale	$\pm U_{Nom}$	5	11	Richiamo riferimento 3
	Inversione riferimento	$+U_{Inv}$	6	12

Dimensioni apparecchio (dimensioni nominali in mm)



Potenziometro (in parte con indicatore LED):

- da "t1" a "t5" → Tempi di rampa
- da "w1" a "w4" → Richiami riferimento
- "G" → Attenuatore d'ampiezza per ingresso differenziale
- "Z" → Compensazione dello zero

Indicatori LED:

- "4-Q" → Esplorazione a quadranti
- "Inv" → Inversione attiva
- verde → Sistema pronto "Potenza" (non siglato)

Prese di misura:

- "t" → Tempo di rampa attuale
- "w" → Grandezza di comando interna
- "┌" → Potenziale di riferimento / peso

Note di progettazione / Note di manutenzione / Informazioni supplementari

- Il modulo amplificatore deve essere cablato solo in assenza di tensione!
 - La distanza dai cavi antenna, dagli apparecchi radio e dagli impianti radar deve essere sufficientemente grande (>> 1 m)!
 - Schermare il cavo del riferimento, **non** posarlo nelle vicinanze di cavi di potenza!
 - **Attenzione:** se si utilizza l'**ingresso differenziale** è necessario sempre attivare o disattivare contemporaneamente **entrambi gli ingressi!**
- Avviso:** I segnali elettrici emessi attraverso l'elettronica di controllo (ad es. grandezza di comando) non devono essere utilizzati per l'attivazione di funzioni della macchina rilevanti per la sicurezza!
(Vedere in proposito anche la norma europea "Requisiti di sicurezza relativi a sistemi e loro componenti oleoidraulici", EN 982)

Annotazioni

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tutti i diritti sono riservati alla Bosch Rexroth AG, anche nel caso di deposito di diritti di protezione. Ogni facoltà di disposizione, come diritto di copia ed inoltro, rimane a noi.

Le informazioni fornite servono solo alla descrizione del prodotto. Da esse non si può estrapolare una dichiarazione da parte nostra relativa ad una determinata caratteristica o ad un' idoneità per un determinato uso. I dati forniti non esonerano l'utente da proprie valutazioni e controlli. Si deve considerare che i nostri prodotti sono soggetti ad un processo naturale di usura ed invecchiamento.

Annotazioni

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tutti i diritti sono riservati alla Bosch Rexroth AG, anche nel caso di deposito di diritti di protezione. Ogni facoltà di disposizione, come diritto di copia ed inoltro, rimane a noi.

Le informazioni fornite servono solo alla descrizione del prodotto. Da esse non si può estrapolare una dichiarazione da parte nostra relativa ad una determinata caratteristica o ad un' idoneità per un determinato uso. I dati forniti non esonerano l'utente da proprie valutazioni e controlli. Si deve considerare che i nostri prodotti sono soggetti ad un processo naturale di usura ed invecchiamento.