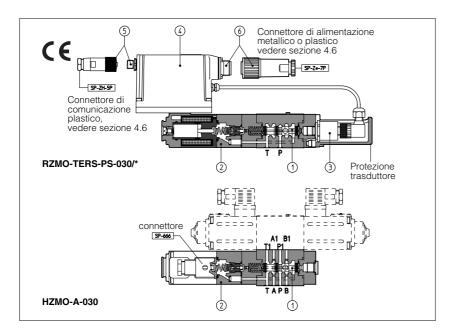


Valvole proporzionali di massima pressione tipo RZMO e HZMO

pilotate, montaggio a piastra o modulare, ISO 4401 dimensione 06



1 SIGLA DI DESIGNAZIONE

MO - TERS - PS - 030 / 315 / * RZ Valvole proporzionali di massima pressione dim. 06 Fluidi sintetici: WG = acqua-glicole PE = esteri fosforici RZ = a piastra HZ = modulare Numero di serie MO = di massima pressione Opzioni, vedere sezione 4:
per versione -A:
6 = con bobina 6 V_{oc} invece della bobina
standard 12V_{oc}
18 = con bobina 18 V_{oc} invece della bobina A = senza trasduttore integrato Solo per RZMO AE = come A più elettronica integrata AES = come A più elettronica digitale integrata TERS = con elettronica digitale integrata e standard 12 per versione -AE:

I = riferimento in corrente (4÷20 mA) trasduttore di pressione AERS= come TERS ma con trasduttore di Q = segnale di abilitazione
per versioni -AES. -TERS e -AERS: pressione remotato (da ordinare sepa er versioni -AES, -1EHS e -AEHS:
= riferimento in corrente 4+20 mA (solo
per versione TERS)
= doppia alimentazione, abilitazione e
fault (connettore 12 pin)
= trasduttore di pressione remotato con
retroazione in corrente 4+20 mA (solo
per versioni AERS) ratamente, vedere tab. G460) Interfacce di comunicazione (solo per AES, TERS e AERS)
PS = seriale RS232
BC = CANDus
BP = PROFIBUS-DP Campo di regolazione: 50= 50 bar (non per -TERS e -AERS) 100= 100 bar Configurazione, vedere sezione 2: 030 = regolazione sulla bocca P, scarico in T **210** = 210 bar **315** = 315 bar

Queste valvole proporzionali di massima pressione, pilotate, sono disponibili in due diverse esecuzioni:

RZMO per montaggio a piastra;

- HZMO per montaggio modulare.

Queste valvole operano abbinate_a regolatori elettronici, vedere sezione 8, che alimentano la valvola con una corrente variabile, in funzione del segnale di riferimento proveniente dall'unità di controllo macchina.

- Sono disponibili in diverse versioni:

 -A, senza trasduttore di pressione integrato.
- integrato.

 -AE, -AES, come -A più elettronica analogica (AE) o digitale (AES) integrate ④.

 -TERS con trasduttore di pressione ③ più elettronica digitale ④ in anello chiuso, integrati e pretarati per superiori prestazioni statiche e dinamiche.

 -AERS come -TERS ma senza trasduttore di pressione integrato (predisposto per il collegamento del trasduttore di pressione remotato)
- trasduttore di pressione remotato).

La pressione di linea è regolata dal cursore ①, pilotato dalla valvola proporzionale di massima pressione ②. L'elettronica integrata e la taratura effettuata in fabbrica assicurano una elevata funzionalità più l'intercambiabilità tra valvola e valvola e semplificano il cablaggio e l'installazione.

Le seguenti interfacce di comunicazione 3 sono disponibili per le versioni -AES, -TERS e -AERS

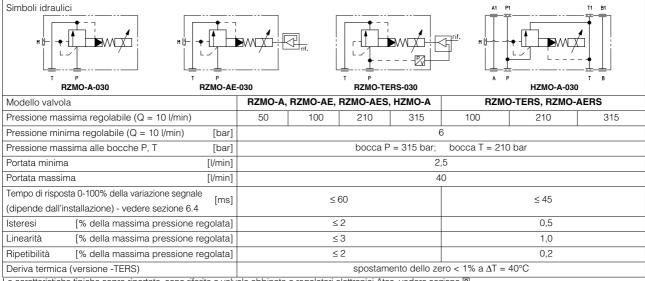
- -PS, interfaccia di comunicazione seriale RS232. Il segnale di riferimento alla valvola è previsto con comandi analogici
- inviati al connettore 7 (o 12) pin ⑥.
 -BC, interfaccia CANbus
 -BP, interfaccia PROFIBUS-DP

Nelle interfacce tipo -BC e -BP il segnale di riferimento alle valvole è dato via fieldbus. Durante lo start-up o la manutenzione, le valvole possono essere azionate con segnali analogici inviati al connettore 7 (o 12) pin 6.

Le bobine sono incapsulate in plastica (classe di isolamento H) e le valvole sono resistenti alle vibrazioni, agli urti e all'esposizione agli agenti atmosferici.

Superficie di attacco: ISO 4401 dim. 06. Portata massima: 40 l/min. Pressione massima: 315 bar.

2 CARATTERISTICHE IDRAULICHE (con olio minerale ISO VG 46 a 50°C)



CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE VALVOLE PROPORZIONALI DI MASSIMA PRESSIONE TIPO RZMO E HZMO

Posizione d'installazione	Qualsiasi posizione
Finitura superficie di attacco	Indice di rugosità $\sqrt{\frac{0.4}{}}$, rapporto di planarità 0,01/100 (ISO 1101)
Temperatura ambiente	-20°C ÷ +70°C per versione -A; -20°C ÷ +60°C per versioni -AE e -AES; -20°C ÷ +50°C per -TERS e -AERS
Fluido	olio idraulico secondo DIN 51524 535 per altri fluidi, vedere sezione 🗓
Viscosità raccomandata	15 ÷100 mm²/s a 40°C (ISO VG 15÷100)
Classe di contaminazione del fluido	ISO 18/15 ottenuto con filtri in linea da 10 μm e β10 ≥ 75 (raccomandato)
Temperatura del fluido	-20°C +60°C (guarnizioni standard e /WG) -20°C +80°C (guarnizioni /PE)

3.1 Caratteristiche elettriche

Resistenza R della bobina a 20°C	$3 \div 3.3~\Omega$ per bobina standard 12 V _{DC} ; $2 \div 2.2~\Omega$ per bobina 6 V _{DC} ; $13 \div 13.4~\Omega$ per bobina 18 V _{DC}
Corrente massima al solenoide	2,6 A per bobina standard 12 Vc; 3,25 A per bobina 6 Vc; 1,5 A per bobina 18 Vc
Potenza massima	40 Watt
Grado di protezione (CEI EN-60529)	IP65 per versione -A; IP65÷67 per versioni -AE, -TERS e AERS, dipende dal tipo di connettore (vedere sezione 4.6)
Fattore di utilizzo	Utilizzo continuativo (ED=100%)

4 ELETTRONICHE INTEGRATE: OPZIONI E CABLAGGIO

Prevede i segnali di riferimento e retroazione in corrente 4÷20 mA invece dello standard 0÷10 V. Viene normalmente utilizzata in caso di lunga distanza tra l'unità di controllo macchina e la valvola o in caso il riferimento possa essere affetto da disturbi elettrici. In caso di rottura del cavo del segnale di riferimento, il funzionamento della valvola viene disabilitato.

4.2 Opzione /Q

Opzione di sicurezza che prevede la possibilità di abilitare o disabilitare il funzionamento della valvola senza interrompere l'alimentazione

Opzione di sicurezza, specifica per le interfacce di comunicazione -BC e -BP, che prevede due alimentazioni elettriche separate per i circuiti elettronici digitali e per lo stadio di alimentazione del solenoide. Sono disponibili inoltre i segnali di abilitazione e di fault. L'opzione /Z permette di interrompere il funzionamento della valvola, togliendo l'alimentazione al solenoide (ad esempio in caso di emergenza, come previsto dalle Normative Europee EN954-1 per i componenti con classe di sicurezza 2), mantenendo alimentati i circuiti elettronici digitali, evitando in questo modo di provocare una possibile condizione di fault del controllo fieldbus della macchina. Per le connessioni elettriche, vedere tab. G115 e G205.

4.4 Opzione /C
L'elettronica della valvola è predisposta per ricevere 4÷20 mA come segnale di retroazione dal trasduttore di pressione remotato, invece dello standard 0÷10 V.

4.5 Collegamenti delle elettroniche integrate

Per i collegamenti elettrici devono essere previsti cavi schermati: lo schermo deve essere connesso allo zero dell'alimentazione sul lato generatore, vedere tab. F003

	CONNETTORE ALIMENTAZIONE							
PIN	DESCRIZIONE SEGNALE	-AE, -AES, -TERS, -AERS	-AE/I, -TERS/I, -AERS/I	-AE/Q				
Α	Alimentazione 24 Voc	Stabilizzata: +24Vpc						
В	3 Alimentazione zero Filtrata e raddrizzata: V _{rms} = 21 ÷ 33 (ripple max 2V _{pp})							
С	Riferimento zero	Riferimento 0 VDC	Riferimento 0 Vpc	Segnale abilit. per funzion. normale 9 ÷ 24 Vpc				
D	Riferimento +	0 ÷ 10 Vpc	4 ÷ 20 mA	0 ÷ 10 V				
Е	Riferimento -	0 ÷ 10 VDC	4 - 20 IIIA	0 - 10 V				
F	Monitor corrente di lavoro (per -AE, -AES) pressione regolata (per -TERS, -AERS)	1V = 1A	0 ÷ 5 V (-AE/I) 4 ÷ 20 mA (-TERS/I, -AERS/I) 1V = 1A 4 ÷ 20 mA = 0 ÷ 100% della pressione regolata	0 ÷ 5 V riferito al pin B (segnale 0 V _{DC}) 1V = 1A				
G	Terra	Collegare solo quando l'alimentazione non è conforme a VDE 0551 (CEI 14/6)						

	CONNETTORI DI COMUNICAZIONE (-AES, -TERS, -AERS)							
Opzione di comunicazione -PS (RS232) connettore maschio			-BC (CAN Bus) connettore maschio	-BP (PROFIBUS-DP) connettore femmina (reverse key)				
		NC	CAN_SHLD	+5V				
	1	Non connesso	Schermo	Tensione di terminazione				
a e		NC NC		LINE -A				
NC Non connesso		Non connesso	Non connesso	Linea bus (segnale alto)				
			CAN_GND Segnale zero	DGND Segnale zero per le linee				
le linee dati		le linee dati	per le linee dati	dati / tensione di terminazione				
Scri	3 le linee dati 4 RS_RX Linea di ricezione dati della valvola		CAN_H	LINE-B				
Ë			Linea bus (segnale alto)	Linea bus (segnale basso)				
	5	RS_TX Linea di trasmissione	CAN_L	SHIELD				
dati della valvola		dati della valvola	Linea bus (segnale basso)	Schermo				

CONNETTORE TRASDUTTORE DI PRESSIONE (-AERS) vedere sezione 7				
PIN	versione standard	opzione /C		
1	Segnale di pressione	Segnale di pressione		
2	Riservato (da non connettere)	Riservato (da non connettere)		
3	Alimentazione	Alimentazione		
4	GND	Riservato (da non connettere)		

- i segnali elettrici (es. segnali di retroazione) elaborati dall'elettronica della valvola non devono essere utilizzati per disabilitare/interrompere le funzioni di sicurezza della macchina. Ciò è in accordo con gli Standard Europei (requisiti di sicurezza del sistemi e componenti con tecnologia a fluido idraulica, EN 982).
- le note con le informazioni basilari per la messa in servizio e avviamento, sono sempre fornite con i relativi componenti, insieme alle tabelle tecniche specifiche.

4.6 Sigle di designazione dei connettori di alimentazione e comunicazione

VERSIONE VALVOLA	-A	-AE, -AES, -TERS, -AERS		-AES/Z, -TERS/Z, -AERS/Z	-RS232 (-PS) O CANBUS (-BC)	PROFIBUS (-BP)	TRASDUTTORE DI PRESSIONE solo per AERS
CODICE CONNETTORE	SP-666	SP-ZH-7P (1)	SP-ZM-7P (1)	SP-ZH-12P (1)	SP-ZH-5P (1)	SP-ZH-5P/BP (1)	SP-ZH-4P-M8/5 (1)(2)
GRADO DI PROTEZIONE	IP65	IP67	IP67	IP65	IP67	IP67	IP67

⁽¹⁾ da ordinare separatamente (2) Connettore M8 assemblato con cavo lungo 5 m

5 DISPOSITIVI DI PROGRAMMAZIONE

I parametri funzionali delle valvole digitali, come polarizzazione, scala, rampa, e linearizzazione della caratteristica di regolazione, possono essere facilmente impostati ed ottimizzati mediante l'interfaccia grafica,prevista dai seguenti software di programmazione, utilizzabili con PC standard:

KIT-E-SW-PS per elettroniche con interfaccia RS232 (opzione -PS)

KIT-E-SW-PS-TERS solo per elettroniche -TERS-PS - versione semplificata del KIT-E-SW-PS solo con regolazione della polarizzazione e scala. KIT-E-SW-PS-TERS/U come KIT-E-SW-PS-TERS con interfaccia USB-seriale

KIT-E-SW-BC per elettroniche con interfaccia CANbus (opzione -BC) KIT-E-SW-BP per elettroniche con interfaccia PROFIBUS-DP (opzione -BP)

vedere tab. G500 per informazioni complete circa i kit di programmazione ed i requisiti minimi del PC.

Solo per le opzioni di comunicazione -BC e -BP, i parametri funzionali possono essere alternativamente impostati via fieldbus, attraverso l'unità di controllo della macchina, utilizzando il protocollo di comunicazione implementato da Atos.

Le istruzioni operative da implementare nei protocolli standard (DS301V4.02, DSP408 per CANbus e DPVO per PROFIBUS-DP) sono descritte nel manuale di utilizzo MAN-S-BC (per opzione -BC) e MAN-S-BP (per opzione -BP) forniti assieme ai relativi kit di programmazione.

I kit di programmazione sopra citati devono essere ordinati separatamente.

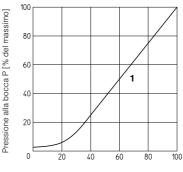
6.1 Diagrammi di regolazione con portata Q = 10 l/min

1 = RZMO-A; RZMO-AE; RZMO-AES; HZMO-A

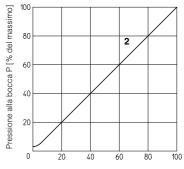
2 = RZMO-TERS, RZMO-AERS

Note:

- Per valvole con elettronica digitale, la caratteristica di regolazione può essere modificata impostando i parametri software interni, vedere tab. G500.
- Per le versioni -A, -AE e -AES la presenza di contropressione sulla bocca T può alterare la regolazione della pressione effettiva.



Segnale di riferimento [% del massimo]

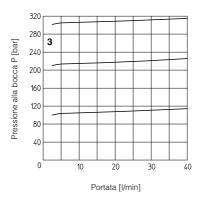


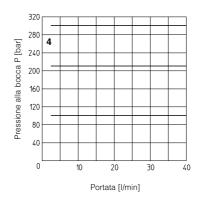
Segnale di riferimento [% del massimo]

6.2 Diagrammi pressione/portata

con segnale di riferimento impostato a Q = 10 I/min

3 = RZMO-A, RZMO-AE, RZMO-AES, HZMO-A 4 = RZMO-TERS, RZMO-AERS

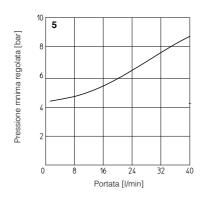




6.3 Diagrammi pressione minima/portata

con segnale di riferimento nullo

5 = Per tutti i modelli

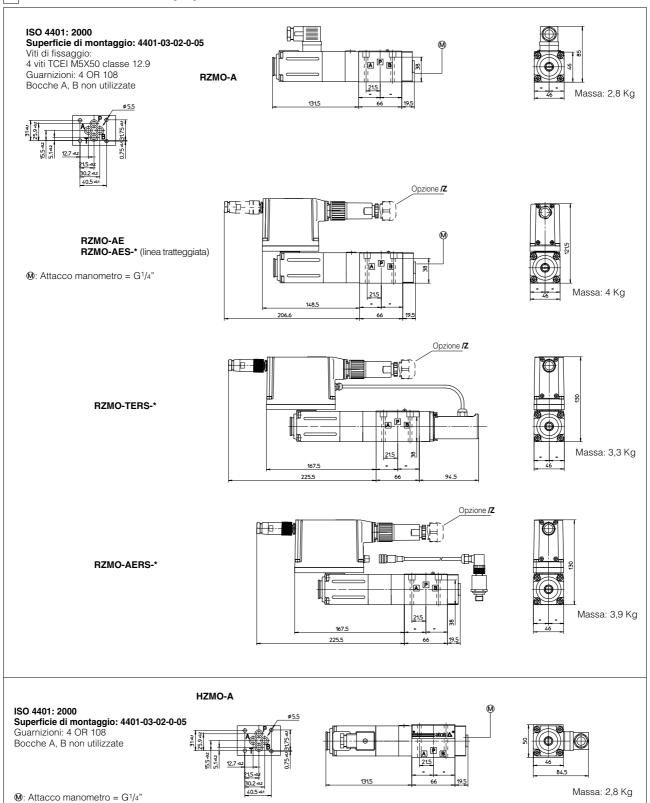


6.4 Tempi di risposta

I tempi di risposta in sezione 2 sono da considerare valori medi.

Il controllo integrato in anello chiuso delle valvole -TERS e -AERS è influenzato dalla rigidità del circuito idraulico: maggiore è la rigidità del circuito e migliori sono le prestazioni. Le prestazioni dinamiche delle valvole possono essere ottimizzate in base alle caratteristiche di rigidità del circuito idraulico, impostando i parametri software interni. Questa regolazione risulta particolarmente utile in caso di circuiti con accumulatori e/o con elevati volumi del fluido e/o in presenza di tubazioni particolamente lunghe.

7 DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE [mm]



8 REGOLATORI ELETTRONICI PER RZMO E HZMO

Modello valvola	-A				-AE (1)	-AES (1)	-TERS (1)	-AERS (1)
Modello regolatore	E-MI-AC-01F	E-BM-AC-01F	E-ME-AC-01F	E-RP-AC-01F	E-RI-AE	E-RI-AES	E-RI-TERS	E-RI-AERS
Tabelle tecniche	G010	G025	G035	G100	G110	G115	G205	

Per informazioni complete riguardo le caratteristiche dei regolatori e le relative opzioni, vedere le tabelle tecniche sopra specificate. (1) Solo per RZMO

9 PIASTRE DI ATTACCO

Modello	Esecuzione	Filettature GAS A-B-P-T	Ø Lamature [mm] A-B-P-T	Massa [kg]
BA-202	Bocche A, B, P, T inferiori	3/8"	-	1,2
BA-204	Bocche P, T inferiori; bocche A, B laterali	3/8"	25,5	1,8
BA-302	Bocche A, B, P, T inferiori	1/2"	30	1,8