

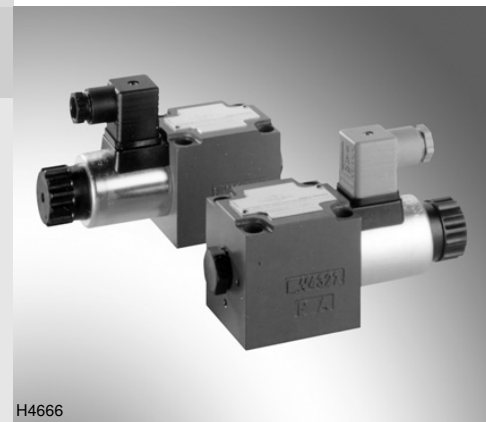
Distributore a sede 3/2 e 4/2 con azionamento magnetico

RI 22045/05.08
Sostituisce: 02.03

1/14

Tipo M-.SED

Grandezza nominale 10
Serie 1X
Pressione di esercizio max. 350 bar [5076 psi]
Portata max. 40 l/min [10.6 US gpm]



H4666

Sommario

Caratteristiche	1
Codici di ordinazione	2, 3
Connettori	3
Funzionamento, sezione, schemi	4, 5
Dati tecnici	6
Curve caratteristiche	7
Limite di potenza	8
Avvertenze generali	8
Dimensioni dell'apparecchio	9 a 13
Strozzatore	13
Valvola di non ritorno a cartuccia	13

Caratteristiche

- Distributore a sede ad azione diretta con azionamento magnetico
- Posizione degli attacchi secondo ISO 4401-05-04-0-05 e NFPA T3.5.1 R2-D05
- Per le piastre di collegamento vedere la scheda di dati RI 45054 (ordine separato)
- Attacco bloccato a tenuta
- Commutazione sicura anche per lunghi periodi sotto pressione
- Magneti per tensione continua in bagno d'olio con bobina estraibile (possibilità di tensione alternata tramite raddrizzatore)
- Bobina magnetica orientabile di 90°
- Per sostituire la bobina non è necessario aprire la camera a pressione
- Attacco elettrico come attacco singolo
- Dispositivo di azionamento ausiliario nascosto, a richiesta
- Sensori induttivi di posizione e di prossimità (senza contatto), vedere RI 24830
- Per ulteriori collegamenti elettrici vedere RI 08010

Informazioni sui pezzi di ricambio disponibili:
www.boschrexroth.com/spc

Codici di ordinazione

		M	SED	10	1X/350	C
3 attacchi principali		= 3				
4 attacchi principali		= 4				
Distributore a sede						
Grandezza nominale 10				= 10		
Attacchi principali		3	4			
Simboli		•	-			= UK
		•	-			= CK
		-	•			= D
		-	•			= Y
		• = Disponibile				
Serie 10 – 19 (da 10 a 19: dimensioni di installazione e connessione invariate)					= 1X	
Pressione di esercizio 350 bar [5076 psi]					= 350	
Magnete, bagnato (in bagno d'olio), con bobina estraibile						= C
Tensione continua 24 V						= G24
Tensione continua 205 V						= G205 ¹⁾
Tensione continua 96 V						= G96
Per altri codici di ordinazione per altre tensioni vedere pag. 6						

Rete di tensione alternata (tolleranza di tensione ammessa $\pm 10\%$)	Tensione nominale del magnete in tensione continua per il funzionamento con tensione alternata	Codice di ordinazione
110 V - 50/60 Hz	96 V	G96
120 V - 60 Hz	110 V	G110
230 V - 50/60 Hz	205 V	G205

I tipi preferenziali e le esecuzioni standard sono indicati nell'EPS (listino prezzi standard).

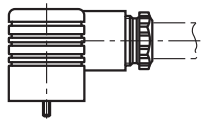
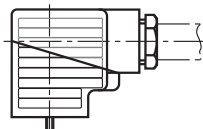
¹⁾ Per il collegamento alla rete alternata **si deve** impiegare un magnete in tensione continua pilotato mediante un raddrizzatore (vedere tabella sopra).

Per l'attacco singolo è possibile utilizzare un connettore di collegamento grande con raddrizzatore integrato (ordine separato).

²⁾ Connettori, da ordinare a parte, vedere pag. 3.

	K4	/		*		
					Altri dati nel testo in chiaro	
					Materiale guarnizioni	
					Guarnizioni NBR	
					Guarnizioni FKM	
					(altre guarnizioni a richiesta)	
					⚠ Attenzione!	
					Verificare compatibilità guarnizioni con il fluido idraulico!	
					senza den. =	
					V =	
					senza den. =	
					P =	senza valvola di non ritorno-a cartuccia, senza strozzatore
					B12 =	con valvola di non ritorno a cartuccia
					B15 =	Ø strozzatore 1,2 mm [0,0472 pollici]
					B18 =	Ø strozzatore 1,5 mm [0,0591 pollici]
					B20 =	Ø strozzatore 1,8 mm [0,0709 pollici]
					B22 =	Ø strozzatore 2,0 mm [0,0787 pollici]
					B22 =	Ø strozzatore 2,2 mm [0,0866 pollici]
					Monitoraggio della posizione di commutazione	
					senza den. =	senza sensore di posizione
					QMAG24 =	Posizione di commutazione monitorata "a"
					QMBG24 =	Posizione di commutazione monitorata "b"
						per ulteriori indicazioni vedere RI 24830
					Collegamento elettrico	
					K4 ²⁾ =	senza connettore
						Attacco singolo con spina apparecchio secondo DIN EN 175301-803
						per ulteriori collegamenti elettrici vedere RI 08010
					N9 =	con dispositivo di azionamento ausiliario nascosto
					senza den. =	senza dispositivo di azionamento ausiliario

Connettori secondo DIN EN 175301-803

Per i dettagli e altri connettori vedere RI 08006					
Lato valvola	Colore	senza circuito	con lampada spia 12 ... 240 V	con raddrizzatore 12 ... 240 V	con lampada spia e circuito di protezione diodi Z 24 V
a	Grigio	R901017010	-	-	-
b	Nero	R901017011	-	-	-
a/b	Nero	-	R901017022	R901017025	R901017026

Funzionamento, sezione, schemi: distributore a sede 3/2

Generalità

Il distributore tipo M-.SED è un distributore a sede ad azione diretta con azionamento magnetico. Controlla avvio, arresto e direzione del flusso e comprende essenzialmente un corpo (1), il magnete (2), le sedi valvole (7) e (11) l'otturatore (4).

Il dispositivo di azionamento ausiliario (6) permette di azionare il distributore senza eccitare il magnete.

Principio di funzionamento

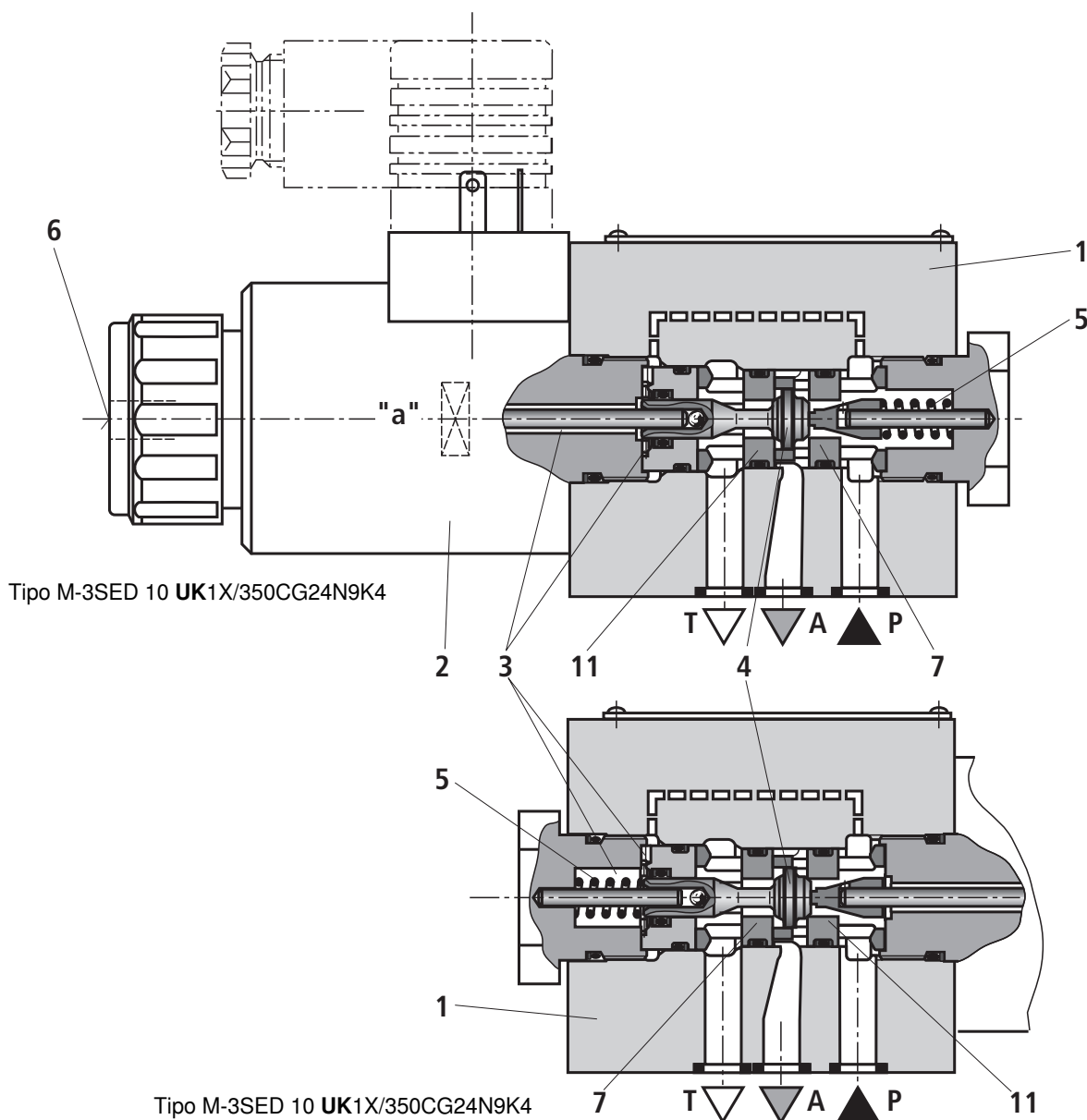
La posizione di partenza del distributore (diseccitato aperto schema "UK" o diseccitato chiuso schema "CK") è determinata dalla posizione della molla (5). Il vano (3) dietro all'otturatore (4) è collegato con l'attacco P e chiuso a tenuta contro l'attacco T. In questo modo la pressione del distributore è equilibrata rispetto alle forze di posizionamento (magnete e molla).

Grazie allo speciale otturatore (4) gli attacchi P, A e T possono essere sollecitati con la massima pressione d'esercizio (350 bar [5076 psi]) e il flusso può andare in entrambi i sensi (vedere schemi)!

In posizione di partenza l'otturatore (4) viene premuto contro la sede (11) dalla molla (5), in posizione di inserzione contro la sede (7) dal magnete (2). Il flusso viene bloccato a tenuta.

Simboli

Esecuzione "UK"	Esecuzione "CK"



Funzionamento, sezione, schemi: distributore a sede 4/2

Montando sotto il distributore a sede 3/2 una piastra intermedia denominata **Plus-1**, si ottiene la funzione di un distributore a sede 4/2.

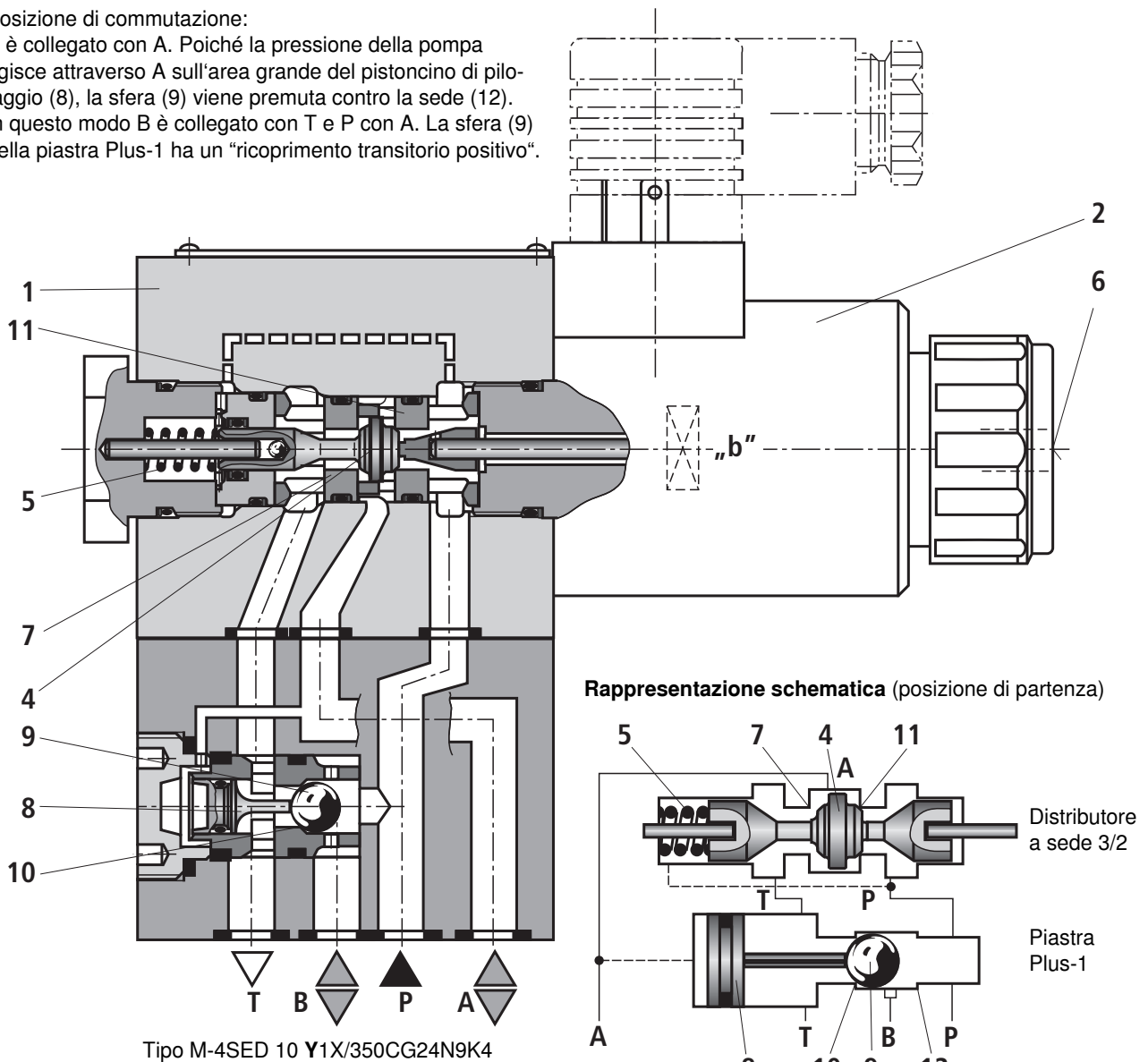
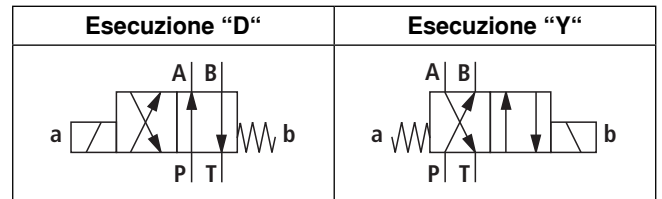
Funzionamento della piastra Plus-1

- Posizione di partenza:
la valvola principale non è azionata. La molla (5) mantiene l'otturatore (4) sulla sede (11). L'attacco P è bloccato, gli attacchi A e T sono collegati. Inoltre una linea di comando va da A all'area grande del pistoncino di pilotaggio (8) che quindi viene messa a scarico. La pressione proveniente da P sposta ora la sfera (9) sulla sede (10), collegando P con B e A con T.
- Posizione transitoria:
attivando la valvola principale, l'otturatore (4) viene spinto contro la molla (5) e premuto sulla sede (7). Di conseguenza l'attacco T viene bloccato e gli attacchi P, A e B sono temporaneamente collegati fra loro.
- Posizione di commutazione:
P è collegato con A. Poiché la pressione della pompa agisce attraverso A sull'area grande del pistoncino di pilotaggio (8), la sfera (9) viene premuta contro la sede (12). In questo modo B è collegato con T e P con A. La sfera (9) nella piastra Plus-1 ha un "ricoprimento transitorio positivo".

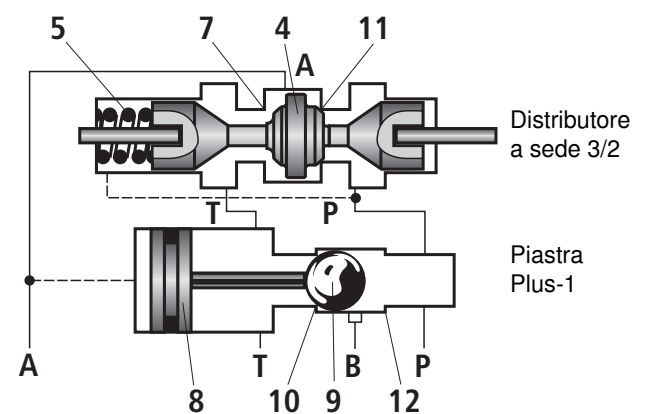
⚠ Attenzione!

Quando il distributore alimenta un cilindro differenziale, per evitare la moltiplicazione di pressione, si deve collegare la superficie anello del cilindro ad A.

Grazie all'impiego della piastra Plus-1 e alla disposizione delle sedi si realizzano i seguenti schemi:



Rappresentazione schematica (posizione di partenza)



Dati tecnici (in caso di utilizzo con parametri diversi da quanto indicato, vogliate interpellarci)**Dati generali**

Peso	- Distributore a sede 3/2	kg [lbs]	2,6 [5.7]
	- Distributore a sede 4/2	kg [lbs]	3,9 [8.6]
Posizione di installazione			A scelta
Campo temperatura ambiente		°C [°F]	da -30 a +50 [da -22 a +122] (guarnizioni NBR) da -20 a +50 [da -4 a +122] (guarnizioni FKM)

Dati idraulici

Pressione d'esercizio max.	bar [psi]	Vedere limite di potenza pag. 8
Portata max.	l/min [US gpm]	40 [10.6]
Fluido idraulico		Olio minerale (HL, HLP) secondo DIN 51524 ¹⁾ ; fluidi biodegradabili secondo VDMA 24568 (vedere anche RI 90221); HETG (olio di colza) ¹⁾ ; HEPG (poliglicoli) ²⁾ ; HEES (esteri sintetici) ²⁾ ; altri fluidi a richiesta
Campo di temperatura fluido idraulico		°C [°F] da -30 a +80 [da -22 a +176] (guarnizioni NBR) da -20 a +80 [da -4 a +176] (guarnizioni FKM)
Campo di viscosità		mm ² /s [SUS] da 2,8 a 500 [da 35 a 2320]
Livello di contaminazione massimo ammesso del fluido secondo ISO 4406 (c)		Classe 20/18/15 ³⁾

Dati elettrici

Tipo di tensione		Tensione continua	Tensione alternata
Tensioni disponibili ⁴⁾		V 12, 24, 42, 96, 110, 205, 220	Solo tramite raddrizzatore (vedere pag. 3)
Tolleranza di tensione (tensione nominale)		% ±10	
Potenza assorbita		W 30	
Durata di inserzione (ED)		% 100	
Tempo d'inserzione secondo ISO 6403	- ON	ms da 20 a 50	
	- OFF	da 5 a 25 (senza raddrizzatore) da 30 a 50 (con raddrizzatore)	
Frequenza max. di commutazione		1/h 15000	
Classe di protezione secondo DIN 60529		IP 65 con connettore montato e bloccato	
Temperatura max. bobina ⁵⁾		°C [°F] 150 [302]	

¹⁾ Idoneo per guarnizioni NBR e FKM

²⁾ Idoneo solo per guarnizioni FKM

³⁾ Le classi di purezza indicate per i componenti devono essere rispettate nei sistemi idraulici. Un filtraggio efficace impedisce le anomalie e al tempo stesso aumenta la durata dei componenti.
Per la scelta dei filtri vedere i fogli dati RI 50070, RI 50076, RI 50081, RI 50086, RI 50087 e RI 50088.

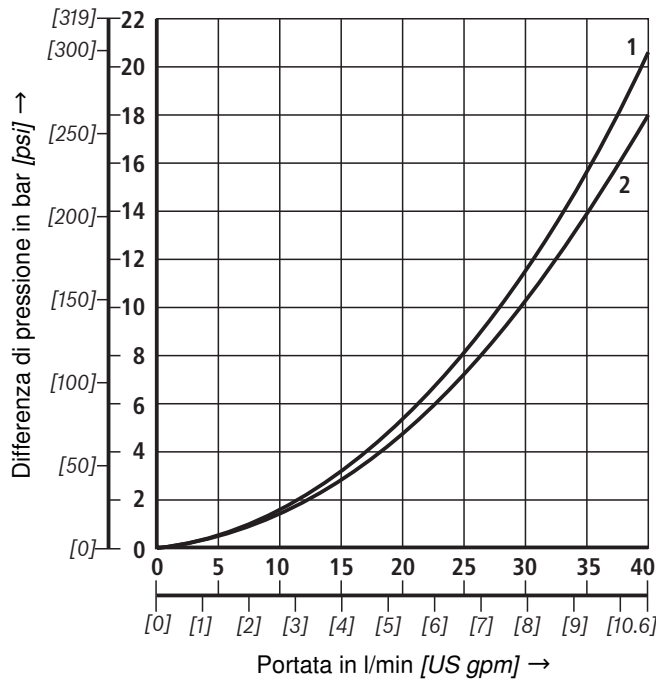
⁴⁾ Tensioni speciali a richiesta

⁵⁾ Per le temperature superficiali che si generano nella bobina del magnete rispettare le norme ISO 13732-1 e EN 982!

In caso di attacco elettrico collegare il conduttore di protezione (PE $\frac{1}{2}$) conformemente alla norma.

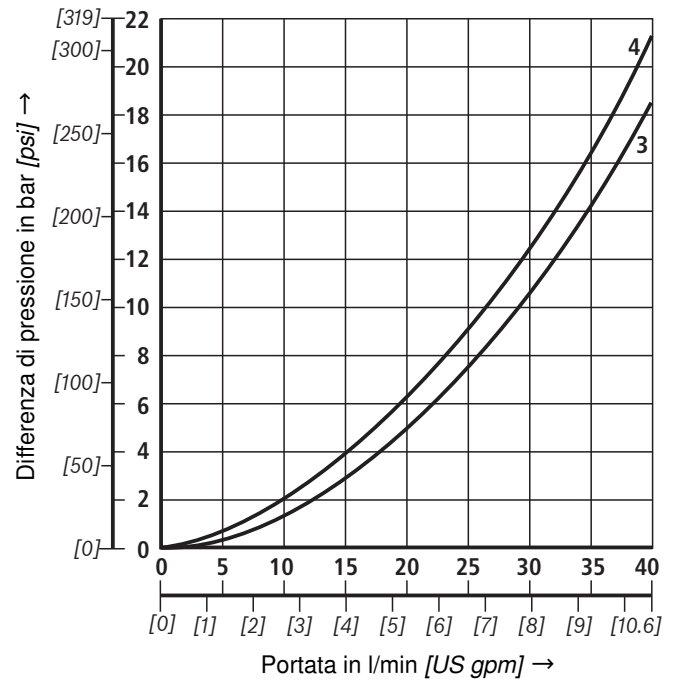
Curve caratteristiche (valori misurati con HLP46, $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ [104 °F ±9 °F])

Δp - q_v -Curve caratteristiche
Distributore a sede 3/2



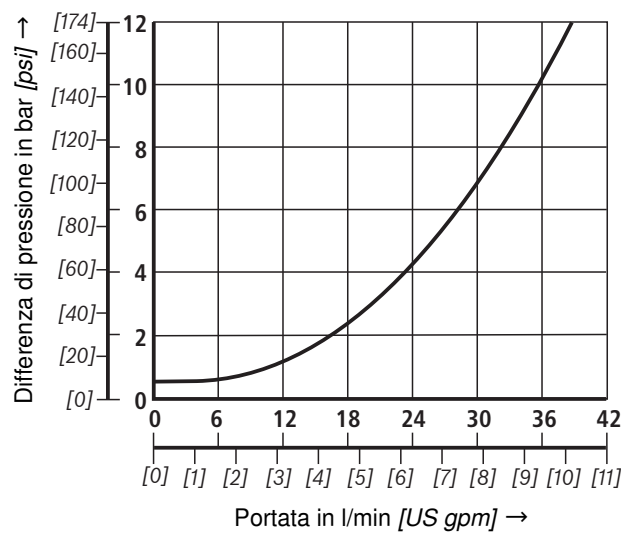
- 1 Da P a A
- 2 Da A a T

Δp - q_v -Curve caratteristiche
Distributore a sede 4/2

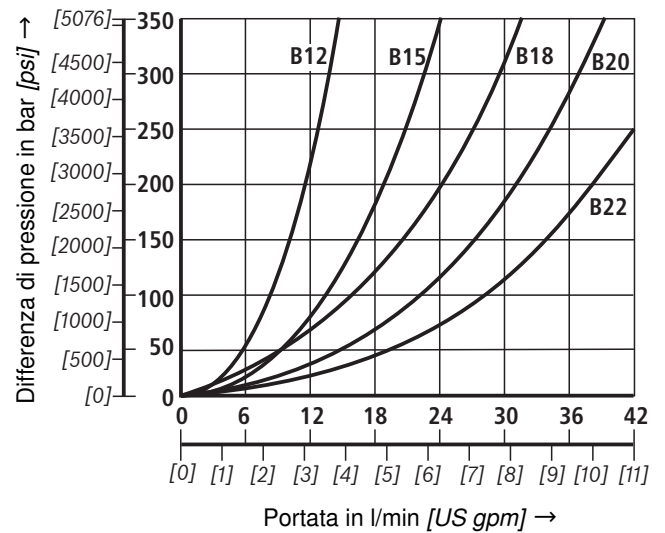


- 3 Da A a T
Da P a B
- 4 Da B a T
Da P a A

Δp - q_v -Curve caratteristiche
Valvola di non ritorno a cartuccia



Δp - q_v -Curve caratteristiche
Strozzatore



Limite di potenza (valori misurati con HLP46, $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C} [104 \text{ }^\circ\text{F} \pm 9 \text{ }^\circ\text{F}]$)

	Schema	Nota	Pressione max. di esercizio in bar [psi]				Portata in l/min [US gpm]
			P	A	B	T	
Circuito distributore a 2 vie	UK 	Per il circuito distributore a 2/2, l'attacco P o T deve essere chiuso da parte del cliente!	350 [5076]	350 [5076]		350 [5076]	40 [10.6]
	CK 		350 [5076]	350 [5076]		350 [5076]	40 [10.6]
Circuito distributore a 3 vie	UK 		350 [5076]	350 [5076]		350 [5076]	40 [10.6]
	CK 		350 [5076]	350 [5076]		350 [5076]	40 [10.6]
Circuito distributore a 4 vie (flusso possibile solo nella direzione delle frecce)	D 	Distributore 3/2 (schema "UK") con piastra Plus-1: $p_P \geq p_A \geq p_B \geq p_T$	350 [5076]	350 [5076]	350 [5076]	$p_P/p_A/p_B$ -40 [10.6]	40 [10.6]
	Y 	Distributore 3/2 (schema "CK") con piastra Plus-1: $p_P \geq p_A \geq p_B \geq p_T$	350 [5076]	350 [5076]	350 [5076]	$p_P/p_A/p_B$ -40 [10.6]	40 [10.6]

⚠ Attenzione!

Rispettare le avvertenze generali!

Limite di potenza misurato con magneti caldi, sottotensione 10% e senza pressione nel serbatoio.

Avvertenze generali

I distributori a sede si impiegano conformemente agli schemi e in base alle pressioni e alle portate d'esercizio assegnate (vedere limiti di potenza di cui sopra).

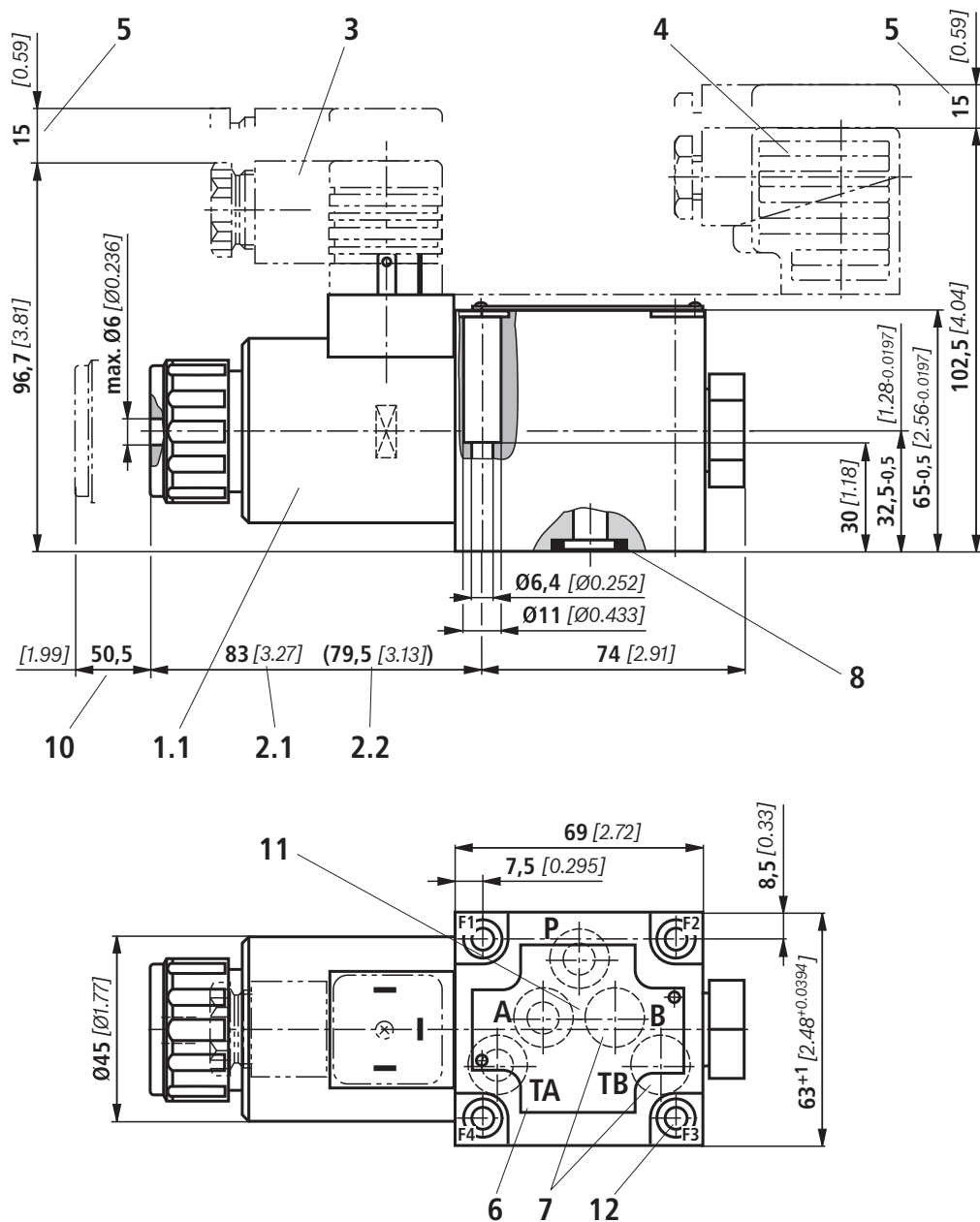
Per garantire un funzionamento sicuro rispettare tassativamente i seguenti punti:

- i distributori hanno un ricoprimento transitorio negativo, cioè durante il processo di commutazione c'è olio di recupero. Questo fenomeno è peraltro di durata così breve da risultare senza importanza nella quasi totalità dei casi.
- Non è ammesso il superamento della portata massima indicata (eventualmente montare lo strozzatore a cartuccia per ridurre la portata, vedere pagina 13)!

Piastra Plus-1:

- se si monta la piastra Plus-1 (distribuzione 4/2) rispettare i seguenti valori funzionali: $p_{\text{min}} = 8 \text{ bar} [116 \text{ psi}]$, $q_v > 3 \text{ l/min} [0.8 \text{ US gpm}]$.
- Gli attacchi P, A, B e T sono chiaramente definiti in base alle loro funzioni. Non possono essere scambiati o tappati a piacere!
- L'attacco T deve essere sempre collegato.
- Rispettare i limiti e la distribuzione della pressione!
- Il flusso è ammesso solo in direzione delle frecce!

Dimensioni dell'apparecchio: distributore a sede 3/2, esecuzione "UK" (quote in mm)



Per la spiegazione delle posizioni vedere pag. 13.

Viti di fissaggio della valvola (ordine separato)

4 viti a testa cilindrica

ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9-fIZn-240h-L

Coefficiente d'attrito μ_{tot} = da 0,09 a 0,14,
coppia di serraggio $M_A = 12,5 \text{ Nm}$ [9.2 ft-lbs] Nm $\pm 10\%$,
cod. prodotto **R913000058**

0,01/100
[0.0004/4.0]

Rzmax 4

Finitura superficiale necessaria del piano d'appoggio della valvola

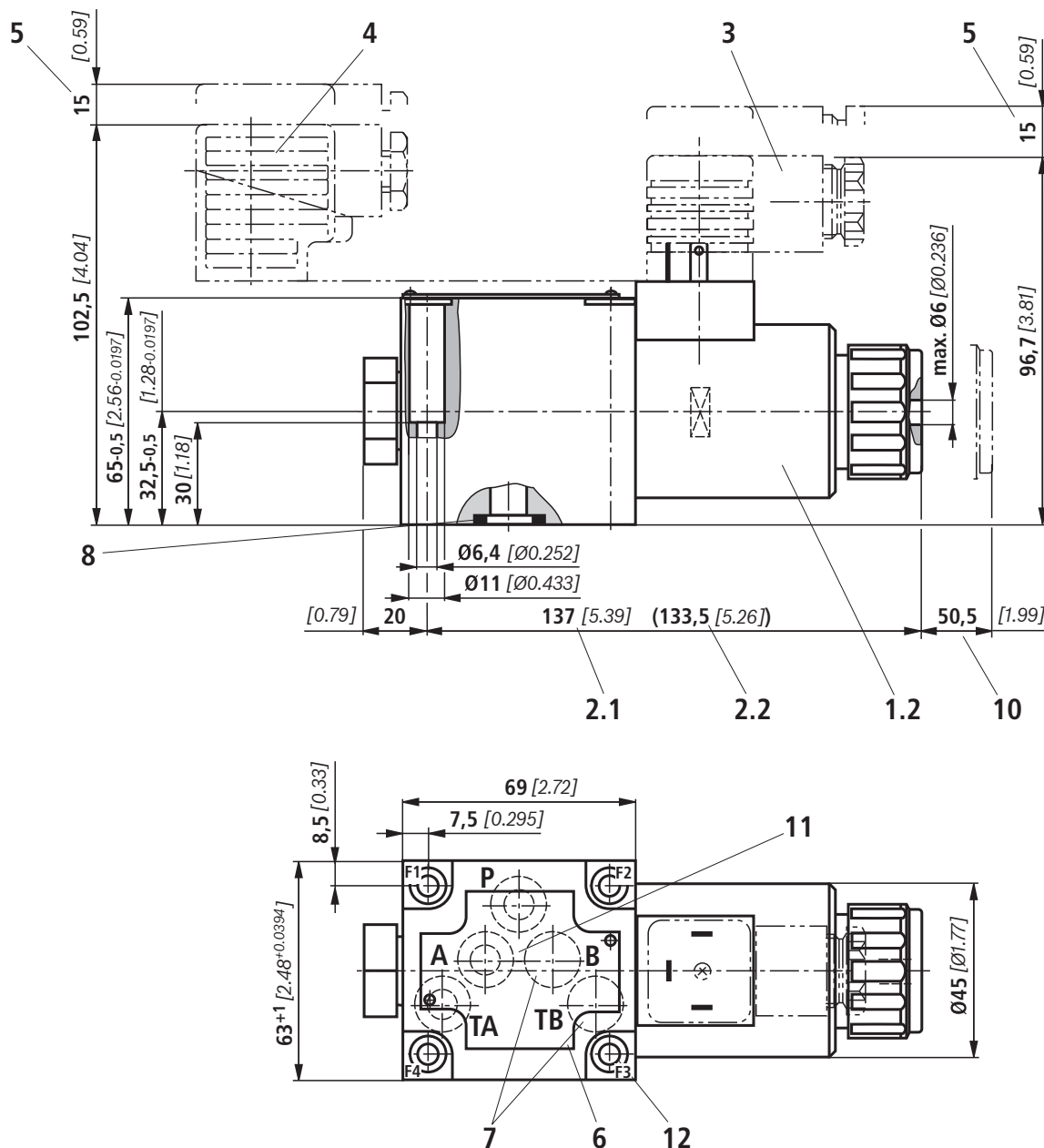
Piastre di attacco secondo scheda tecnica RI 45054

(da ordinare a parte)

G 66/01 (G3/8)

G 67/01 (G1/2)

Dimensioni dell'apparecchio: distributore a sede 3/2, esecuzione "CK" (quote in mm)



Per la spiegazione delle posizioni vedere pag. 13.

Viti di fissaggio della valvola (ordine separato)

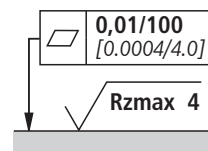
4 viti a testa cilindrica

ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9-fIZn-240h-L

Coefficiente d'attrito μ_{tot} = da 0,09 a 0,14,

coppia di serraggio $M_A = 12,5 \text{ Nm}$ [9.2 ft-lbs] Nm $\pm 10\%$,

cod. prodotto **R913000058**



Finitura superficiale necessaria del piano d'appoggio della valvola

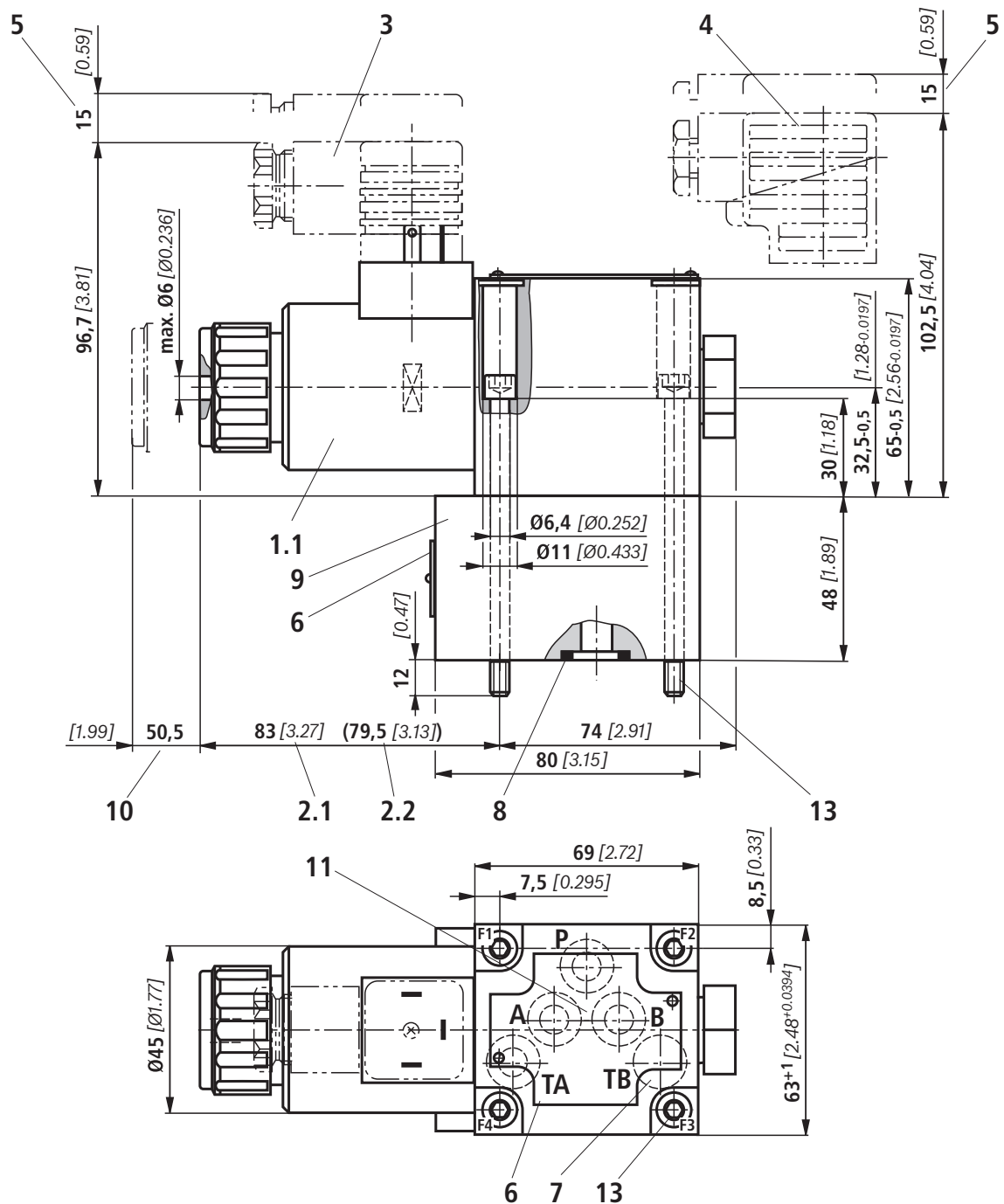
Piastre di attacco secondo scheda tecnica RI 45054

(da ordinare a parte)

G 66/01 (G3/8)

G 67/01 (G1/2)

Dimensioni dell'apparecchio: distributore a sede 4/2, esecuzione "D" (quote in mm)



Per la spiegazione delle posizioni vedere pag. 13.

Viti di fissaggio valvola (comprese nella dotazione)
4 viti a testa cilindrica

ISO 4762 - M6 x 90 - 10.9-fzZn-240h-L

Coefficiente d'attrito μ_{tot} = da 0,09 a 0,14,
 coppia di serraggio $M_A = 12,5 \text{ Nm}$ [9.2 ft-lbs] Nm $\pm 10\%$,
 cod. prodotto **R913000259**

0,01/100
 [0.0004/4.0]

Rzmax 4

Finitura superficiale necessaria del
 piano d'appoggio della valvola

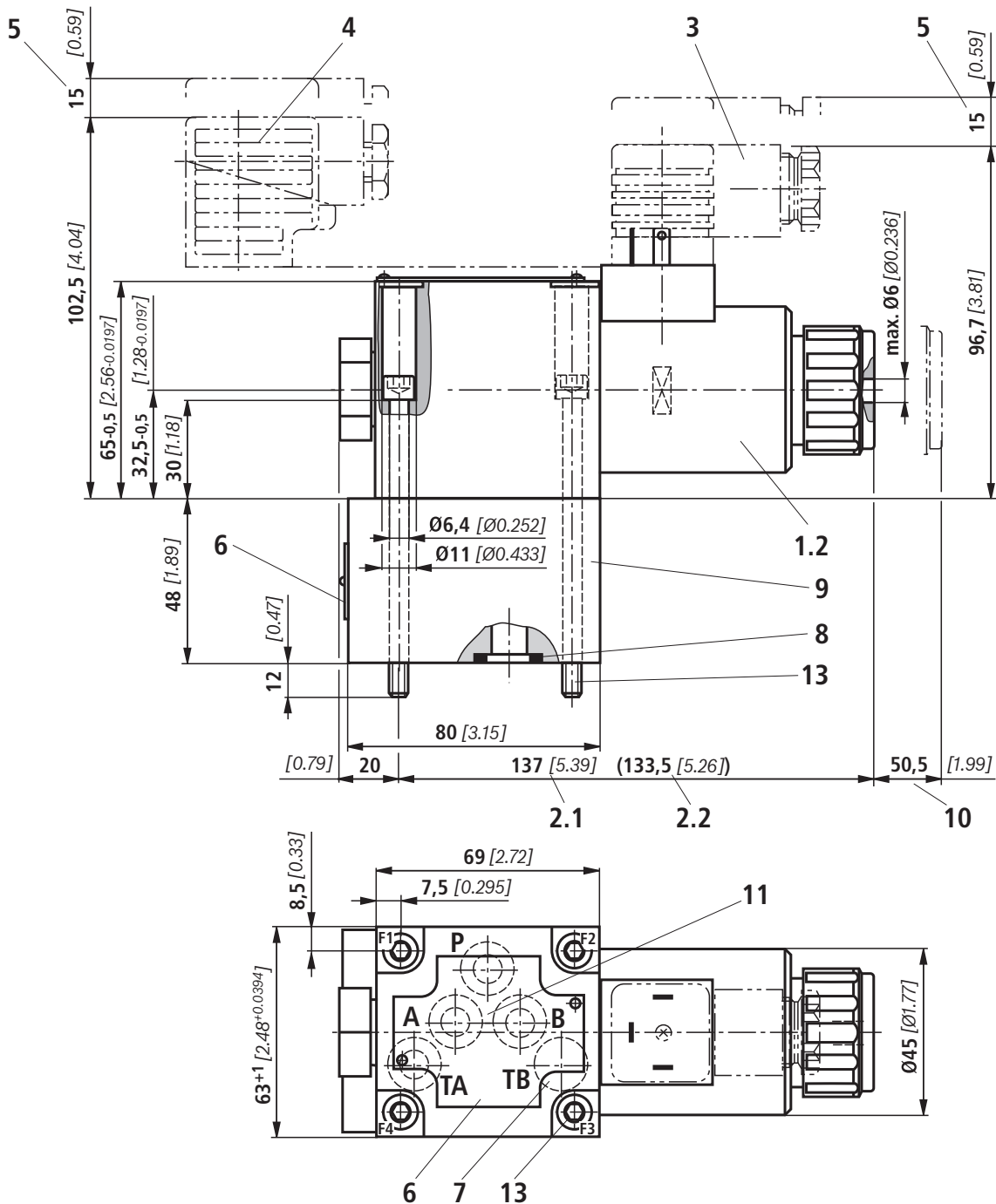
Piastre di attacco secondo scheda tecnica RI 45054

(da ordinare a parte)

G 66/01 (G3/8)

G 67/01 (G1/2)

Dimensioni dell'apparecchio: distributore a sede 4/2, esecuzione "Y" (quote in mm)



Per la spiegazione delle posizioni vedere pag. 13.

Viti di fissaggio valvola (comprese nella dotazione)

4 viti a testa cilindrica

ISO 4762 - M6 x 90 - 10.9-fZn-240h-L

Coefficiente d'attrito μ_{tot} = da 0,09 a 0,14,

coppia di serraggio $M_A = 12,5 \text{ Nm}$ [9.2 ft-lbs] Nm $\pm 10\%$,

cod. prodotto **R913000259**

Piastre di attacco secondo scheda tecnica RI 45054

(da ordinare a parte)

G 66/01 (G3/8)

G 67/01 (G1/2)

0,01/100
[0.0004/4.0]

Rzmax 4

Finitura superficiale necessaria del
piano d'appoggio della valvola

Dimensioni dell'apparecchio: descrizione delle posizioni

- | | |
|--|---|
| <p>1.1 Magnete "a" (per ulteriori collegamenti elettrici vedere RI 08010)</p> <p>1.2 Magnete "b" (per ulteriori collegamenti elettrici vedere RI 08010)</p> <p>2.1 Quota per magnete con comando ausiliario coperto "N9"</p> <p>2.2 Quota per magnete senza comando ausiliario</p> <p>3 Connettore senza circuito (da ordinare a parte, vedere pag. 3)</p> <p>4 Connettore con circuito (da ordinare a parte, vedere pag. 3)</p> <p>5 Ingombro per estrazione presa</p> <p>6 Targhetta</p> | <p>7 ⚠ Attenzione!</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nei distributori 3/2, gli attacchi B e TB sono eseguiti come lamatura cieca. – Nei distributori 4/2, l'attacco TB è eseguito come lamatura cieca. <p>8 Guarnizioni uguali per gli attacchi A, B e T; guarnizione per attacco P</p> <p>9 Piastra Plus-1</p> <p>10 Ingombro estrazione bobina</p> <p>11 Posizione degli attacchi secondo ISO 4401-05-04-0-05 e NFPA T3.5.1 R2-D05</p> <p>12 Fori di fissaggio valvola</p> <p>13 Viti di fissaggio della valvola, vedere pagina 11 e 12</p> |
|--|---|

Strozzatore

Il ricorso allo strozzatore si rende necessario se in base a determinate condizioni d'esercizio, durante le fasi di commutazione si possono verificare valori di portata eccedenti il limite di potenza del distributore.

Esempi:

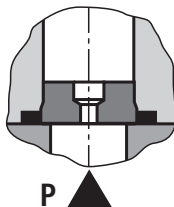
- modalità accumulatore,
- impiego come valvola pilota con prelievo fluido di comando interno.

Distributore a sede 3/2

Lo strozzatore viene inserito nell'attacco P del distributore a sede.

Distributore a sede 4/2

Lo strozzatore viene inserito nell'attacco P della piastra Plus-1.



Valvola di non ritorno a cartuccia

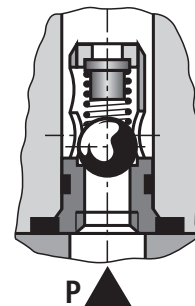
La valvola di non ritorno a cartuccia consente il flusso libero da P verso A mentre blocca a tenuta il flusso da A verso P.

Distributore a sede 3/2

La valvola di non ritorno a cartuccia viene inserita nell'attacco P del distributore.

Distributore a sede 4/2

La valvola di non ritorno a cartuccia viene inserita nell'attacco P della piastra Plus-1.



Appunti

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 e inoltre, 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.

Appunti

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 e inoltre, 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.

Appunti

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 e inoltre, 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.