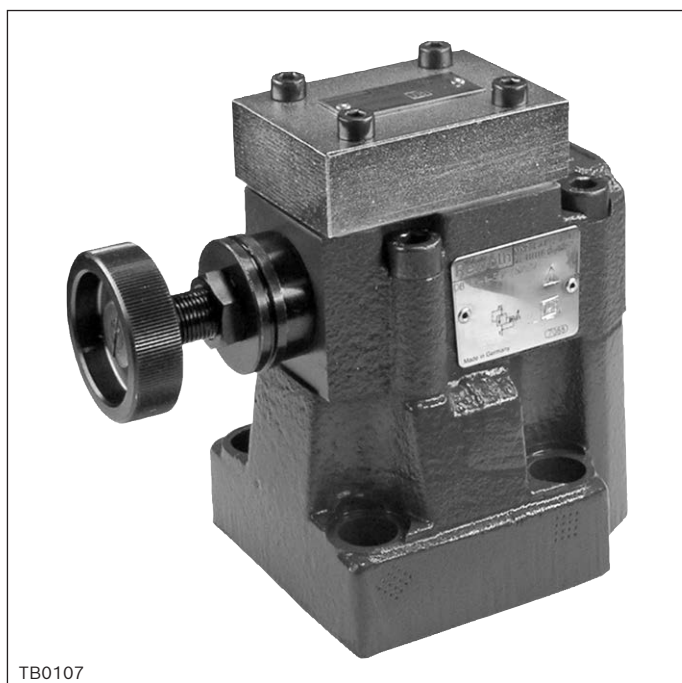


Valvola limitatrice di pressione, pilotata

Tipo DB ...XC



- ▶ Grandezza nominale 10, 25, 32
- ▶ Serie 5X
- ▶ Pressione d'esercizio massima 350 bar



Apparecchi ATEX

Per aree a rischio di deflagrazione



Dati sulla protezione antideflagrante:

- ▶ Campo di utilizzo in conformità alla protezione antideflagrante, Direttiva 2014/34/UE: **I M2; II 2G; II 2D**
- ▶ Tipo di protezione antideflagrante della valvola:
 - Ex h I Mb X secondo EN 80079-38
 - Ex h IIC T4 Gb X secondo 80079-36
 - Ex h IIIC T103°C Db X secondo 80079-36

Caratteristiche

- ▶ Per montaggio a piastra
- ▶ Posizione dei collegamenti secondo ISO 6264-06-09 (NG10), ISO 6264-08-13 (NG25) e ISO 6264-10-17 (NG32)
- ▶ Per collegamento filettato
- ▶ Dispositivo di taratura: Manopola
- ▶ 5 campi di pressione

Indice

Caratteristiche	1
Codici di ordinazione	2
Simboli	2
Funzionamento, sezione	3
Dati tecnici	4, 5
Curve caratteristiche	6, 7
Dimensioni	8 ... 10
Scarico a comando elettromagnetico	10, 11
Note generali	11
Ulteriori informazioni	12



Nota: è valida la versione della documentazione fornita col prodotto.

Codici di ordinazione

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
DB			1		5X	/			XC	V

01	Valvola limitatrice di pressione	DB
02	Grandezza nominale 10	10
	Grandezza nominale 25	20
	Grandezza nominale 32	30

Tipo di collegamento

03	Montaggio a piastra	-
	Collegamento filettato	G

Dispositivo di taratura per regolazione della pressione

04	Manopola	1
05	Pistone principale Ø24 mm (NG10 e 25)	-
	Pistone principale Ø28 mm (solo NG32)	N
06	Serie 50 ... 59 (50 ... 59: dimensioni di installazione e collegamento invariate)	5X

Campo di pressione

07	Pressione di regolazione fino a 50 bar	50
	Pressione di regolazione fino a 100 bar	100
	Pressione di regolazione fino a 200 bar	200
	Pressione di regolazione fino a 315 bar	315
	Pressione di regolazione fino a 350 bar	350

Alimentazione dell'olio di pilotaggio e ritorno dell'olio di pilotaggio (vedere anche i "simboli")

08	Alimentazione dell'olio di pilotaggio e ritorno dell'olio di pilotaggio interni	-
	Alimentazione dell'olio di pilotaggio esterna, ritorno dell'olio di pilotaggio interno	X
	Alimentazione dell'olio di pilotaggio interna, ritorno dell'olio di pilotaggio esterno	Y
	Alimentazione dell'olio di pilotaggio e ritorno dell'olio di pilotaggio esterni	XY
09	Esecuzione standard	senza den.
	Valvola per pressione di apertura minima (solo fino a campo di pressione 315 bar)	U

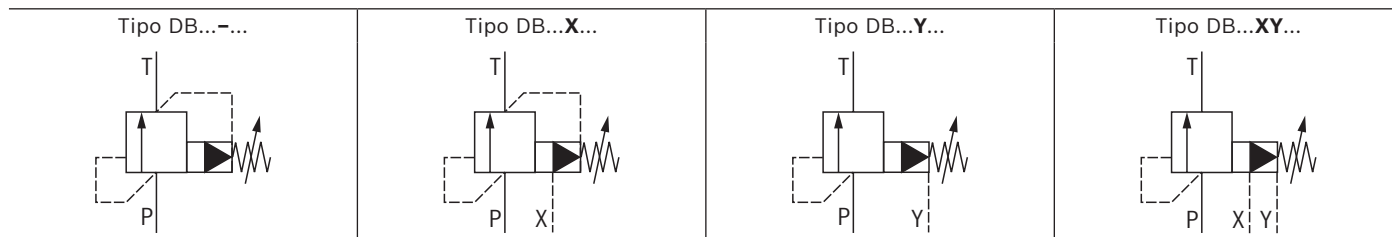
Protezione antideflagrante

10	"Sicurezza costruttiva"	XC
	Per i dettagli vedere i dati sulla protezione antideflagrante a pagina 5	

Materiale guarnizioni (rispettare la compatibilità con la guarnizione del fluido idraulico impiegato, vedere pagina 5)

11	Guarnizioni FKM	V
----	-----------------	---

Simboli



Funzionamento, sezione

Le valvole di pressione tipo DB sono valvole limitatrici di pressione pilotate. Servono per la limitazione della pressione d'esercizio.

Le valvole limitatrici di pressione sono costituite essenzialmente da valvola principale (1) con gruppo otturatore (3), valvola pilota (2) e piastra di chiusura (16). La pressione applicata nel canale P agisce sui pistoni principali (3). La pressione viene applicata contemporaneamente nelle linee di comando (6) e (7) dotate di ugelli (4) e (5) sul lato caricato a molla del pistone principale (3) e sulla sfera (8) nella valvola pilota (2). Se la pressione nel canale P supera il valore impostato sulla molla (9), la sfera (8) si solleva contro la molla (9). Il segnale arriva internamente mediante le linee di comando (10) e (6) e dal canale P. Il fluido idraulico sul lato caricato a molla del pistone principale (3) scorre quindi attraverso la linea di comando (7), il foro dell'ugello (11) e la sfera (8) nel vano molla (12). Da qui viene

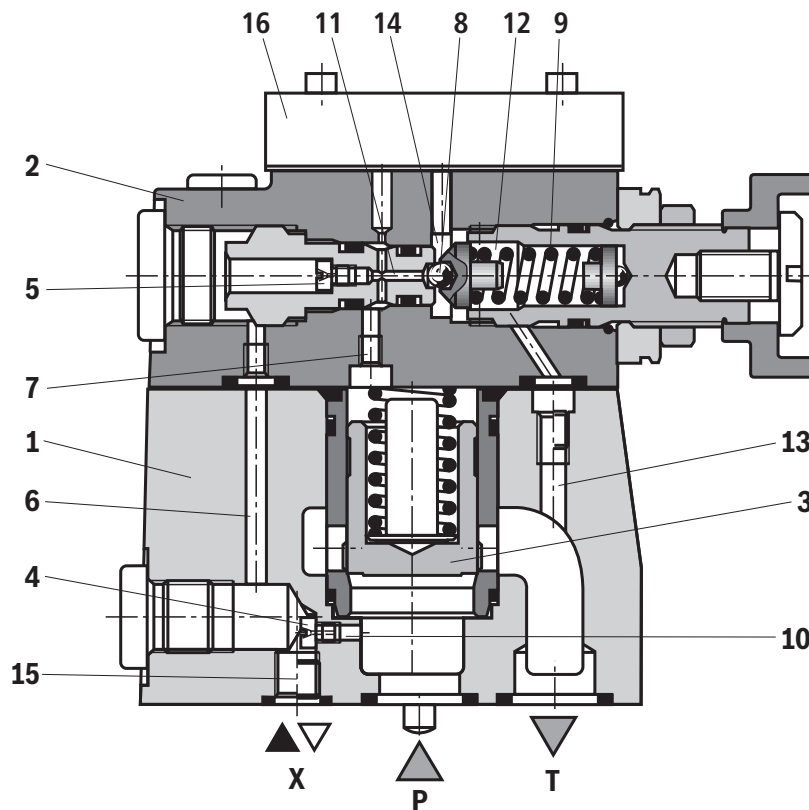
condotto nel serbatoio internamente nel tipo DB...-... attraverso la linea di comando (13), oppure esternamente nel tipo DB...Y... attraverso la linea di comando (14). Per via degli ugelli (4) e (5) si genera una caduta di pressione nel pistone principale (3), il collegamento dal canale P al canale T è libero. Mantenendo la pressione d'esercizio impostata, il fluido idraulico scorre quindi dal canale P nel canale T.

La valvola limitatrice di pressione può essere scaricata mediante l'attacco "X" (15) oppure può essere commutata su un altro valore di pressione (secondo campo di pressione).



Nota:

con l'installazione di un ulteriore distributore a cassetto tipo 3WE 6... la valvola può essere ampliata per lo scarico a comando elettromagnetico (vedere pagina 10 e 11).



Tipo DB 10...XC...

Dati tecnici

(In caso di impiego dell'apparecchio con valori diversi da quanto indicato, interpellateci!)

Dati generali					
Grandezze nominali			NG10	NG25	NG32
Massa	► Montaggio a piastra	kg	2,6	3,5	4,4
	► Collegamento filettato	kg	5,3	5,1	4,8
Posizione di installazione		A piacere			
Campo di temperatura ambiente		°C	-15 ... +80		
Temperatura di stoccaggio		°C	+5 ... +40		
Protezione della superficie		Verniciatura, rivestimento galvanico, brunito, acciaio inossidabile			

Dati idraulici					
Pressione d'esercizio massima	► Collegamento P, X	bar	350		
	► Collegamento T	bar	315		
Contropressione massima	► Collegamento Y	bar	315		
	► Collegamento Y, T	bar	vedi “Comando elettromagnetico scarico” pagina 10 e 11		
Pressione di regolazione massima ¹⁾		bar	50; 100; 200; 315; 350		
Pressione di regolazione minima ¹⁾			In funzione della portata (vedere le curve caratteristiche a pagina 6)		
Portata massima	► Montaggio a piastra	l/min	250	500	650
	► Collegamento filettato	l/min	250	500	650
Fluido idraulico			Vedere la tabella a pag. 5		
Campo di temperatura del fluido idraulico		°C	-15 ... +80		
Campo di viscosità		mm²/s	10 ... 800		
Grado di contaminazione massimo consentito del fluido idraulico; classe di purezza secondo ISO 4406 (c)			Classe 20/18/15 ²⁾		

- ¹⁾ La pressione di intervento massima ammessa non deve essere superata e deve essere controllata in fase di regolazione con un adeguato dispositivo di misura.
- ²⁾ Le classi di purezza indicate per i componenti devono essere rispettate negli impianti idraulici. Una filtrazione efficace evita guasti e al tempo stesso aumenta la durata dei componenti. Per la scelta dei filtri, visitare il sito www.boschrexroth.com/filter.

**Nota:**

il precarico del serbatoio si aggiunge alla pressione di regolazione (collegamenti T e Y)

Dati tecnici

(In caso di impiego dell'apparecchio con valori diversi da quanto indicato, interpellateci!)

Fluido idraulico	Classificazione	Adatti Materiali di guarnizione	Norme	Scheda dati
Oli minerali	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biodegradabile	► non solubile in acqua	HETG	ISO 15380	90221
		HEES		
	► solubile in acqua	HEPG	ISO 15380	



Note importanti relative ai fluidi idraulici:

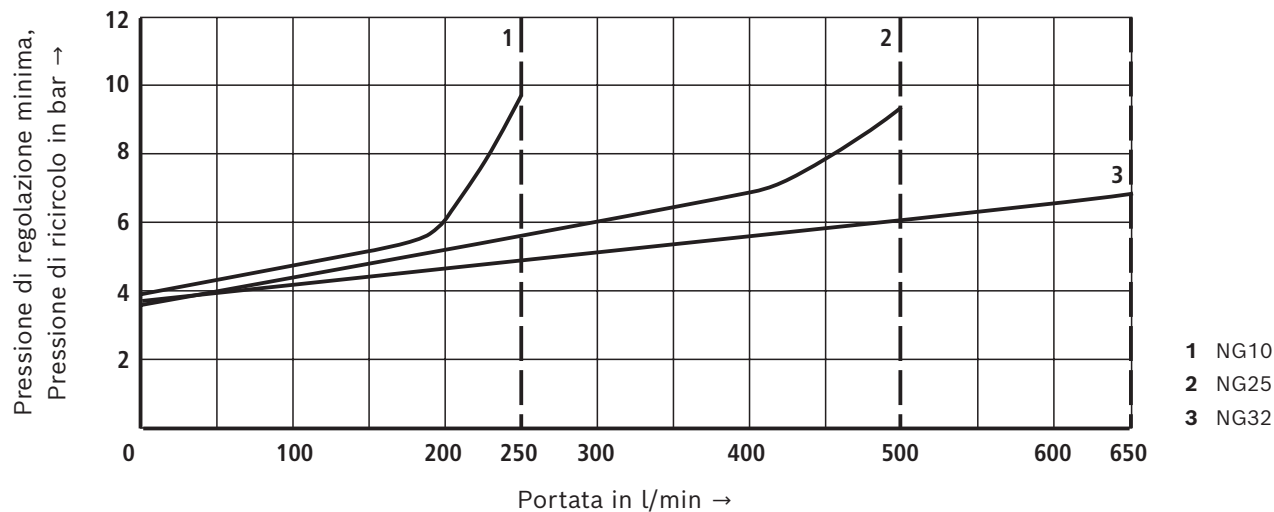
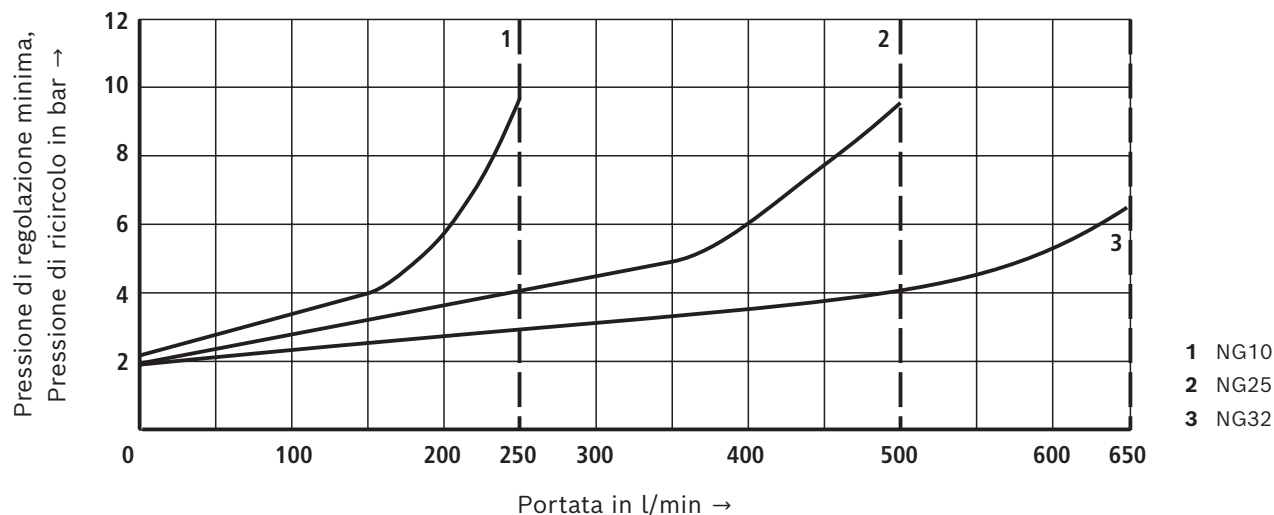
- ulteriori informazioni e indicazioni per l'utilizzo di altri fluidi idraulici sono disponibili nella scheda dati sopra riportata o su richiesta.
- Possibili limitazioni dei dati tecnici della valvola (temperatura, campo di pressione, durata, intervalli di manutenzione ecc.).
- La temperatura di ignizione del fluido idraulico utilizzato deve essere di 50 K superiore alla massima temperatura superficiale.

► Biodegradabile e difficilmente infiammabile - a base acquosa:

in caso di uso di componenti con rivestimenti sottoposti a zincatura galvanica (ad es. versione "J3" o "J5") o parti contenenti zinco, piccole quantità di zinco disciolto possono raggiungere l'impianto idraulico e accelerare il processo di invecchiamento del fluido idraulico. La reazione chimica può produrre formazioni di stearato di zinco che possono causare lo sforzo di filtri, ugelli e valvole magnetiche, in particolare in combinazione con l'apporto di calore locale.

Dati sulla protezione antideflagrante	
Campo di utilizzo secondo la direttiva 2014/34/UE	I M2, II 2G, II 2D
Tipo di protezione antideflagrante valvola secondo EN 80079-37	c (sicurezza costruttiva)
► Gas conforme a EN 80079-36/37	Ex h IIC T4 Gb X
► Polvere conforme a EN 80079-36/37	Ex h IIIC T103°C Db X
► Metano, polvere di carbone conforme a EN 80079-38	Ex h I Mb X
Temperatura superficiale massima ³⁾	°C 103
Classe di temperatura	T4

³⁾ Nella costruzione di un distributore a cassetto (scarico magnetico) devono essere osservate le indicazioni di temperatura dei relativi manuali d'uso e le norme ISO 13732-1 e ISO 4413 (protezione da contatto).

Curve caratteristiche(misurati con HLP46, $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C}$)**Pressione di regolazione minima e pressione di ricircolo in base alla portata ¹⁾**
Esecuzione standard**Pressione di regolazione minima e pressione di ricircolo in base alla portata ¹⁾**
Esecuzione "U"**Nota:**

le curve caratteristiche sono state misurate con **ritorno dell'olio di pilotaggio esterno in scarico**.

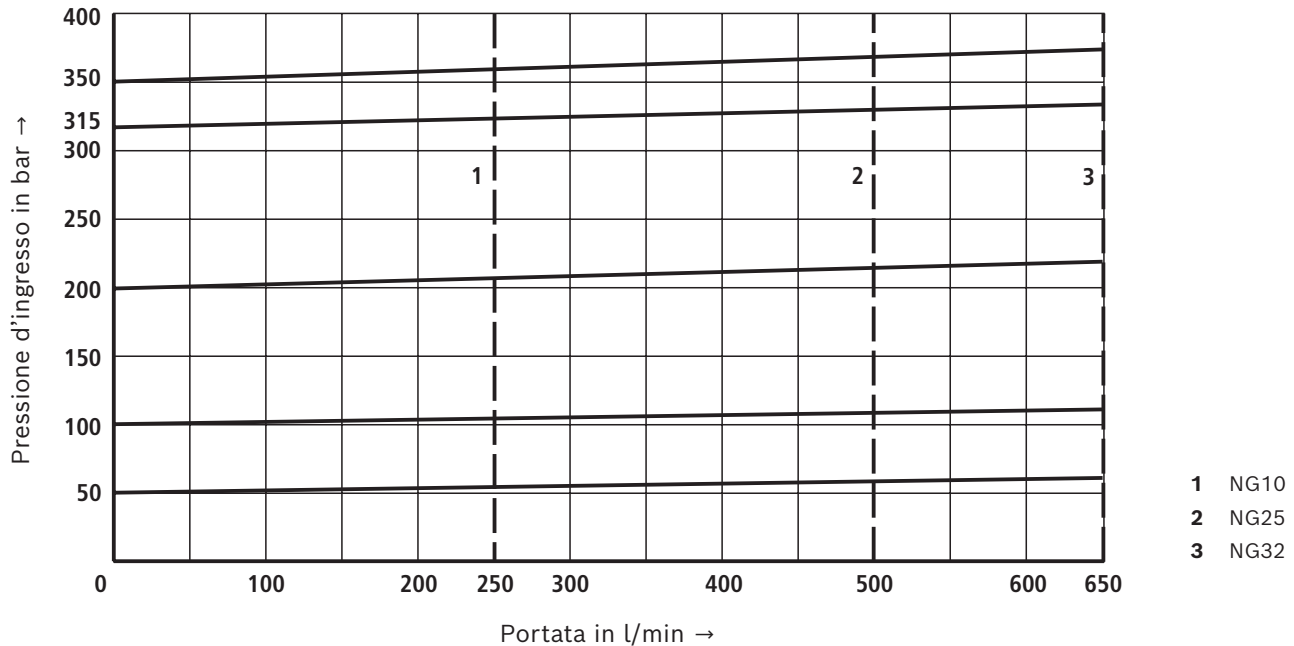
Con ritorno dell'olio di pilotaggio interno aumenta la pressione d'ingresso per il valore della pressione di uscita applicata all'attacco T.

¹⁾ Le curve caratteristiche valgono per pressione di uscita $p_T = 0$ sull'intero campo di portata

Curve caratteristiche

(misurati con HLP46, $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

Pressione d'ingresso in funzione della portata

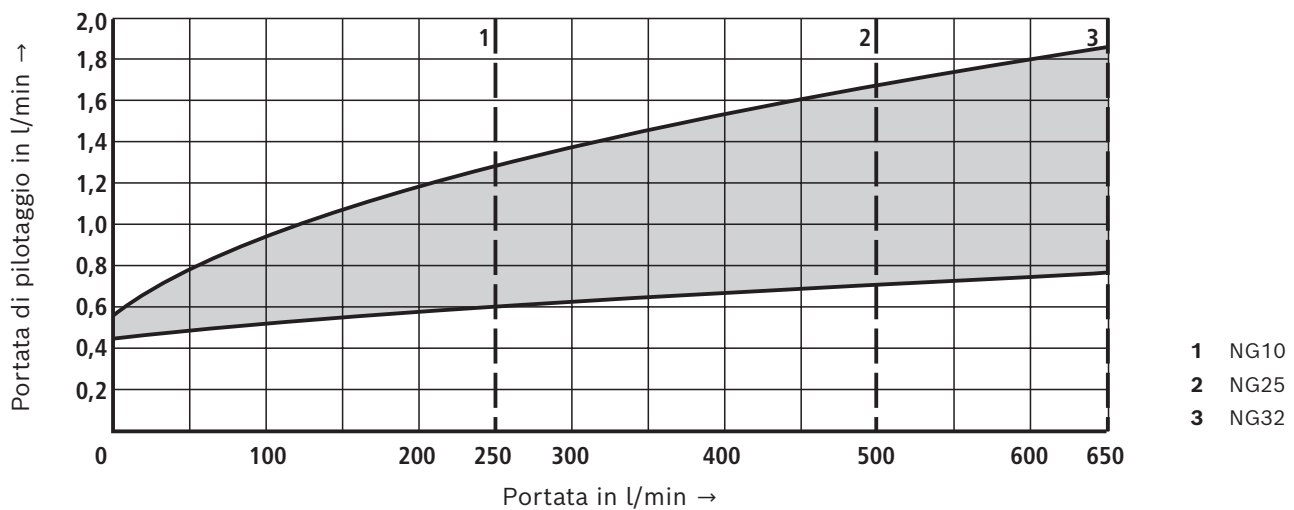


Nota:

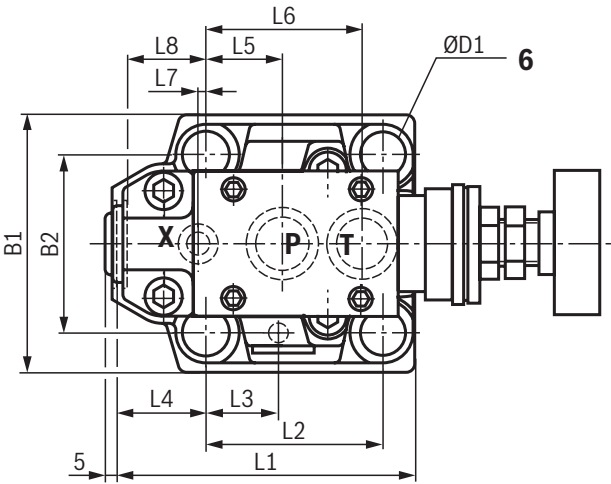
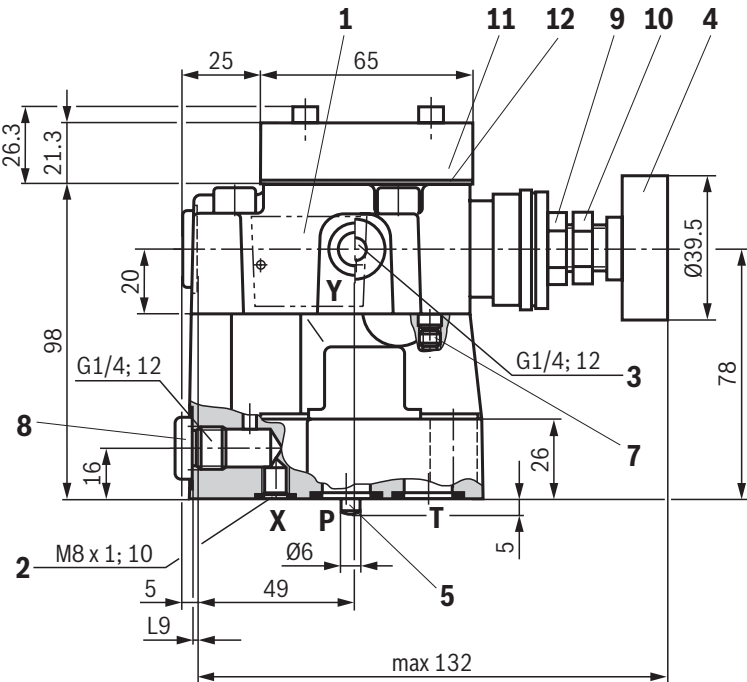
le curve caratteristiche sono state misurate con **ritorno dell'olio di pilotaggio esterno in scarico**.

Con ritorno dell'olio di pilotaggio interno aumenta la pressione d'ingresso per il valore della pressione di uscita applicata all'attacco T.

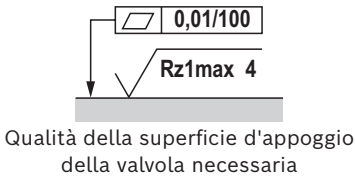
Portata di pilotaggio



Dimensioni: Montaggio a piastra
(quote in mm)



- 1 Targhetta
- 2 Attacco X per alimentazione dell'olio di pilotaggio esterna
- 3 Attacco Y per ritorno dell'olio di pilotaggio esterno
- 4 Dispositivo di taratura "1"
- 5 Perno di serraggio
- 6 Foro di fissaggio per valvola
- 7 Decade in caso di ritorno dell'olio di pilotaggio interno
- 8 Collegamento di misura, coppia di serraggio $M_A = 30^{+3}$ Nm
- 9 Controdado SW17, coppia di serraggio $M_A = 10^{+5}$ Nm
- 10 Controdado SW17, coppia di serraggio $M_A = 10^{+5}$ Nm
- 11 Piastra di copertura
- 12 Piastra di tenuta



Piastre di collegamento (da ordinare separatamente) con posizione dei collegamenti secondo ISO 6264, vedere scheda dati 45100.

Viti di fissaggio della valvola vedi pagina 10.

Grandezza nominale	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	B1	B2	ØD1
10	91	53,8	22,1	27,5	22,1	47,5	0	25,5	2	78	53,8	14
25	116	66,7	33,4	33,3	11,1	55,6	23,8	22,8	10,5	100	70	18
32	147,5	88,9	44,5	41	12,7	76,2	31,8	20	21	115	82,6	20

Dimensioni

Viti di fissaggio della valvola - Montaggio a piastra (da ordinare separatamente)

Grandezza nominale	Pezzo	Viti a testa cilindrica	Codice prodotto
10	4	ISO 4762 - M12 x 50 - 10.9 Coefficiente d'attrito $\mu_{tot} = 0,09 \dots 0,14$; coppia di serraggio $M_A = 75 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913015611
25	4	ISO 4762 - M16 x 50 - 10.9 Coefficiente d'attrito $\mu_{tot} = 0,09 \dots 0,14$; coppia di serraggio $M_A = 185 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913015664
32	4	DIN912 - M18 x 50 - 10.9 Coppia di serraggio $M_A = 248 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R900002245



Nota:

utilizzare esclusivamente le viti di fissaggio della valvola con i diametri della filettatura e i valori di resistenza indicati. Rispettare la profondità di avvitamento.

Scarico a comando elettromagnetico

Con l'installazione di un distributore a cassetto tipo 3WE 6... la valvola può essere trasformata in modo tale da poter essere commutata mediante azionamento elettrico sulla circolazione senza pressione (cassetto stadio principale in scarico).
Prima dell'installazione di un distributore a cassetto tipo 3WE 6... su una valvola limitatrice di pressione pilotata del tipo DB...XC, controllare se la classe di protezione e la categoria risultanti da tale combinazione soddisfa i requisiti dell'area a rischio di deflagrazione.
I distributori a cassetto adeguati all'installazione e le risultanti categorie e classi di protezione sono riportati nella seguente tabella.

Il distributore a cassetto determina la categoria in base alla Direttiva sulla protezione antideflagrante 2014/34/UE:

Distributore a cassetto	Categoria conforme a 2014/34/UE	EPL conforme a 80079-36/37	Scheda dati
3WE 6...5X/...XH	II 2G	Gb	23177-XH
3WE 6...5X/...XM	I M2	Mb	23177-XH
3WE 6...6X/...XD	I M2; II 2G	Mb; Gb	23178-XD
3WE 6...6X/...XE	II 2G	Gb	23178-XE
3WE 6...6X/...XN	II 3G; II 3D	Gc; Dc	23178-XN

Esempio:
Tipo DB...XC plus 3WE 6 ...6X/...XN ¹⁾ consente l'utilizzo nella categoria **II 3G; II 3D (Gc; Dc)**

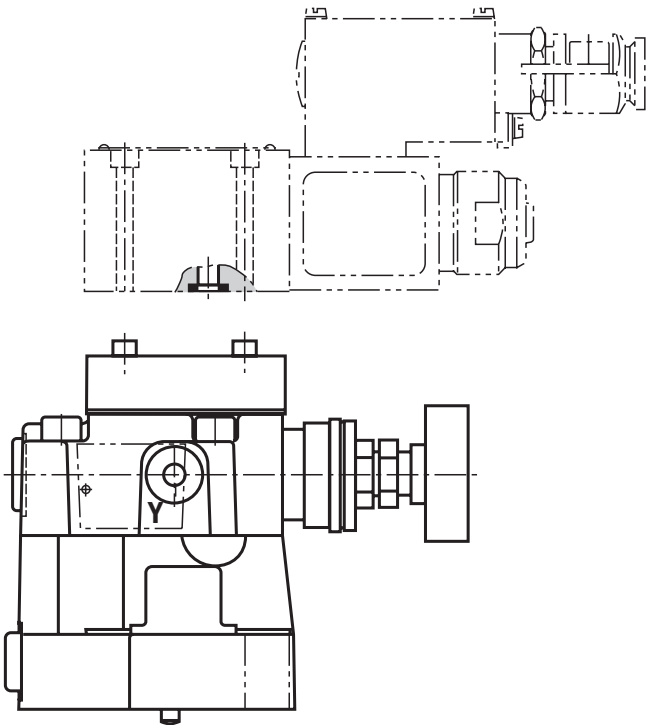
¹⁾ Per la scelta della valvola osservare anche le possibili varianti di commutazione a pagina 11.

Esempio:
Installazione di un distributore a cassetto tipo 3WE 6...6X/...XE

Il montaggio del distributore (smontaggio della piastra di chiusura) è descritto nel manuale d'uso 25802-XC-B.

Note importanti:

- La funzione di scarico con distributore non deve essere usata per funzioni di sicurezza.
- Durante il montaggio osservare i rispettivi manuali d'uso compresi nell'oggetto di fornitura dei distributori a cassetto.
- Non è ammesso eseguire montaggio/trasformazioni costruttive non conformi al manuale d'uso.
- Prima del montaggio identificare tutti i componenti mediante le rispettive targhette.



Scarico a comando elettromagnetico: Varianti di commutazione

Per ogni tipo di alimentazione olio di pilotaggio di una valvola limitatrice di pressione sono possibili due varianti di commutazione per lo scarico a comando elettromagnetico:

- diseccitato chiuso
- diseccitato aperto

La necessaria variante di commutazione determina la scelta del distributore a cassetto della valvola con distributore a cassetto tipo 3WE 6...

diseccitato chiuso DB...-... plus 3WE 6 A...		diseccitato chiuso DB...X... plus 3WE 6 A...	
diseccitato aperto DB...-... plus 3WE 6 B...		diseccitato aperto DB...X... plus 3WE 6 B...	
diseccitato chiuso DB...Y... plus 3WE 6 A...		diseccitato chiuso DB...XY... plus 3WE 6 A...	
diseccitato aperto DB...Y... plus 3WE 6 B...		diseccitato aperto DB...XY... plus 3WE 6 B...	

Note generali

Le contropressioni idrauliche nel collegamento T con ritorno dell'olio di pilotaggio interno o collegamento Y con ritorno dell'olio di pilotaggio esterno si aggiungono 1:1 alla pressione di intervento della valvola impostata nel comando.

Esempio:

Regolazione della pressione della valvola mediante precompressione della molla (pos. 12 a pag 3) nella valvola pilota/nel dispositivo di taratura

$p_{molla} = 200 \text{ bar}$

Contropressione idraulica nell'attacco T con ritorno dell'olio di pilotaggio interno **$p_{idraulico} = 50 \text{ bar}$**

=> pressione di intervento = **$p_{molla} + p_{idraulico} = 250 \text{ bar}$**

Ulteriori informazioni

- ▶ Distributore a cassetto
- ▶ Piastre di collegamento
- ▶ Fluidi idraulici a base di olio minerale
- ▶ Fluidi idraulici ecocompatibili
- ▶ Valvole idrauliche per applicazioni industriali
- ▶ Selezione dei filtri
- ▶ Informazioni sulle parti di ricambio disponibili

Scheda dati 23178

Scheda dati 45100

Scheda dati 90220

Scheda dati 90221

Manuale d'uso 07600-B

www.boschrexroth.com/filter

www.boschrexroth.com/spc

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefono +49 (0) 93 52/40 30 20
my.support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tutti i diritti sono riservati alla Bosch Rexroth AG, anche riguardanti trasferimento, sfruttamento, riproduzione, rielaborazione, distribuzione e anche in caso di domande di diritti di proprietà industriale. Le informazioni fornite servono solo alla descrizione del prodotto. Da esse non si può estrapolare una dichiarazione da parte nostra relativa ad una determinata applicazione o ad un'idoneità per un determinato uso. I dati forniti non esonerano l'utente da proprie valutazioni e controlli. Ricordare che i nostri prodotti sono soggetti ad un naturale processo di usura e d'invecchiamento.