

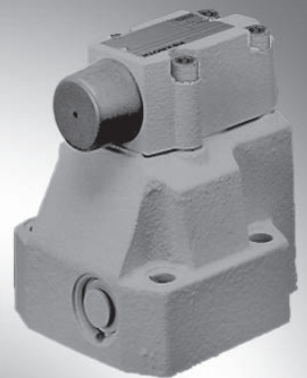
Valvola riduttrice di pressione, pilotata

RI 26892/05.11
Sostituisce: 02.03

1/12

Tipo DR

Grandezza nominale da 10 a 32
Serie 5X
Pressione d'esercizio massima 350 bar
Portata massima 400 l/min



K4660/9

Contenuti

Indice

Caratteristiche	1
Codici di ordinazione	2
Simboli	2
Funzionamento, sezione	3
Dati tecnici	4
Curve caratteristiche	5 ... 7
Dimensioni dell'apparecchio	8 ... 11
Foro di installazione	12

Caratteristiche

Pagina	– Montaggio a piastra
1	– Posizione degli attacchi secondo ISO 5781
2	– Collegamento filettato
2	– Valvola a cartuccia
3	– 4 dispositivi di taratura, a scelta:
4	• Manopola
5 ... 7	• Manicotto con esagono e cappello di protezione
8 ... 11	• Manopola con serratura e scala
12	• Manopola con scala
	– 5 campi di pressione
	– Valvola di non ritorno, a scelta (solo montaggio a piastra)
	– Ulteriori informazioni:
	• Piastre di collegamento

Scheda dati 45062

Informazioni sulle parti di ricambio disponibili:
www.boschrexroth.com/spc

Codici di ordinazione

DR -5X/ Y *

Valvola completa = **senza den.**
(montaggio a piastra o collegamento filettato)

Valvola pilota = **C**
senza gruppo otturatore (valvola a cartuccia)
(**non** indicare grandezza nominale)

Valvola pilota = **C**
con gruppo otturatore (valvola a cartuccia)
(indicare grandezza valvola 30)

Grandezza nominale	Codici di ordinazione	
	Montaggio a piastra "-"	Collegamento filettato "G"
10	= 10	= 10 (G1/2)
16	-	= 15 (G3/4)
25	= 20	= 20 (G1)
25	-	= 25 (G1 1/4)
32	= 30	= 30 (G1 1/2)

Valvola a cartuccia = **senza den.**
(esecuzione "C", **senza** gruppo otturatore)

Valvola a cartuccia = -
(esecuzione "C", **con** gruppo otturatore)

Montaggio a piastra = -

Collegamento filettato = **G**

Dispositivo di taratura per regolazione pressione

Manopola = 4

Manicotto con esagono e cappello di protezione = 5
(sempre con regolazione massima della pressione)

Manopola con serratura e scala = 6¹⁾

Manopola con scala = 7

Altri dati per esteso

Materiale guarnizioni

senza den. = Guarnizioni NBR

V = Guarnizioni FKM
(altre guarnizioni su richiesta)

Attenzione!
Verificare la compatibilità delle guarnizioni con il fluido idraulico impiegato!

senza den. = **con** valvola di non ritorno
(solo per montaggio a piastra)

M = **senza** valvola di non ritorno

Alimentazione olio di pilotaggio

Y = Alimentazione olio di pilotaggio interna,
ritorno olio di pilotaggio esterno

50 = Pressione di regolazione fino a 50 bar

100 = Pressione di regolazione fino a 100 bar

200 = Pressione di regolazione fino a 200 bar

315 = Pressione di regolazione fino a 315 bar

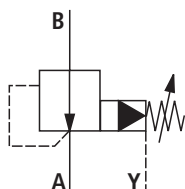
350 = Pressione di regolazione fino a 350 bar
(solo esecuzione "M")

5X = Serie 50 ... 59
(da 50 a 59: dimensioni di installazione e collegamento invariate)

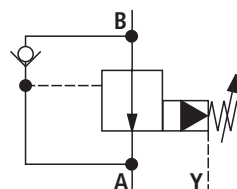
¹⁾ La chiave H con il codice prodotto **R900008158** è compresa nell'oggetto di fornitura.

Simboli

Tipo DR...YM



Tipo DR...Y



Funzionamento, sezione

Le valvole di pressione tipo DR sono valvole riduttrici di pressione pilotate, che vengono comandate dal circuito secondario.

Le valvole riduttrici di pressione comprendono essenzialmente la valvola principale (1) contenente il gruppo otturatore (3) e la valvola pilota (2) con elemento di taratura.

Principio di fondo:

In posizione di riposo le valvole sono aperte. Il fluido idraulico scorre liberamente dal canale B attraverso il gruppo otturatore (3) verso il canale A. La pressione nel canale A agisce sul lato inferiore del pistone principale. Contemporaneamente, la pressione agisce attraverso l'ugello (4) sul lato caricato a molla del pistone principale (3) e attraverso il canale (5) sulla sfera (6) nella valvola pilota (2). La pressione agisce anche attraverso l'ugello (7), la linea di comando (8), la valvola di non ritorno (9) e l'ugello (10) sulla sfera (6). A seconda dell'impostazione della molla (11), a monte della sfera (6), nel cana-

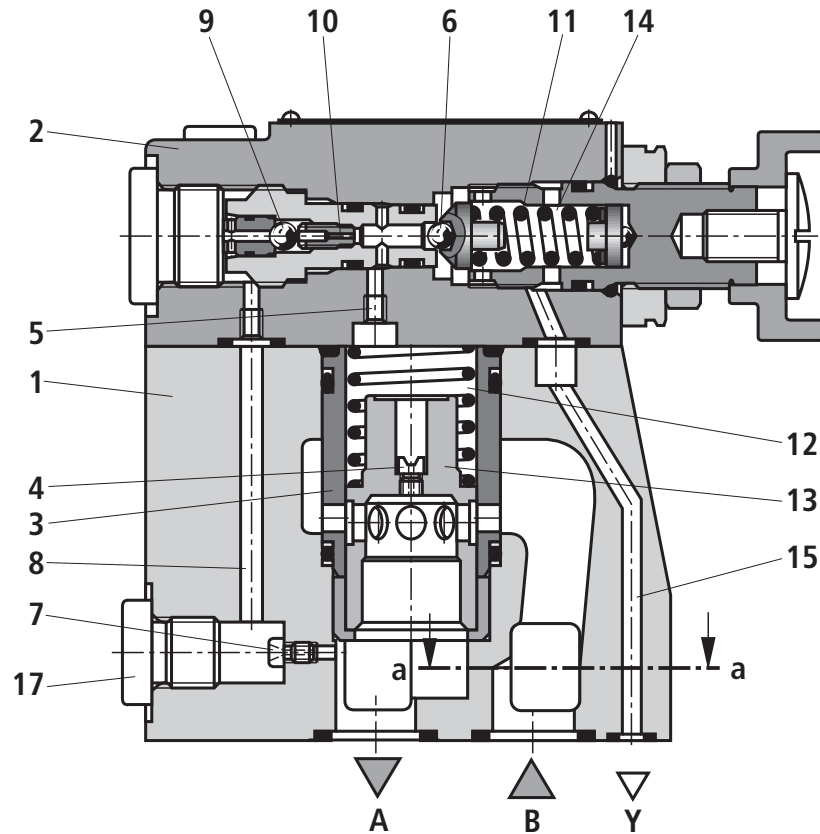
le (5) e nel vano molla (12) si forma una pressione che mantiene il pistone di regolazione (13) in posizione aperta. Il fluido idraulico nel canale B può scorrere liberamente attraverso il gruppo otturatore (3) verso il canale A finché nel canale A non si forma una pressione superiore al valore impostato nella molla (11), che apre la sfera (6). Il pistone di regolazione (13) si sposta in direzione di chiusura.

La pressione ridotta desiderata viene raggiunta quando è presente uno stato di equilibrio tra la pressione nel canale A e la pressione impostata nella molla (11).

Il ritorno dell'olio di pilotaggio dal vano molla (14) avviene sempre esternamente attraverso la linea di comando (15) nel serbatoio.

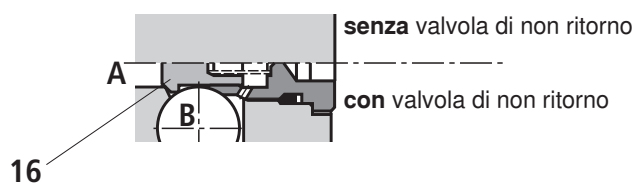
Per il ritorno libero dal canale A verso il canale B può essere montata a scelta una valvola di non ritorno (16).

Un collegamento per manometro (17) consente il controllo della pressione ridotta nel canale A.



Tipo DR..-4-5X/...Y...

Sezione a - a




Dati tecnici (in caso di impiego dell'apparecchio con parametri diversi da quanto indicato, interpellateci!)**dati generali**

Grandezza nominale		10	16	25 (Tipo DR..20)	25 (Tipo DR..25)	32	
Peso	Montaggio a piastra – Tipo DR . .-	kg	3,4	–	5,3	–	8,0
	Valvola a cartuccia – Tipo DRC	kg	1,2				
		– Tipo DRC 30	kg	1,5			
Collegamento filettato – Tipo DR . .G	kg	5,3	5,2	5,1	5,0	4,8	
Posizione di installazione	A piacere						
Campo di temperatura ambientale	°C	Da –30 a +50 (guarnizioni NBR) Da –20 a +50 (guarnizioni FKM)					

dati idraulici

Pressione d'esercizio max. – Attacco B	bar	350 ¹⁾					
Pressione d'ingresso max. – Attacco B	bar	350 ¹⁾					
Pressione di uscita max. – Attacco ...	bar	350 ¹⁾					
Campo pressione d'esercizio – Attacco A	bar	da 10 a 350 ¹⁾					
Contropressione max. – Attacco Y	bar	350 ¹⁾					
Pressione di regolazione min.	bar	In funzione della portata (vedere curve caratteristiche pagina 5)					
Pressione di regolazione max.	bar	50; 100; 200; 315; 350 ¹⁾					
Portata max.	– Montaggio a piastra	l/min	150	–	300	–	400
	– Collegamento filettato	l/min	150	300	300	400	400
Fluido idraulico	Vedere tabella sotto						
Campo di temperatura del fluido idraulico	°C	Da –30 a +80 (guarnizioni NBR) Da –20 a +80 (guarnizioni FKM)					
Campo di viscosità	mm ² /s	Da 10 a 800					
Grado di contaminazione massimo ammesso del fluido idraulico secondo classe di purezza ISO 4406 (c)	Classe 20/18/15 ²⁾						

Fluido idraulico	Classificazione	Materiali guarnizioni adatti	Norme	
Oli minerali e idrocarburi affini	HL, HLP, HLPD	NBR, FKM	DIN 51524	
Ecocompatibile	– Non solubile in acqua	HETG	ISO 15380	
		HEES		
	– Solubile in acqua	HEPG	FKM	ISO 15380
Difficilmente infiammabile	– Privo di acqua	HFDU, HFDR	FKM	ISO 12922
	– A base acquosa	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	NBR	ISO 12922

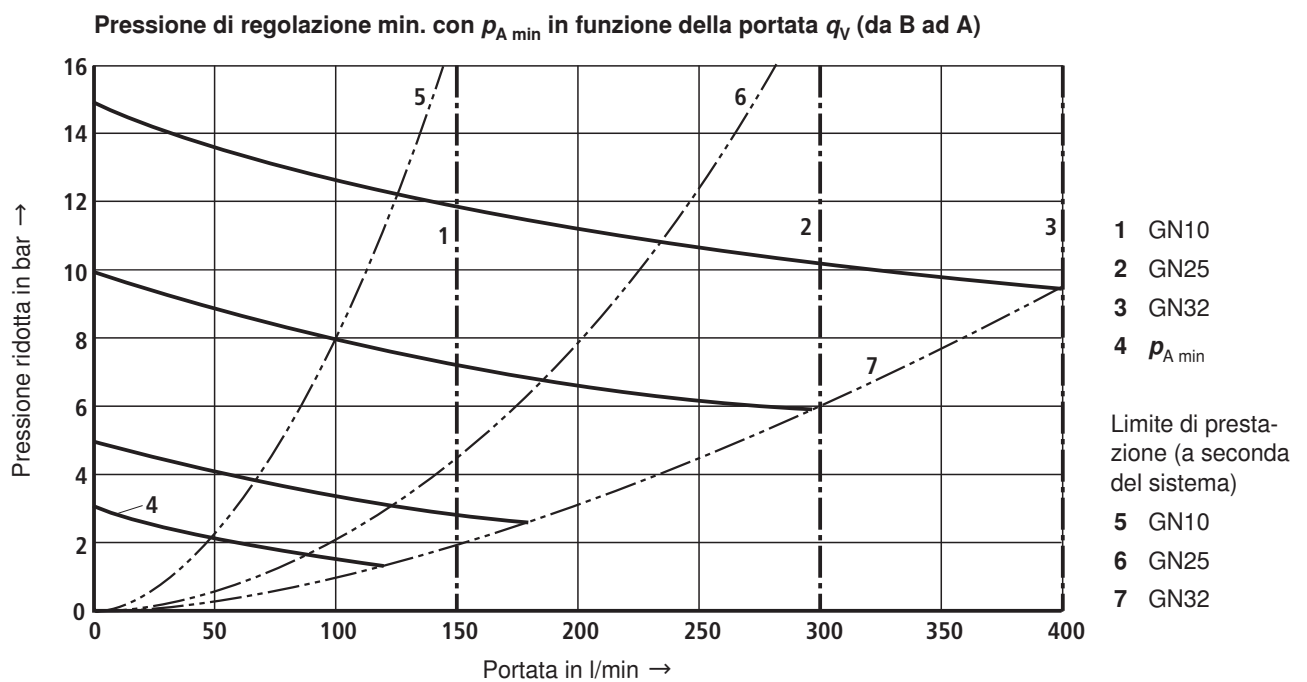
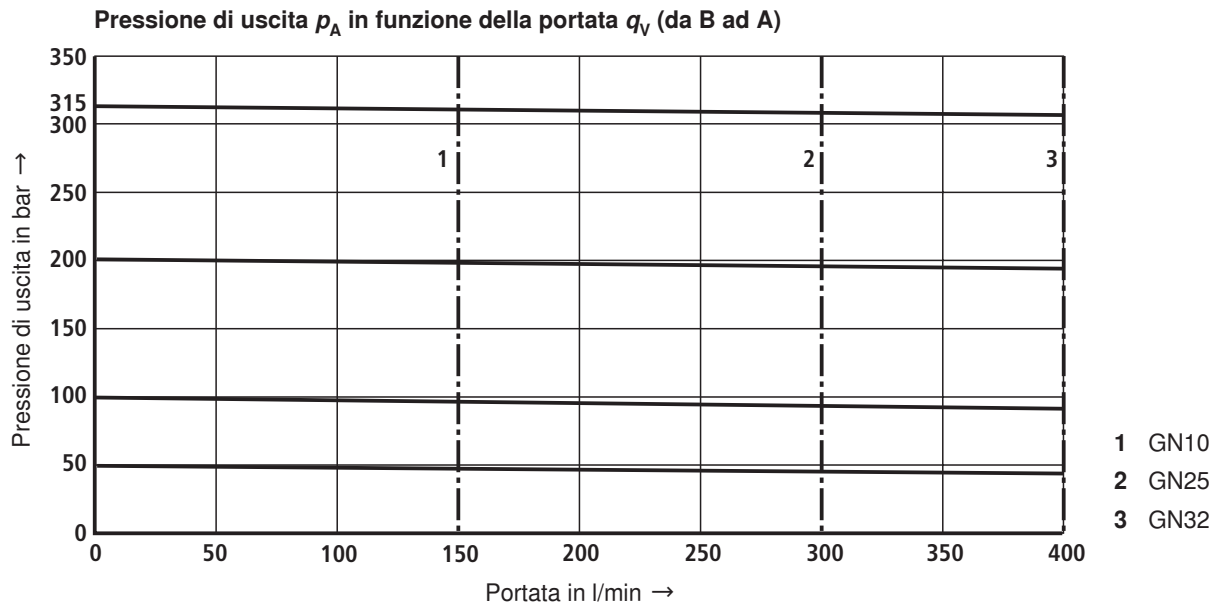
-  **Avvertenze importanti relative ai fluidi idraulici!**
- Ulteriori informazioni e indicazioni per l'impiego di altri fluidi idraulici sono disponibili nella scheda dati 90220 o su richiesta!
 - Possibili limitazioni per i dati tecnici della valvola (temperatura, campo di pressione, durata, intervalli di manutenzione, ecc.)!
- Difficilmente infiammabile – a base acquosa:**
- Pressione d'esercizio massima 210 bar
 - Temperatura massima del fluido idraulico 60 °C
 - Durata prevista rispetto all'olio idraulico HLP dal 30 % al 100 %

¹⁾ 350 bar solo con esecuzione senza valvola di non ritorno

²⁾ Le classi di purezza indicate per i componenti devono essere rispettate negli impianti idraulici. Un filtraggio efficace evita guasti e al tempo stesso aumenta la durata dei componenti.

Per la scelta dei filtri visitare il sito
www.boschrexroth.com/filter.

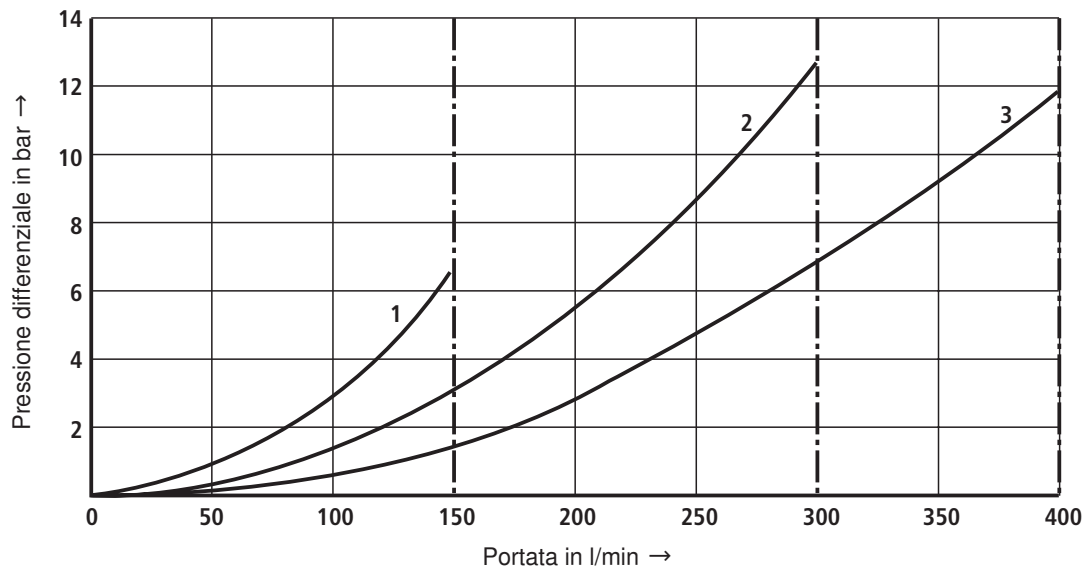
Curve caratteristiche (misurate con HLP46, $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)



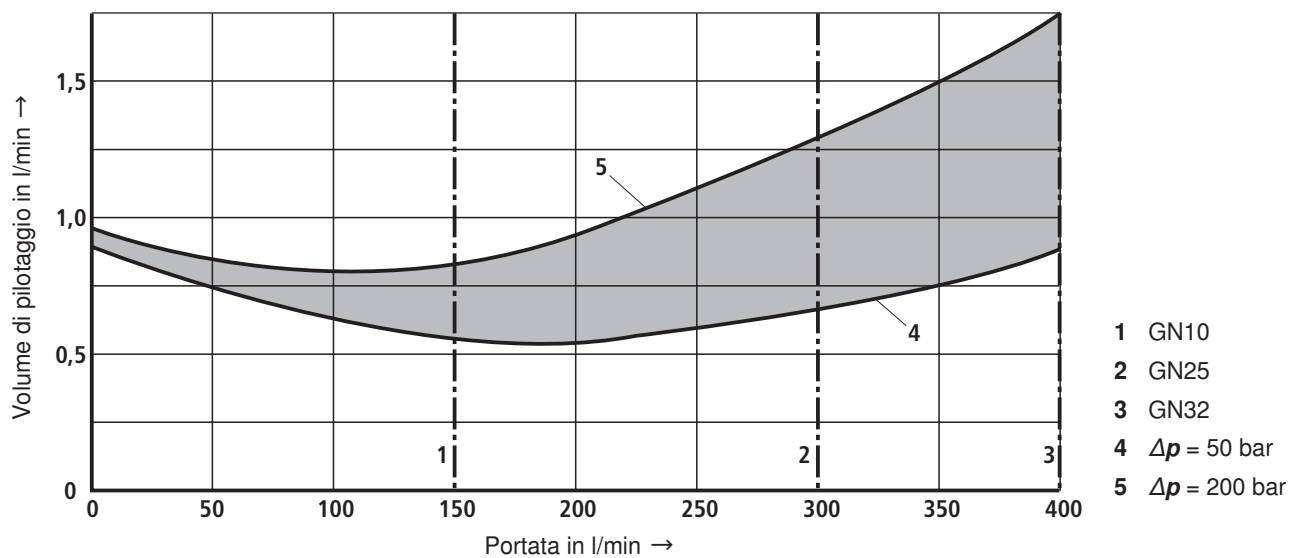
Le curve caratteristiche valgono per la pressione uscita valvola $p_T = 0$ bar sull'intero campo di portata.

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

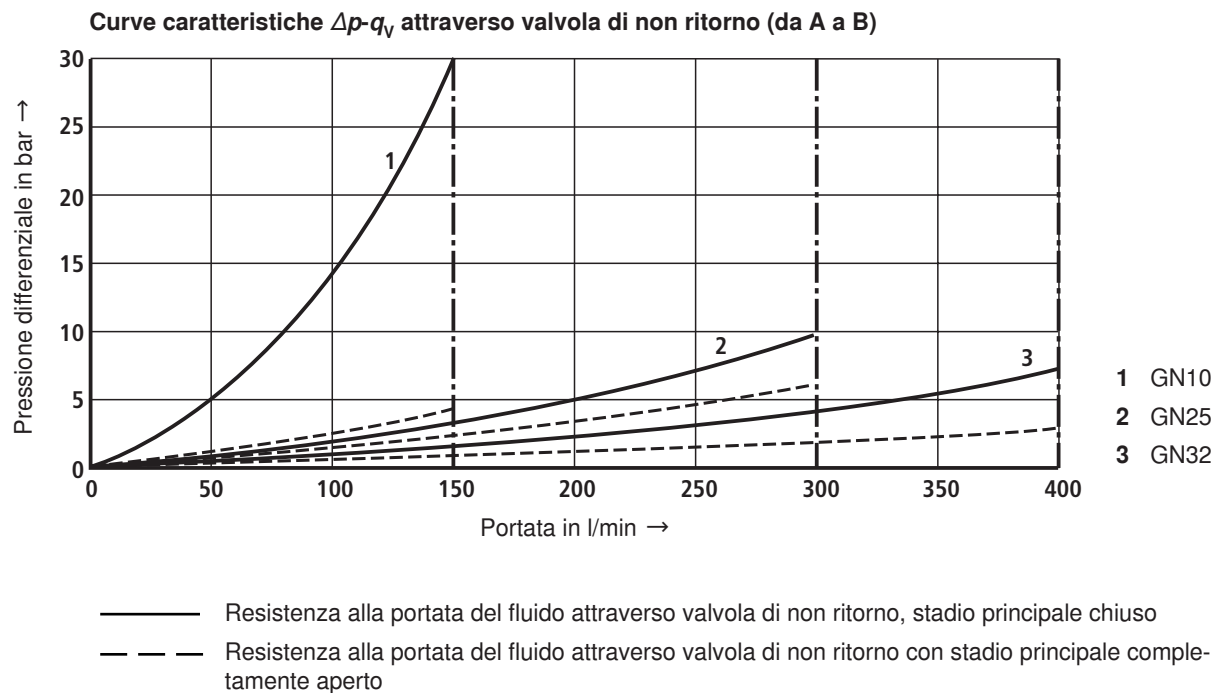
Curve caratteristiche Δp - q_v (da B ad A; pressione differenziale minima impostabile)



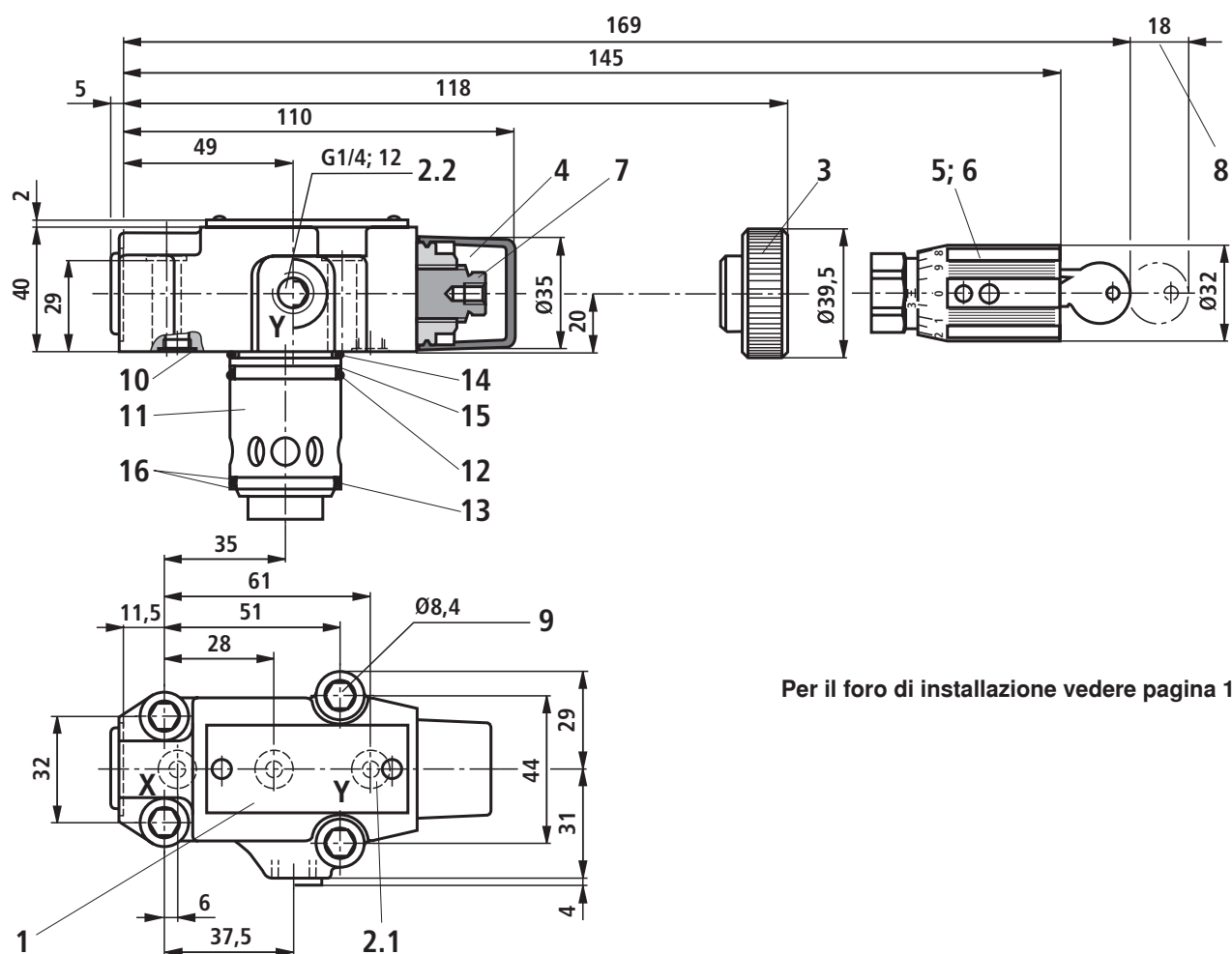
Volume di pilotaggio in funzione di portata (da B ad A) e pressione differenziale



Curve caratteristiche (misurate con HLP46, $\vartheta_{\text{olio}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)



Dimensioni dell'apparecchio: Tipo DRC...; valvola a cartuccia (dimensioni in mm)



Per il foro di installazione vedere pagina 12.

- 1 Targhetta
- 2.1 Attacco Y per ritorno olio di pilotaggio esterno
- 2.2 Attacco Y a scelta per ritorno olio di pilotaggio esterno
- 3 Dispositivo di taratura "4"
- 4 Dispositivo di taratura "5"
- 5 Dispositivo di taratura "6"
- 6 Dispositivo di taratura "7"
- 7 Esagono SW10
- 8 Ingombro per estrazione chiave
- 9 Fori di fissaggio valvola
- 10 Guarnizioni
- 11 Gruppo otturatore
- 12 Guarnizione
- 13 Guarnizione
- 14 Guarnizione
- 15 Anello di appoggio
- 16 Anello di appoggio

Viti di fissaggio della valvola

(ordine separato)

4 viti metriche a testa cilindrica

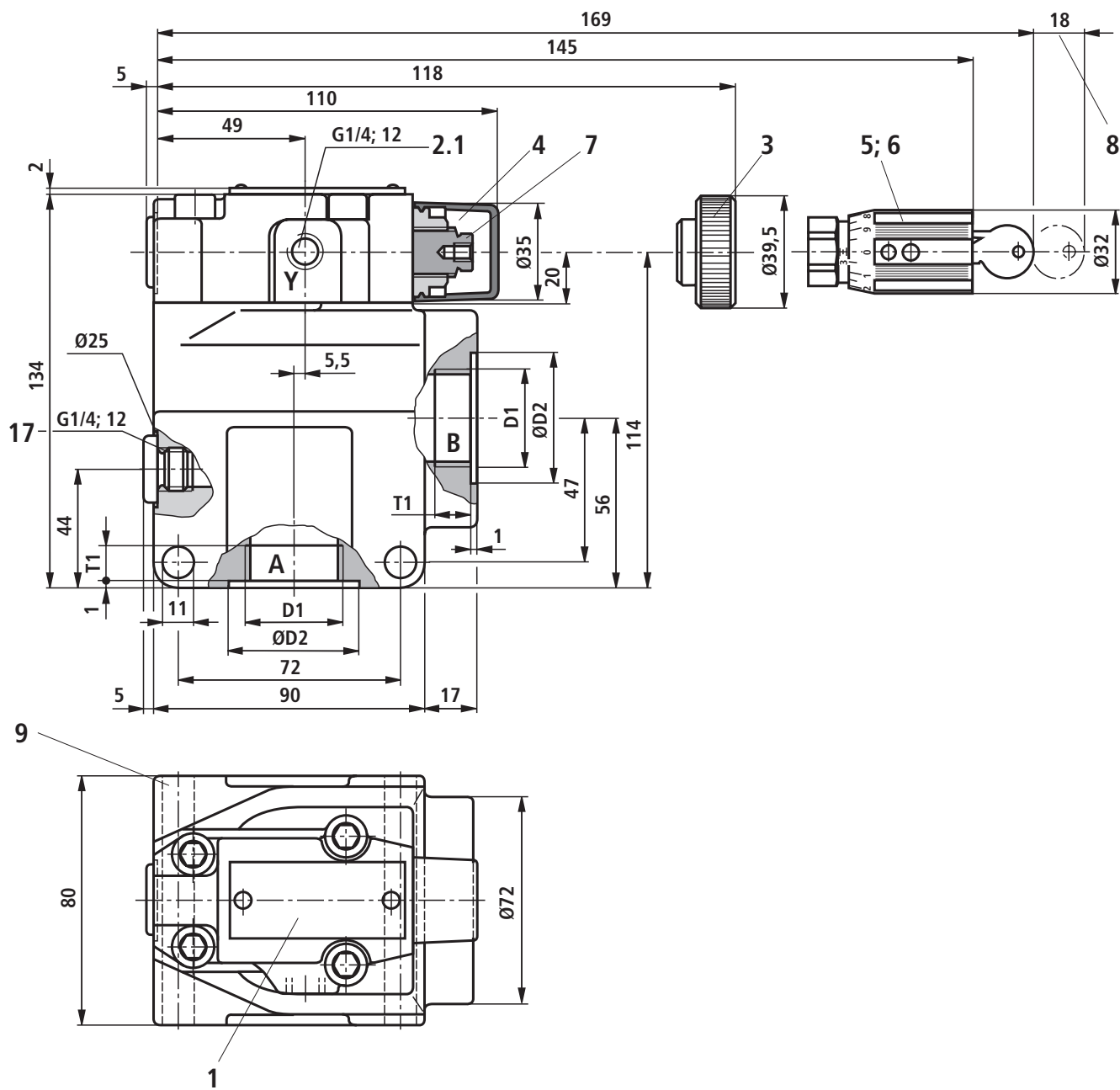
ISO 4762 - M8 x 40 - 10.9-fIZn-240h-L

con coefficiente d'attrito $\mu_{\text{tot}} =$ da 0,09 a 0,14,

coppia di serraggio $M_A = 31 \text{ Nm} \pm 10 \%$,

cod. prodotto **R913000205**

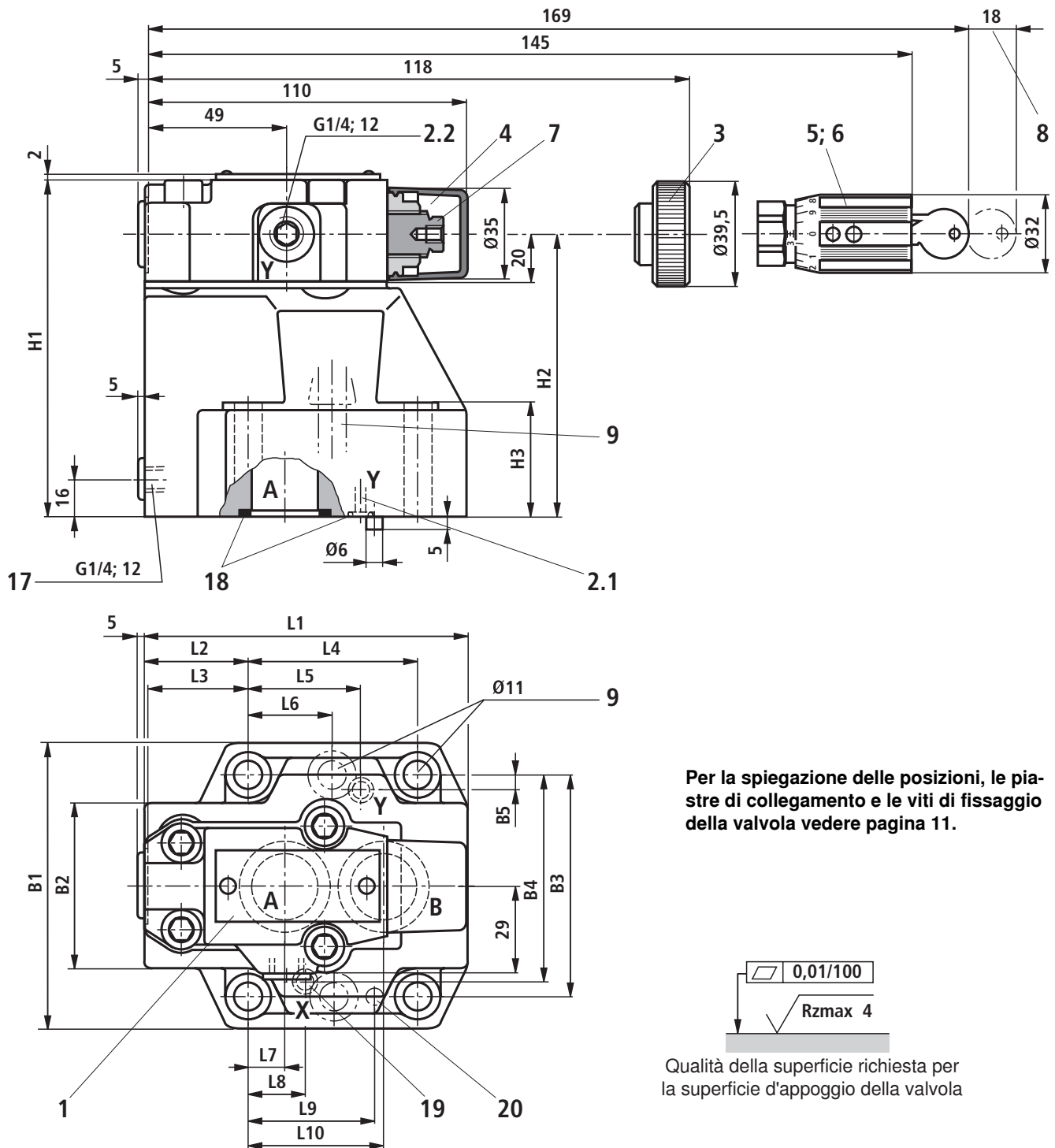
Dimensioni dell'apparecchio: Tipo DR...; collegamento filettato (dimensioni in mm)



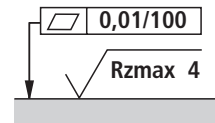
GN	D1	ØD2	T1
10	G1/2	34	14
16 (Tipo DR 15 G...)	G3/4	42	16
25 (Tipo DR 20 G...)	G1	47	18
25 (Tipo DR 25 G...)	G1 1/4	58	20
32 (Tipo DR 30 G...)	G1 1/2	65	22

- 1 Targhetta
- 2.1 Attacco Y per ritorno olio di pilotaggio esterno
- 3 Dispositivo di taratura "4"
- 4 Dispositivo di taratura "5"
- 5 Dispositivo di taratura "6"
- 6 Dispositivo di taratura "7"
- 7 Esagono SW10
- 8 Ingombro per estrazione chiave
- 9 Fori di fissaggio valvola
- 17 Collegamento per manometro

Dimensioni dell'apparecchio: Tipo DR...; montaggio a piastra (dimensioni in mm)



Per la spiegazione delle posizioni, le piastre di collegamento e le viti di fissaggio della valvola vedere pagina 11.



Qualità della superficie richiesta per la superficie d'appoggio della valvola

GN	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
10	96	35,5	33	42,9	21,5	-	7,2	21,5	31,8	35,8
25	116	37,5	35,4	60,3	39,7	-	11,1	20,6	44,5	49,2
32	145	33	29,8	84,2	59,5	42,1	16,7	24,6	62,7	67,5

GN	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3
10	85	50	66,7	58,8	7,9	112	92	28
25	102	59,5	79,4	73	6,4	122	102	38
32	120	76	96,8	92,8	3,8	130	110	46

Dimensioni dell'apparecchio

- 1 Targhetta
- 2.1 Attacco Y per ritorno olio di pilotaggio esterno
- 2.2 Attacco Y a scelta per ritorno olio di pilotaggio esterno
- 3 Dispositivo di taratura "4"
- 4 Dispositivo di taratura "5"
- 5 Dispositivo di taratura "6"
- 6 Dispositivo di taratura "7"
- 7 Esagono SW10
- 8 Ingombro per estrazione chiave
- 9 Foro di fissaggio valvola
- 17 Collegamento per manometro
- 18 Guarnizioni identiche per attacchi A e B;
guarnizioni identiche per attacchi X e Y
- 19 Attacco X senza funzione (foro cieco)
- 20 Perno di serraggio

Montaggio a piastra:

Piastre di collegamento secondo scheda dati 45062
(ordine separato)

- Grandezza nominale 10 G 460/01 (G3/8)
G 461/01 (G1/2)
- Grandezza nominale 20 G 412/01 (G3/4)
G 413/01 (G1)
- Grandezza nominale 30 G 414/01 (G1 1/4)
G 415/01 (G1 1/2)

Viti di fissaggio della valvola (ordine separato)

- Grandezza nominale 10

4 viti metriche a testa cilindrica

ISO 4762 - M10 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L

con coefficiente d'attrito μ_{tot} = da 0,09 a 0,14,
coppia di serraggio $M_A = 60 \text{ Nm} \pm 10 \%$,
cod. prodotto **R913000471**

- Grandezza nominale 20

4 pezzi ISO 4762 - M10 x 60 - 10.9-fIZn-240h-L

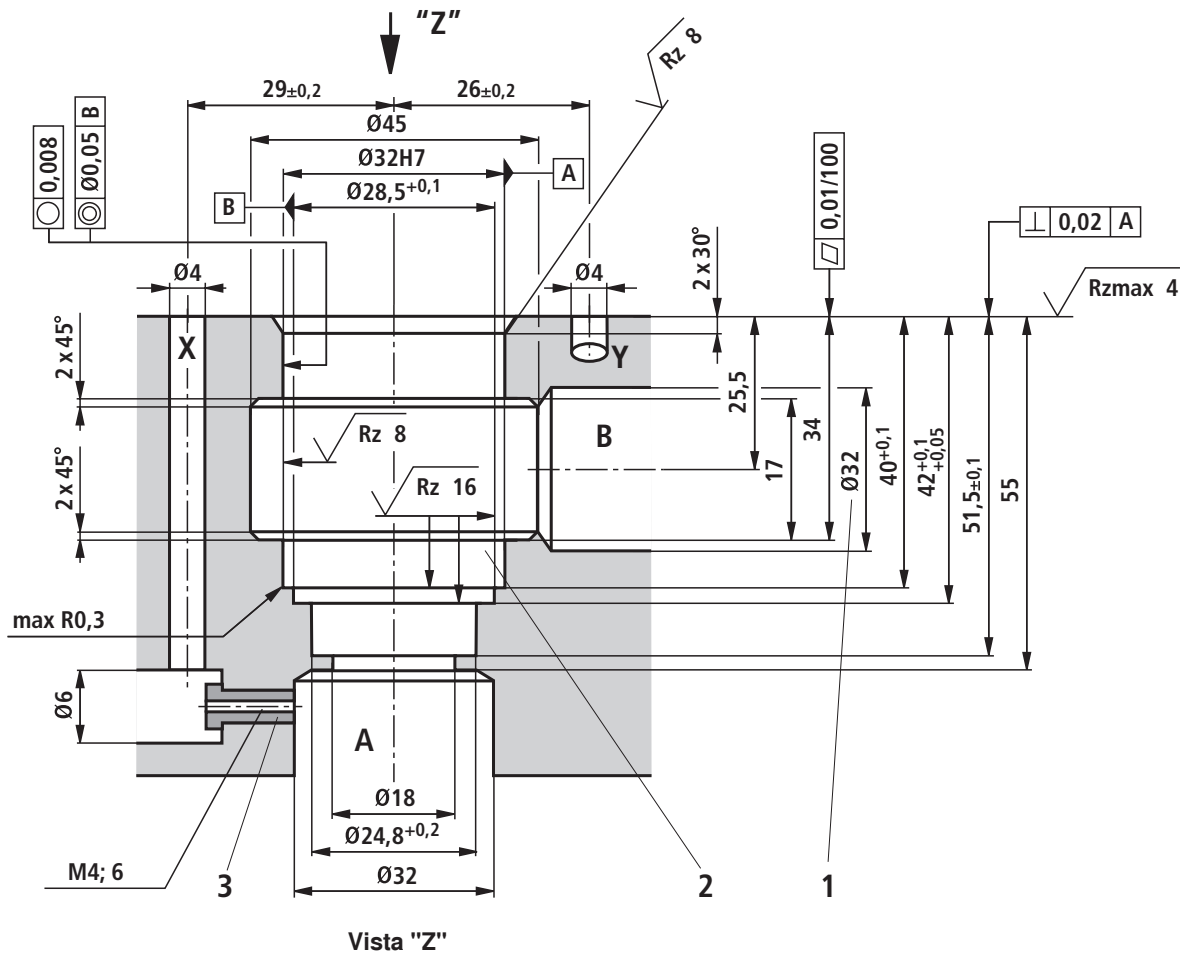
con coefficiente d'attrito μ_{tot} = da 0,09 a 0,14,
coppia di serraggio $M_A = 60 \text{ Nm} \pm 10 \%$,
cod. prodotto **R913000116**

- Grandezza nominale 30

6 pezzi ISO 4762 - M10 x 70 - 10.9-fIZn-240h-L

con coefficiente d'attrito μ_{tot} = da 0,09 a 0,14,
coppia di serraggio $M_A = 60 \text{ Nm} \pm 10 \%$,
cod. prodotto **R913000126**

Foro di installazione (dimensioni in mm)



1 Avvertenza!

Il foro $\text{Ø}32$ può intersecare il foro $\text{Ø}45$ in un punto qualsiasi. È tuttavia necessario accertarsi che i fori di collegamento e il foro di fissaggio valvola non vengano danneggiati!

- 2 Anello di appoggio e guarnizioni vanno inseriti in questo foro prima di montare il pistone principale.
- 3 Ugello, ordine separato