

Pompa a ingranaggi interni a cilindrata fissa

RI 10227/12.10
Sostituisce: 04.07

1/24

Tipo PGH

Dimensioni costruttive 4 e 5

Serie dispositivo: 3X

Pressione d'esercizio massima 350 bar

Cilindrata massima 250 cm³

Contenuti

Indice

Caratteristiche	1
Codice di ordinazione pompa singola	2
Funzionamento, sezione, simbolo grafico	3
Dati tecnici	4 e 5
Curve caratteristiche	su richiesta
Dimensioni dell'apparecchio pompa singola	da 6 a 11
Attacchi	12
Combinazioni di pompe	13
Dimensioni delle combinazioni di pompe	da 14 a 18
Istruzioni per la progettazione	da 19 a 22
Istruzioni per la messa in funzione	23

Caratteristiche

- A cilindrata fissa
- Bassa rumorosità
- Bassa pulsazione di portata
- Elevato rendimento anche ai bassi valori di regime e di viscosità grazie alla compensazione dei giochi
- Adatte a funzionare su ampi intervalli delle velocità di giri e delle viscosità
- Tutte le grandezze costruttive e nominali sono reciprocamente combinabili
- Possibilità di combinazione con pompe a ingranaggi interni, pompe a palette e pompe a pistoni assiali
- Adatte a funzionare con fluidi HFC (guarnizioni versione "W")
- Impiego:
 - per azionamento a forte resistenza con potenze elevate e alta pressione con un elevato numero di cicli di carico, ad es. macchine per la lavorazione di materie plastiche, presse automatizzate, macchine per fonderia e vari impieghi con carica di accumulatore.

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

Codici di ordinazione: pompa singola

PG	H	-3X/						*
Serie								
Pompa per alta pressione	= H							
Grandezza costruttiva								
BG4	= 4							
BG5	= 5							
Serie dispositivo: serie da 30 a 39	= 3X							
(da 30 a 39: dimensioni di installazione e connessione invariate)								
Grandezza nominale	Cilindrata/giro							
GN								
BG4	20	20,10 cm ³	= 020					
	25	25,30 cm ³	= 025					
	32	32,70 cm ³	= 032					
	40	40,10 cm ³	= 040					
	50	50,70 cm ³	= 050					
BG5	63	64,70 cm ³	= 063					
	80	81,40 cm ³	= 080					
	100	100,20 cm ³	= 100					
	125	125,30 cm ³	= 125					
	160	162,80 cm ³	= 160					
	200	200,40 cm ³	= 200					
	250	250,50 cm ³	= 250					

Non tutte le varianti contenute nel codice d'ordinazione sono realizzabili! Scegliere la pompa desiderata in base alle tabelle di scelta (pagine da 6 a 11) o previa consultazione con noi.

Altri dati per esteso	
Tipo attacco	
U2 = Flangia di fissaggio SAE a 2 fori	
E4 = ¹⁾ Flangia di fissaggio ISO a 4 fori secondo ISO 3019-2 e VDMA 24560	
Materiale guarnizioni	
Guarnizioni FKM	
W = ²⁾ Anello di tenuta albero in NBR (restanti guarnizioni in FKM)	
Connessione tubo ³⁾	
07 = Flangia SAE serie pressione media	
11 = Flangia SAE serie alta pressione	
Esecuzione albero	
Cilindrico	
E =	
R = Dentatura ad evolvente SAE	
Senso di rotazione (guardando l'estremità albero)	
Orario	
R =	
L = Antiorario (su richiesta)	

¹⁾ Solo in combinazione con albero cilindrico (secondo VDMA), solo rotazione oraria

²⁾ Per funzionamento con fluido HFC

³⁾ Per ogni grandezza nominale è definito un tipo di attacco

07 oppure **11**:

07: PGH5-3X/200/250...

11: PGH4-3X/020/025/032/040/050...

PGH5-3X/063/080/100/125/160...

Tutti gli attacchi di aspirazione sono eseguiti nella serie di pressione standard (per le quote vedere pagina 12).

Tipo standard PGH4-3X	
Tipo	Codice prodotto
PGH4-3X/020RE11VU2	R901147100
PGH4-3X/025RE11VU2	R901147101
PGH4-3X/032RE11VU2	R901147102
PGH4-3X/040RE11VU2	R901147103
PGH4-3X/050RE11VU2	R901147104

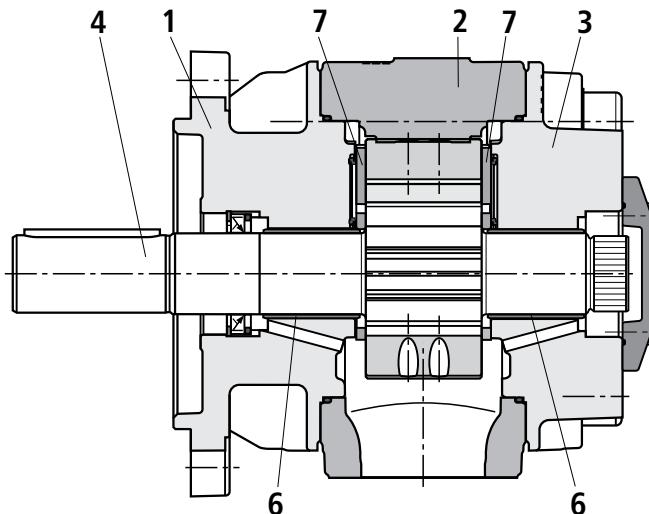
Tipo standard PGH5-3X	
Tipo	Codice prodotto
PGH5-3X/063RE11VU2	R901147115
PGH5-3X/080RE11VU2	R901147116
PGH5-3X/100RE11VU2	R901147117
PGH5-3X/125RE11VU2	R901147118
PGH5-3X/160RE11VU2	R901147119
PGH5-3X/200RE07VU2	R901147120
PGH5-3X/250RE07VU2	R901147121

Funzionamento, sezione, simbolo grafico

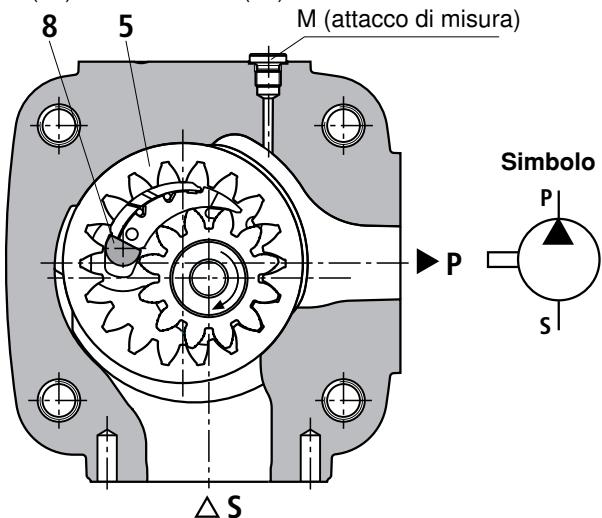
Struttura

Le pompe tipo PGH.-3X sono pompe a ingranaggi interni a cilindrata fissa, con compensazione dei meati.

Sono composte essenzialmente da: flangia di fissaggio (1),



alloggiamento (2), coperchio con albero passante (3), albero pignone (4), ruota cava (5), cuscinetti a strisciamento (6), piastre assiali (7) e spina di battuta (8), mentre la compensazione radiale è composta da segmento (9), supporto segmento (10) e rulli di tenuta (11).



Fasi d'aspirazione e di mandata

L'elbero pignone a supporto idrodinamico (4) mette in rotazione la ruota dentata cava (5) nel senso indicato dalla freccia.

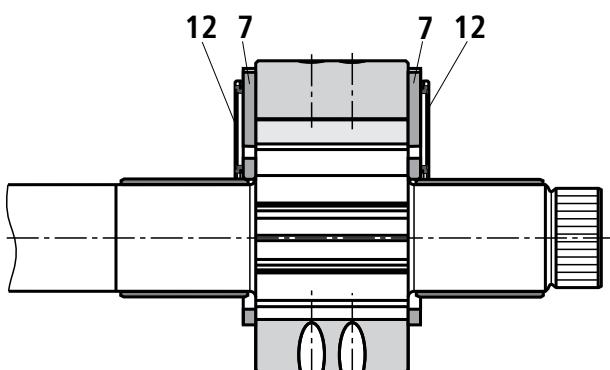
Gli spazi fra i denti, allargati nell'area di aspirazione, aspirano i fluidi. Il trasporto dei fluidi avviene negli spazi fra i denti del pignone e ruota dentata dall'area di aspirazione (S) nella zona di pressione (P).

Quindi il fluido viene distribuito negli spazi tra i denti e trasportato all'attacco di mandata (P).

La separazione della zona di aspirazione da quella di mandata è effettuata tramite gli elementi di compensazione radiale (da 9 a 11) e l'ingranaggio tra pignone e ruota dentata.

Compensazione assiale

La guarnizione assiale dell'area di mandata nell'area di pressione è effettuata con piastre assiali (7).

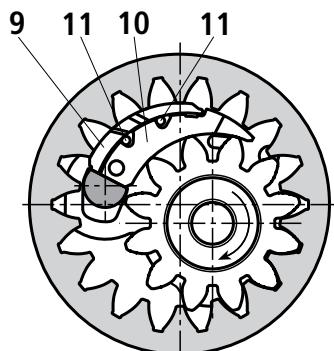


I lati delle piastre assiali frontalmente alla zona di mandata sono depositate con un campo di pressione (12). Questo bilancia le piastre assiali contro la camera di mandata, dove viene raggiunta una tenuta ottimale con piccole perdite meccaniche.

Compensazione radiale

Gli elementi della compensazione radiale sono costituiti da segmento (9), supporto segmento (10) e rulli di tenuta (11).

Segmento (9) e supporto segmento (10) sono disposti nell'area di pressione in modo che la forza di compressione risultante è ampiamente supportata dalla spina di battuta.



Una piccola componente della forza di compressione spinge il segmento e il supporto del segmento sulla testa del dente di pignone e ruota dentata creando in questo modo una regolazione del gioco della guarnizione automatica, della zona di mandata contro la zona di aspirazione.

Questa è la condizione base per un livello di efficienza volumetrica ad elevata uniformità durante l'intero periodo di funzionamento.

La regolazione del gioco di segmento e supporto segmento è resa possibile dalla presenza dei rulli di tenuta interposti.

Cuscinetto idrodinamico e idrostatico

L'elbero pignone (4) è sorretto da un cuscinetto liscio radiale (6) lubrificato idrodinamicamente.

La ruota dentata cava (5) è supportata idrostaticamente nell'alloggiamento.

Dentatura

La dentatura a fianco evolvente ha una elevata lunghezza di accoppiamento per una bassa pulsazione di pressione e flusso, garantendo in questo modo un funzionamento silenzioso.

Dati tecnici (in caso di utilizzo con parametri diversi da quanto indicato, interpellateci!)

Dati generali

Tipologia costruttiva	Pompa a ingranaggi interni a cilindrata fissa, con compensazione dei meati
Tipo attacco	Flangia a 2 fori SAE secondo ISO 3019-1 oppure flangia a 4 fori secondo VDMA 24560 e ISO 3019-2
Connessione tubo	Attacco flangia
Carico sull'albero	Forze radiali e assiali (ad esempio dovute a pulegge) solo previa consultazione con noi
Senso di rotazione (guardando l'estremità albero)	Orario o antiorario (su richiesta) – non reversibile!

Dati idraulici

Fluido idraulico	HLP – olio minerale secondo DIN 51524 parte 2 HFC – soluzioni acquose di polimeri secondo DIN EN ISO 12922 ^{1) 2)} : guarnizioni W HEES – fluido secondo DIN ISO 15380 ¹⁾ HFD-U – fluido secondo VDMA 24317 ¹⁾ , DIN EN ISO 12922 ¹⁾ Rispettare le nostre disposizioni indicate nella scheda dati RI 90220 Altri fluidi su richiesta!		
Campo di temperatura per pressione fluido	Fluido HLP	°C	da -10 a +80; per altre temperature consultateci!
	Fluidi speciali	°C	da -10 a +50; per altre temperature consultateci!
Campo di temperatura ambiente		°C	da -20 a +60
Campo di viscosità	mm ² /s		da 10 a 300 (fino a $n = 1800 \text{ min}^{-1}$) da 10 a 100 (fino a $n = 3000 \text{ min}^{-1}$) Viscosità iniziale ammessa 2000 (da 400 a 1800 min^{-1})
Grado di contaminazione max. cons. del fluido idraulico secondo classe di purezza ISO 4406 (c)			Classe 20/18/15 ³⁾

¹⁾ **Attenzione!**

Per questi fluidi valgono le limitazioni per fluidi speciali

²⁾ Fluido idraulico HFC: regime di rotazione $n_{\text{max}} = 2000 \text{ min}^{-1}$

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 le schede dati RI 50070, RI 50076, RI 50081, RI 50086 e RI 50088.

Dati tecnici (in caso di utilizzo con parametri diversi da quanto indicato, interpellateci!)

Grandezza costruttiva		PGH4				
Grandezza nominale	GN	20	25	32	40	50
Peso	m kg	14	14,5	15	16	17
Campo delle velocità di rotazione ¹⁾	n_{\min} min^{-1}	200	200	200	200	200
	n_{\max} min^{-1}	3000	3000	3000	3000	3000
Cilindrata	V cm^3	20,1	25,3	32,7	40,1	50,7
Portata ²⁾	q_V l/min	28,9	36,3	46,9	57,6	72,8
Momento di inerzia di massa (sull'asse di azionamento)	J kgm^2	0,00037	0,00045	0,00055	0,00066	0,00081
Potenza assorbita P_{amm} kW						
Potenza motrice min. necessaria (per $p \approx 1$ bar)		1,1	1,1	1,1	1,1	1,5
Potenza motrice max. ammessa		35	44	56	61	76
Pressione d'esercizio, assoluta						
– Ingresso	p bar	da 0,8 a 2 (brevemente all'azionamento 0,6 bar)				
Pressione nominale	p_N bar					
– Uscita, continua	Fluido HLP	315				
	Fluido speciale ³⁾	220				
intermittente ⁴⁾	p_{\max} bar					
	Fluido HLP	350				
	Fluido speciale ³⁾	245				
Grandezza costruttiva		PGH5				
Grandezza nominale	GN	63	80	100	125	160
Peso	m kg	42	43,5	45,5	48	52
Campo delle velocità di rotazione ¹⁾	n_{\min} min^{-1}	200	200	200	200	200
	n_{\max} min^{-1}	3000	3000	3000	3000	3000
Cilindrata	V cm^3	64,7	81,4	100,2	125,3	162,8
Portata ²⁾	q_V l/min	92,8	116,9	143,8	179,8	233,7
Momento di inerzia di massa (sull'asse di azionamento)	J kgm^2	0,00237	0,00289	0,00329	0,00407	0,00506
Potenza assorbita P_{amm} kW						
Potenza motrice min. necessaria (per $p \approx 1$ bar)		1,8	2,2	3	4	5,5
Potenza motrice max. ammessa		96	103	129	161	134
Pressione d'esercizio, assoluta						
– Ingresso	p bar	da 0,8 a 2 (brevemente all'azionamento 0,6 bar)				
Pressione nominale	p_N bar					
– Uscita, continua	Fluido HLP	315				
	Fluido speciale ³⁾	220				
intermittente ⁴⁾	p_{\max} bar					
	Fluido HLP	350				
	Fluido speciale ³⁾	245				

¹⁾ Fluido idraulico HFC: regime di rotazione $n_{\max} = 2000 \text{ min}^{-1}$ ²⁾ Misurato con $n = 1450 \text{ min}^{-1}$, $p = 10 \text{ bar}$ e $\epsilon = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ ³⁾ **Attenzione!**

Per questi fluidi valgono le limitazioni per fluidi speciali

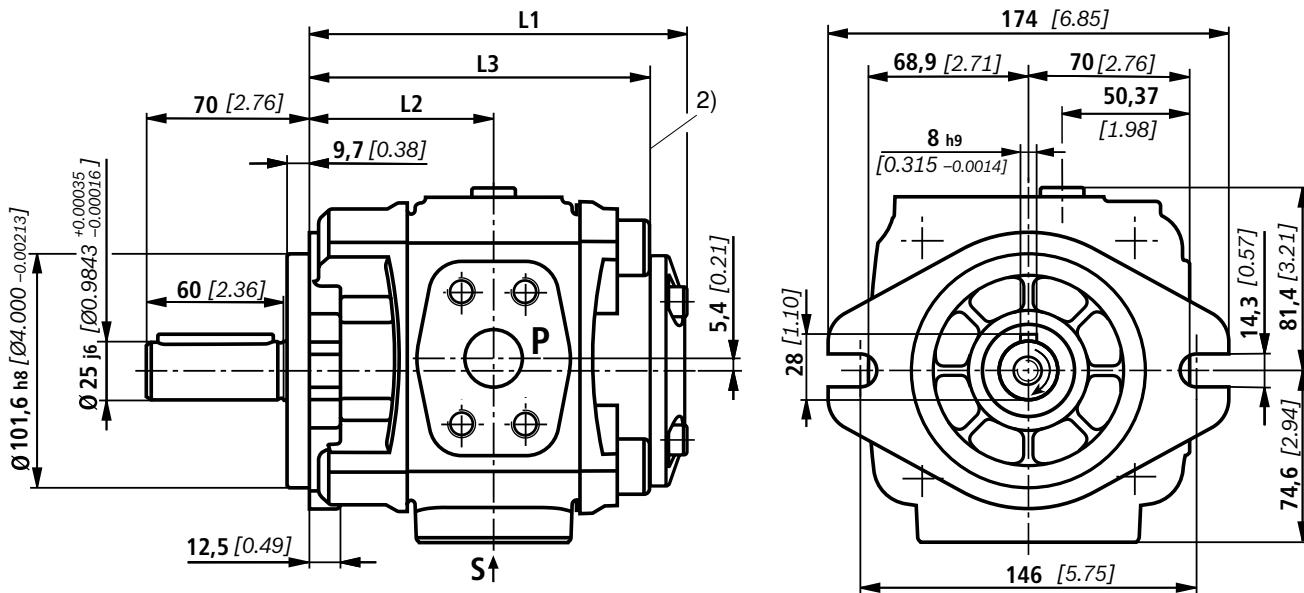
⁴⁾ Max. 10 s, non oltre il 50 % della durata di inserzione

Dimensioni dell'apparecchio di grandezza costruttiva 4 (quote in mm [pollici])

PGH4-3X/... ^R_L...VU2

Albero di azionamento cilindrico,
flangia di fissaggio SAE a 2 fori

Tip. GN	Codice prodotto "R" rotaz. oraria	"L" antioraria	L1	L2	L3	S ¹⁾	P ¹⁾
PGH4-3X/020..E11VU2	R901147100	Su richiesta	145 [5.71]	70,5 [2.78]	129 [5.08]	1" S	3/4" H
PGH4-3X/025..E11VU2	R901147101	Su richiesta	150 [5.91]	73 [2.87]	134 [5.28]	1 1/4" S	3/4" H
PGH4-3X/032..E11VU2	R901147102	Su richiesta	157 [6.18]	76,5 [3.01]	141 [5.55]	1 1/2" S	1" H
PGH4-3X/040..E11VU2	R901147103	Su richiesta	164 [6.46]	80 [3.15]	148 [5.83]	1 1/2" S	1" H
PGH4-3X/050..E11VU2	R901147104	Su richiesta	174 [6.85]	85 [3.35]	158 [6.22]	2" S	1" H



¹⁾ S = Serie pressione standard,

H = Serie alta pressione;

per le quote dettagliate vedere tabella a pagina 12

²⁾ Da questo punto inizia l'elemento combinato per le pompe multiple

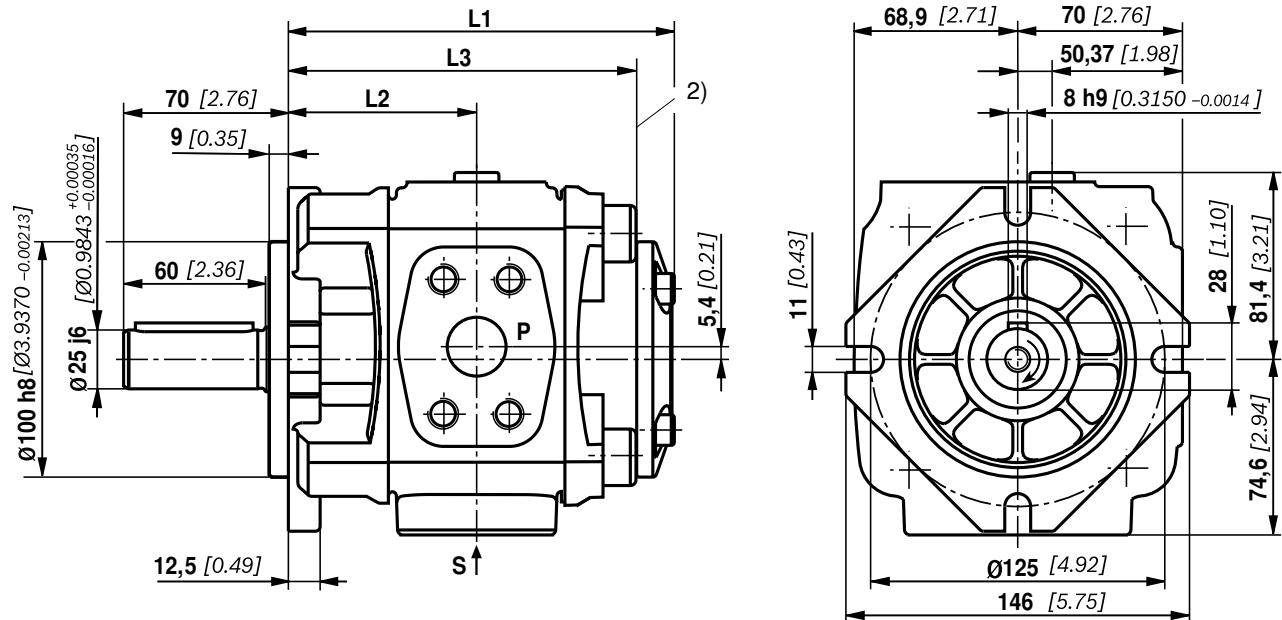
Qui è raffigurata una pompa con rotazione oraria, per la rotazione antioraria l'attacco di mandata è opposto!

Dimensioni dell'apparecchio di grandezza costruttiva 4 (quote in mm [*pollici*])

PGH4-3X/... RE...VE4

Albero di azionamento cilindrico,
flangia di fissaggio a 4 fori secondo ISO 3019-2 e VDMA 24560

Tipo	GN	Codice prodotto "R" rotaz. oraria	L1	L2	L3	S ¹⁾	P ¹⁾
PGH4-3X/020RE11VE4		R901147105	145 [5.71]	70,5 [2.78]	129 [5.08]	1" S	3/4" H
PGH4-3X/025RE11VE4		R901147106	150 [5.91]	73,0 [2.87]	134 [5.28]	1 1/4" S	3/4" H
PGH4-3X/032RE11VE4		R901147107	157 [6.18]	76,5 [3.01]	141 [5.55]	1 1/2" S	1" H
PGH4-3X/040RE11VE4		R901147108	164 [6.46]	80 [3.15]	148 [5.83]	1 1/2" S	1" H
PGH4-3X/050RE11VE4		R901147109	174 [6.85]	85 [3.35]	158 [6.22]	2" S	1" H



¹⁾ S = Serie pressione standard, H = Serie alta pressione;
per le quote dettagliate vedere tabella a pagina 12

²⁾ Da questo punto inizia l'elemento combinato per le pompe multiple

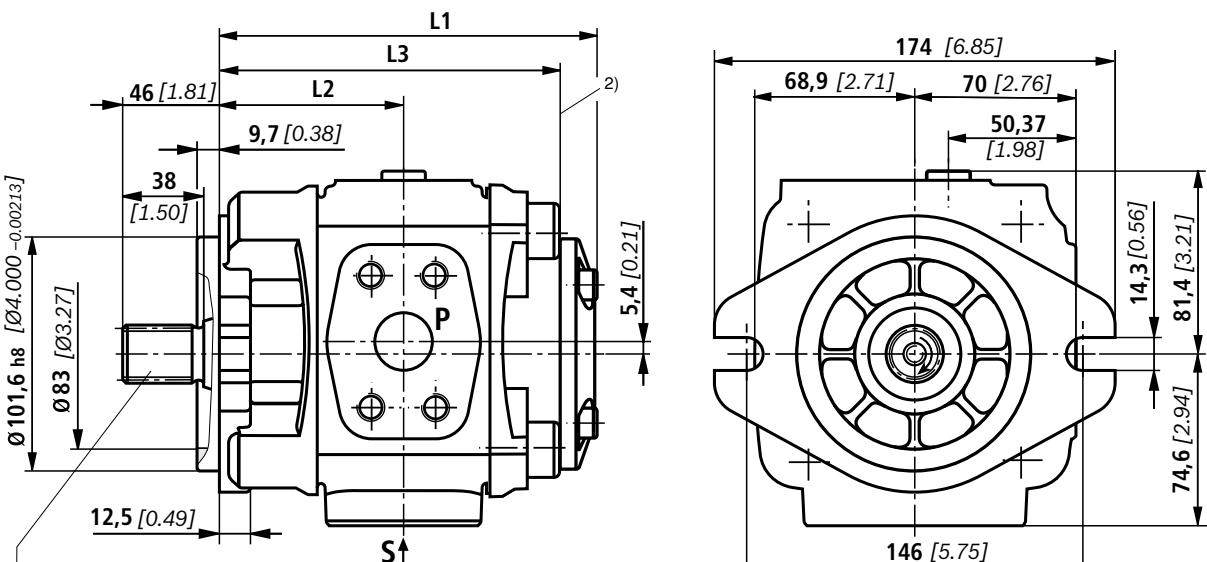
Dimensioni dell'apparecchio di grandezza costruttiva 4 (quote in mm [pollici])

PGH4-3X/..._L^R...VU2

Albero di azionamento dentato, flangia di fissaggio a 2 fori SAE

(pompa intermedia e posteriore per combinazione di pompe)

Tipo	GN	Codice prodotto		L1	L2	L3	S ¹⁾	P ¹⁾
		"R" rotaz. oraria	"L" antioraria					
PGH4-3X/020..R11VU2	R901147110	Su richiesta		145 [5.71]	70,5 [2.78]	129 [5.08]	1" S	3/4" H
PGH4-3X/025..R11VU2	R901147111	Su richiesta		150 [5.91]	73 [2.87]	134 [5.28]	1 1/4" S	3/4" H
PGH4-3X/032..R11VU2	R901147112	Su richiesta		157 [6.18]	76,5 [3.01]	141 [5.55]	1 1/2" S	1" H
PGH4-3X/040..R11VU2	R901147113	Su richiesta		164 [6.46]	80 [3.15]	148 [5.83]	1 1/2" S	1" H
PGH4-3X/050..R11VU2	R901147114	Su richiesta		174 [6.85]	85 [3.35]	158 [6.22]	2" S	1" H



Albero 25-4; SAE J744 JUL 88;

Dentatura ad evolvente

ANSI B92.1a-1976,

15T 16/32 DP 30°

¹⁾ S = Serie pressione standard, H = Serie alta pressione;
per le quote dettagliate vedere tabella a pagina 12

²⁾ Da questo punto inizia l'elemento combinato per le combinazioni di pompe

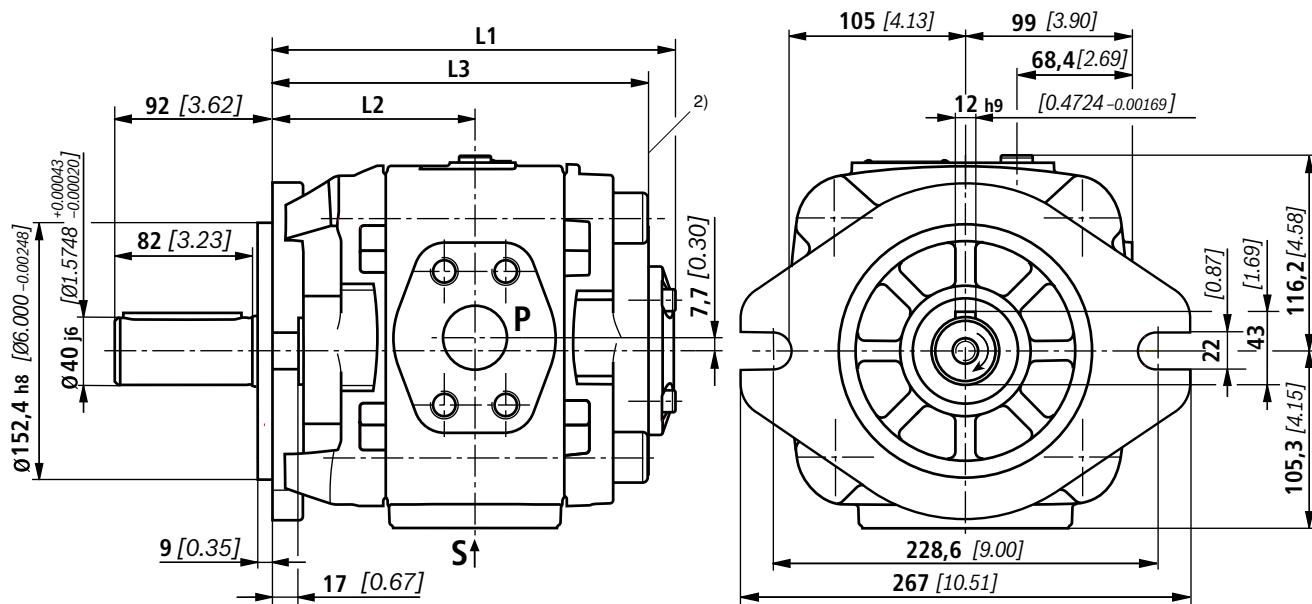
Qui è raffigurata una pompa con rotazione oraria, per la rotazione antioraria l'attacco di mandata è opposto!

Dimensioni dell'apparecchio di grandezza costruttiva 5 (quote in mm [pollici])

PGH5-3X/... _L R E...VU2

Albero di azionamento cilindrico, flangia di fissaggio a 2 fori SAE

Tipo	GN	Codice prodotto		L1	L2	L3	S ¹⁾	P ¹⁾
		"R" rotaz. oraria	"L" antioraria					
PGH5-3X/063..E11VU2	R901147115	Su richiesta		210 [8.27]	105,5 [4.15]	194 [7.64]	2" S	1 1/4" H
PGH5-3X/080..E11VU2	R901147116	Su richiesta		218 [8.58]	109,5 [4.31]	202 [7.95]	2" S	1 1/4" H
PGH5-3X/100..E11VU2	R901147117	Su richiesta		227 [8.94]	114 [4.49]	211 [8.31]	2 1/2" S	1 1/2" H
PGH5-3X/125..E11VU2	R901147118	Su richiesta		239 [9.41]	120 [4.72]	223 [8.78]	2 1/2" S	1 1/2" H
PGH5-3X/160..E11VU2	R901147119	Su richiesta		257 [10.12]	129 [5.08]	241 [9.49]	3" S	2" H
PGH5-3X/200..E07VU2	R901147120	Su richiesta		275 [10.83]	138 [5.43]	259 [10.20]	3 1/2" S	2" S
PGH5-3X/250..E07VU2	R901147121	Su richiesta		299 [11.77]	150 [5.91]	283 [11.14]	3 1/2" S	2 1/2" S



¹⁾ S = Serie pressione standard, H = Serie alta pressione;
per le quote dettagliate vedere tabella a pagina 12

²⁾ Da questo punto inizia l'elemento combinato per le combinazioni di pompe

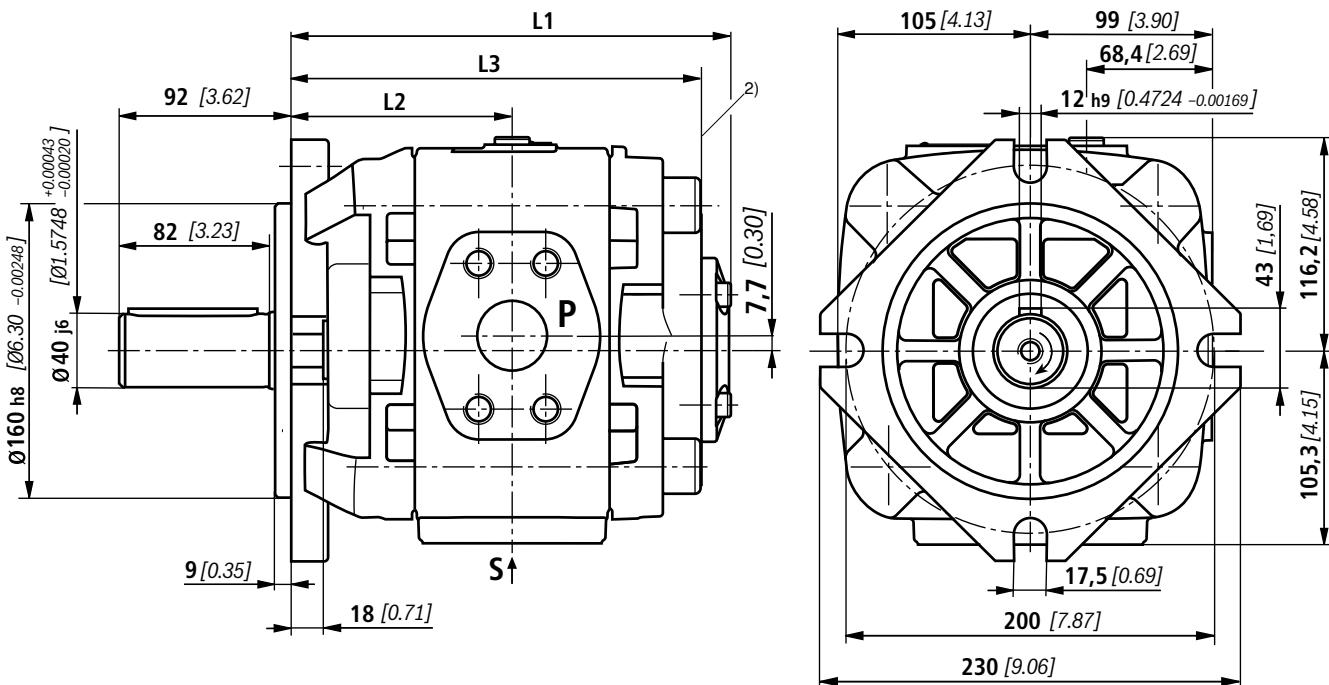
Qui è raffigurata una pompa con rotazione oraria, per la rotazione antioraria l'attacco di mandata è opposto!

Dimensioni dell'apparecchio di grandezza costruttiva 5 (quote in mm [pollici])

PGH5-3X/...RE...VE4

Albero di azionamento cilindrico,
flangia di fissaggio a 4 fori secondo ISO 3019-2 e VDMA 24560

Tipo	GN	Codice prodotto "R" rotaz. oraria	L1	L2	L3	S ¹⁾	P ¹⁾
PGH5-3X/063RE11VE4		R901147122	210 [8,27]	105,5 [4,15]	194 [7,64]	2" S	1 1/4" H
PGH5-3X/080RE11VE4		R901147123	218 [8,58]	109,5 [4,31]	202 [7,95]	2" S	1 1/4" H
PGH5-3X/100RE11VE4		R901147124	227 [8,94]	114 [4,49]	211 [8,31]	2 1/2" S	1 1/2" H
PGH5-3X/125RE11VE4		R901147125	239 [9,41]	120 [4,72]	223 [8,78]	2 1/2" S	1 1/2" H
PGH5-3X/160RE11VE4		R901147126	257 [10,12]	129 [5,08]	241 [9,49]	3" S	2" H
PGH5-3X/200RE07VE4		R901147127	275 [10,83]	138 [5,43]	259 [10,20]	3 1/2" S	2" S
PGH5-3X/250RE07VE4		R901147128	299 [11,77]	150 [5,91]	283 [11,14]	3 1/2" S	2 1/2" S



¹⁾ S = Serie pressione standard,

H = Serie alta pressione;

per le quote dettagliate vedere tabella a pagina 12

²⁾ Da questo punto inizia l'elemento combinato per le combinazioni di pompe

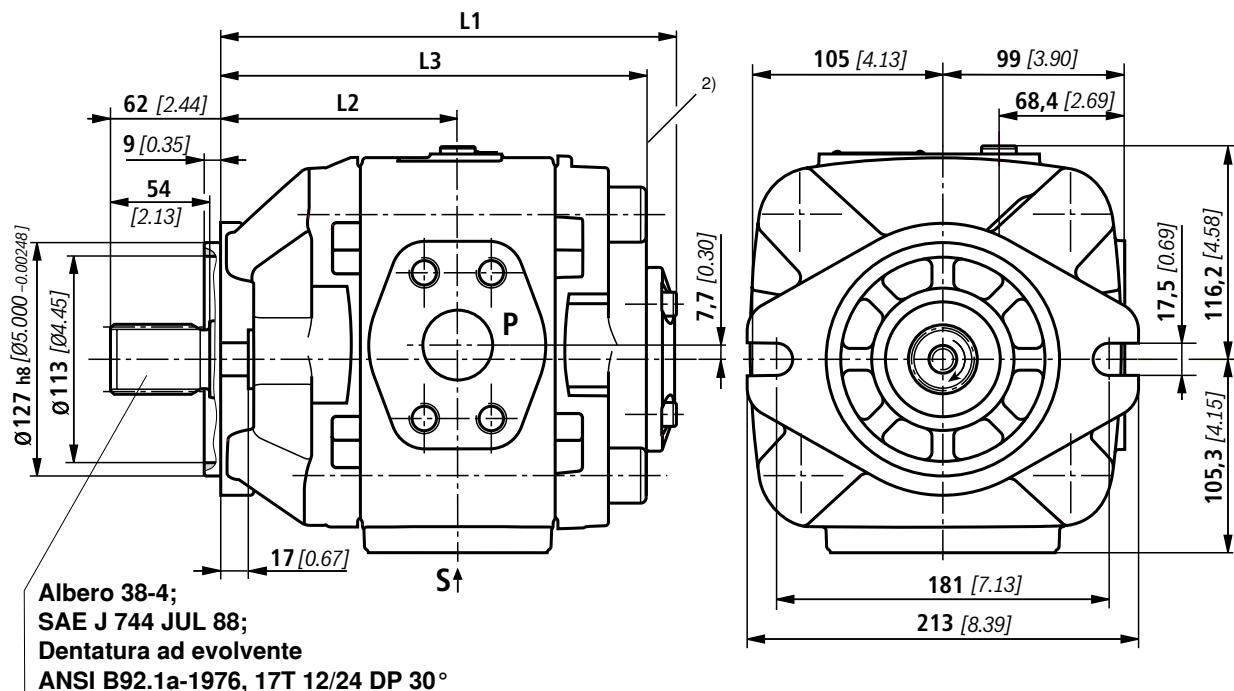
Dimensioni dell'apparecchio di grandezza costruttiva 5 (quote in mm [pollici])

PGH5-3X/... _L^R R...VU2

Albero di azionamento dentato, flangia di fissaggio a 2 fori SAE

(pompa intermedia e posteriore per combinazione di pompe)

Tipo	GN	Codice prodotto		L1	L2	L3	S ¹⁾	P ¹⁾
		“R” rotaz. oraria	“L” antioraria					
PGH5-3X/063..R11VU2	R901147129	Su richiesta		219 [8.62]	114,5 [4.51]	203 [7.99]	2" S	1 1/4" H
PGH5-3X/080..R11VU2	R901147130	Su richiesta		227 [8.94]	118,5 [4.67]	211 [8.31]	2" S	1 1/4" H
PGH5-3X/100..R11VU2	R901147131	Su richiesta		236 [9.29]	123 [4.84]	220 [8.66]	2 1/2" S	1 1/2" H
PGH5-3X/125..R11VU2	R901147132	Su richiesta		248 [9.76]	129 [5.08]	232 [9.13]	2 1/2" S	1 1/2" H
PGH5-3X/160..R11VU2	R901147133	Su richiesta		266 [10.47]	138 [5.43]	250 [9.84]	3" S	2" H
PGH5-3X/200..R07VU2	R901147134	Su richiesta		284 [11.18]	147 [5.79]	268 [10.55]	3 1/2" S	2" S
PGH5-3X/250..R07VU2	R901147135	Su richiesta		308 [12.13]	159 [6.26]	292 [11.50]	3 1/2" S	2 1/2" S



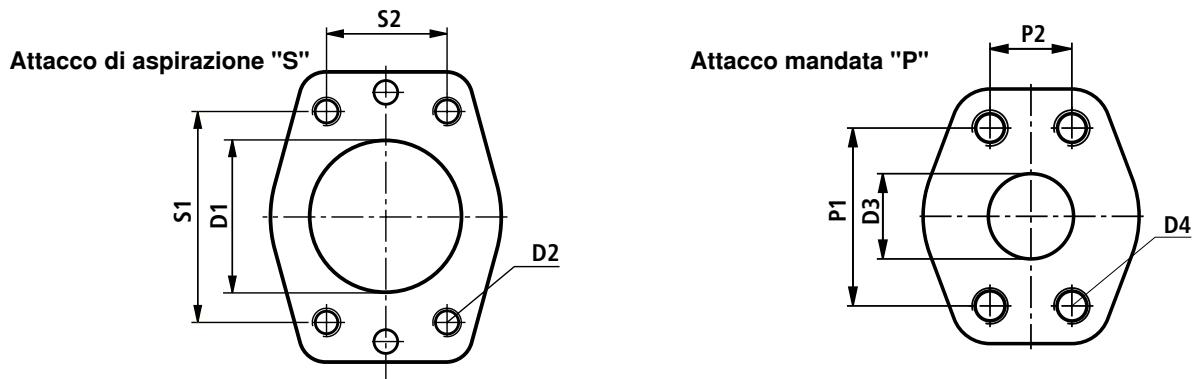
¹⁾ S = Serie pressione standard,

H = Serie alta pressione;

per le quote dettagliate vedere tabella a pagina 12

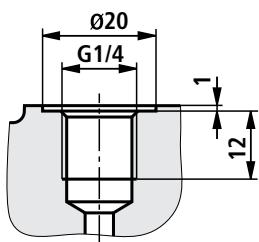
²⁾ Da questo punto inizia l'elemento combinato per le combinazioni di pompe

Qui è raffigurata una pompa con rotazione oraria, per la rotazione antioraria l'attacco di mandata è opposto!

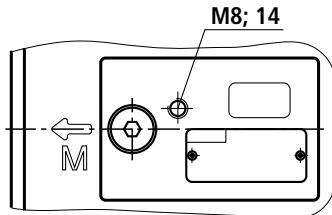
Attacchi (quote in mm [pollici])

BG	GN	Foratura/attacco aspirazione S	D1	D2	S1	S2	Foratura/attacco mandata P	D3	D4	P1	P2
4	020	1" 5000 PSI	Ø25 [Ø0.984]	M10; 18	52,4 [2.063]	26,2 [1.032]	3/4" 6000 PSI	Ø19 [Ø0.748]	M10; 18	50,8 [2.000]	23,8 [0.937]
	025	1 1/4" 4000 PSI	Ø32 [Ø1.260]	M10; 18	58,7 [2.311]	30,2 [1.189]	3/4" 6000 PSI	Ø19 [Ø0.748]	M10; 18	50,8 [2.000]	23,8 [0.937]
	032	1 1/2" 3000 PSI	Ø38 [Ø1.496]	M12; 21	69,9 [2.752]	35,7 [1.406]	1" 6000 PSI	Ø25,4 [Ø1.000]	M12; 23	57,2 [2.252]	27,8 [1.094]
	040	1 1/2" 3000 PSI	Ø38 [Ø1.496]	M12; 21	69,9 [2.752]	35,7 [1.406]	1" 6000 PSI	Ø25,4 [Ø1.000]	M12; 23	57,2 [2.252]	27,8 [1.094]
	050	2" 3000 PSI	Ø51 [Ø2.008]	M12; 21	77,8 [3.063]	42,9 [1.689]	1" 6000 PSI	Ø25,4 [Ø1.000]	M12; 23	57,2 [2.252]	27,8 [1.094]
5	063	2" 3000 PSI	Ø51 [Ø2.008]	M12; 21	77,8 [3.063]	42,9 [1.689]	1 1/4" 6000 PSI	Ø32 [Ø1.260]	M12; 21	66,6 [2.622]	31,8 [1.252]
	080	2" 3000 PSI	Ø51 [Ø2.008]	M12; 21	77,8 [3.063]	42,9 [1.689]	1 1/4" 6000 PSI	Ø32 [Ø1.260]	M12; 21	66,6 [2.622]	31,8 [1.252]
	100	2 1/2" 2500 PSI	Ø64 [2.520]	M12; 23	88,9 [3.500]	50,8 [2.000]	1 1/2" 6000 PSI	Ø38 [Ø1.496]	M16; 30	79,3 [3.122]	36,5 [1.437]
	125	2 1/2" 2500 PSI	Ø64 [2.520]	M12; 23	88,9 [3.500]	50,8 [2.000]	1 1/2" 6000 PSI	Ø38 [Ø1.496]	M16; 30	79,3 [3.122]	36,5 [1.437]
	160	3" 2000 PSI	Ø76 [Ø2.992]	M16; 30	106,4 [4.189]	61,9 [2.437]	2" 6000 PSI	Ø51 [Ø2.008]	M20; 35	96,8 [3.811]	44,5 [1.752]
	200	3 1/2" 500 PSI	Ø89 [Ø3.504]	M16; 30	120,7 [4.752]	69,9 [2.752]	2" 3000 PSI	Ø51 [Ø2.008]	M12; 23	77,8 [3.063]	42,9 [1.689]
	250	3 1/2" 500 PSI	Ø89 [Ø3.504]	M16; 30	120,7 [4.752]	69,9 [2.752]	2 1/2" 2500 PSI	Ø64 [Ø2.520]	M12; 23	88,9 [3.500]	50,8 [2.000]

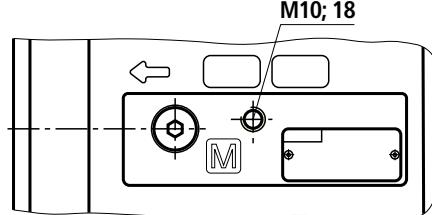
Attacco di misura
PGH4-3X/... e PGH5-3X/...



Filetto per il trasporto PGH4-3X/...



Filetto per il trasporto PGH5-3X/...

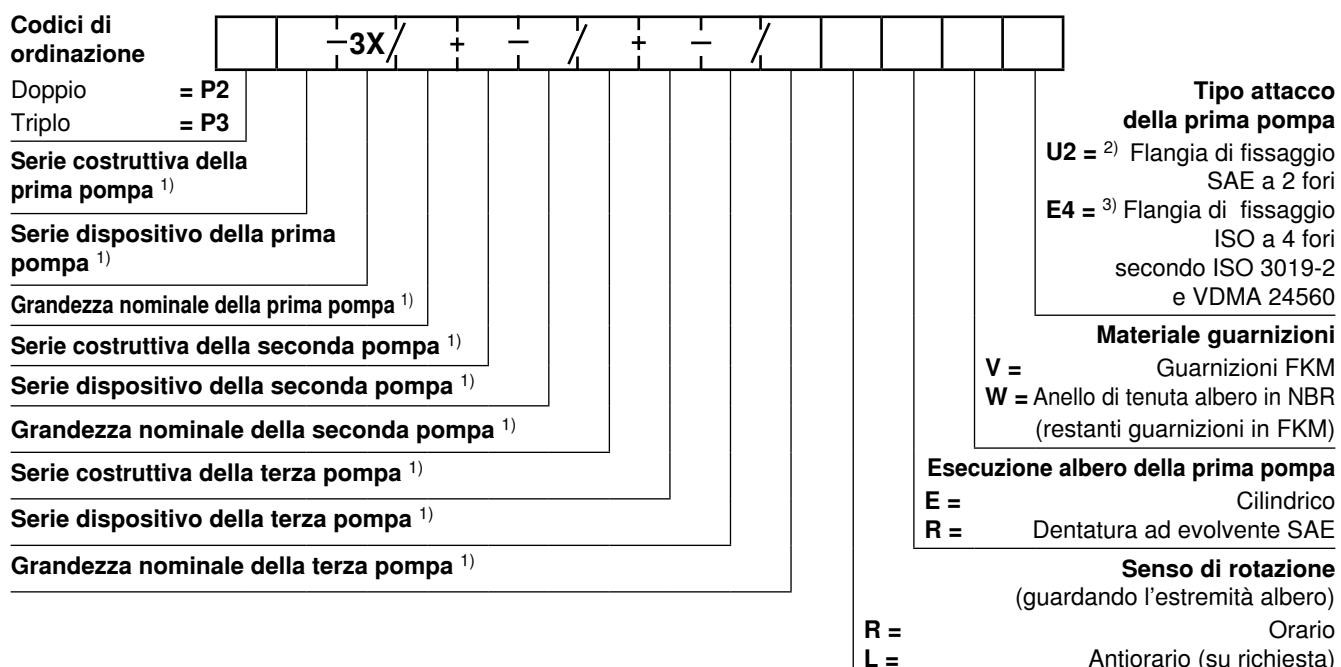


Combinazioni di pompe

Tutte le pompe a ingranaggi interni del tipo PGH-3X sono combinabili, ogni pompa ha una dentatura dell'albero d'uscita. Le possibilità di combinazione e il codice prodotto delle parti necessarie per la combinazione sono indicati nella tabella seguente.

Attenersi alle indicazioni di progettazione per la combinazione delle pompe a pagina 21.

Pompa posteriore	Pompa anteriore	Codice prodotto	
		PGH4-3X	PGH5-3X
PGH2-2X/...R...U2	(RI10223)	R901155288	R901155283
PGH3-2X/...R...U2	(RI10223)	R901155288	R901155283
PGH4-3X/...R...U2		R901155289	R901155284
PGH5-3X/...R...U2		–	R901155285
PGF2-2X/...J...U2	(RI10213)	R901155288	R901155283
PGP2-2X/...J...U2	(RI10231)	R901155288	R901155283
PGF3-3X/...J...U2	(RI10213)	R901155287	R901155282
PGP3-3X/...J...U2	(RI10231)	R901155287	R901155282
PVV/Q1-1X/...J...B	(RI10335)	R901155287	R901155282
PVV/Q2-1X/...J...B	(RI10335)	R901155287	R901155282
PVV/Q4-1X/...J...C	(RI10335)	–	R901155286
PVV/Q5-1X/...J...C	(RI10335)	–	R901155286
AZPF-1X/...RR...B	(RI10089)	R901155288	R901155283



¹⁾ Per indicazioni dettagliate vedere i codici d'ordinazione a pagina 2

2) In combinazione con albero cilindrico e dentato

³⁾ Solo in combinazione con albero cilindrico (secondo VDMA); solo rotazione oraria

Esempio di ordine:

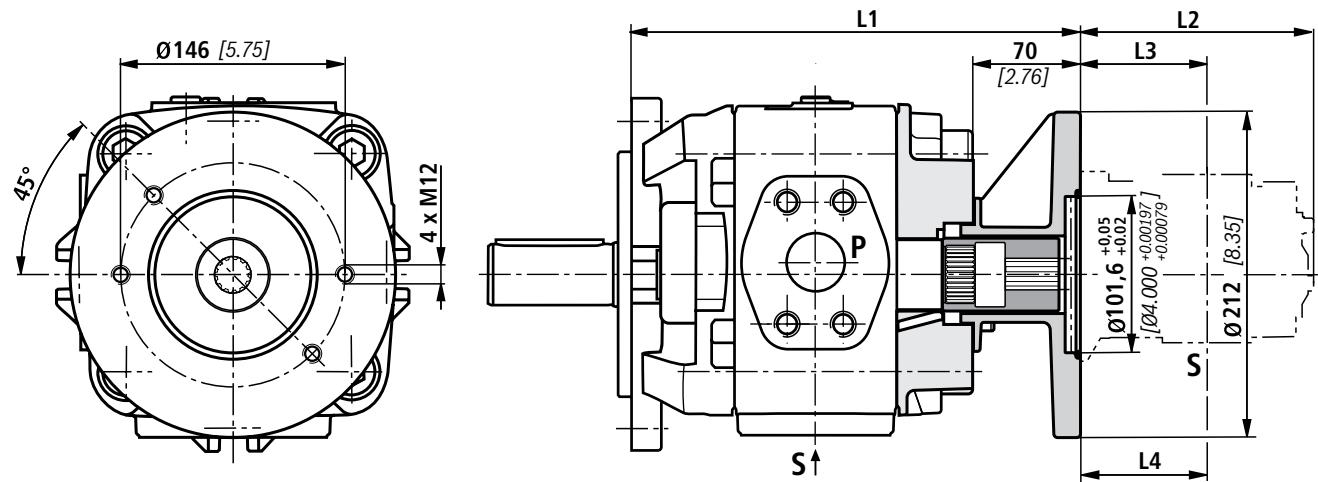
P3GH5-3X/160+GH5-3X/100+GH4-3X/050REVE4

Dimensioni apparecchio combinazioni di pompe (quote in mm [pollici])

I disegni quotati illustrano la pompa anteriore e l'elemento combinato.

Elemento combinato PGH5-3X+GF3-3X/VV1-1X/VV2-1X/K02

Codice prodotto: R901155282



PGH5-3X.. Grandezza nominale	PGH5-3X/..RE..U2	PGH5-3X/..RR..U2
	L1	L1
63	264 [10.39]	273 [10.75]
80	272 [10.71]	281 [11.06]
100	281 [11.06]	290 [11.42]
125	293 [11.54]	302 [11.89]
160	311 [12.24]	320 [12.60]
200	329 [12.95]	338 [13.31]
250	353 [13.90]	362 [14.25]

PGF3/PGP2 Grandezza nominale	L2	L3
	144,5 [5.69]	79,5 [3.13]
20	144,5 [5.69]	79,5 [3.13]
22	146,5 [5.77]	80,5 [3.17]
25	150,5 [5.93]	82,5 [3.25]
32	159,5 [6.28]	87 [3.43]
40	169,5 [6.67]	92 [3.62]

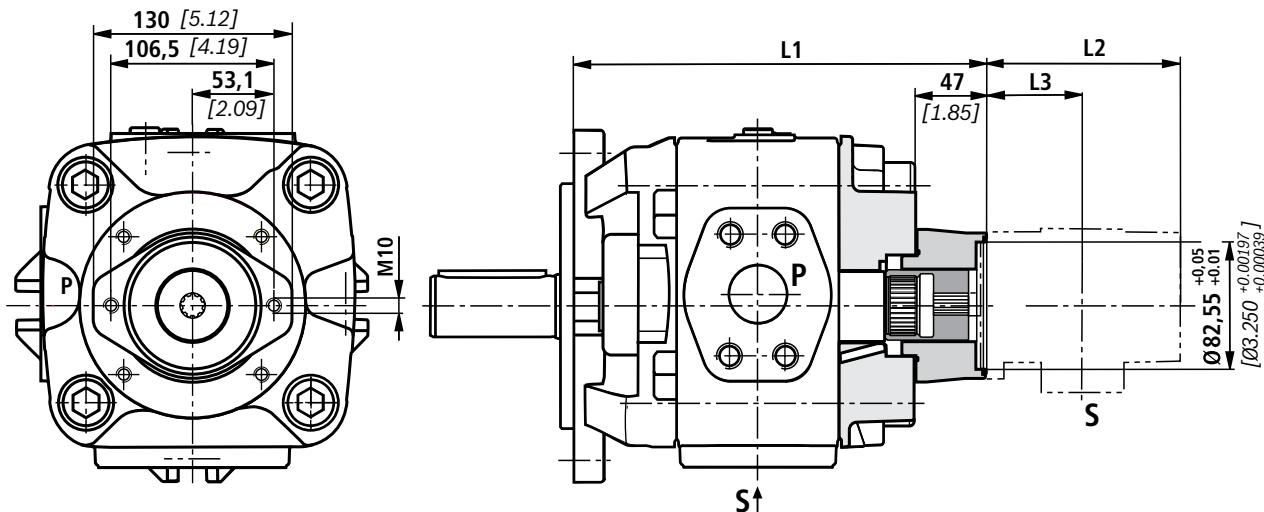
PVV..UMB Grandezza costruttiva	L2	L3 (P)	L4 (S)
	156 [6.14]	133 [5.24]	63,5 [2.50]
1	163 [6.42]	38 [1.50]	120,5 [4.75]

Dimensioni apparecchio combinazioni di pompe (quote in mm [pollici])

I disegni quotati illustrano la pompa anteriore e l'elemento combinato.

Elemento combinato PGH5-3X+GH2/3-2X/GF2-2X/AZPF-1X/K01

Codice prodotto: **R901155283**



PGH5-3X.. Grandezza nominale	PGH5-3X/..RE..U2 L1	PGH5-3X/..RR..U2 L1
63	241 [9.49]	250 [9.84]
80	249 [9.80]	258 [10.16]
100	258 [10.16]	267 [10.51]
125	270 [10.63]	279 [10.98]
160	288 [11.34]	297 [11.69]
200	306 [12.05]	315 [12.40]
250	330 [12.99]	339 [13.35]

PGH2 Grandezza nominale	L2	L3
005	110 [4.33]	54 [2.13]
006	112,5 [4.43]	55,5 [2.19]
008	116 [4.57]	57 [2.24]
PGH3 Grandezza nominale	L2	L3
011	121,5 [4.78]	60 [2.36]
013	126,5 [4.98]	62,5 [2.46]
016	131,5 [5.18]	65 [2.56]

PGF2/PGP2 Grandezza nominale	L2	L3
006	116 [4.567]	65 [2.559]
008	119,5 [4.705]	67 [2.638]
011	125 [4.921]	69,5 [2.736]
013	130 [5.118]	72 [2.835]
016	135 [5.315]	74,5 [2.933]
019	141 [5.551]	77,5 [3.051]
022	147 [5.787]	80,5 [3.169]

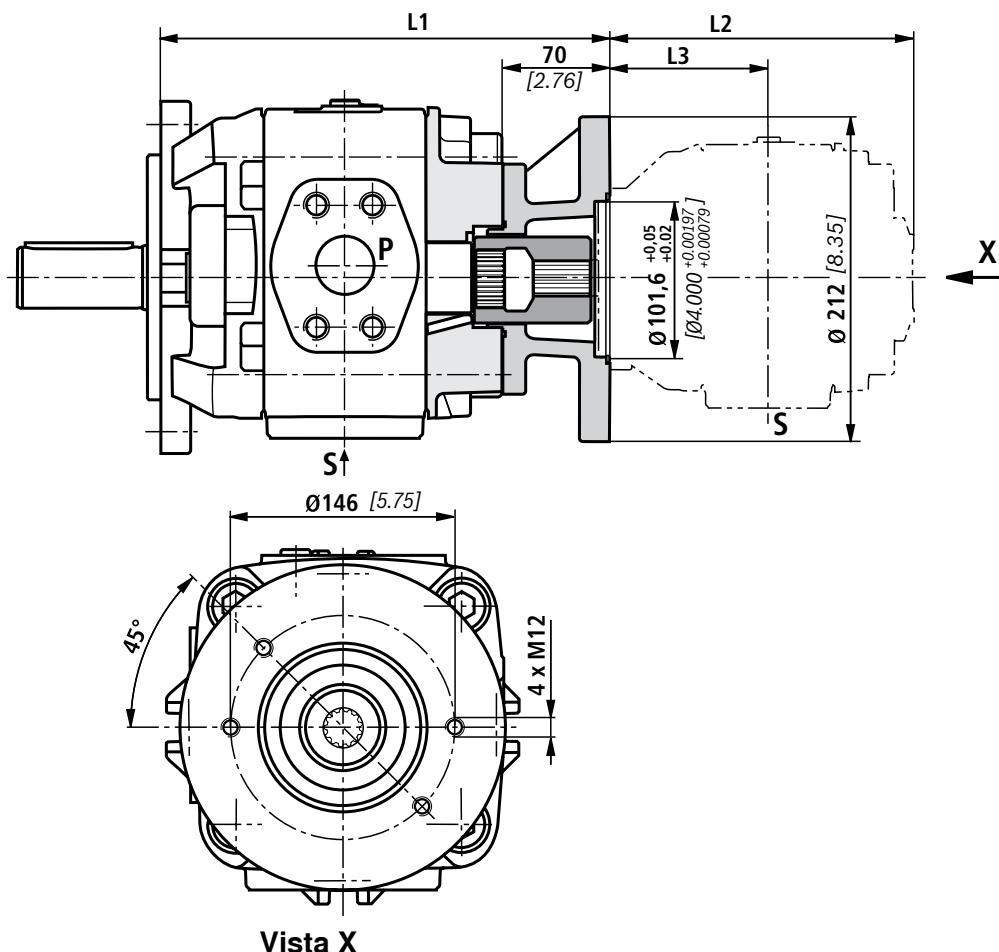
AZPF Grandezza nominale	L2	L3
004	85 [3.346]	40 [1.575]
005	87,5 [3.445]	41 [1.614]
008	91,5 [3.602]	43 [1.692]
011	96,5 [3.799]	47 [1.850]
014	101,5 [3.996]	47,5 [1.870]
016	105 [4.134]	47,5 [1.870]
019	110 [4.331]	47,5 [1.870]
022	115,5 [4.547]	55 [2.165]

Dimensioni apparecchio combinazioni di pompe (quote in mm [pollici])

I disegni quotati illustrano la pompa anteriore e l'elemento combinato.

Elemento combinato PGH5-3X+GH4-3X..R

Codice prodotto: R901155284



Vista X

PGH5-3X.. Grandezza nominale	PGH5-3X/..RE..U2 PGH5-3X/..RE..E4	PGH5-3X/..RR..U2 L1
63	264 [10.39]	273 [10.75]
80	272 [10.71]	281 [11.06]
100	281 [11.06]	290 [11.42]
125	293 [11.54]	302 [11.89]
160	311 [12.24]	320 [12.60]
200	329 [12.95]	338 [13.31]
250	353 [13.90]	362 [14.25]

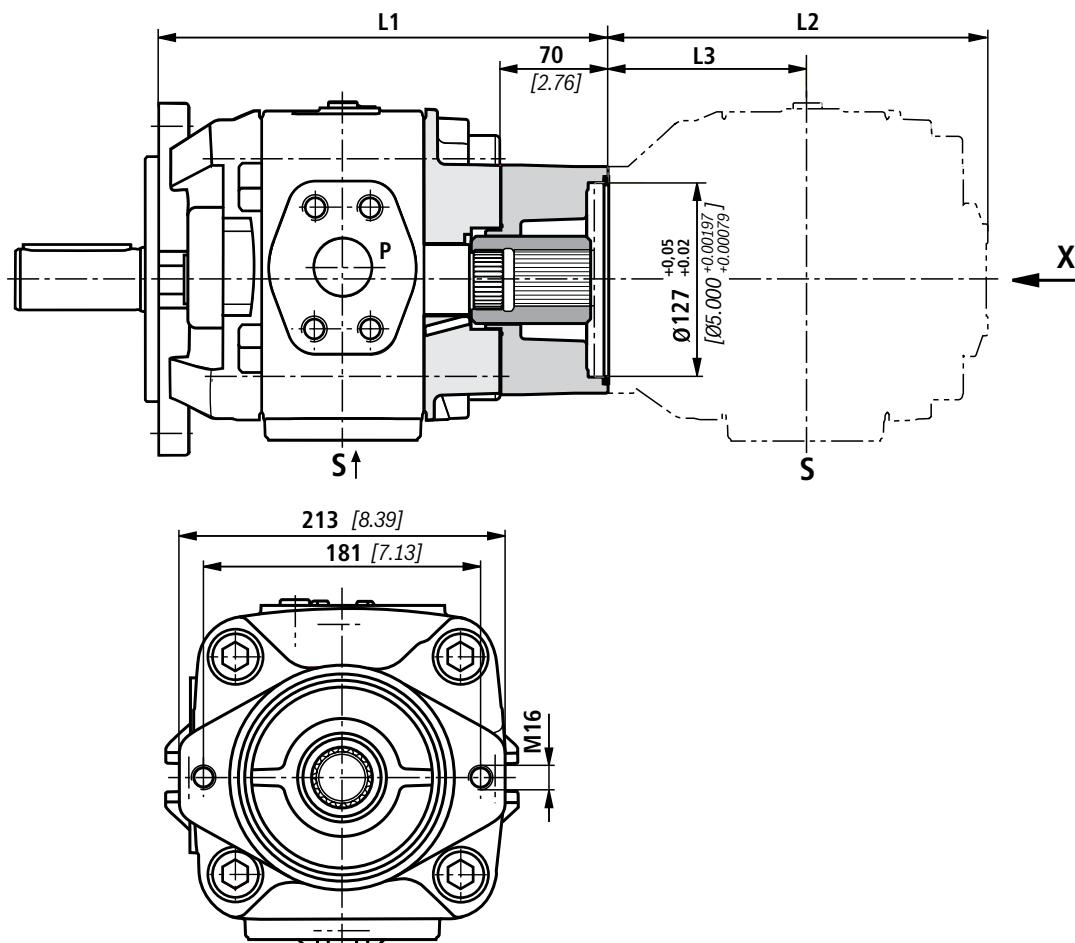
PGH4-3X...R..U2 Grandezza nominale	L2	L3
20	145 [5,71]	70,5 [2,78]
25	150 [5,91]	73 [2,87]
32	157 [6,18]	76,5 [3,01]
40	164 [6,46]	80 [3,15]
50	174 [6,85]	85 [3,35]

Dimensioni apparecchio combinazioni di pompe (quote in mm [pollici])

I disegni quotati illustrano la pompa anteriore e l'elemento combinato.

Elemento combinato PGH5-3X+GH5-3X..R

Codice prodotto: R901155285



Vista X

PGH5-3X.. Grandezza nominale	PGH5-3X/..RE..U2	PGH5-3X/..RR..U2
	L1	L1
63	264 [10.39]	273 [10.75]
80	272 [10.71]	281 [11.06]
100	281 [11.06]	290 [11.42]
125	293 [11.54]	302 [11.89]
160	311 [12.24]	320 [12.60]
200	329 [12.95]	338 [13.31]
250	353 [13.90]	362 [14.25]

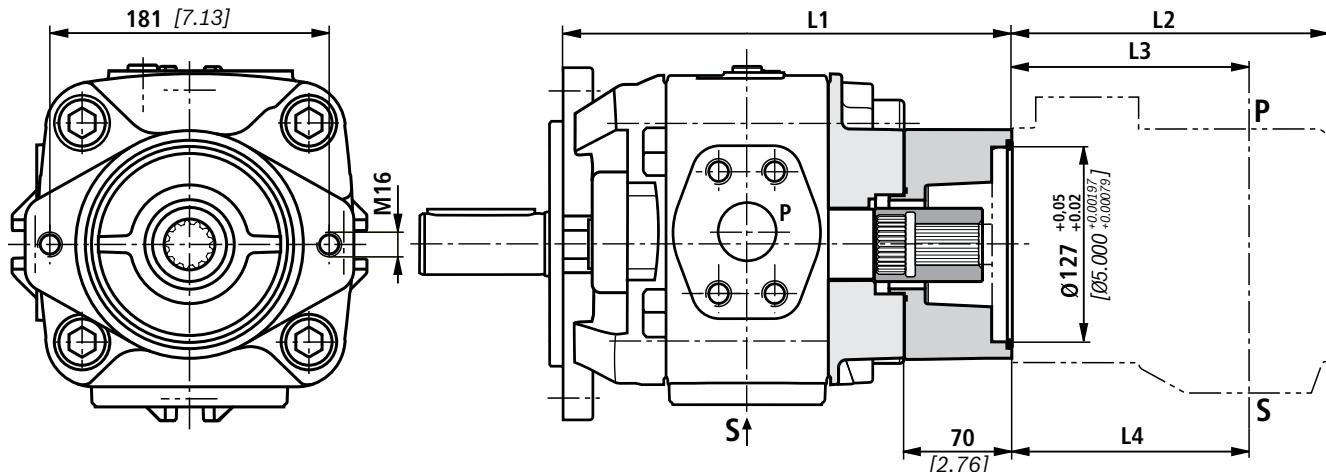
PGH5-3X...R..U2	L2	L3
Grandezza nominale	L2	L3
63	219 [8.62]	114.5 [4.51]
80	227 [8.94]	118.5 [4.67]
100	236 [9.29]	123 [4.84]
125	248 [9.76]	129 [5.08]
160	266 [10.47]	138 [5.43]
200	284 [11.18]	147 [5.79]
250	308 [12.13]	159 [6.26]

Dimensioni apparecchio combinazioni di pompe (quote in mm [pollici])

I disegni quotati illustrano la pompa anteriore e l'elemento combinato.

Elemento combinato: PGH5-3X+VV4/5-1X..J

Codice prodotto R901155286



PGH5-3X.. Grandezza nominale	PGH5-3X/..RE..U2 L1	PGH5-3X/..RE..E4 L1	PGH5-3X/..RR..U2 L1
63	264 [10.39]	273 [10.75]	
80	272 [10.71]	281 [11.06]	
100	281 [11.06]	290 [11.42]	
125	293 [11.54]	302 [11.89]	
160	311 [12.24]	320 [12.60]	
200	329 [12.95]	338 [13.31]	
250	353 [13.90]	362 [14.25]	

PVV..UMB Grandezza costruttiva	L2	L3 (P)	L4 (S)
4	186 [7.32]	38 [1.50]	126 [4.96]
5	216 [8.50]	43 [1.69]	153 [6.02]

Istruzioni per la progettazione

1. Istruzioni generali

Queste istruzioni di progettazione si riferiscono alle caratteristiche specifiche della pompa a ingranaggio interno PGH.-3X.

Su questo argomento troverete ampie informazioni e suggerimenti nel nostro Manuale vol. 3° "Progettazione e realizzazione degli impianti idraulici" rif. RI 00281.

1.1 Uso previsto

Le pompe a ingranaggio interno Rexroth servono per la fabbricazione di sistemi ad azionamento idraulico previsti nella costruzione di macchinari e impianti. Nella progettazione devono essere seguite le linee guida indicate nelle Direttive UE sui macchinari o le normative nazionali equivalenti.

Non devono essere installate negli ambienti a rischio d'esplosione secondo la Direttiva 94/9/CE (ATEX).

1.2 Dati tecnici

Il costruttore dell'impianto o del macchinario deve attenersi ai dati tecnici e alle indicazioni di funzionamento indicati. La pompa da sola non include nessun tipo di dispositivo, per impedire il funzionamento al di fuori dei parametri consentiti.

Tutte le caratteristiche tecniche indicate sono basate su valori medi e valgono per le condizioni limite specificate. Con le variazioni delle condizioni operative (ad es. la viscosità) possono variare di conseguenza anche i dati tecnici. Le variazioni corrispondenti secondo lo stato della tecnica sono possibili.

Il funzionamento della pompa al di fuori dei dati tecnici ammessi (pagina 4 e 5) è possibile in una certa misura, ma deve essere approvata esplicitamente per iscritto da Bosch Rexroth.

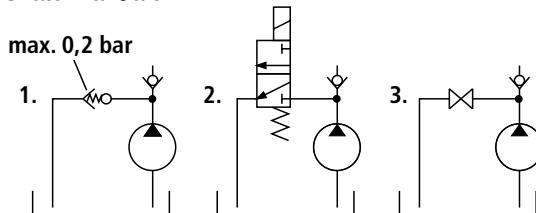
2. Progettazione idraulica

2.1 Possibilità di sfiato per la messa in funzione

Per le pompe a ingranaggio interno PGH.-3X Rexroth, deve essere prevista la possibilità di sfiato manuale, commutabile o automatica, per la prima messa in funzione o per la nuova messa in funzione dopo un intervento di manutenzione e riparazione. Come punto di sfiato può essere utilizzato l'attacco di misura (M) che si trova sulla pompa. Altrimenti il punto di sfiato può essere effettuato nella linea di mandata prima della prima valvola o valvola di ritegno. Lo sfiato deve poter avvenire con una contropressione massima di 0,2 bar.

Esempio di circuito di sfiato:

1. Sfiato automatico tramite valvola di sfiato automatica
2. Sfiato con interruttore
3. Sfiato manuale



2.2 Tubo di aspirazione

I diametri delle tubazioni devono essere previsti per il flusso in modo da ottenere mediamente una velocità di aspirazione ottimale che va da 0,6 a 1,2 m/s. La velocità di aspirazione non deve superare il valore massimo di 2 m/s.

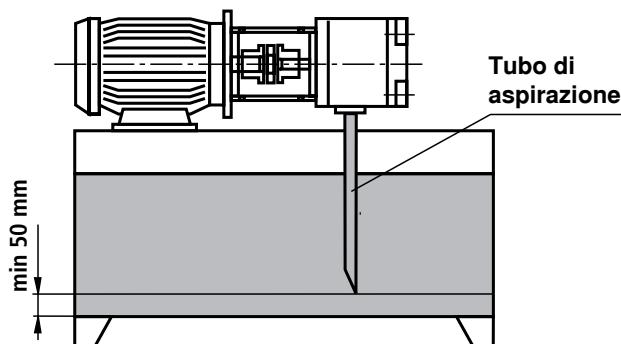
La sezione di aspirazione sulla stessa pompa è dimensionata per il flusso massimo e quindi può essere considerata solo come linea guida. In caso di funzionamento continuo con velocità inferiore alla velocità massima consentita, il diametro del tubo di aspirazione deve essere ridimensionato anche rispetto alla porta di aspirazione in base alla velocità di aspirazione effettiva.

Il tubo di aspirazione deve essere progettato in modo che la pressione di esercizio in ingresso venga mantenuta (da 0,8 a 2 bar ass.)! Deve essere evitato il raggruppamento e un collegamento multiplo ai tubi di aspirazione di più pompe. Se non si può evitare l'uso di filtri di aspirazione, deve essere garantito che la pressione di funzionamento interna non cada al di sotto del valore minimo ammesso anche quando il filtro è sporco.

Assicurarsi che i passaggi siano a tenuta ermetica e di forma stabile rispetto alla pressione atmosferica esterna.

La profondità di immersione del tubo di aspirazione deve essere la massima possibile. In base alla pressione interna del serbatoio, alla viscosità del dispositivo di funzionamento e alla situazione del flusso nel serbatoio, non devono formarsi vortici, anche con il flusso massimo. Altrimenti si presenta il rischio di aspirazione di aria.

Consigliamo la scelta di tubi di aspirazione secondo AB 23-03.



Istruzioni per la progettazione

2.3 Tubo di mandata

Riguardo la linea di mandata è necessario che i tubi, i flessibili e gli elementi di collegamento siano a prova di scoppio. Le sezioni devono essere adeguate al flusso massimo in modo da evitare la contropressione da carico aggiuntivo eccessivo della pompa. Inoltre devono essere prese in considerazione le perdite sull'intera lunghezza della linea di mandata e altre resistenze sulla linea (ad es. gomiti, filtri a pressione).

2.4 Sicurezza pressione

La pompa a ingranaggio interno PGH non integra nessun dispositivo di protezione contro il superamento della pressione massima consentita. L'impostazione e la protezione rispetto alla pressione di funzionamento consentita deve essere garantita da parte del proprietario dell'impianto.

La valvola di protezione dalla sovrappressione necessaria in questo caso deve essere tarata considerando il flusso massimo e il tasso di incremento della pressione in modo che la pressione di funzionamento intermittente consentita non venga superata.

2.5 Funzione di mantenimento della pressione

Con funzionamento a velocità variabile, la pompa può anche funzionare momentaneamente con una pressione inferiore al minimo, nella modalità di mantenimento della pressione. La durata di mantenimento e la velocità necessaria per far questo dipendono dalla viscosità d'esercizio e dal livello di pressione. Per la posa si prega di contattare l'ufficio tecnico della Bosch Rexroth.

Quando la pompa è disattivata (numero giri = 0), in base alla pressione di carico, un flusso di perdita ritorna attraverso la pompa nel serbatoio. Se questo deve essere evitato è necessario installare una valvola di ritegno.

Quando viene installata una valvola di ritegno attenersi alle istruzioni relative allo sfiato nel capitolo 2.1.

3. Progettazione meccanica

3.1 Possibilità di montaggio e smontaggio

Per il montaggio e lo smontaggio della pompa dal dispositivo, deve essere garantita dal proprietario l'accessibilità per mezzo di un apparecchio di sollevamento. Deve essere prestata particolare attenzione alla massa propria della grandezza costruttiva della PGH5 (vedere i "Dati tecnici", pagina 5).

Per il fissaggio devono essere usate viti della classe di stabilità 8.8 o 10.9.

3.2 Fissaggio

Le viti devono poter essere accessibili dal lato macchina in modo da poter garantire l'applicazione della coppia di serraggio necessaria. La coppia di serraggio delle viti dipende dalle condizioni di impiego e dagli elementi coinvolti nella connessione avvitata e deve essere determinata dal fabbricante quando viene progettato l'impianto, il macchinario o il dispositivo.

3.3 Serbatoi

Nella costruzione della struttura del serbatoio o nella scelta di un serbatoio standard adatto, devono essere osservate le seguenti indicazioni:

- scegliere un serbatoio con la più alta capacità possibile in relazione al flusso continuativo o medio, in modo da garantire un sufficiente tempo di permanenze per consentire la separazione delle bolle d'aria. Fondamentale in questo caso è la capacità di separazione dell'aria dal fluido usato.
- prevedere delle zone di stabilizzazione per il fluido nel serbatoio, per permettere la separazione dell'aria.
- prevedere dei deflettori in modo da far depositare la sporcizia sul pavimento del serbatoio senza finire nella zona di aspirazione della pompa.
- prevedere un dimensionamento delle superfici del serbatoio in relazione alla possibilità di dissipazione del calore tramite le superfici stesse del serbatoio.

3.4 Funzioni gruppo necessarie

Le centraline idrauliche devono essere dotate almeno delle seguenti caratteristiche:

- i serbatoi, la cui progettazione deve prevedere che la pressione interna corrisponda alla pressione atmosferica, devono essere dotati di filtri di areazione allo scopo di compensare la pressione.
- il riempimento di fluido deve avvenire solo tramite raccordo di riempimento, che riempie con fluido non filtrato.
- l'ingresso di sporcizia o umidità deve essere impedito. Se il serbatoio è installato in un ambiente altamente inquinato deve essere precaricato usando aria compressa. Se il serbatoio deve essere pulito esternamente durante il periodo di funzionamento, le aperture del serbatoio per le tubature, le linee e i flessibili devono essere scelte in modo da garantire una tenuta solida nei confronti dei getti d'acqua.

3.5 Luogo di installazione e condizioni ambientali

Se il luogo di installazione si trova ad un'altezza geodetica maggiore di 1000 m, la pompa deve essere posta dentro o al di sotto del serbatoio, oppure il serbatoio deve essere caricato con aria compressa per garantire la conformità con la pressione minima di ingresso. Il tubo di aspirazione deve essere il più corto possibile e con una grande sezione, i gomiti non devono essere utilizzati.

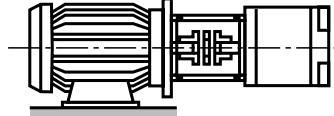
Se la pompa è posta a più di 10 m al di sotto del serbatoio devono essere prese delle misure aggiuntive per garantire che la pressione di ingresso sia ridotta al valore massimo ammissibile.

Se la pompa viene fatta funzionare in un ambiente salino o corrosivo, o se può accadere che la pompa venga esposta a sostanze fortemente abrasive, deve essere garantito dal proprietario che l'anello di tenuta dell'albero e l'area di tenuta dell'albero non vengano direttamente in contatto con l'ambiente.

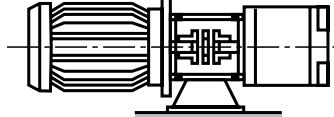
Istruzioni per la progettazione

3.6 Posizione di installazione

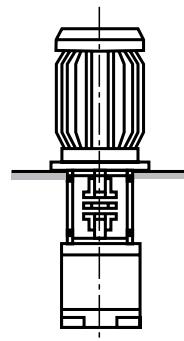
IM B3



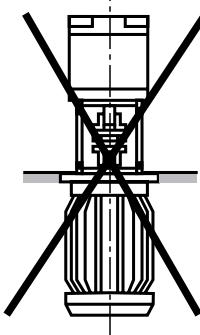
IM B5



IM V1



IM V2



⚠ Attenzione!

La posizione d'installazione con motore sotto e pompa sopra (ad es. IM V2) non è consentita!

4. Combinazioni di pompe

- Nel caso di combinazione di pompe deve essere prestata attenzione al fatto che i dati di funzionamento ammissibili per ogni modello di pompa siano rispettati.
- Tutte le pompe singole combinate devono avere lo stesso senso di rotazione.
- La pompa con la coppia maggiore, con la cilindrata variabile o con carico intermittente, deve essere posta al primo livello nella combinazione delle pompe.
- Per ogni applicazione il progettista deve verificare la coppia max. passante. Questo criterio vale per le combinazioni di pompe già esistenti e codificate.

- La coppia di azionamento di uno stadio pompa si calcola con la formula:

$$T = \frac{\Delta p \cdot V \cdot 0,0159}{\eta_{\text{idromecc.}}}$$

T : Coppia in Nm

Δp : Pressione d'esercizio in bar

V : Cilindrata in cm^3

η : Rendimento idromeccanico

Copie massime ammesse in Nm:

Tipo	Coppia di azionamento		Coppia in uscita
	Albero cilindrico ..E	Albero dentato ..R	
PGH4	450	450	280
PGH5	1100	1400	700

- La somma delle coppe in una combinazione di pompe non deve superare la coppia massima di azionamento ammessa.
- Le pompe singole che formano una pompa multipla non possono avere gli attacchi di aspirazione in comune.
- Per le pompe combinate composte da 3 o più pompe, per motivi di resistenza e di stabilità, raccomandiamo la flangia di fissaggio ISO a 4 fori VDMA "E4".

- Se si intende utilizzare le singole pompe che compongono una pompa combinata con fluidi diversi contattare preventivamente Bosch Rexroth.
- La pompa intermedia e la pompa posteriore devono avere l'albero dentato "R".

Istruzioni per la progettazione

5. Programma di manutenzione

Per un funzionamento sicuro e una lunga durata di vita della pompa, deve essere previsto un programma di manutenzione per il gruppo, il macchinario o l'impianto. Il programma di manutenzione deve garantire che le condizioni di funzionamento previste o ammesse della pompa siano state rispettate durante l'uso.

In particolare deve essere garantita la conformità ai seguenti parametri di funzionamento:

- la necessaria purezza dell'olio
- il campo della temperatura di funzionamento
- il livello del fluido d'esercizio

Inoltre la pompa e l'impianto devono essere ispezionati a periodi regolari per verificare modifiche nei seguenti parametri:

- Vibrazioni
- Rumore
- Temperatura differenziale pompa – fluido nel serbatoio
- Schiuma nel serbatoio
- Tenuta

La variazione di questi parametri indica l'usura dei componenti (ad es. motore di azionamento, giunto, pompa ecc.). La causa deve essere immediatamente individuata e rimossa.

Per garantire una elevata sicurezza di funzionamento della pompa nel macchinario o nell'impianto, si raccomanda il controllo automatico continuativo dei parametri sopra indicati e la disattivazione automatica nel caso di variazioni che superino la fluttuazione normale all'interno del campo operativo previsto.

I componenti in materiale plastico dell'accoppiatore di azionamento devono essere sostituiti regolarmente e non oltre i 5 anni. Devono essere osservati prioritariamente i dati forniti dal fabbricante.

Per la manutenzione preventiva della pompa si consiglia la sostituzione delle guarnizioni dopo un funzionamento di al massimo 5 anni, da parte di personale tecnico autorizzato da Bosch Rexroth.

6. Accessori

6.1 Flangia d'attacco SAE

Si raccomanda l'utilizzo di flange SAE per l'attacco di mandata e di aspirazione secondo AB 22-15 (con attacco saldabile) o AB 22-13 (con attacco filettato).

6.2 Blocchi di sicurezza per pompa

Per limitare la pressione d'esercizio della pompa e garantire un funzionamento della pompa senza perdite di pressione si consiglia l'uso del nostro blocco di sicurezza per pompa di tipo DBA... secondo RI 25890.

Uno sfiato automatico con la messa in funzione non è comunque possibile con il blocco DBA. In questo caso consigliamo un dispositivo di sfiato separato, manuale o automatico, ad es. sull'attacco di misura della pompa (vedere pagina 19)!

6.3 Altri accessori

Per la posa della pompa a ingranaggio interno PGH.-3X Rexroth su motori elettrici raccomandiamo l'utilizzo del supporto pompa conforme ad AB 41-20 e la scelta di giunti torsionalmente elasticci conformi ad AB 33-22.

Istruzioni per la messa in funzione

Preparazione

- Verificare che l'impianto sia stato montato in modo accurato e corretto.
- Versare il fluido idraulico solo attraverso filtri con il grado di ritenzione minimo necessario.
- Riempire completamente la pompa con il fluido idraulico attraverso il tubo di aspirazione o mandata.
- Controllare che il senso di rotazione del motore sia conforme al senso di rotazione del tipo di pompa.

Sfiato

- Aprire manualmente l'attacco di sfiato dell'impianto o fare girare la pompa senza pressione, secondo quanto descritto nel manuale d'uso dell'impianto. Durante lo sfiato deve essere garantito uno scarico senza pressione dell'aria inclusa.
- Per lo sfiato della pompa spegnere brevemente e riaccendere subito il motore (funzionamento a impulsi). Questo processo deve essere ripetuto finché non è assicurato uno sfiato completo della pompa.
- Richiudere gli attacchi di sfiato manualmente.

Messa in funzione

- Quando è stato assicurato uno sfiato completo della pompa, accendere il motore. Fare girare la pompa senza pressione finché non è avvenuto lo sfiato completo dell'impianto. Per lo sfiato dell'impianto osservare il manuale d'uso dell'impianto.
- Mettere in funzione l'impianto seguendo il manuale d'uso dell'impianto e caricare la pompa.
- Dopo un periodo di funzionamento controllare che il fluido idraulico nel serbatoio non presenti bolle o schiuma sulla superficie.

Funzionamento

- Durante il funzionamento prestare attenzione a variazioni della caratteristica di rumore. A causa di un riscaldamento del fluido di esercizio un leggero aumento del rumore è normale. Un aumento notevole del rumore o brevi variazioni del rumore stocastiche possono indicare l'aspirazione di aria. In caso di tubi di aspirazione troppo corti o livelli troppo bassi del fluido di esercizio l'aria può essere aspirata anche attraverso un vortice.
- Variazioni delle velocità d'esercizio, temperature, aumento del rumore o potenza assorbita sono indizi dell'usura o di danni all'impianto o alla pompa.

Rimessa in funzione

- Controllare che la pompa e l'impianto non presentino difetti di tenuta. Le perdite indicano difetti di tenuta al di sotto del livello di fluido idraulico. Un livello di fluido idraulico aumentato nel serbatoio indica difetti di tenuta al di sopra del livello di fluido idraulico.
- In caso di disposizione della pompa al di sopra del livello di fluido idraulico la pompa attraverso difetti di tenuta, ad esempio un anello di tenuta albero usurato, può girare a vuoto. In questo caso durante la rimessa in funzione è necessario un nuovo sfiato. Predisporre la riparazione.
- In seguito ai lavori di riparazione e manutenzione è necessario un nuovo sfiato.
- In caso di impianto intatto accendere il motore.

Informazioni generali

- Prima della fornitura le nostre pompe vengono verificate per accertarne il funzionamento e le prestazioni. Modifiche di qualunque genere apportate alle pompe fanno decadere la garanzia!
- Le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente dal produttore, dai propri rivenditori autorizzati o presso le filiali. Non si fornisce alcuna garanzia per gli interventi di riparazione eseguiti direttamente dal cliente.

⚠ Indicazioni importanti

- Montaggio, manutenzione e riparazione della pompa vanno eseguiti solo da personale adeguatamente preparato e istruito.
- Utilizzare la pompa solo entro i parametri ammessi (vedere pagina 4 e 5)!
- Utilizzare la pompa solo se in perfetto stato!
- Prima di intraprendere qualunque operazione sulla pompa azzerare la pressione dell'impianto!
- Sono vietate modifiche e trasformazioni costruttive tali da compromettere la sicurezza e il funzionamento!
- Montare i dispositivi di protezione (ad esempio protezione del giunto) e non rimuovere quelli esistenti.
- Accertarsi del perfetto serraggio delle viti di fissaggio! (Rispettare la coppia di serraggio prescritta)
- Rispettare le disposizioni generali vigenti in materia di sicurezza e di infortuni!

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.