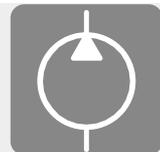
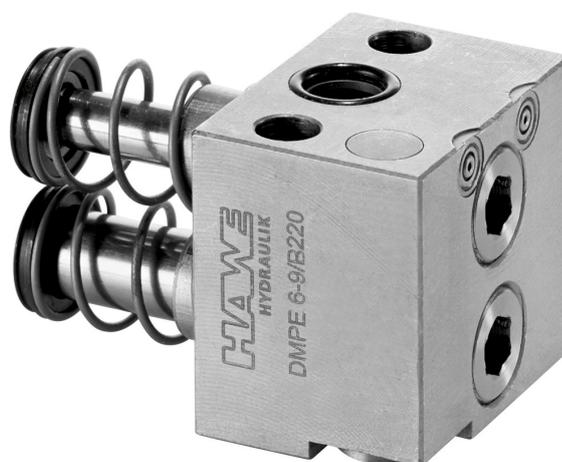


Elemento pompa doppia tipo DMPE per pompe a pistoni radiali

Documentazione del prodotto



Pressione di esercizio p_{\max} :	700 bar
Cilindrata $V_{g \max}$:	0,46 cm ³ /g
Portata in alta pressione Q_{\max} AP:	0,2 l/min (1.450 min ⁻¹)
Portata in bassa pressione Q_{\max} BP:	0,65 l/min (1.450 min ⁻¹)



© HAWE Hydraulik SE.

La trasmissione e la riproduzione del presente documento, l'uso e la comunicazione dei relativi contenuti sono vietati salvo previa espressa autorizzazione.

Le infrazioni comportano l'obbligo di risarcimento danni.

Tutti i diritti riservati in caso di deposito di brevetto o del modello di utilità.

I nomi commerciali, i marchi dei prodotti e i marchi di fabbrica non sono provvisti di un contrassegno particolare. Soprattutto se si tratta di nomi e marchi di fabbrica registrati e protetti, il loro utilizzo viene regolato da apposite disposizioni di legge.

HAWE Hydraulik riconosce tali disposizioni in ogni caso.

Data di stampa / documento generato il: 03.11.2020

Indice

1	Panoramica degli elementi pompa di tipo DMPE per pompe a pistoni radiali.....	4
2	Versioni disponibili, dati principali.....	5
2.1	Spiegazione delle sigle.....	5
2.2	Versioni disponibili tipo DMPE.....	6
2.3	Disposizione dei cilindri.....	7
2.4	Pressione di commutazione.....	8
3	Parametri.....	9
4	Dimensioni.....	10
5	Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione.....	11
5.1	Uso conforme alla destinazione.....	11
5.2	Indicazioni di montaggio.....	11
5.3	Istruzioni di funzionamento.....	12
5.4	Istruzioni di manutenzione.....	12
6	Altre informazioni.....	13
6.1	Descrizione del funzionamento.....	13

1 Panoramica degli elementi pompa di tipo DMPE per pompe a pistoni radiali

L'elemento pompa tipo DMPE serve per trasportare liquidi in pressione lubrificanti e generare al contempo una contropressione contro la resistenza dinamica di un'utenza allacciata. L'elemento pompa doppia (DMPE) è costituito da un pistone di bassa pressione e uno di alta pressione. Al raggiungimento del limite di bassa pressione una valvola integrata depressurizza il pistone di bassa pressione. Con elementi pompa ed elementi di azionamento idonei è possibile realizzare pompe multistadio adattabili a diverse esigenze e disponibilità di spazio.

Caratteristiche e vantaggi:

- disponibile singolarmente
- di impiego universale
- valvola di commutazione integrata
- possibilità di sistema multistadio

Ambiti di applicazione:

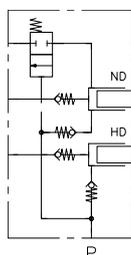
- Tutte le pompe idrauliche in versione a due o più stadi
- Strumenti manuali (ad es. pinze idrauliche per crimpare)
- Apparecchi di salvataggio



2 Versioni disponibili, dati principali

2.1 Spiegazione delle sigle

Simbolo idraulico:



Esempio di ordinazione:

DMPE	6 - 9	/C 100	F
			Componente aggiuntivo "Tabella 3"
			Campo di taratura della pressione di commutazione "Tabella 2"
			Diametro pistone alta pressione - bassa pressione
Tipo	"Tabella 1"		

2.2 Versioni disponibili tipo DMPE

Le portate di un singolo elemento pompa doppia possono essere alimentate nel range delle basse pressioni fino a una pressione di commutazione di 350 bar. A seconda della selezione e dell'impostazione della valvola di commutazione, la portata indicata nella "tabella 1" si riferisce alla pressione di commutazione impostata.

Tabella 1 Tipo

Tipo	Pistone Ø AP - BP	Cilindrate (cm ³ /g)		Portata (l/min)				Forza del pistone in direzione della corsa ogni 1 bar (N)		p _{max} BP (bar)	p _{max} AP (bar)
		Vg totale	Vg AP	1.450 giri/min		2.850 giri/min		ND	HD		
				Q totale	Q AP	Q totale	Q AP				
DMPE	4 - 8	0,314	0,063	0,45	0,09	0,89	0,18	5,03	1,26	350	700
	5 - 8	0,35	0,098	0,50	0,14	0,98	0,27	5,03	1,96	350	700
	6 - 8	0,393	0,141	0,56	0,20	1,11	0,40	5,03	2,83	350	700
	4 - 9	0,381	0,063	0,54	0,09	1,07	0,18	6,36	1,26	350	700
	5 - 9	0,416	0,098	0,59	0,14	1,16	0,27	6,36	1,96	350	700
	6 - 9	0,459	0,141	0,65	0,20	1,29	0,40	6,36	2,83	350	700

AP: Alta pressione

BP: Bassa pressione

Vg totale: AP + BP

Tabella 2 Campo di taratura della pressione di commutazione

Lettera identificativa	Campo di taratura (bar)
A	281 ... 350
B	141 ... 280
C	40 ... 140



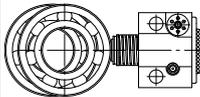
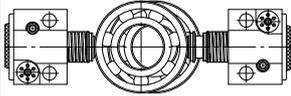
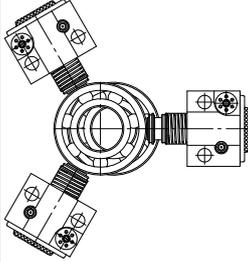
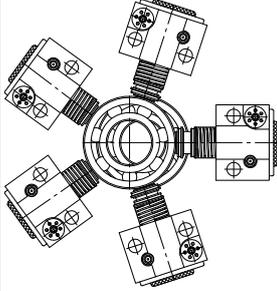
NOTA

È possibile selezionare qualsiasi pressione di commutazione all'interno del campo di taratura.

Tabella 3 Componente aggiuntivo

Sigla	Descrizione
senza denominazione	senza filtro
F	con filtro

2.3 Disposizione dei cilindri

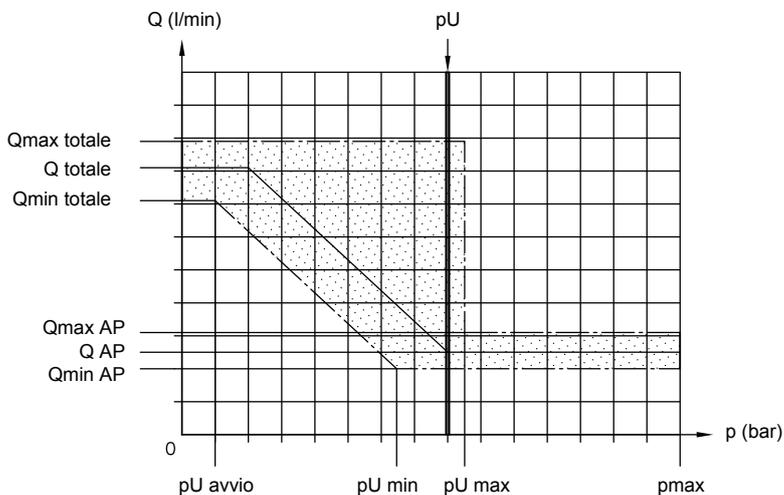
Numero di cilindri	Fattore di correzione k	
1	3	
2	1,5	
3 - 4	1	
5 - 7	1	

Per progetti con più DMPE con diverse pressioni di commutazione è sempre possibile rivolgersi al proprio partner per la distribuzione.

2.4 Pressione di commutazione

La pressione di commutazione è raggiunta quando il pistone di bassa pressione opera interamente per la circolazione senza pressione.

Tolleranze di impostazione della pressione di commutazione



Denominazione	Descrizione
pU	Sigla di ordinazione della pressione di commutazione
$pU\ min / pU\ max$	Limiti di tolleranza della pressione di commutazione
$pU\ avvio$	Inizio del processo di commutazione
P_{max}	Pressione max.
$Q\ totale$	Portata nominale nel range delle basse pressioni
$Q_{min\ totale} / Q_{max\ totale}$	Limiti di tolleranza della portata nel range delle basse pressioni
$Q\ AP$	Portata nominale nel range delle alte pressioni
$Q_{min\ AP} / Q_{max\ AP}$	Limiti di tolleranza della portata nel range delle alte pressioni



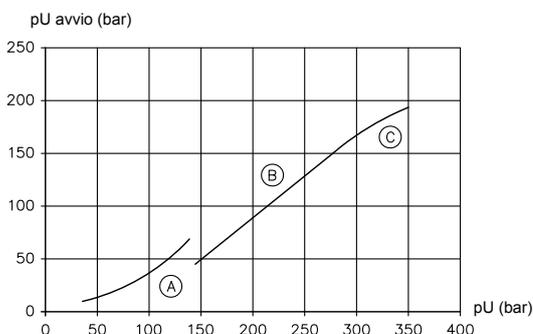
NOTA

Le portate si riferiscono alla circolazione senza pressione.

Le tolleranze della pressione di commutazione impostata pC sono comprese tra il -10% e il +5%.

In base alla molla, la valvola di commutazione inizia il processo di commutazione già prima del momento della $pU\ avvio$.

Il processo di commutazione è illustrato nel seguente diagramma:



Lettera identificativa della molla

$$\mathbf{A:} \quad pU\ avvio = 0,63 * pU - 19,80$$

$$\mathbf{B:} \quad pU\ avvio = 0,74 * pU - 58,81$$

$$\mathbf{C:} \quad pU\ avvio = 0,61 * pU - 19,06$$

Esempio: lettera identificativa B, pressione di commutazione selezionata: 250 bar

$$pU\ avvio = 0,74 * 250\ bar - 58,81 = 126,19\ bar$$

3 Parametri

Dati generali

Denominazione	Elemento pompa doppia
Tipo	Elemento pompa doppia comandato a valvola
Posizione di montaggio	a scelta L'apertura della valvola di aspirazione dell'elemento pompa deve trovarsi completamente sotto il livello dell'olio per evitare l'aspirazione di aria. Durante la durata d'esercizio, pistoni e cuscinetti a rotolamento devono essere completamente sotto il livello dell'olio per ottenere una lubrificazione continua.
Materiale	Acciaio; componenti funzionali interni temprati e rettificati
Liquido in pressione	Olio idraulico: conforme a DIN 51 524 parti 1-3; ISO VG da 10 a 68 a norma DIN 51 519 Campo di viscosità: min. ca. 4; max. ca. 300 mm ² /s Esercizio ottimale: ca. 10 ... 100 mm ² /s Le versioni PYD, AT e HFA non sono disponibili. Nota: Al di fuori del range ottimale si verificano perdite di rendimento.
Classe di purezza	Purezza raccomandata secondo ISO 4406, vedere Raccomandazioni sull'olio D 5488/1
Temperature	Ambiente: ca. -25 ... +80 °C, Olio: -25 ... +80 °C, prestare attenzione al campo di viscosità. Temperatura di avviamento: ammissibile fino a -25 °C (prestare attenzione alle viscosità di avviamento!), se la temperatura di regime nell'esercizio successivo è superiore di almeno 20 K.

Pressione e portata

Pressione di esercizio	$p_{\max} = 700 \text{ bar}$
Rendimento	$\eta_{\text{vol}} \sim 0,8$
Portata	vedi "Versioni disponibili tipo DMPE"
Frequenza delle corse amm.	min. 200 min ⁻¹ max. 2.850 min ⁻¹ Al di sotto della frequenza min. delle corse il rendimento volumetrico scende rapidamente. Al di sopra della frequenza max. delle corse si possono avere problemi di aspirazione (nel caso di diametri dei cilindri ridotti). Nota: l'uso al di fuori del range ottimale comporta perdite di rendimento e una minore durata.

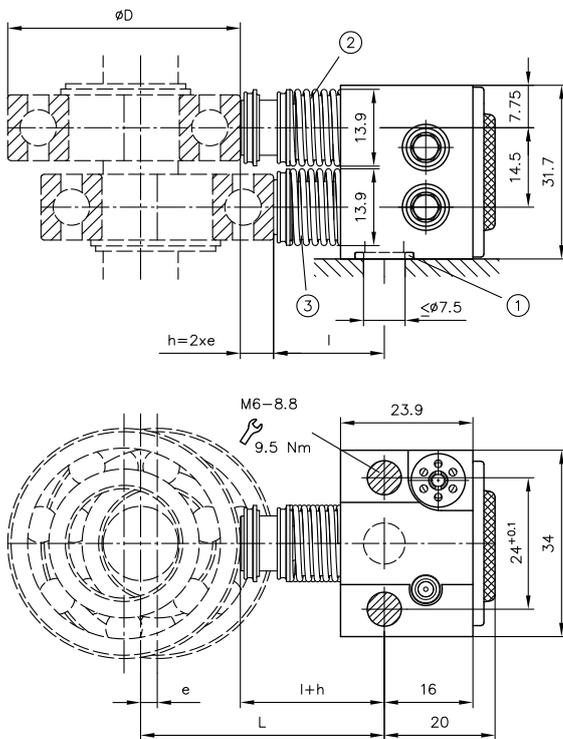
Massa

DMPE	~ 200 g
------	---------

4 Dimensioni

Tutte le dimensioni in mm, con riserva di modifiche.

DMPE



- 1 O-ring 8x1,5 NBR 90 Shore
- 2 Pistone BP
- 3 Pistone AP

Tipo	e +0,05	e _{max}	l
DMPE	2,5	3	20

! NOTA

- Dopo aver selezionato il cuscinetto a sfere, la distanza L può essere calcolata mediante la seguente formula:

$$L \pm 0,1 = e + \frac{D}{2} + l \text{ (mm)}$$

- La lunghezza max. ammissibile della corsa del pistone non deve essere superata.
- È necessario mantenere la misura di riferimento L per evitare danneggiamenti della valvola di aspirazione (in caso di punto morto del pistone troppo basso).

5 Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione

5.1 Uso conforme alla destinazione

Questo prodotto è destinato/a esclusivamente per applicazioni idrauliche (tecnica dei fluidi).

L'utente deve rispettare le norme di sicurezza nonché le avvertenze contenute nella presente documentazione.

Requisiti indispensabili per garantire il funzionamento corretto e sicuro del prodotto:

- Rispettare tutte le informazioni contenute nella presente documentazione. Il principio si applica, in particolare, per tutte le norme di sicurezza e le avvertenze.
- Il prodotto deve essere montato e messo in funzione solo da personale specializzato qualificato.
- Usare il prodotto solo all'interno dei parametri tecnici indicati. I parametri tecnici sono dettagliatamente illustrati nella presente documentazione.
- In caso di uso in un modulo tutti i componenti devono essere adatti per le condizioni di esercizio.
- Inoltre attenersi sempre alle istruzioni per l'uso dei componenti, dei moduli e dell'intero impianto specifico.

Se il prodotto non può più essere azionato in condizioni di sicurezza:

1. Mettere il prodotto fuori esercizio e contrassegnarlo di conseguenza.
- ✓ Non è consentito continuare a utilizzare oppure far funzionare il prodotto.

5.2 Indicazioni di montaggio



PERICOLO

Movimento improvviso degli azionamenti idraulici in caso di smontaggio non corretto.

Lesioni gravi o morte.

- Depressurizzare il sistema idraulico.
- Attuare le misure di sicurezza prima di effettuare la manutenzione.

5.3 Istruzioni di funzionamento

Purezza e filtraggio del liquido in pressione

Le microimpurità possono compromettere notevolmente il funzionamento dei componenti idraulici. L'imbrattamento può causare danni irreparabili.

Possibili microimpurità sono:

- Trucioli metallici
- Particelle di gomma di tubi flessibili e guarnizioni
- Sporco dovuto alle operazioni di montaggio e manutenzione
- Abrasione meccanica
- Invecchiamento chimico del liquido in pressione



NOTA

Il liquido in pressione fresco, prelevato dal fusto, non ha necessariamente la purezza richiesta.
Prima di usare il liquido in pressione, è quindi consigliabile di filtrarlo.

Per un corretto esercizio è necessario prestare attenzione alla classe di purezza consigliata del liquido in pressione (vedere anche la classe di purezza consigliata in [Capitolo 3, "Parametri"](#)).

Documento correlato: [D 5488/1](#) Raccomandazioni sull'olio

5.4 Istruzioni di manutenzione

Questo prodotto non necessita di manutenzione.

6 Altre informazioni

6.1 Descrizione del funzionamento

Tipo di azionamento: a motore tramite un albero rotante

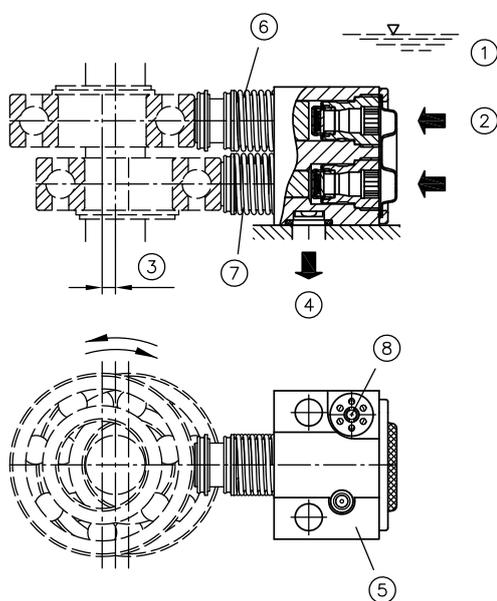
Senso di rotazione dell'albero: a scelta (la direzione di trasporto resta invariata)

Due cuscinetti a rotolamento sono montati sull'albero in posizione eccentrica (nel senso uguale od opposto). L'anello esterno dei cuscinetti a rotolamento agisce direttamente sul dorso del pistone dell'elemento pompa doppia.

In combinazione con la molla di ritorno, viene quindi generata la corsa del pistone.

Il comando della portata volumetrica avviene tramite valvole di aspirazione e valvole di pressione di ritegno automatiche montate nel corpo di base.

Al raggiungimento della pressione di commutazione la portata del pistone di bassa pressione defluisce attraverso i fori di uscita. Onde evitare lesioni causate dal getto di ritorno, il DMPE deve essere isolato (ad es. in un serbatoio).



- 1 Livello dell'olio
- 2 Lato di aspirazione
- 3 Eccentricità
- 4 Verso la condotta di mandata
- 5 Elemento pompa
- 6 Pistone BP
- 7 Pistone AP
- 8 Valvola di commutazione

! NOTA

Il produttore consiglia il montaggio degli eccentrici in senso opposto. In linea di principio, l'uso degli eccentrici nello stesso senso è comunque possibile. Le forze del pistone ad azione singola sono riportate nella ["tabella 1"](#). Se si usano gli eccentrici nello stesso senso, le forze maggiori del pistone non devono essere trascurate.

Ulteriori informazioni

Altre versioni

- Elemento pompa tipo MPE e PE per pompe a pistoni radiali: D 5600

Ulteriori informazioni

- Elemento pompa tipo MPE e PE per pompe a pistoncini radiali: D 5600

HAWE Hydraulik SE è un partner di sviluppo responsabile che vanta competenze ed esperienze in più di 70 settori nell'ambito della costruzione di macchine e impianti. L'assortimento di prodotti comprende gruppi idraulici, pompe a cilindrata costante e variabile, valvole, sensori e accessori. Componenti elettronici adattati idealmente ai componenti idraulici completano il modulo del sistema e facilitano il comando, l'interpretazione dei segnali ed il rilevamento degli errori. Le intelligenti soluzioni per sistemi riducono il consumo di energia e i costi del funzionamento, mentre gli azionamenti compatti occupano poco spazio conferendo alle macchine un innovativo design.

Circa 2000 dipendenti in 16 Paesi e partner distributori in oltre 40 paesi assistono a livello internazionale i clienti in loco, in modo professionale e personalizzato.

L'azienda è certificata secondo ISO 9001, ISO 4413, ISO 50001, OHSAS 18001.



▪ Filiali e officine HAWE

- Germania
- Finlandia
- Francia
- Italia
- Austria
- Svizzera

● Partner per la distribuzione HAWE

- Slovenia
- Spagna
- Svezia
- USA
- Canada
- Russia
- Cina
- India
- Giappone
- Corea
- Singapore
- Australia

Per ulteriori informazioni su HAWE Hydraulik, sui referenti in loco e sulle offerte relative ai corsi di idraulica, consultare il sito:
www.hawe.com/contact.

HAWE Hydraulik SE

Einsteinring 17 | 85609 Aschheim/München | Postfach 11 55 | 85605 Aschheim | Germany
Tel +49 89 379100-1000 | Fax +49 89 379100-91000 | info@hawe.de | www.hawe.com