

Cilindro differenziale tipo LVM

Documentazione del prodotto



Pressione di esercizio p_{\max} : 160 bar
Velocità di sollevamento consentita: $\leq 0,1$ m/s



© 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.

Per il caso specifico, HAWE Hydraulik non è in grado di garantire che i circuiti o le procedure indicate (anche parzialmente) siano liberi dai diritti di proprietà intellettuale da parte di terzi.

Data di stampa / documento generato il: 15.03.2022

Indice

1	Panoramica cilindro differenziale tipo LVM.....	4
2	Versioni disponibili.....	5
2.1	Tipo base e dimensione costruttiva.....	5
2.2	Piede cilindro.....	5
3	Parametri.....	6
3.1	Dati generali.....	6
4	Dimensioni.....	7
5	Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione.....	9
5.1	Uso conforme alla destinazione.....	9
5.2	Indicazioni di montaggio.....	9
5.3	Istruzioni di funzionamento.....	9
5.4	Istruzioni di manutenzione.....	10
6	Altre informazioni.....	11
6.1	Accessori, ricambi e componenti singoli.....	11

1 **Panoramica cilindro differenziale tipo LVM**

I cilindri differenziali sono cilindri a duplice effetto con asta del pistone da un lato e hanno quindi superfici attive di dimensioni diverse: la superficie più grande del pistone per l'estrazione e una superficie anulare più piccola per la ritrazione. Se il cilindro genera forze di trazione, si sceglie la superficie anulare più grande possibile.

Il cilindro differenziale tipo LVM è progettato per velocità di spostamento fino a 0,1 m/s e può essere tenuto a lungo in posizione grazie al sistema di tenuta di alta qualità. Con un esercizio conforme alle prescrizioni si possono percorrere almeno 100.000 corse doppie.

Per le applicazioni speciali, il cilindro differenziale tipo LVM può essere dotato di elementi di tenuta specifici del cliente e prodotto nelle lunghezze della corsa specifiche del cliente. Grazie alla struttura corta e compatta, è ideale per le soluzioni mini idrauliche dell'assortimento di prodotti di HAWE Hydraulik.

Caratteristiche e vantaggi

- adatto per sollecitazioni elevate (costruzione in acciaio)
- La costruzione pressata permette una posizione libera dei raccordi idraulici di 360 gradi ed è efficiente sotto il profilo dei costi
- Diametro pistoni 20, 25, 32 e 40 mm
- Corsa 15 fino a 400 mm, a seconda della dimensione costruttiva
- tecnicamente a tenuta interna ed esterna per il posizionamento per lungo tempo
- struttura corta e compatta

Ambiti di applicazione

- Sedili degli aerei
- Tavoli operatori
- Alzacristalli
- Barelle



Cilindro differenziale tipo LVM dimensione costruttiva 2010



Cilindro differenziale tipo LVM dimensione costruttiva 2516



Cilindro differenziale tipo LVM dimensione costruttiva 4024

2 Versioni disponibili

Esempio di ordinazione

LVM2010	-0015	-3
LVM3220	-0400	-1

2.2 "Piede cilindro"

Sollevamento Corse standard disponibili. Corse speciali su richiesta.

2.1 "Tipo base e dimensione costruttiva"

i NOTA

Quantità d'ordine minima: 20 pezzi per versione

2.1 Tipo base e dimensione costruttiva

Tipo	Diametro pistoni (mm)	Superficie pistone (cm ²)	Superficie anulare (cm ²)	forza max. (N) a 160 bar	
				premente	tirante
LVM 2010	20	3,14	2,35	5000	3700
LVM 2512	25	4,91	3,77	7800	6000
LVM 2516	25	4,91	2,90	7800	4600
LVM 3220	32	8,04	4,90	12 800	7800
LVM 4024	40	12,56	8,03	20 000	12 800

2.2 Piede cilindro

Sigla	per la dimensione costruttiva	Descrizione
-1	2516 3220 4024	<ul style="list-style-type: none"> con filettatura interna
-3	2010 2512	<ul style="list-style-type: none"> con occhione girevole

Parti di fissaggio vd. Capitolo 6.1, "Accessori, ricambi e componenti singoli"

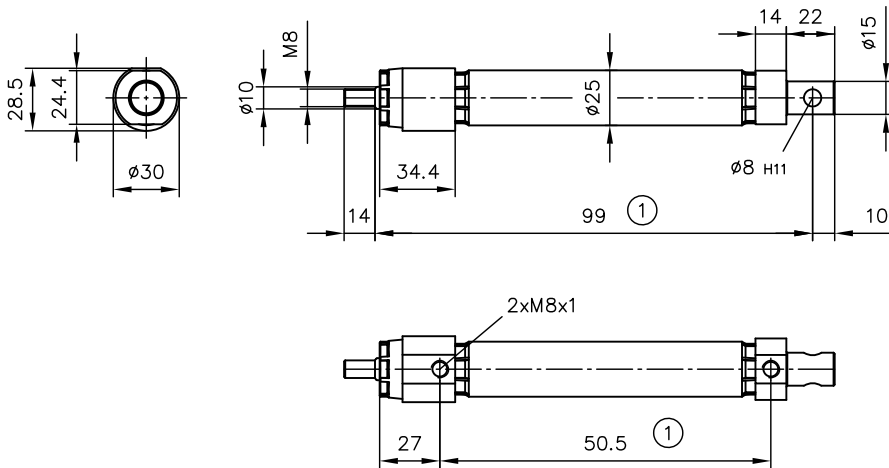
3.1 Dati generali

Tipo	Cilindro a duplice effetto con asta del pistone da un lato
Materiale	Acciaio
Posizione di montaggio	a scelta
Attacco del tubo	M8x1
Guarnizione del pistone	O-ring / anello di scorrimento
Guarnizione asta	Guarnizione a labbro / raschiatore doppio
Pressione di esercizio	5 – 160 bar
Velocità di sollevamento consentita	≤ 0,1 m/s
Fluido idraulico	Fluido idraulico: conforme a DIN 51 524 parti 1-3; ISO VG da 10 a 68 a norma DIN ISO 3448 Campo di viscosità: 12 - 230 mm ² /s
Classe di purezza consigliata	<u>ISO 4406</u> 19/17/14
Temperature	Ambiente: ca. -25 ... +80 °C, fluido idraulico: -10 ... +80 °C, prestare attenzione al campo di viscosità.

4 Dimensioni

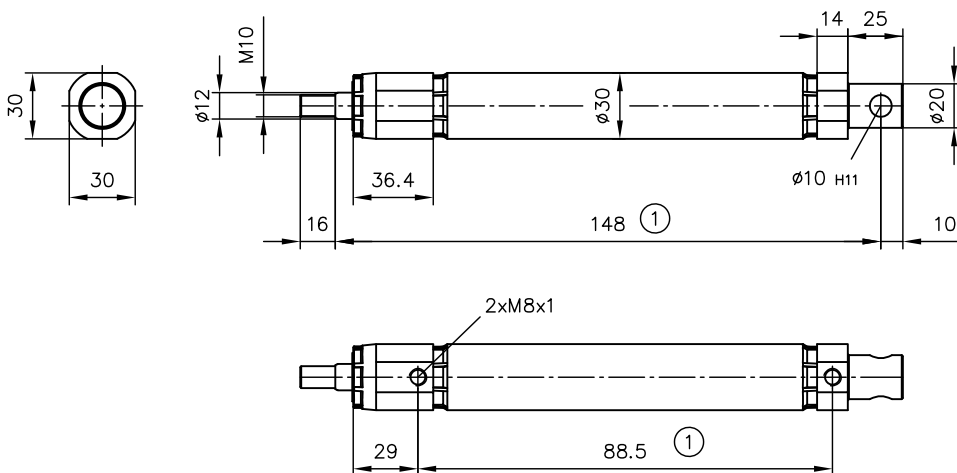
Tutte le dimensioni in mm, con riserva di modifiche.

LVM 2010



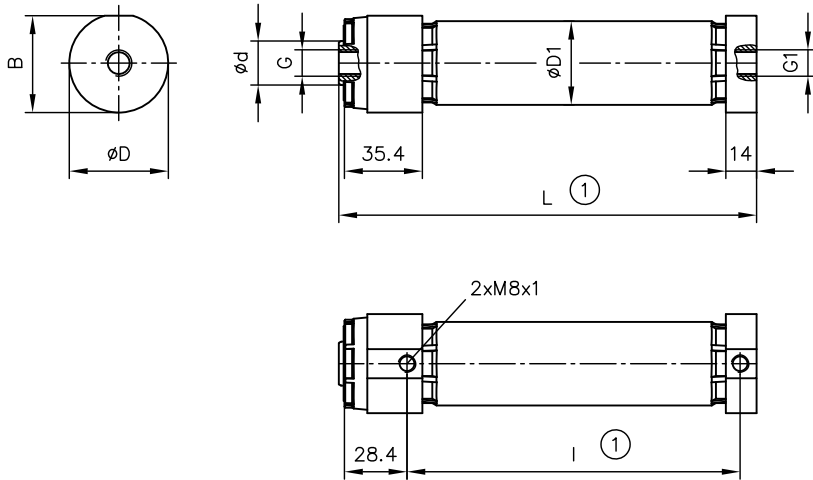
1 + corsa (cilindro rientrato)

LVM 2512



1 + corsa (cilindro rientrato)

LVM 2516
LVM 3220
LVM 4024



1 + corsa (cilindro rientrato)

Tipo	B	$\varnothing d$	$\varnothing D$	$\varnothing D1$	G	G1	l	L
LVM 2516	38,5	16	40	30	M10, prof. 15	M10, prof. 17	48	86
LVM 3220	44	20	45	38	M12, prof. 22	M12, prof. 17	51,5	90
LVM 4024	47	24	48	48	M16, prof. 25	M16, prof. 17	51,5	90

5 Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione

Osservare quanto riportato nel documento B 5488 "Istruzioni generali di montaggio, messa in funzione e manutenzione".

5.1 Uso conforme alla destinazione

Questo prodotto è destinato esclusivamente alle 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 esercizio solo da personale specializzato qualificato.
- ▶ Usare il prodotto solo all'interno dei parametri tecnici indicati. I parametri tecnici sono illustrati in dettaglio 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

Integrare il prodotto nell'impianto complessivo solo con elementi di raccordo conformi e disponibili sul mercato (raccordi filettati, tubi flessibili, tubi rigidi, supporti ecc.).

Prima dello smontaggio, il prodotto deve essere messo correttamente fuori esercizio (in particolare in combinazione con accumulatori di pressione).



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

Rispettare la configurazione del prodotto nonché la pressione e la portata.

Le prescrizioni e i parametri tecnici della presente documentazione devono essere assolutamente rispettati. Inoltre, seguire sempre le istruzioni dell'intero impianto tecnico.



NOTA

- ▶ Leggere attentamente la documentazione prima dell'uso.
- ▶ Mettere la documentazione a completa disposizione degli operatori e del personale di manutenzione.
- ▶ A ogni integrazione oppure aggiornamento adeguare la documentazione di conseguenza.

⚠ ATTENZIONE

Sovraccarico dei componenti provocato da una impostazione della pressione errata.

Lesioni lievi.

- Verificare la pressione di esercizio massima della pompa e delle valvole.
- Eseguire le impostazioni e le modifiche della pressione procedendo sempre con un controllo del manometro in contemporanea.

Purezza e filtraggio del fluido idraulico

Le microimpurità possono compromettere notevolmente il funzionamento del prodotto e talvolta causare danni irreparabili.

Possibili microimpurità sono:

- Trucioli metallici
- Particelle di gomma di tubi flessibili e guarnizioni
- Sporco dovuto a montaggio e manutenzione
- Abrasione meccanica
- Invecchiamento chimico del fluido idraulico

! NOTA

Il nuovo fluido idraulico del costruttore potrebbe non presentare la purezza richiesta.

Ne possono derivare danni al prodotto.

- ▶ Filtrare in maniera accurata il nuovo fluido idraulico durante il riempimento.
- ▶ Non miscelare i fluidi idraulici. Utilizzare sempre il fluido idraulico dello stesso costruttore, dello stesso tipo e con le stesse proprietà di viscosità.

Per un corretto esercizio è necessario prestare attenzione alla classe di purezza consigliata del fluido idraulico (classe di purezza vd. Capitolo 3, "Parametri").

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

5.4 Istruzioni di manutenzione

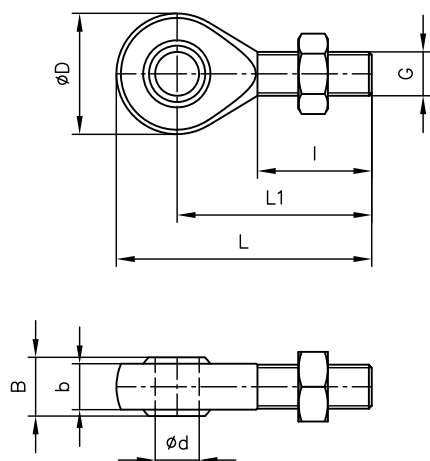
Verificare regolarmente (almeno una volta l'anno) mediante controllo visivo che gli attacchi idraulici non siano danneggiati. In caso di perdite esterne, mettere fuori esercizio il sistema e ripararlo.

Pulire regolarmente (almeno una volta l'anno) la superficie dell'apparecchio rimuovendo depositi di polvere e sporco.

6 Altre informazioni

6.1 Accessori, ricambi e componenti singoli

Testa snodata



per tipo	b	B	$\varnothing d$	$\varnothing D$	G	l	L	L1	Numero d'ordine	
									Testa snodata (DIN ISO 12240-4 forma M, serie di misura K)	Dado (DIN 439-B)
LVM 2516	10,5	14	10 ^{+0,015}	28	M10	28	62	48	ZL10GSA	KNM.0431
LVM 3220	12,5	16	12 ^{+0,018}	33	M12	31,2	69,7	53,2	085-0009-0	KNM.0428
LVM 4024	15,5	21	16 ^{+0,018}	43	M16	38	87,5	66	085-0010-0	KNM.0430

