

Vérin différentiel type LVM

Documentation produit



Pression de service $p_{\max i}$: 160 bar
Vitesse de levage admissible : $\leq 0,1$ m/s



© by HAWE Hydraulik SE.

Sauf autorisation expresse, la transmission et la reproduction de ce document tout comme l'utilisation et la communication de son contenu sont interdites.

Tout manquement expose son auteur au versement de dommages et intérêts.

Tous droits réservés en cas d'enregistrement de brevet ou de modèle d'utilité.

Les appellations commerciales, marques de produit et marques déposées ne sont pas signalées de manière spécifique. Notamment lorsqu'il s'agit d'appellations et de marques de produit déposées et protégées, leur utilisation est soumise aux dispositions légales.

HAWE Hydraulik reconnaît ces dispositions légales dans tous les cas.

HAWE Hydraulik ne peut garantir au cas par cas que les circuits ou les procédés indiqués (même partiellement) sont exempts de droits d'auteur de tiers.

Date d'impression / document créé le : 15.03.2022

Tables des matières

1	Vue d'ensemble vérin différentiel type LVM.....	4
2	Versions livrables.....	5
2.1	Modèle de base et taille.....	5
2.2	Embase.....	5
3	Caractéristiques.....	6
3.1	Données générales.....	6
4	Dimensions.....	7
5	Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien.....	9
5.1	Utilisation conforme.....	9
5.2	Instructions de montage.....	9
5.3	Consignes d'utilisation.....	9
5.4	Consignes d'entretien.....	10
6	Informations diverses.....	11
6.1	Accessoires, pièces de rechange et pièces détachées.....	11

1**Vue d'ensemble vérin différentiel type LVM**

Les vérins différentiels sont des vérins à double effet avec une tige de piston unilatérale, ce qui leur confère deux surfaces d'action de taille différente : une grande surface de piston pour la sortie et une petite surface annulaire pour la rentrée. Si le vérin doit générer des forces de traction, choisir une surface annulaire aussi grande que possible.

Le vérin différentiel type LVM est conçu pour une vitesse de déplacement jusqu'à 0,1 m/s et peut être maintenu en position pendant une durée prolongée grâce à son système d'étanchéité de qualité. Moyennant une utilisation conforme, il est possible d'atteindre au moins 100 000 doubles courses.

Pour les applications spéciales, le vérin différentiel type LVM peut être équipé d'éléments d'étanchéité spécifiques au client et réalisé dans des longueurs de course spécifiques au client. Compte tenu de sa réalisation courte et compacte, il convient idéalement aux solutions mini-hydrauliques de la gamme de produits HAWE Hydraulik.

Propriétés et avantages

- Adapté aux charges élevées (réalisation en acier)
- Assemblage du tube du vérin par pressage autorisant le libre positionnement des raccords hydrauliques sur 360 degrés et économique
- Diamètre du piston 20, 25, 32 et 40 mm
- Course de 15 à 400 mm, selon la taille
- Techniquement étanche en interne et externe pour le positionnement sur une longue durée
- Réalisation courte et compacte

Domaines d'application

- Sièges d'avion
- Tables d'opération
- Lève-vitres
- Brancards

*Vérin différentiel type LVM taille 2010**Vérin différentiel type LVM taille 2516**Vérin différentiel type LVM taille 4024*

2 Versions livrables

Exemple de commande

LVM2010	-0015	-3
LVM3220	-0400	-1

2.2 "Embase"

Course Courses standards disponibles. Courses spéciales sur demande.

2.1 "Modèle de base et taille"

i REMARQUE

Commande minimale : 20 unités par version

2.1 Modèle de base et taille

Type	Diamètre du piston (mm)	Surface du piston (cm ²)	Surface annulaire (cm ²)	Force maxi. (N) avec 160 bar	
				en pression	en traction
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 Embase

Référence	Pour la taille	Description
-1	2516 3220 4024	▪ avec filetage intérieur
-3	2010 2512	▪ avec tenon

Pièces de fixation cf. Chapitre 6.1, "Accessoires, pièces de rechange et pièces détachées"

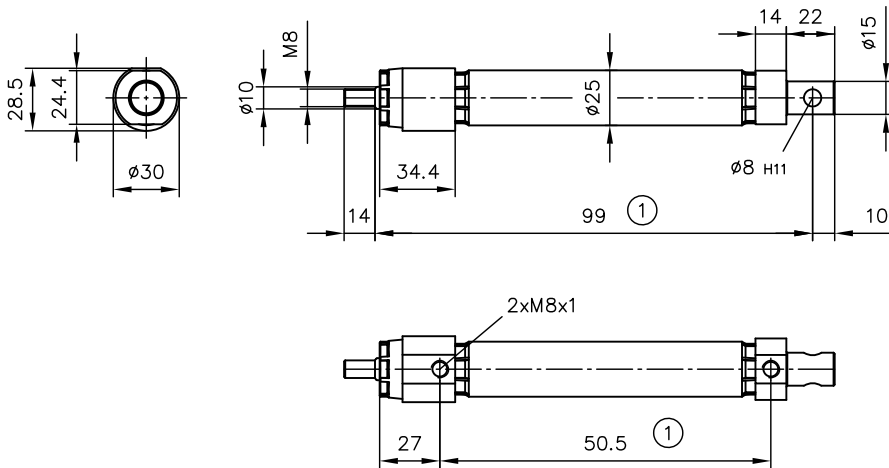
3.1 Données générales

Type	vérin à double effet avec tige de piston unilatérale
Matériau	acier
Position de montage	au choix
Raccordement sur tuyauterie	M8x1
Étanchéité du piston	joint torique/anneau glissant
Étanchéité de la tige	joint à lèvres/racleur double
Pression de service	5 - 160 bar
Vitesse de levage admissible	≤ 0,1 m/s
Fluide hydraulique	Fluide hydraulique selon DIN 51 524 parties 1 à 3 ; ISO VG 10 à 68 selon DIN ISO 3448 Plage de viscosité : 12 - 230 mm ² /s
Classe de pureté	ISO 4406 19/17/14
Températures	Température ambiante : env. -25 ... +80 °C, fluide hydraulique : -10 ... +80 °C, tenir compte de la plage de viscosité.

4 Dimensions

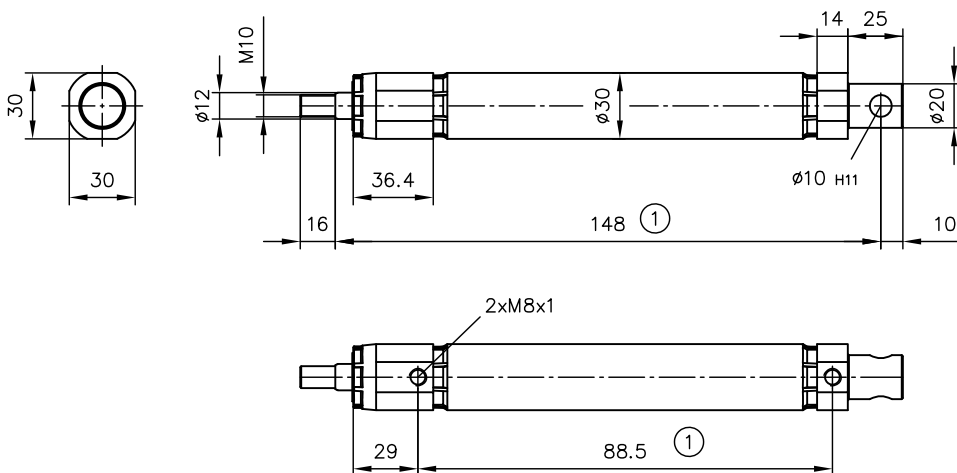
Toutes les cotes en mm, sous réserve de modifications.

LVM 2010



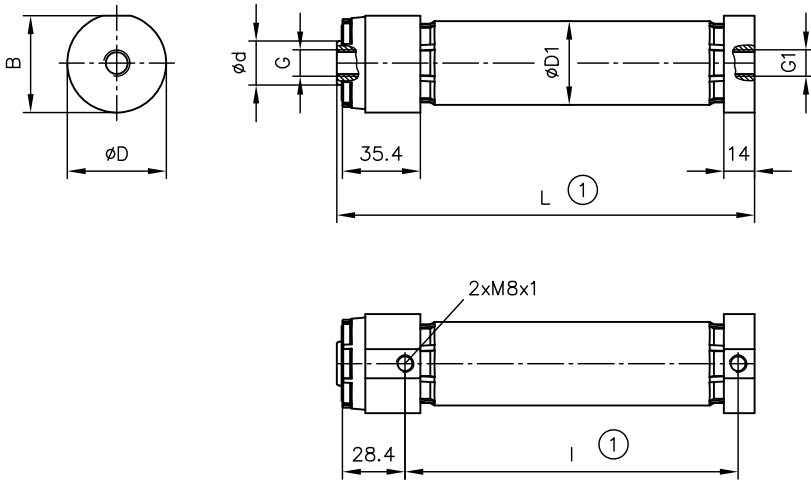
1 + course (vérin rentré)

LVM 2512



1 + course (vérin rentré)

LVM 2516
LVM 3220
LVM 4024



1 + course (vérin rentré)

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

5 Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien

Tenir compte du document B 5488 « Notice d'utilisation générale pour le montage, la mise en service et la maintenance ».

5.1 Utilisation conforme

Ce produit est uniquement destiné aux applications hydrauliques (technique des transmissions hydrauliques).

L'utilisateur doit observer les consignes de sécurité ainsi que les avertissements fournis dans cette documentation.

Conditions préalables à respecter impérativement pour un fonctionnement parfait et sans danger du produit :

- ▶ Observer toutes les informations fournies dans cette documentation. Ceci vaut notamment pour l'ensemble des consignes de sécurité et des avertissements.
- ▶ Le produit doit uniquement être monté et mis en service par le personnel spécialisé qualifié.
- ▶ Utiliser le produit uniquement dans les limites des paramètres techniques indiqués. Les paramètres techniques sont présentés en détail dans cette documentation.
- ▶ En cas d'utilisation dans un ensemble, tous les composants doivent convenir aux conditions de fonctionnement.
- ▶ Toujours observer en supplément la notice d'utilisation des composants, des ensembles et de l'installation complète spécifique.

Si le produit ne peut plus être utilisé sans danger :

1. Mettre le produit hors service et installer des panneaux le signalant comme tel.

- ✓ Il est alors interdit d'utiliser ou de faire fonctionner le produit.

5.2 Instructions de montage

Le produit doit uniquement être monté dans l'installation complète avec des éléments de raccord (raccords vissés, flexibles, tuyaux, supports...) usuels et conformes.

Le produit doit (notamment en combinaison avec des accumulateurs de pression) être mis hors service conformément aux consignes avant le démontage.



DANGER

Mouvement brusque des entraînements hydrauliques en cas de démontage incorrect

Blessures graves ou mort

- ▶ Mettre le système hydraulique hors pression.
- ▶ Mettre en œuvre les mesures de sécurité préliminaires aux opérations de maintenance.

5.3 Consignes d'utilisation

Tenir compte de la configuration du produit ainsi que de la pression et du débit volumique.

Les indications et paramètres techniques contenus dans cette documentation doivent impérativement être observés.

Toujours suivre également les instructions d'utilisation de l'installation technique complète.



AVIS

- ▶ Lire attentivement la documentation avant l'utilisation.
- ▶ Veiller à ce que le personnel opérateur et de maintenance ait constamment accès à la documentation.
- ▶ À chaque parution d'un complément ou actualisation de la documentation, mettre cette dernière à jour.

⚠ ATTENTION**Surcharge de composants en cas de réglages incorrects de la pression.**

Blessures légères.

- Ne pas dépasser la pression de service maximale de la pompe et des distributeurs.
- Les réglages et modifications de la pression ne doivent être effectués qu'avec un contrôle au manomètre simultané.

Pureté et filtration du fluide hydraulique

La présence de pollutions de petite taille peut perturber fortement le fonctionnement du produit. Un encrassement peut provoquer des dommages irréversibles.

Les pollutions de petite taille possibles sont les suivantes :

- copeaux métalliques
- particules de caoutchouc provenant de flexibles et de joints
- salissures dues au montage et à la maintenance
- particules d'abrasion mécanique
- vieillissement chimique du fluide hydraulique

! AVIS**Le fluide hydraulique neuf du fabricant peut ne pas avoir la pureté requise.**

Le produit risque de subir des dommages.

- ▶ Bien filtrer le fluide hydraulique neuf lors du remplissage.
- ▶ Ne pas mélanger de fluides hydrauliques. Toujours utiliser un fluide hydraulique du même fabricant, du même type et présentant les mêmes caractéristiques de viscosité.

Respecter la classe de pureté du fluide hydraulique afin d'assurer un bon fonctionnement (classe de pureté, cf. Chapitre 3, "Caractéristiques").

Autre document applicable : D 5488/1 Huiles recommandées

5.4 Consignes d'entretien

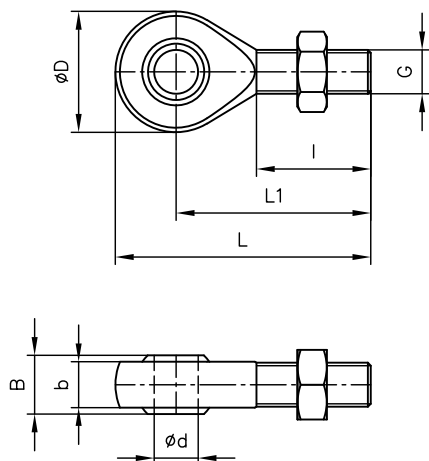
Effectuer régulièrement (au moins 1x par an) un contrôle visuel de l'état des raccords hydrauliques. En cas de fuites externes, mettre le système hors service et le réparer.

Nettoyer régulièrement (au moins 1x par an) la surface de l'appareil (dépôts de poussière et salissures).

6 Informations diverses

6.1 Accessoires, pièces de rechange et pièces détachées

Embout à rotule



Référence de commande

Pour type	b	B	Ød	ØD	G	l	L	L1	Embout à rotule (DIN ISO 12240-4 forme M, série de cotes K)	Écrou (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

