

Pompe à main, types H, HD et HE

Documentation produit



Pression de service p_{maxi} : 800 bar
Cylindrée $V_{\text{course maxi}}$: 30 cm³/course



© 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 identifiées 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.

Date d'impression / document créé le : 17.05.2021

Table des matières

1	Vue d'ensemble des pompes à main types H, HD, HE.....	4
2	Versions livrables, caractéristiques techniques principales.....	5
2.1	Pompe individuelle.....	5
2.2	Version à réservoir d'huile vissé.....	8
3	Caractéristiques.....	9
4	Dimensions.....	10
4.1	Pompe individuelle.....	10
4.2	Version à réservoir d'huile vissé.....	13
5	Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien.....	14
5.1	Utilisation conforme.....	14
5.2	Instructions de montage.....	14
5.3	Consignes d'utilisation.....	15
5.4	Consignes de maintenance.....	15
6	Informations diverses.....	16
6.1	Sécurité fonctionnelle.....	16
6.2	Informations pour la planification.....	16

1**Vue d'ensemble des pompes à main types H, HD, HE**

Les pompes à main appartiennent à la famille des pompes hydrauliques. Elles permettent de créer manuellement un débit.

Les pompes à main des types H, HE et HD sont disponibles pour le montage sur tuyauterie, le montage sur embase et, en option, intégrées dans un réservoir.

Les pompes à main de type H et HE sont des pompes simple effet. Elles aspirent l'huile dans un sens et la refoulent dans le sens opposé.

La pompe à main de type HD est une pompe double effet. Elle refoule et aspire la même quantité d'huile dans la conduite de pression à chaque mouvement d'aller et retour du levier manuel.



Pompes à main types H, HD, HE

Propriétés et avantages :

- Montage robuste
- Résistance à la corrosion
- Orifices de pression sans huile de fuite

Domaines d'application :

- Construction navale
- Machines pour l'exploitation minière
- Fabrication d'équipements
- Équipements d'essai et de laboratoire
- Pompe de secours

2 Versions livrables, caractéristiques techniques principales

2.1 Pompe individuelle

Exemples de commande :

H 25				
HD 30 P	S	- 400	- PYD	
HE 4				-EX

ATEX ["Tableau 4"](#)

Spécifications des joints d'étanchéité ["Tableau 3"](#)

Valeurs de pression (en bar) pour la version à limiteur de pression ["Tableau 2"](#)

Fonction additionnelle ["Tableau 2"](#)

Modèle de base et taille ["Tableau 1"](#)

Tableau 1 Modèle de base et taille

Modèle de base et taille	Pression p_{maxi} (bar) dans P	Cylindrée V_{course} (cm ³)	Moment d'actionnement (Nm)	Fonctionnement, type
Montage sur tuyauterie				
H 16	350	6	270	Simple effet, ouvert, orifice d'aspiration résistant à la pression (≤ 150 bar)
H 20	220	9,4		
H 25	150	14,7		
HE 3	800	3	250	Simple effet, fermé
HE 4	600	4		
HD 13	350	13	250	Double effet, fermé
HD 20	220	20		
HD 30	150	30		
HD 301	150	30		
Montage sur embase				
H 16 P	350	6	270	Simple effet, ouvert
H 20 P	220	9,4		
HE 4 P	600	4	250	Simple effet, fermé
HD 13 P	350	13	250	Double effet, fermé
HD 20 P	220	20		
HD 30 P	150	30		

i REMARQUE

- Possibilités de combinaison avec fonction additionnelle voir ["tableau 2"](#)
- La pression sur S agit par la pompe via P jusqu'au récepteur raccordé ou au distributeur installé entre eux. Le levier manuel est repoussé dans une position de fin de course.

Tableau 2 Fonction additionnelle

Modèle de base et taille	Fonction additionnelle			
	Sans	Valve de mise à vide	Limiteur de pression	Valve de mise à vide et limiteur de pression
	--	A	S	AS
Montage sur tuyauterie				
H 16	●			
H 20	●			
H 25	●			
HE 3	●		●	
HE 4	●	●	●	●
HD 13	●	●	●	●
HD 20	●	●	●	●
HD 30	●	●	●	●
HD 301			●	
Montage sur embase				
H 16 P	●			
H 20 P	●			
HE 4 P	●		●	
HD 13 P	●			●
HD 20 P	●			
HD 30 P	●			

i REMARQUE
À noter pour la version HD 301 :

- Dans le cas des versions ...S et AS, la pression sur l'orifice d'aspiration s'ajoute à la pression de réglage définie en usine.

Limiteur de pression type S uniquement livrable avec réglage fixe.

Des clapets anti-retour sont montés dans les orifices P et S.

Tableau 3 Spécifications des joints d'étanchéité en contact avec le fluide

Référence	Remarque
Sans désignation	De série, joints d'étanchéité en NBR ou AU, par ex. pour les huiles minérales et les esters synthétiques HEES
PYD	Joints d'étanchéité en FKM


REMARQUE

Pour les spécifications des joints d'étanchéité référence -PYD, la pression de service maxi est limitée à 250 bar.

Tableau 4 Version antidéflagrante (ATEX)

Code article	Certification selon	Classification / marquage	Déclaration de conformité	Notice(s) d'utilisation	Température ambiante admissible
...-EX	ATEX UE	Groupe II, catégories 2, 3 : ⊕ II 2 G Ex h IIC T4 Gb ⊕ II 2 D Ex h IIIC T135°C Gb	Sur demande	B ATEX	-20°C à +40°C

Classification ATEX selon :

- DIN EN ISO 80079-36:2016-12
- DIN EN ISO 80079-37:2016-12

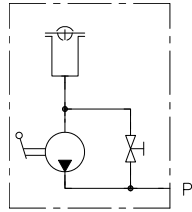
2.2 Version à réservoir d'huile vissé

Appareils livrés clé en main pour l'alimentation en huile sous pression de petites installations hydrauliques.

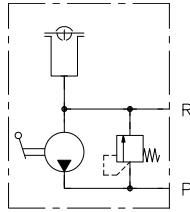
Des réservoirs sont disponibles pour les types HE et HD.

Symbole de raccordement :

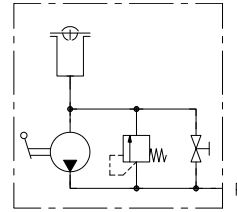
H. .. A - K...



H. .. S - K...



H. .. AS - K...



Exemples de commande :

HE 4 A	-K 0,5	
HD 13 S	-K 0,35	- 250

Valeurs de pression (en bar) pour la version à limiteur de pression

Réservoir d'huile ["Tableau 5"](#)

Combinaisons disponibles :

- HE 4 A
- HE 4 AS
- HD 13 AS
- HD 13 S
- HD 30 A
- HD 30 AS

Tableau 5 Réservoir d'huile

Référence	Contenu (l)	Matériau du réservoir
K 0,35	0,35	Plastique
K 0,5	0,5	Plexiglas

3 Caractéristiques

Données générales

Désignation	Pompe à main		
Type	Pompe à piston		
Version	Montage sur tuyauterie, montage sur embase		
Matériau	Carter de pompe à revêtement zinc-nickel Acier ; corps de valve à revêtement zinc-nickel, pièces fonctionnelles internes trempées et rectifiées		
Position de montage	Pompe individuelle : au choix Version à réservoir d'huile vissé : à la verticale		
Orifices	P = orifice de pression S = orifice d'aspiration		
Fluide hydraulique	Fluide hydraulique : conformément à parties 1 à 3 ; ISO VG 10 à 68 selon DIN ISO 3448 Plage de viscosité: env. 4 mm ² /s minimum, env. 1500 mm ² /s maximum Viscosité optimale: env. 10 ... 500 mm ² /s Convient également aux fluides hydrauliques biodégradables du type HEPG (polyalkylène-glycol) et HEES (ester synthétique) à des températures de service pouvant atteindre env. +70°C.		
Classe de pureté	ISO 4406 20/17/14...18/15/12	NAS 1638 11 ... 6	SAE T 490 5 ... 3
Températures	Ambiante: env. -40 ... +80°C, De l'huile: env. -25 ... +80°C ; attention à la plage de viscosité! Initiale: admissible jusqu'à -40°C (attention à la viscosité initiale!) lorsque la température d'équilibre est supérieure d'au moins 20 K en cours de fonctionnement. Fluides hydrauliques biodégradables: observer les instructions du fabricant. Ne pas dépasser +70°C pour que les joints d'étanchéité ne soient pas attaqués. Tenir compte de la restriction pour la version conforme à la norme ATEX ! Température ambiante : -20 à +40 °C		

Poids

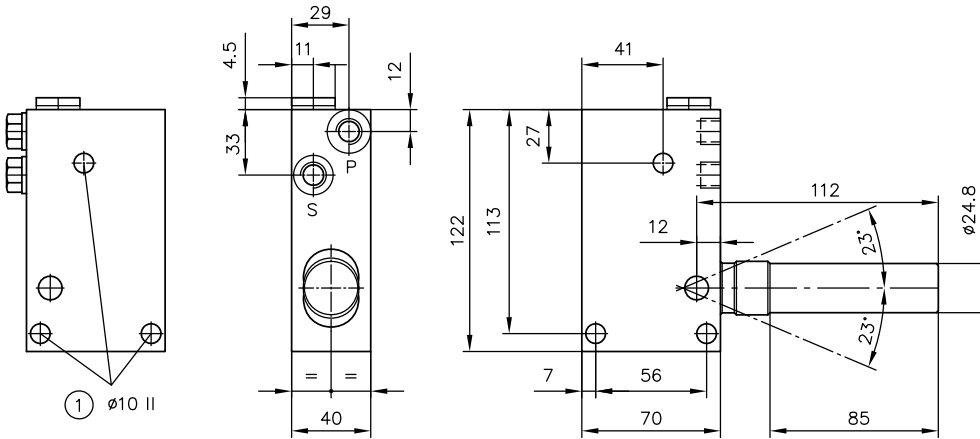
	Type	
	H	= 3,1 kg
	HD, HE	= 4,8 kg
	Réservoir	
	K 0,35	= + 0,2 kg
	K 0,5	= + 0,49 kg

4 Dimensions

Toutes les cotes sont en mm, sous réserve de modifications.

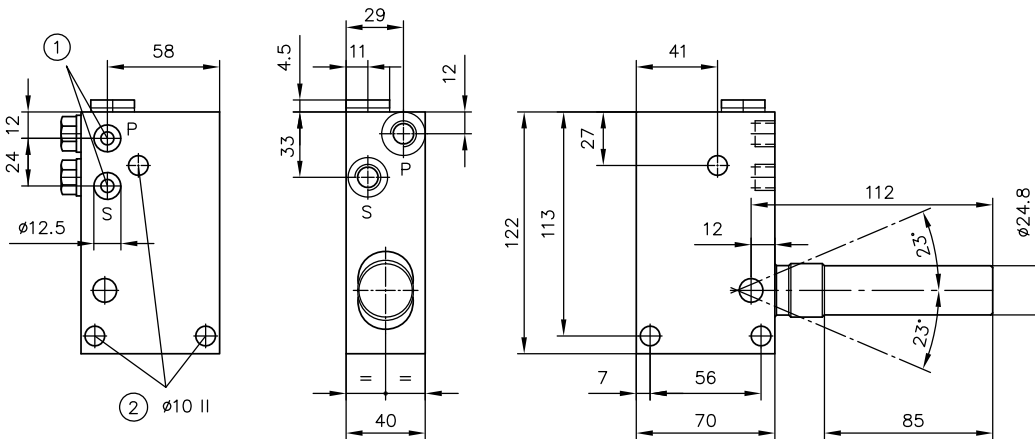
4.1 Pompe individuelle

Type H, montage sur tuyauterie



1 Orifices de fixation

Type H, montage sur embase



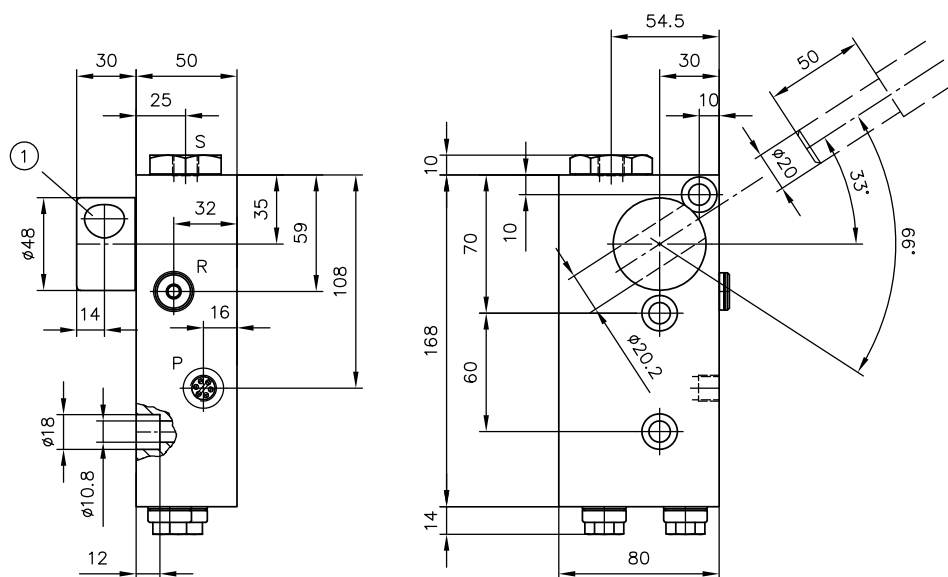
1 Joint torique 2x $\varnothing 7,59 \times 2,62$ 90 Sh

2 Orifices de fixation

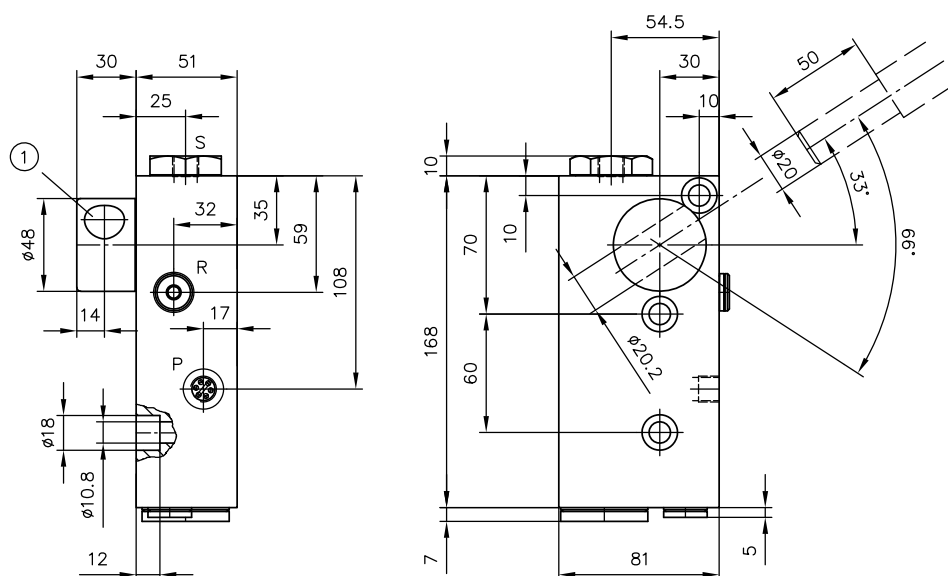
Orifice (ISO 228-1)

P, S

1/4" gaz

Types HE et HD, montage sur tuyauterie
Pompes à main, type HE 3(4)


1 Perçage pour levier manuel

Pompes à main, type HD 13(20, 30)


1 Perçage pour levier manuel

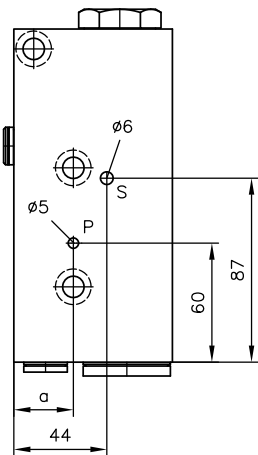
Orifices (ISO 228-1)

P, S 1/4" gaz

REMARQUE

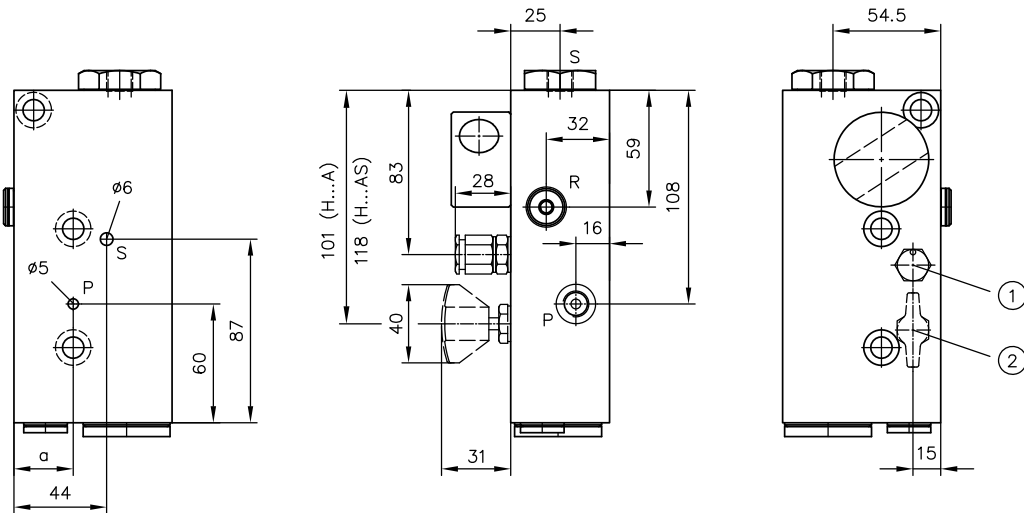
Le levier manuel n'est pas fourni ! Le raccordement S est fourni avec un bouchon d'obturation.

Types HE et HD, montage sur embase



Type	a
HE	14,5
HD	30

Types HE et HD, avec fonction additionnelle (A, S, AS)



- 1 Limiteur de pression
- 2 Valve de mise à vide

Dans le cas de la version pour montage sur embase, les orifices Pet S sont fermés.

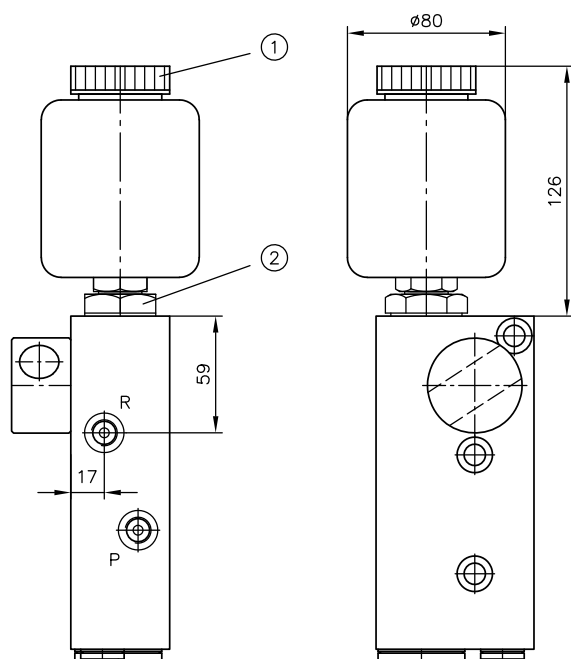
4.2 Version à réservoir d'huile vissé

Appareils livrés clé en main pour l'alimentation en huile sous pression de petites installations hydrauliques.

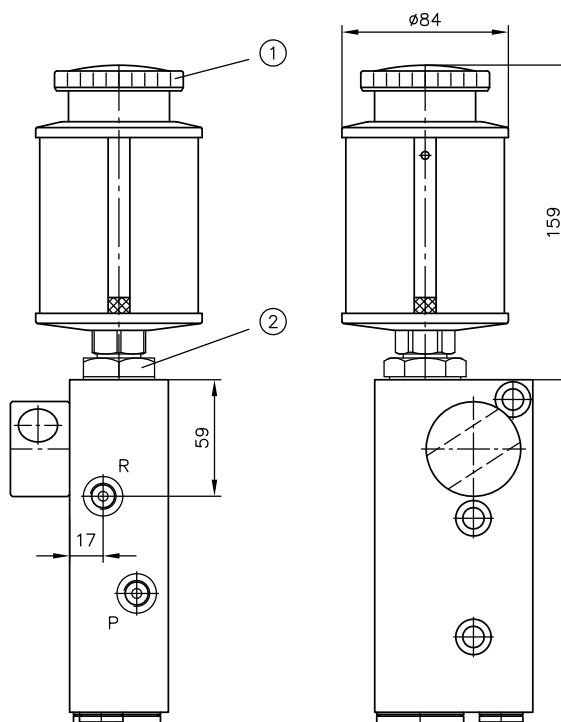
Des réservoirs sont disponibles pour les types HE et HD.

Cotes manquantes, voir "[chapitre 4.1](#)"

H ... - K 0,35



H ... - K 0,5



- 1 Couvercle de remplissage à visser
- 2 Orifice pour réservoir d'huile partout G 3/8 !

Orifice (ISO 228-1)

P, R	1/4"gaz
------	---------

Pas de raccordement R sur la version avec valve de mise à vide

5.1 Utilisation conforme

Cette pompe est à destination exclusive d'applications hydrauliques (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 d'entretien.

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.

i REMARQUE

- 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, veiller à ce que cette dernière reste à jour.

Pureté et filtration du fluide hydraulique

La présence de salissures de petite taille peut perturber fortement le fonctionnement du composant hydraulique. Un encrassement peut provoquer des dommages irréversibles.

Les salissures de petite taille possibles sont les suivantes :

- copeaux de métal
- Particules de caoutchouc provenant de flexibles et de joints d'étanchéité
- Salissures dues au montage et à la maintenance
- Particules d'abrasion mécanique
- Vieillesse chimique du fluide hydraulique

i REMARQUE

Le nouveau fluide hydraulique du fabricant ne présente pas nécessairement la pureté requise. Filtrer le fluide hydraulique lors du remplissage.

Pour un parfait fonctionnement, observer la classe de pureté du fluide hydraulique. (Voir également Classe de pureté au [Chapitre 3, "Caractéristiques"](#)).

Autre document applicable : [D 5488/1](#) Huiles recommandées

5.4 Consignes de maintenance

Vérifier régulièrement, au moins une fois par an, que les raccords hydrauliques ne sont pas endommagés (contrôle visuel). En cas de fuites externes, mettre le système hors service et le réparer.

En ce qui concerne l'entraînement (mécanisme à levier), une distinction est faite entre la conception fermée et la conception ouverte.

Avec la conception fermée, celui-ci se trouve à l'intérieur du carter (chambre d'aspiration) et ne nécessite pas de maintenance car il est lubrifié par l'huile.

Dans le cas de la version ouverte, il se trouve à l'extérieur ; une maintenance occasionnelle (nettoyage et graissage) est recommandée.

À intervalles réguliers, au moins une fois par an, nettoyer la surface de l'appareil (dépôts de poussière et salissures).

6.1 Sécurité fonctionnelle

Les valeurs Mttfd (durée moyenne de fonctionnement avant défaillance dangereuse) valables sont celles fournies dans [B 5488 ISO](#).

6.2 Informations pour la planification

Mise en place :

1. Utiliser une conduite d'aspiration courte.
 2. Installer le réservoir d'huile au même niveau ou plus haut que les orifices d'aspiration.
- ✓ Les conduites d'aspiration ne se vident pas en phase de repos.

Autres informations

Autres versions

- Hand pump type CH: D 7147 CH