

# LUKAS

Because you never get a second chance

## Manuel d'utilisation des appareils de sauvetage

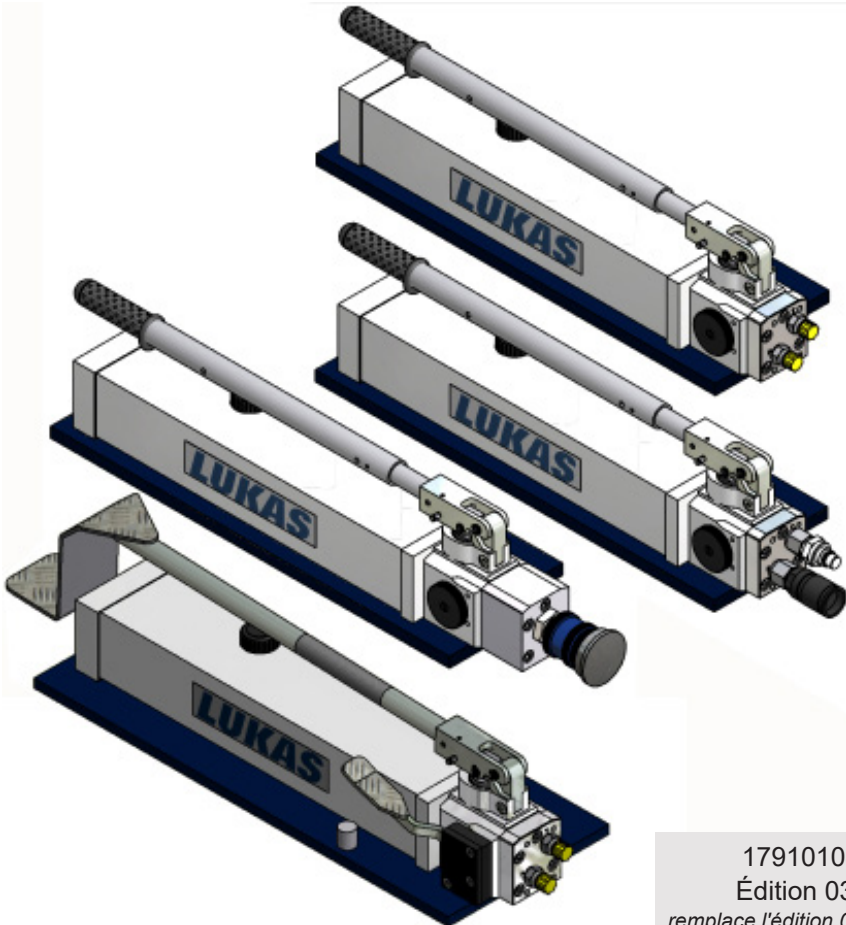
CE



**Pompe manuelle LH2**

**Pompe à pied LF2**

**Et accessoires**



179101085 FR  
Édition 03.2023  
remplace l'édition 07.2017

(Traduction du manuel d'utilisation d'origine)






# Sommaire

# Page

|  |    |
|--|----|
| 1. Classes de risques  | 4  |
| 2. Sécurité du produit   | 4  |
| 3. Utilisation conforme  | 7  |
| 4. Composantes essentielles de la pompe manuelle                               | 8  |
| 5. Descriptif fonctionnel  | 8  |
| 5.1 <i>Pompe de base</i>   | 8  |
| 5.2 <i>Vue d'ensemble des pompes à pied</i>                                    | 9  |
| 5.3 <i>Kits de raccordement</i>  | 10 |
| 6. Possibilités de raccordement d'appareils de sauvetage                       | 10 |
| 6.1 <i>Raccords</i>  | 10 |
| 6.2 <i>Coupleurs rapides</i>   | 11 |
| 6.3 <i>Mono-coupleurs</i>  | 12 |
| 7. Mise en marche  | 13 |
| 7.1 <i>Déverrouillage de la pompe</i>  | 13 |
| 7.2 <i>Déploiement de la poignée</i>   | 13 |
| 7.3 <i>Purge de l'air de la pompe</i>  | 13 |
| 8. Utilisation   | 14 |
| 8.1 <i>Utilisation</i>   | 14 |
| 8.2 <i>Immobilisation / stockage</i>   | 15 |
| 9. Transport   | 15 |
| 10. Maintenance et réparation  | 15 |
| 10.1 <i>Conditions préalables</i>  | 15 |
| 10.2 <i>Maintenance</i>  | 16 |
| 10.3 <i>Changement du liquide hydraulique ou rajout de liquide hydraulique</i> | 17 |
| 10.4 <i>Entretien</i>  | 17 |
| 10.5 <i>Réparation</i>   | 18 |
| 11. Fiche de recherche d'anomalies   | 21 |
| 12. Caractéristiques techniques  | 24 |
| 12.1 <i>Caractéristiques des pompes manuelles et des pompes à pied</i>         | 24 |
| 12.2 <i>Liquide hydraulique recommandé</i>                                     | 26 |
| 12.3 <i>Flexibles</i>  | 26 |
| 12.4 <i>Plages de température de service et de stockage</i>                    | 26 |
| 13. Déclarations de conformité   | 27 |
| 14. Notes  | 29 |

# 1. Classes de risques

Nous différencions diverses catégories de consignes de sécurité. Le tableau ci-dessous fournit un aperçu sur la correspondance entre les symboles (pictogrammes) et les mots clés concernant le danger concret et les conséquences possibles.

| Pictogramme   | Danger pour | Mot clé         | Définition   | Conséquences  |
|---|-------------|-----------------|--|---|
|   | Personnes   | DANGER !        | Danger immédiat  | Mort ou blessures très graves   |
|   |             | AVERTISSEMENT ! | Situation potentiellement dangereuse   | Éventualité de mort ou blessures graves   |
|   |             | PRUDENCE !      | Situation moins dangereuse   | Blessures légères ou bénignes   |
|  | le matériel | ATTENTION !     | Risque de dommages des biens et de l'environnement                               | Endommagement de l'appareil, dommages écologiques, dommages matériels à proximité |
|  | -           | REMARQUE        | Consignes d'utilisation et autres informations et remarques importantes / utiles | Pas de dommages envers les personnes, l'environnement, ni l'appareil              |



Porter un casque avec écran facial



Recyclage selon les règles



Porter des gants de protection



Respecter l'environnement



Porter des chaussures de sécurité



Lire et observer les indications du manuel d'utilisation

# 2. Sécurité du produit

Les produits LUKAS sont développés et fabriqués de manière à garantir la meilleure efficacité et la meilleure qualité pour une utilisation conforme aux consignes.

La sécurité de l'utilisateur est la principale priorité lors de la conception du produit. Par ailleurs, le manuel d'utilisation doit aider à employer les produits LUKAS sans aucun risque. Outre les consignes données dans ce manuel, respectez les réglementations générales, légales et autres règlements obligatoires concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement et donnez les instructions nécessaires pour leur mise en application.

L'appareil ne peut être commandé que par une personne formée à ce titre et compétente en termes de technique de sécurité. Dans le cas contraire, il existe des risques de blessure. Tous les utilisateurs sont invités à lire attentivement ce manuel d'utilisation avant la mise en service de l'appareil et à respecter les instructions sans aucune exception.

Nous vous recommandons également de suivre une formation à l'utilisation du produit dispensée par un formateur qualifié.




















**AVERTISSEMENT / PRUDENCE !**

On respectera également les manuels d'utilisation des flexibles, des accessoires et des appareils raccordés !

Même si vous avez déjà reçu une formation, il est conseillé de relire les consignes de sécurité suivantes.

|      |   |   |      |
|------|---|---|------|
|      | <p>Veillez à ce qu'aucune partie du corps ou d'un vêtement ne se prenne entre les pièces mobiles découvertes visibles.</p>  | <p>Signalez immédiatement au service compétent les altérations remarquées (y compris celles du comportement en fonctionnement) !<br/>Le cas échéant, arrêtez et sécurisez immédiatement l'appareil !</p>  |      |
|      | <p>Portez des vêtements protecteurs et un casque de sécurité avec visière, des chaussures de sécurité et des gants protecteurs.</p>   | <p>Vérifiez l'absence de détériorations et de manquements visibles sur l'appareil avant et après utilisation.</p>   | <br> |
| <br> | <p>Il est interdit de travailler sous des charges suspendues lorsque celles-ci sont soulevées exclusivement par des appareils hydrauliques. Si ce travail était indispensable, il faut impérativement prévoir des supports mécaniques supplémentaires suffisants.</p> | <p>Vérifiez l'absence de fuites et dommages détectables de l'extérieur sur toutes les conduites, tous les flexibles et tous les assemblages vissés, puis supprimez-les immédiatement !<br/>Les projections de liquide hydraulique peuvent provoquer des blessures et des incendies.</p> | <br> |
|      | <p>En cas de dysfonctionnement, arrêtez et sécurisez immédiatement l'appareil. Vous devez (faire) remédier immédiatement au dysfonctionnement.</p>  | <p>Ne procédez pas à des modifications (ajouts ou transformations) de l'appareil sans accord de la société LUKAS.</p>   |      |
| <br> | <p>Respectez toutes les consignes de sécurité et avertissements de dangers figurant sur l'appareil et dans le manuel d'utilisation</p>  | <p>Toutes les consignes de sécurité et tous les avertissements de dangers figurant sur l'appareil doivent rester complets et lisibles</p>   |      |
| <br> | <p>Veillez à ce que tous les capots de sécurité de l'appareil soient disponibles et en bon état.</p>  | <p>Tout mode de travail entravant la sécurité et/ou la stabilité de l'appareil est à proscrire !</p>  | <br> |
| <br> | <p>Les dispositifs de sécurité ne doivent en aucun cas être désactivés !</p>  | <p>La pression de service maximale réglée sur l'appareil ne doit pas être modifiée.</p>   |      |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|    | <p>Avant la mise en marche / mise en service et pendant l'utilisation de l'appareil, assurez-vous que personne ne peut être mis en danger par son fonctionnement.</p>   | <p>Respectez tous les délais prescrits ou indiqués dans le mode d'emploi pour les inspections et/ou contrôles réguliers.</p>  |    |
| <br> | <p>Lorsque vous travaillez à proximité de composants et de lignes sous tension, adoptez les mesures nécessaires pour éviter les passages de courant ou décharges disruptives de haute tension sur l'appareil.</p>   | <p>Pour les réparations, utilisez exclusivement des accessoires et pièces détachées d'origine LUKAS.</p>  |    |
|  |   | <p>Lorsque vous travaillez avec l'appareil ou pendant son transport, veillez à ne pas vous accrocher ou trébucher sur des boucles de flexibles.</p>   |    |
| <br> | <p>Lors de la manipulation de cet appareil, prévenir toute charge électrostatique avec formation possible d'étincelles.</p>   | <p>Lors de l'installation des pompes hydrauliques, veillez à ce qu'elles ne soient pas affectées par des températures extrêmes.</p>   |    |
| <br> | <p>L'appareil est rempli d'un liquide hydraulique. Ces liquides hydrauliques peuvent être nocifs pour la santé en cas d'ingestion ou d'inhalation de leurs vapeurs. Il faut éviter leur contact avec la peau pour les mêmes raisons. Lors de la manipulation des liquides hydrauliques, on tiendra compte du fait qu'ils peuvent exercer une influence négative sur les systèmes biologiques.</p> | <p>Lors du travail et du stockage de l'appareil, veillez à ce que le fonctionnement et la sécurité de ce dernier ne soient pas influencés par des températures extérieures trop extrêmes ou que l'appareil ne soit pas endommagé suite à celles-ci. Tenez compte du fait que l'appareil peut également chauffer en cas d'utilisation prolongée.</p> |    |
|    | <p>Veillez à ce que l'éclairage soit suffisant pour travailler.</p>   | <p>Avant le transport de l'appareil, vérifiez toujours que les accessoires sont entreposés correctement pour éviter les accidents.</p>  |    |
|    | <p>Gardez toujours ce manuel d'utilisation à portée de main sur le lieu de mise en œuvre de l'appareil.</p>   | <p>Assurez-vous que toutes les pièces démontées, les résidus de liquide hydraulique et d'huile et les matériaux d'emballage soient éliminés de manière réglementaire !</p>  | <br> |

Outre les consignes de sécurité indiquées dans ce manuel d'utilisation, respecter les réglementations légales en vigueur et autres règlements nationaux et internationaux obligatoires concernant la prévention des accidents et donner les instructions nécessaires pour leur mise en application !

## AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATTENTION !

L'appareil est **exclusivement** réservé à l'**usage décrit dans le manuel d'utilisation (voir chapitre « Utilisation conforme »)**. Toute utilisation différente ou dépassant ce cadre est considérée comme **non conforme**. Le fabricant / fournisseur décline toute responsabilité concernant les dommages qui pourraient en découler. L'exploitant en supporte seul le risque. L'observation du manuel d'utilisation et le respect des conditions de révision et de maintenance font également partie intégrante de l'utilisation conforme.



**Ne travaillez pas si vous êtes trop fatigué  
ou en état d'ivresse !**



### 3. Utilisation conforme

Les pompes manuelles et à pied LUKAS permettent de faire fonctionner les appareils de sauvetage LUKAS.

Elles peuvent, outre le sous-ensemble hydraulique LUKAS, être utilisées comme source motrice supplémentaire ou de rechange (par exemple dans un environnement explosif).

Un usage avec des appareils d'autres fabricants est possible mais nécessite un contrôle technique et un agrément par LUKAS pour chaque cas particulier.



#### **AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATTENTION !**



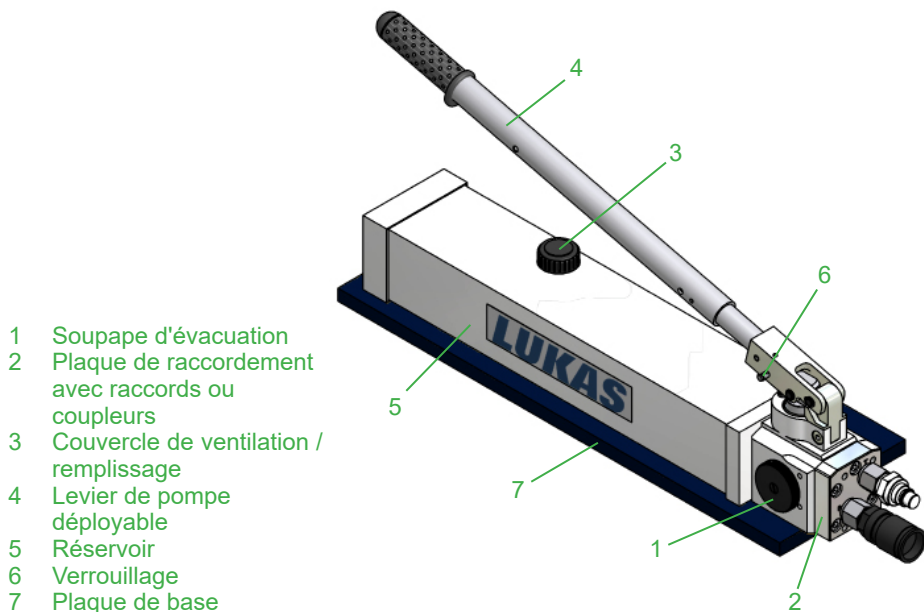
Conformez-vous toujours aux restrictions du produit concernant la pression de service, les valeurs limites de charge et les conditions d'utilisation. La pression de service ne doit pas être supérieure à la pression de service maximale la plus faible de tous les composants du système.

Il ne faut **JAMAIS** régler sur la soupape de limitation de pression une pression de service supérieure à celle indiquée dans le chapitre « Fiche technique ». Un réglage supérieur peut entraîner des dommages matériels et/ou blessures.

Veillez à ce que la quantité utile de la pompe hydraulique (voir chapitre « Fiche technique ») soit suffisante pour faire fonctionner les cylindres ou appareils raccordés. La quantité de service nécessaire de liquide hydraulique figure dans le chapitre « Fiche technique » ou les modes d'emploi des appareils à utiliser.

Vous trouverez les accessoires et pièces de rechange des appareils de sauvetage chez votre revendeur autorisé LUKAS !

## 4. Composantes essentielles de la pompe manuelle



- 1 Soupape d'évacuation
- 2 Plaque de raccordement avec raccords ou coupleurs
- 3 Couvercle de ventilation / remplissage
- 4 Levier de pompe déployable
- 5 Réservoir
- 6 Verrouillage
- 7 Plaque de base

## 5. Descriptif fonctionnel

### 5.1 Pompe de base

Toutes les pompes LUKAS de cette gamme sont réalisées avec deux niveaux, c'est-à-dire qu'elles ont deux vitesses opérationnelles :

- Une vitesse élevée dans la plage de basse pression (ND) pour déployer rapidement le cylindre ou l'appareil sans charge
- Une vitesse basse dans la plage de haute pression (HD) pour déployer le cylindre ou l'appareil avec charge de manière contrôlée

La commutation de la basse pression (ND) vers la haute pression (HD) se fait automatiquement à la pression de commutation réglée en usine (voir chapitre « Fiche technique »).

Comme raccordement direct à la pompe, on dispose d'un raccord de pression « P » ayant un filetage G1/4" et d'un raccord de reflux « T » ayant un filetage M10.

Pour raccorder des appareils de sauvetage, des kits de raccordement doivent être montés (voir à ce sujet le sous-chapitre « Kits de raccordement »). Pour les pompes LUKAS, un de ces kits de raccordement fait en principe partie de la livraison et est déjà monté.

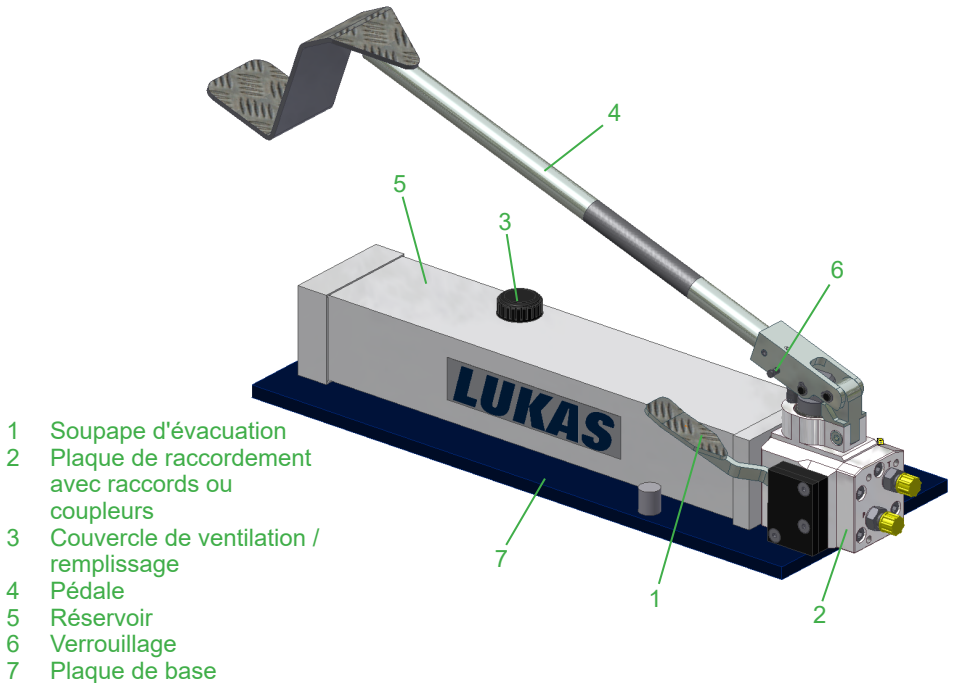
Les kits de raccordement montés peuvent naturellement être changés contre d'autres. À ce sujet, vous devez toutefois vous mettre directement en liaison avec votre revendeur LUKAS agréé ou directement avec LUKAS.

La poignée déployable de la pompe hydraulique LUKAS permet de pomper en économisant ses forces tout en étant d'un modèle compact à stocker et à transporter.

Les pompes manuelles et les pompes à pied LUKAS de technique de sauvetage sont en outre équipées d'une plaque de base pour garantir une stabilité maximale pendant leur fonctionnement.



## 5.2 Vue d'ensemble des pompes à pied



Les pompes manuelles et à pied LUKAS sont pratiquement identiques en termes de structure et de fonctionnement. La seule différence réside dans le levier manuel et la soupape d'évacuation, qui ont respectivement été remplacés par une pédale dans les pompes à pied. La pédale de la pompe, non télescopique, **est équipée d'un ressort de rappel qui la place automatiquement en position haute après ouverture du dispositif de verrouillage (6)** (voir illustration ci-dessus).

Il est donc inutile d'actionner manuellement la pédale, contrairement au levier manuel, qui doit être tiré vers le haut pour faire fonctionner la pompe.



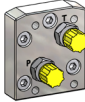

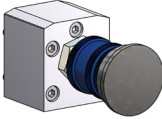
**Pour éviter d'éventuelles blessures, sécurisez à la main la pédale de la pompe avant le déverrouillage. En appuyant dessus, vous éviterez que la pédale de la pompe monte brusquement lorsque vous aurez fait coulisser les goujons de blocage.**



La mise en service, le raccordement aux appareils et la maintenance doivent être effectués conformément aux indications figurant dans ce manuel d'utilisation.

Contrairement à la pompe manuelle, le pompage s'effectue uniquement par actionnement de la pédale.

### 5.3 Kits de raccordement

|   | Kit de raccordement                               | Fonctions ou utilisation  |
|---|---|---|
|  | Plaque de raccordement avec raccord               | Possibilité de raccordement de canalisations directement à la pompe hydraulique               |
|  | Plaque de raccordement avec coupleurs enfichables | Possibilité de raccordement de canalisations par coupleurs enfichables à la pompe hydraulique |
|  | Plaque de raccordement avec monocoupleurs         | Possibilité de raccordement de canalisations par un monocoupleur à la pompe hydraulique       |

## 6. Possibilités de raccordement d'appareils de sauvetage



### ATTENTION !

Veillez à stocker l'intégralité des bouchons, vis d'obturation et/ou capots anti-poussière de manière à éviter leur encrassement ou leur perte.

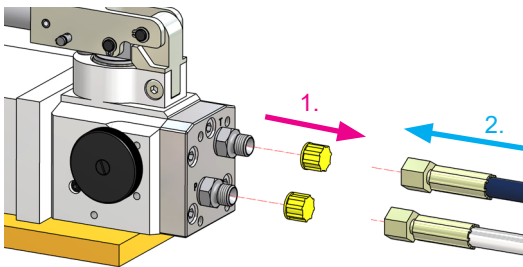


Une fois les travaux terminés, fermez toutes les canalisations à l'aide de vis d'obturation et/ou de capots anti-poussière afin d'éviter toute salissure de la pompe hydraulique.

Lors du raccordement de canalisations à la pompe hydraulique, nous conseillons de les placer autant que possible verticalement de manière à ce que les raccordements soient dirigés vers le haut. Ceci réduit le risque de fuite de liquide hydraulique.

### 6.1 Raccords

Les canalisations sont connectées par des raccords à la pompe hydraulique.



1. Retirez d'abord les capuchons d'obturation des raccords.

2. Vous pouvez ensuite ficher les canalisations sur les raccords et les serrer avec un couple de serrage de  $M_A = 40 \text{ Nm}$ .



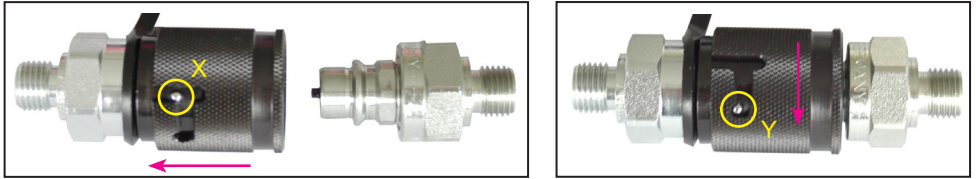
### ATTENTION !

Le tuyau de reflux doit toujours être connecté au raccord « T » du bloc de raccordement.

La canalisation d'alimentation doit par contre être connectée au raccord « P ».

## 6.2 Coupleurs rapides

Les canalisations sont connectées à la pompe hydraulique par des demi-coupleurs enfichables (manchons et raccords mâles) de manière à éviter la confusion.



Avant le couplage, retirer les capuchons anti-poussière puis tirer en arrière et maintenir la douille de verrouillage du manchon (position X). Assembler le raccord mâle et le manchon, puis relâcher la douille de verrouillage. Tourner ensuite la douille de verrouillage en position Y. Le raccord est ainsi établi et sécurisé. Le découplage se fait dans l'ordre inverse.



### **ATTENTION !**

Raccordez toujours la conduite de retour en premier, puis le flexible d'alimentation !



### **REMARQUE :**

L'accouplement de l'appareil n'est possible que lorsque les flexibles sont **hors pression**.

Pour la protection contre la poussière, les capuchons anti-poussière fournis doivent être remis en place.



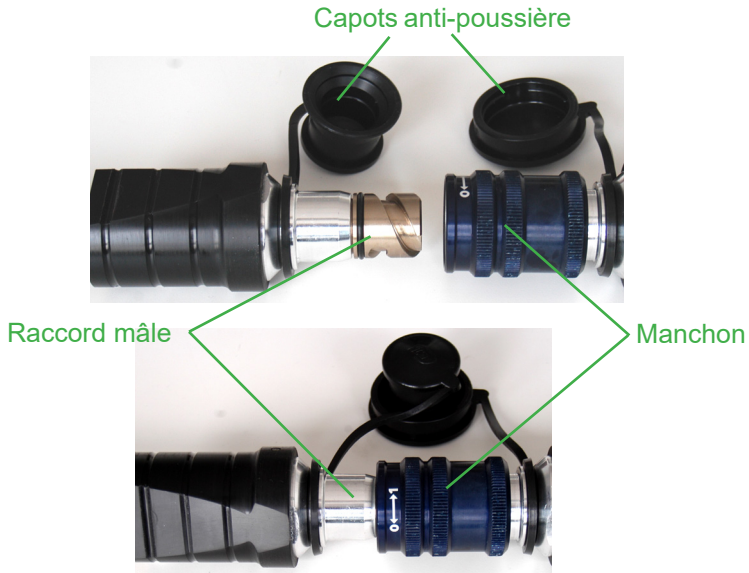
### **AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATTENTION !**

Les coupleurs enfichables ont en partie des fonctions spécifiques et **ne** doivent donc être **ni dévissés ni intervertis**.



## 6.3 Mono-coupleurs

Les canalisations sont connectées à la pompe hydraulique par des moitiés de mono-coupleurs (manchons et raccords mâles) de manière à éviter l'intervention.



Avant le couplage, enlevez les capots anti-poussière, puis branchez le raccord mâle et le manchon ensemble et tournez la douille de verrouillage du raccord mâle dans le sens « 1 » jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Le raccord est ainsi établi et sécurisé. Le découplage se fait en tournant la douille de verrouillage dans le sens « 0 ».

Le couplage des appareils est possible même sous pression à condition que les appareils de travail raccordés ne soient pas actionnés.



### REMARQUE :

À basse température ambiante et en cas d'utilisation de flexibles de rallonge / dévidoirs de flexibles, nous **conseillons** d'accoupler les demi-coupleurs lorsqu'ils sont **exempts de pression**, car l'accouplement risque sinon de nécessiter l'application d'une très grande force.

Pour la protection contre la poussière, les capuchons anti-poussière fournis doivent être remis en place.



### AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATTENTION !

Les monocoupleurs ne doivent **pas** être **dévisés** des flexibles et/ou les flexibles ne doivent **pas** être **intérvitis** !



## 7. Mise en marche



### REMARQUE :

Dans les pompes manuelles et les pompes à pied LUKAS, il peut y avoir une faible course à vide dans la plage de haute pression au premier usage. Cette course à vide s'arrête toutefois automatiquement une fois qu'un levier de pompe a été actionné deux ou trois fois.

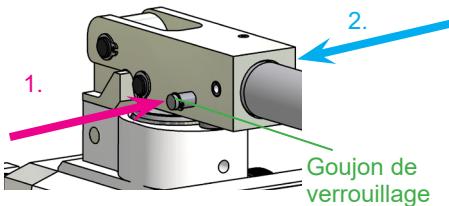


### ATTENTION !

La pompe hydraulique doit être placée autant que possible à l'horizontale, sinon la valeur utile disponible change.

En principe, avant de mettre la pompe hydraulique en route, le bouchon fileté de recharge d'huile doit toujours être ouvert d'une rotation ! Ceci permet l'apport et la purge d'air dans le réservoir hydraulique. Une fois que les travaux sont terminés mais avant le transport, il faut resserrer fermement le bouchon fileté de recharge d'huile.

### 7.1 Déverrouillage de la pompe

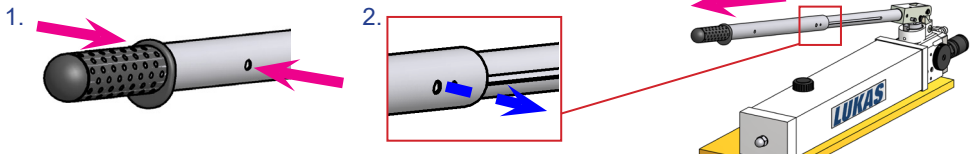


Déverrouillez (1.) : le système de blocage pendant le transport de la pompe en glissant le goujon de verrouillage jusqu'à la butée en direction du volant.

Le verrouillage (2.) se fait en glissant le goujon de verrouillage dans le sens inverse jusqu'à la butée. Le levier doit pour ce faire se trouver en position de base (au niveau du réservoir).

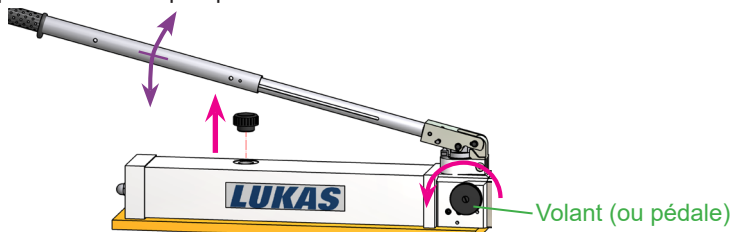
### 7.2 Déploiement de la poignée

Vous pouvez déployer la poignée en appuyant sur la pièce de compression bilatérale située dessus et en tirant en même temps la poignée vers sa fin de course jusqu'à ce que la pièce de compression se réenclenche.



### 7.3 Purge de l'air de la pompe

1. Ouvrez la soupape d'évacuation.
2. Ouvrez le bouchon fileté de recharge d'huile du réservoir et contrôlez le niveau d'huile. Le niveau d'huile doit aller jusqu'à 1 ou 2 cm en dessous du bord supérieur du réservoir à huile.
3. Actionnez plusieurs fois la pompe dans cet état.





### **REMARQUE :**

Pour purger l'air des appareils de travail raccordés, vous devez veiller à ce que le point le plus haut de ces appareils se trouve en dessous de la pompe. Avant d'actionner la pompe, vous devez en plus ouvrir le bouchon fileté de recharge d'huile. C'est seulement de cette façon que l'air éventuellement inclus peut quitter le système hydraulique quand on actionne la pompe. Vous devez actionner les appareils de travail raccordés **plusieurs fois sans charge**. Pour ce faire, respectez aussi les modes d'emploi spécifiques des appareils raccordés.

## **8. Utilisation**



### **AVERTISSEMENT / PRUDENCE !**

Dans certaines circonstances, la poignée de la pompe peut « revenir » avec un à-coup. Faites donc attention de vous placer à côté de la pompe.



### **ATTENTION !**

N'installez pas sur la poignée de la pompe de rallonge ne faisant pas partie de l'appareil. Ces rallonges ont la plupart du temps pour effet que la pompe devient instable en fonctionnant.



### **REMARQUE :**

Pour économiser de la puissance en mode haute pression, nous vous conseillons de faire exécuter quelques courses à la poignée de la pompe. L'action de pompage maximale est atteinte dans les 5 derniers degrés de la course.

Si vous utilisez comme raccordement un manchon de coupleur enfichable, si la soupape d'évacuation s'ouvre trop vite (rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre), l'arrêt rapide peut être déclenché, c'est-à-dire que la soupape anti-retour intégrée dans le raccord mâle du coupleur enfichable bloque le reflux de l'huile et que l'appareil reste sous pression tandis que la liaison entre la pompe et le manchon du coupleur enfichable passe en hors pression. Ceci est prévu en tant que fonction de sécurité dans le cas où la liaison entre le manchon du coupleur enfichable et la pompe n'est plus étanche et où la pression baisse par à-coups. Dans ce cas, l'« arrêt rapide » évite par exemple une baisse par à-coups de la charge lors du fonctionnement d'un vérin hydraulique. Pour mettre fin à l'arrêt rapide, il faut d'abord appliquer plus de pression à l'appareil. On peut ensuite rediminuer la pression en ouvrant lentement la soupape d'évacuation.

### **8.1 Utilisation**

#### **Marche à suivre :**

1. Fermer totalement la soupape d'évacuation de la pompe hydraulique (rotation dans le sens des aiguilles d'une montre).
2. Raccorder la conduite de reflux de l'appareil de travail au raccordement de reflux « T » puis la conduite à haute pression au raccordement de pression « P ».
3. Poussez le goujon de verrouillage en position de travail.
4. Alimenter l'appareil de travail en liquide hydraulique en actionnant le levier de la pompe (mouvements de montée et descente) ou le mettre sous pression.
5. Pour diminuer la pression de l'appareil de travail, ouvrir lentement la soupape d'évacuation de la pompe hydraulique (rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre). Vous pouvez ainsi doser précisément la baisse de pression.

## 8.2 Immobilisation / stockage

Pour immobiliser ou stocker l'appareil, fermez tous les raccordements hydrauliques avec les bouchons filetés ou capots anti-poussière correspondants.

Après avoir fermé les raccordements hydrauliques, ouvrez le bouchon fileté d'évacuation (pas jusqu'à la butée !) pour que la pompe soit hors pression.

Nettoyez ensuite soigneusement la pompe hydraulique pour enlever les impuretés sur l'extérieur. De plus, en cas de durée de stockage prolongée, il faut nettoyer complètement l'extérieur de l'appareil et graisser les pièces mécaniques visibles mobiles.



### **ATTENTION !**

Une fois que les travaux sont terminés mais avant le transport, il faut contrôler que le bouchon fileté de recharge d'huile est bien vissé.

Veillez à ne pas stocker la pompe dans un environnement humide.

## 9. Transport

Le levier de la pompe sert de poignée de portage. Les pompes spécifiques peuvent faire exception. Ces pompes sont montées spécifiquement pour le client et il peut y être prévu d'autres systèmes de transport ou même aucun. Dans ces cas, veuillez vous adresser à votre revendeur agréé ou à LUKAS. Pour le transport, le levier doit être verrouillé comme indiqué dans le chapitre « Déverrouillage de la pompe ».

## 10. Maintenance et réparation

### 10.1 Conditions préalables

Les travaux de maintenance ne peuvent être effectués que par le fabricant de l'appareil ou par du personnel formé par ce dernier, ainsi que par les revendeurs agréés LUKAS.

Sur tous les composants, seules les pièces LUKAS d'origine indiquées dans la liste de pièces de rechange peuvent être montées, car il faut alors impérativement utiliser le cas échéant des outils spécifiques, respecter des consignes de montage, des aspects de la sécurité et/et des contrôles à effectuer.

**Pendant les travaux de montage, veuillez tout spécialement à la propreté des composants, car les impuretés peuvent endommager l'appareil.**



### **AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATTENTION !**

Pour les travaux d'entretien et de remise en état, un équipement de protection personnel adapté aux conditions de l'atelier est indispensable. (y compris des blindages).



Les travaux de montage et réparation de la pompe ne doivent être effectués que lorsque l'ensemble du système hydraulique est **hors pression** !

Les coupleurs ne doivent pas être réparés et doivent être remplacés par des pièces LUKAS d'origine !



### **REMARQUE :**

Renvoyez en principe la carte d'enregistrement de garantie à LUKAS Hydraulik GmbH.

Avant d'utiliser des coupleurs d'origine extérieure, veuillez obligatoirement vous mettre en contact avec LUKAS ou un revendeur agréé.

Ne réaliser aucune réparation sans les listes de pièces détachées LUKAS appropriées. Ces listes indiquent les couples de serrage à respecter pour les vissages et contiennent aussi parfois des informations complémentaires importantes.



### **ATTENTION !**

Nettoyez l'appareil pour éliminer les impuretés avant le contrôle !  
Pour le nettoyage, n'utilisez pas de produits corrosifs qui pourraient endommager l'appareil.

Comme les appareils LUKAS sont conçus pour un rendement maximal, il ne faut changer que les composants qui sont indiqués dans les listes de pièces de rechange de l'appareil en question.

Les autres composants des appareils ne peuvent être changés que si :

- vous avez participé à une formation de maintenance LUKAS appropriée,
- vous avez l'autorisation expresse du service client de LUKAS (après demande, un contrôle est effectué pour accorder l'autorisation. Contrôle obligatoire pour chaque cas individuel !)

Les appareils subissent de très fortes charges mécaniques. C'est pourquoi il faut procéder à un contrôle visuel après chaque utilisation mais au moins une fois par mois (une fois par semaine en cas d'utilisation continue).

On peut ainsi détecter prématurément les phénomènes d'usure et éviter un endommagement de l'appareil en changeant ces pièces d'usure à temps. Vérifiez aussi régulièrement que toutes les vis de fixation sont serrées (conformez-vous aussi aux couples de serrage éventuels)

Au moins une fois par an (deux fois par an en cas d'usage continu) ou en cas de doute sur la sécurité ou la fiabilité, réaliser un contrôle fonctionnel supplémentaire (pour ce faire, respectez aussi les prescriptions nationales et internationales en vigueur pour les intervalles de maintenance des appareils).

## **10.2 Maintenance**

Nettoyez la pompe hydraulique à fond avant de procéder aux mesures de maintenance. Après avoir réalisé les opérations de maintenance, vous devez enduire soigneusement d'huile toutes les pièces métalliques pour prévenir une corrosion éventuelle.

### **Contrôles (opérations de maintenance) :**

Au moins une fois par mois, faites un contrôle visuel de la pompe hydraulique, et faites-le une fois par semaine en cas d'usage continu.

#### **Contrôle visuel**

##### *Pompe manuelle et à pied*

- Tous les raccords hydrauliques sont-ils encore correctement serrés ?
- L'étanchéité générale est-elle bonne, y a-t-il des fuites apparentes (les suintements d'huile existants n'ont pas d'influence sur le fonctionnement) ?
- Y a-t-il des détériorations apparentes du boîtier de la pompe, des boîtes de soupape ou des pièces rajoutées, notamment au niveau des pièces mobiles comme la tige du piston,
- Les niveaux de liquide correspondent-ils aux tolérances prévues ?
- Toutes les connexions non mobiles sont-elles stables,
- Absence de signes de corrosion,
- Bon fonctionnement du levier de la pompe et des volants (contrôle à l'état hors pression),
- Les coupleurs sont-ils faciles à brancher (si montés),
- Y a-t-il des capots anti-poussière,
- La plaque signalétique, tous les panneaux d'actionnement, les panneaux d'informations, les marquages et les avertissements sont-ils en place et lisibles ?



Au moins une fois par an, faites un contrôle fonctionnel de la pompe hydraulique, et faites-le deux fois par an en cas d'usage continu.

### **Test de fonctionnement**

- pas d'odeurs suspectes,
- Contrôles de charge maximale.

#### Réalisation :

Poser la pompe hydraulique à manœuvrer sur une base stable. Raccorder ensuite un manomètre de contrôle à la conduite d'alimentation. Débloquer le levier de la pompe et fermer la soupape d'évacuation. On envoie ensuite la pression avec une pression de service suivant l'indication de la plaque signalétique.



#### **REMARQUE :**

Pour ce contrôle, il faut respecter un temps de pause d'environ 2 minutes et remettre éventuellement à nouveau la pompe hydraulique sous pression de service.

La pression de service maximale effective ne doit pas chuter de plus de 5 % au bout de 10 s.

Vous trouverez un manomètre de contrôle dans la gamme d'accessoires LUKAS.

## **10.3 Changement du liquide hydraulique ou rajout de liquide hydraulique**

Le liquide hydraulique doit être changé en cas d'impuretés mais au plus tard une fois par an. Si la pompe hydraulique est utilisée dans un environnement particulièrement poussiéreux, nous recommandons de changer le liquide au moins deux fois par an.



#### **ATTENTION !**

Ne remplissez l'appareil de liquide hydraulique qu'une fois que la pompe hydraulique est débranchée des conduites ou que les appareils fonctionnant avec la pompe sont déchargés au niveau hydraulique. Sinon, après le remplissage, l'ensemble du système hydraulique pourrait contenir plus de liquide hydraulique que le réservoir ne peut en absorber.



#### Marche à suivre :

1. Ouvrir le couvercle de purge d'air / remplissage du réservoir.
2. Verser du liquide hydraulique de manière à ce que le niveau arrive jusqu'à 1 ou 2 cm en dessous du bord supérieur du réservoir à huile.
3. Purger l'air de la pompe hydraulique comme indiqué dans le chapitre « Purge de la pompe ».
4. Vérifier à nouveau le niveau de liquide et refermer le réservoir à l'aide du couvercle de purge d'air / remplissage du réservoir si le niveau de liquide est correct. Si le réservoir n'est pas suffisamment rempli après la purge, recommencez le processus de remplissage au point 2.



#### **REMARQUE :**

Si, après plusieurs remplissages (pendant une maintenance), le niveau de liquide suffisant n'est pas atteint dans le réservoir, nous vous conseillons de rechercher s'il y a des fuites dans le système hydraulique.

## **10.4 Entretien**

Autant que possible, pour garantir une longue durée de la pompe hydraulique, ne la stockez pas dans un environnement humide ou très poussiéreux. Si vous ne pouvez pas faire autrement, vous devez procéder plus souvent à des opérations de maintenance et/ou protéger la pompe de ces influences.

Enduisez soigneusement d'huile toutes les pièces métalliques pour prévenir une corrosion éventuelle.

## 10.5 Réparation



### **ATTENTION !**

Comme les appareils LUKAS sont conçus pour un rendement maximal, il ne faut changer que les composants qui sont indiqués dans les listes de pièces de rechange de l'appareil en question et dont l'échange est décrit dans le présent document.

Les autres composants des appareils ne peuvent être changés que si :

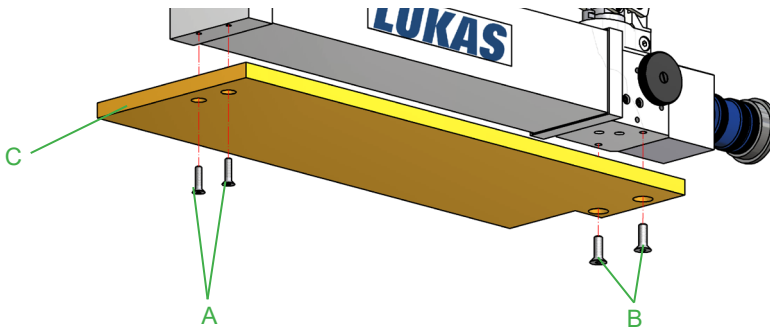
- vous avez participé à une formation de maintenance LUKAS appropriée,
- vous avez l'autorisation expresse du service client de LUKAS (après demande, un contrôle est effectué pour accorder l'autorisation. Contrôle obligatoire pour chaque cas individuel !)

### 10.5.1 Changement de la plaque de base

La plaque de base doit être changée s'il apparaît des détériorations extérieures constituant un risque pour l'utilisateur et l'appareil si on continue à utiliser l'appareil. Il faut en particulier changer la plaque de base si la stabilité de la pompe hydraulique n'est plus garantie.

#### Marche à suivre :

1. Démontez les vis A et B.



2. Enlever la plaque de base C et la remplacer par une nouvelle.

3. Remonter et serrer les vis A et B.

### 10.5.2 Démontage du réservoir pour le nettoyage, changement du réservoir ou des joints

Le réservoir doit être nettoyé au moins une fois par an pour enlever les dépôts d'impuretés. Le réservoir doit être changé s'il y a des détériorations extérieures qui nuisent à la sécurité de l'appareil.

Les joints du réservoir doivent être changés si des fuites apparaissent aux points de raccordement du réservoir.

#### Marche à suivre :

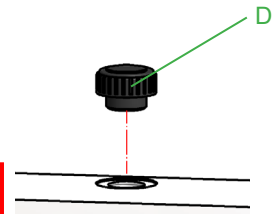
1. Démontez la plaque de base comme indiqué dans le chapitre « Changement de la plaque de base ».

2. Vider le réservoir en démontant le bouchon fileté de recharge d'huile (pos. D) et vider le réservoir.

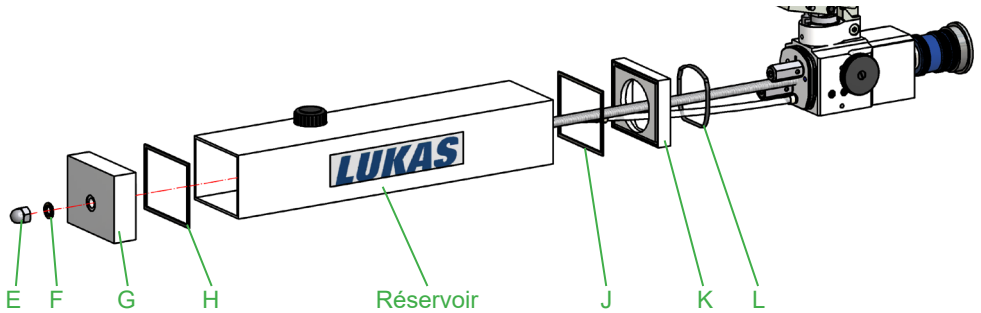


### **ATTENTION !**

Mettez le liquide hydraulique enlevé et toutes les composantes détériorées en décharge de manière réglementaire.



3. Démonter l'écrou (pos. E) et démonter la bague d'étanchéité (pos. F) qui se trouve en dessous.
4. Enlever la plaque de fond (pos. G) et le joint (pos. H).
5. Enlever le réservoir et le joint (pos. J) et la plaque de raccordement (pos. K) ainsi que le joint (pos. L).
6. Le montage se fait dans l'ordre inverse. Remplacez alors toutes les pièces abîmées par des neuves. Le couple de serrage de l'écrou est de 40 Nm.

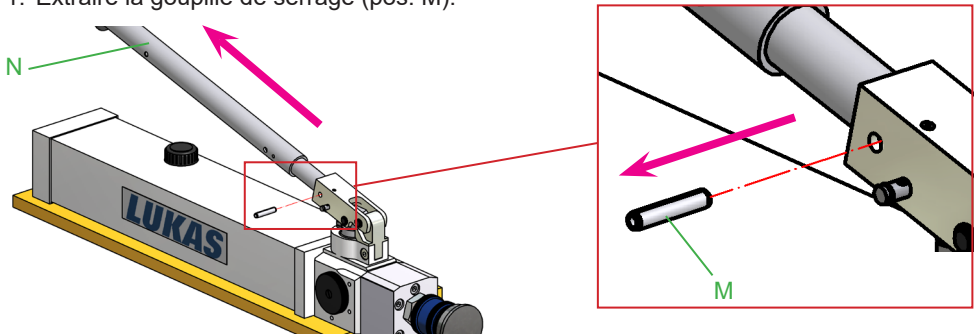


### 10.5.3 Changement du levier

Le levier doit être changé s'il apparaît des détériorations extérieures constituant un risque pour l'utilisateur et l'appareil si on continue à utiliser l'appareil.

#### Marche à suivre :

1. Extraire la goupille de serrage (pos. M).



2. Retirer le levier (pos. N) et le remplacer par un nouveau.
3. Réinsérer la goupille de serrage (pos. M).

### 10.5.4 coupleurs



#### **AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATTENTION !**

Les coupleurs ne doivent pas être réparés et doivent être remplacés par des pièces LUKAS d'origine !



#### 10.5.4.1 Mono-coupleurs

Les mono-coupleurs doivent être remplacés si :

- ils sont détériorés à l'extérieur,
- le verrouillage ne fonctionne pas,
- en position couplée et/ou non couplée, du liquide hydraulique fuit en continu.

Procédure à suivre pour montage dans le bloc de soupapes :

1. Dévisser le coupleur de la plaque de raccordement.
2. Visser un nouveau coupleur avec un couple de rotation de  $M_A = 40 \text{ Nm}$  dans la plaque de raccordement.

#### 10.5.4.2 Coupleurs rapides

Les coupleurs rapides doivent être remplacés si :

- ils sont détériorés à l'extérieur,
- le verrouillage ne fonctionne pas,
- en position couplée et/ou non couplée, du liquide hydraulique fuit en continu.

Marche à suivre :

1. Dévisser et enlever le coupleur.
2. Installez un nouveau coupleur et serrez à un couple de serrage de  $M_A = 35 \text{ Nm}$ .



**ATTENTION !**

Le raccordement de reflux doit toujours être équipé d'un manchon de coupleur enfichable.

Le raccordement d'alimentation doit par contre être équipé d'un raccord mâle de coupleur enfichable.

#### 10.5.5 Plaques

Tous les panneaux abîmés et/ou illisibles (consignes de sécurité, plaque signalétique, etc.) doivent être remplacés.

Marche à suivre :

1. Retirez les panneaux endommagés et/ou illisibles.
2. Nettoyer les surfaces à l'acétone ou à l'alcool industriel.
3. Collez les nouveaux panneaux.

Il est important de coller les plaques indicatrices au bon endroit. En cas de doute, demandez conseil à votre revendeur LUKAS agréé ou adressez-vous directement à LUKAS.

## 11. Fiche de recherche d'anomalies

| Défaut   | Cause  | Solution  |
|--|--|---|
| L'appareil raccordé ne bouge pas ou bouge lentement ou s'arrête de bouger                            | Niveau de liquide trop faible dans le réservoir hydraulique. | Faire l'appoint de liquide hydraulique jusqu'au niveau de remplissage maximal   |
|  | Ouvrir la soupape d'évacuation                               | Fermer la soupape d'évacuation.   |
|  | Flexible mal raccordé ou endommagé                           | Vérifier la canalisation et le cas échéant la raccorder à nouveau.  |
|  | Trop forte charge sur l'appareil de travail                  | Utiliser un autre appareil de travail.  |
|  | Présence d'air dans le système hydraulique                   | Purger le système comme indiqué dans le chapitre « Purge de la pompe ».   |
|  | Défaut de l'appareil de travail                              | <b>Respectez les prescriptions du mode d'emploi séparé de l'appareil de travail.</b>  |
| L'appareil raccordé ne bouge pas mais ne tient pas la pression ou ne donne pas la puissance indiquée | Flexible mal raccordé ou endommagé                           | Vérifier la canalisation et le cas échéant la raccorder à nouveau.  |
|  | Joint non étanche  | Rechercher les fuites et faire réviser la pompe hydraulique par un revendeur agréé, par du personnel formé spécifiquement par LUKAS ou par LUKAS directement. |
|  | Fuite interne dans la pompe                                  | Faire réviser la pompe hydraulique par un revendeur agréé, par du personnel formé spécifiquement par LUKAS ou par LUKAS directement.                          |

| <b>Défaut</b>   | <b>Cause</b>   | <b>Solution</b>  |
|---|--|--|
| L'appareil de travail ne revient pas à la position initiale, n'y revient pas complètement ou y revient plus lentement que la normale. | Soupape d'évacuation fermée  | Ouvrir la soupape d'évacuation.  |
|   | Niveau de liquide trop élevé dans le réservoir hydraulique.  | Diminuer la quantité de liquide hydraulique jusqu'au niveau de remplissage maxi.   |
|   | Coupleur hydraulique lâche   | Vérifiez tous les coupleurs et resserrez-les fermement.  |
|   | Air inclus dans le système   | Purger la pompe comme indiqué dans le chapitre « Purge de la pompe ».  |
|   | Canalisations trop longues   | Utiliser des canalisations plus courtes.   |
|   |  | Utiliser un liquide hydraulique d'une viscosité différente et adaptée.   |
| Défaut de l'appareil de travail   | <b>Respectez les prescriptions du mode d'emploi séparé de l'appareil de travail.</b>   |  |
| L'appareil de travail raccordé n'atteint pas sa position terminale.   | Niveau de liquide trop faible dans le réservoir hydraulique.   | Faire l'appoint de liquide hydraulique jusqu'au niveau de remplissage maximal<br><b>Attention, avant le remplissage, ramenez l'appareil de travail en position de base !</b> |
|   | Quantité utile de liquide hydraulique disponible de la pompe non suffisante.   | Utiliser un autre appareil de travail dont la quantité utile est inférieure à la quantité utile maximale de la pompe.  |
| L'appareil de travail raccordé n'atteint pas ses valeurs de performance relatives à la puissance.                                     | La pression de service max. admissible de la pompe n'est pas atteinte  | Changer la soupape de limitation de pression ou la faire réajuster par un revendeur agréé ou directement par LUKAS.  |
| Sortie de liquide sur le réservoir hydraulique (notamment au niveau du bouchon fileté de recharge)                                    | Du fait du reflux de liquide hydraulique depuis l'appareil de travail, la quantité de remplissage maximale du réservoir est dépassée | Diminuer la quantité de liquide hydraulique jusqu'au niveau de remplissage maxi.   |
|   | Joint défectueux   | Changer les joints.  |
| Liquide hydraulique trouble et laiteux  | Eau ou condensation dans le système  | Remplacer immédiatement le liquide hydraulique   |

| <b>Défaut</b>   | <b>Cause</b>   | <b>Solution</b>  |
|---|--|--|
| <u><i>Pour le système à mono-coupleurs :</i></u> Les flexibles ne peuvent être accouplés                | Sont sous trop forte pression (par exemple en raison d'une température ambiante trop élevée) | Ouvrir la soupape d'évacuation et détendre l'appareil de travail.  |
|   | Coupleur défectueux  | Remplacer sans tarder le coupleur  |
| <u><i>Pour le système à mono-coupleurs :</i></u> Il est fréquemment impossible de coupler les flexibles | Liquide hydraulique non adapté pour le cas d'application                                     | Le liquide hydraulique doit être remplacé (pour ce faire, observez le chapitre « Liquide hydraulique recommandé ») |
|   | Coupleur défectueux  | Remplacer sans tarder le coupleur  |
| <u><i>Pour le système de raccords enfichables :</i></u> Les flexibles ne peuvent être accouplés         | Le système est sous pression   | Ouvrir la soupape d'évacuation et détendre l'appareil de travail.  |
|   | Coupleur défectueux  | Remplacer sans tarder le coupleur  |
| <u><i>Pour le système à mono-coupleurs :</i></u> Fuite au niveau des coupleurs                          | Coupleur défectueux  | Remplacer sans tarder le coupleur  |
| <u><i>Pour le système de raccords enfichables :</i></u><br>Fuite au niveau du raccord mâle              | La soupape de sécurité a réagi (en état non couplé)  | Une fois que la pression a diminué, il n'y a plus de fuite.  |
|   | Raccord mâle défectueux  | Le raccord mâle doit être changé immédiatement.  |
| <u><i>Pour le système de raccords enfichables :</i></u><br>Fuite au niveau du manchon du coupleur       | Manchon défectueux   | Le manchon doit être changé immédiatement.   |
| Fuite de fluide hydraulique au niveau des flexibles ou des raccords                                     | Manque d'étanchéité, dommage éventuel  | Remplacer les flexibles  |
| Endommagements au niveau de la surface des tuyaux hydrauliques  | Détériorations mécaniques ou contact avec des substances corrosives                          | Remplacer les flexibles  |

Si les défauts ne peuvent être éliminés, informer un revendeur autorisé LUKAS ou directement le service après-vente LUKAS !  
Coordonnées du service après-vente LUKAS :

### **LUKAS** Hydraulik GmbH

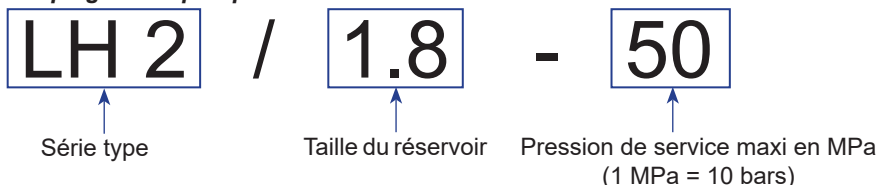
Weinstraße 39, D-91058 Erlangen  
Tél. : 0049 (0) 91 31 / 698 - 348  
Fax : 0049 (0) 91 31 / 698 - 353  
<http://www.lukas.com>

## 12. Caractéristiques techniques

Comme toutes les valeurs comportent des tolérances, il peut y avoir de petites différences entre les valeurs de votre appareil et celles des tableaux suivants.

### 12.1 Caractéristiques des pompes manuelles et des pompes à pied

#### 12.1.1 Marquage de la pompe



#### REMARQUE :

Le passage automatique de la basse pression à la haute pression se fait à 2 MPa (= 20 bars)

#### 12.1.2 Dimensions, mesures, quantité utile et quantité de remplissage



#### REMARQUE :

Les dimensions des pompes hydrauliques dépendent exclusivement de la taille du réservoir de liquide hydraulique. Sur la tête de la pompe, on ne peut pas distinguer les types de pompes hydrauliques de l'extérieur.

Les poids, quantités utiles et de remplissage de ces pompes hydrauliques dépendent exclusivement de la taille du réservoir de liquide hydraulique.

#### Pompe manuelle avec raccords :

| Taille du réservoir |     | Dimensions          |       | Poids  |        | Quantité minimale nécessaire de remplissage |           |
|---------------------|-----|---------------------|-------|--|--------|---|-----------|
|                     |     | L x l x H           |       | (y compris remplissage maxi par liquide hydraulique) |        | Quantité de remplissage                     |           |
| 1,8                 | [l] | 660 x 200 x 160     | [mm]  | 7  | [kg]   | 2,38  | [l]       |
|                     |     | 25,98 x 7,87 x 6,30 | [in.] | 15.4   | [lbs.] | 0.63  | [gal.-US] |
| 3,8                 | [l] | 676 x 200 x 160     | [mm]  | 11,3   | [kg]   | 4,61  | [l]       |
|                     |     | 26.61 x 7,87 x 6,30 | [in.] | 24.9   | [lbs.] | 01:22                                       | [gal.-US] |

#### Pompe manuelle avec mono-coupleurs :

| Taille du réservoir |     | Dimensions          |       | Poids  |        | Quantité minimale nécessaire de remplissage |           |
|---------------------|-----|---------------------|-------|--|--------|---|-----------|
|                     |     | L x l x H           |       | (y compris remplissage maxi par liquide hydraulique) |        | Quantité de remplissage                     |           |
| 1,8                 | [l] | 761 x 200 x 160     | [mm]  | 7,5  | [kg]   | 2,38  | [l]       |
|                     |     | 29.96 x 7,87 x 6,30 | [in.] | 16.5   | [lbs.] | 0.63  | [gal.-US] |
| 3,8                 | [l] | 777 x 200 x 160     | [mm]  | 11,8   | [kg]   | 4,61  | [l]       |
|                     |     | 30.59 x 7,87 x 6,30 | [in.] | 26.0   | [lbs.] | 01:22                                       | [gal.-US] |



Pompe manuelle avec coupleurs enfichables :

| Taille du réservoir |     | Dimensions<br>L x l x H                |               | Poids<br>(y compris remplissage maxi par liquide hydraulique) |                | Quantité minimale nécessaire de remplissage<br><br>Quantité de remplissage |                  |
|---------------------|-----|--|---------------|---|----------------|--|------------------|
| 1,8                 | [l] | 724 x 200 x 160<br>28.96 x 7,87 x 6,30 | [mm]<br>[in.] | 7,3<br>16.1   | [kg]<br>[lbs.] | 2,38<br>0.63   | [l]<br>[gal.-US] |
| 3,8                 | [l] | 740 x 200 x 160<br>29.13 x 7,87 x 6,30 | [mm]<br>[in.] | 11,6<br>25.6  | [kg]<br>[lbs.] | 4,61<br>01:22  | [l]<br>[gal.-US] |

Pompe à pied LF2 avec coupleurs enfichables :

| Taille du réservoir |     | Dimensions<br>L x l x H                |               | Poids<br>(y compris remplissage maxi par liquide hydraulique) |                | Quantité minimale nécessaire de remplissage<br><br>Quantité de remplissage |                  |
|---------------------|-----|--|---------------|---|----------------|--|------------------|
| 1,8                 | [l] | 740 x 225 x 176<br>29.13 x 8.86 x 6.93 | [mm]<br>[in.] | 10,0<br>22.05   | [kg]<br>[lbs.] | 2,38<br>0.63   | [l]<br>[gal.-US] |

**12.1.4 Débits**



**REMARQUE :**

Les débits par course du piston de ces pompes hydrauliques dépendent exclusivement de la série type.

| Série type  | Débit par course du piston<br>(basse pression) |                                       | Débit par course du piston<br>(haute pression) |                                       |
|-------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| LH 2 / LF 2 | 17<br>0.85                                     | [cm <sup>3</sup> ]<br>[pouces carrés] | 1,7<br>00:10                                   | [cm <sup>3</sup> ]<br>[pouces carrés] |

## 12.2 Liquide hydraulique recommandé

Huile pour appareils hydrauliques LUKAS : huile minérale DIN ISO 6743-4 et autres

|   | Plage de température de l'huile | Référence de l'huile | Classe de viscosité | Remarque |
|---|---------------------------------|----------------------|---------------------|----------|
| A | -20 .... +55°C                  | HM 10                | VG 10               |          |

|   | Plage de température de l'huile | Référence de l'huile | Classe de viscosité | Remarque |
|---|---------------------------------|----------------------|---------------------|----------|
| A | <i>-4.0 .... +131°F</i>         | HM 10                | VG 10               |          |

Plage de viscosité recommandée : 10...200 mm<sup>2</sup>/s (*10...200 cSt.*)

L'appareil est livré avec de l'huile HM 10 DIN ISO 6743-4.



### **ATTENTION !**

Avant d'utiliser des liquides hydrauliques ne correspondant pas aux spécifications indiquées ci-dessus et/ ou non fournis par LUKAS, vous devez contacter LUKAS.

## 12.3 Flexibles

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Rayon de courbure</b>           | Rmin = 38 mm ( <i>Rmin = 1,5 in.</i> )   |
| <b>Résistance à la pression</b>    | Facteur de sécurité : Pression d'éclatement / pression de travail maxi minimum 4 : 1 |
| <b>Résistance à la température</b> | - 40 °C ... + 100 °C ( <i>- 40 °F ... + 212 °F</i> )                                 |
| <b>Fluide de service</b>           | Huile minérale conforme à DIN ISO 6743-4   |

## 12.4 Plages de température de service et de stockage

|   |             |                     |
|---|-------------|---------------------|
| <b>Température de service</b> [°C] / [ <i>°F</i> ]                          | -20 ... +55 | <i>-4 ... +131</i>  |
| <b>Température ambiante</b> (appareil en service) [°C] / [ <i>°F</i> ]      | -25 ... +45 | <i>-13 ... +113</i> |
| <b>Température de stockage</b> (appareil hors service) [°C] / [ <i>°F</i> ] | -30 ... +60 | <i>-22 ... +140</i> |

# 13. Déclarations de conformité



LUKAS Hydraulik GmbH  
Weinstraße 39,  
91058 Erlangen  
Deutschland



Dinglee, LUKAS, Hurst, Vetter

IDEX Europe GmbH  
Weinstraße 39  
91058 Erlangen  
Germany

## EG-Konformitätserklärung / EC Declaration of Conformity

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A  
*In accordance with the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix II A*

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Handpumpe  
*We hereby declare that the following hand pump*

| Artikelnr. / Item no. | Modell / Type               |
|-----------------------|-----------------------------|
| 81-50-35              | LH2/1,8-70MPa + SL-Kupplung |

- in der von uns gelieferten Ausführung den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (ersetzt Richtlinie 98/37/EG) und den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften entsprechen.  
Berücksichtigt wurden insbesondere die Normen:
  - DIN EN ISO 12100:2010, Ausgabe: 2011-03 - Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
  - DIN EN 13204: 2016-12 – Doppelt wirkende hydraulischen Rettungsgeräte für die Feuerwehr und Rettungsdienste – Sicherheits- und Leistungsanforderungen
- *in the versions supplied by us conform to the EC Machinery Directive 2006/42/EC (replaced directive 98/37/EC) and the national statutory provisions that implement them.*  
*The following standards have particularly been taken into consideration:*
  - *DIN EN ISO 12100:2010, publication date: 2011-03 – Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction*
  - *DIN EN 13204: 2016-12 – Double acting hydraulic rescue tools for fire and rescue service use – Safety and performance requirements*

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung oder Verwendung der Maschine/Ausrüstung verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

*This declaration loses its validity in the case of alterations or usage of the machinery/equipment not approved by LUKAS.*

Erlangen, 14.07.2017

i. V.  
Carsten Sauerbier  
Director of Technical Innovation and Development  
IDEX Europe GmbH

i. A.  
Manuela Gumbert  
Konstrukteur / *Engineering Designer*  
LUKAS Hydraulik GmbH



Lukas Hydraulik GmbH  
 Weinstraße 39,  
 91058 Erlangen  
 Deutschland



Dinglee, LUKAS, Hurst, Vetter

IDEX Europe GmbH  
 Weinstraße 39,  
 91058 Erlangen  
 Deutschland

**de UK-Konformitätserklärung  
 Handpumpe**


Artikelnummer

Hiermit erklären wir, dass die bezeichneten Geräte in der von uns  
 gelieferten Ausführung den aufgeführten Bestimmungen und den sie  
 umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften entsprechen.

**en UK Declaration of Conformity  
 Hand pump**

Item number

We hereby declare that the described devices in the format supplied by us  
 conform to the specified conditions and the implementing national  
 regulations.

|   |          |   |
|---|----------|---|
| LH2/1,8-70MPa   | 81-50-35 | Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008<br>BS EN ISO 12100: 2010-12-31<br>BS EN 13204: 2016-09-30   |
|   |          |  LUKAS Hydraulik GmbH<br>Weinstraße 39,<br>91058 Erlangen<br>Deutschland |
| LUKAS Hydraulik GmbH, 91058 Erlangen, Germany<br>Erlangen, 01.09.2022 |          |   |

## 14. Notes







Merci d'éliminer l'ensemble du matériel  
d'emballage et des pièces démontées en  
conformité avec la réglementation en vigueur.

---

## **LUKAS** Hydraulik GmbH

*A Unit of IDEX Corporation*

Weinstraße 39, D-91058 Erlangen

Tél. : 0049 (0) 91 31 / 698 - 0

Fax : 0049 (0) 91 31 / 698 - 394

e-mail : [lukas.info@idexcorp.com](mailto:lukas.info@idexcorp.com)

[www.lukas.com](http://www.lukas.com)

MADE IN GERMANY