

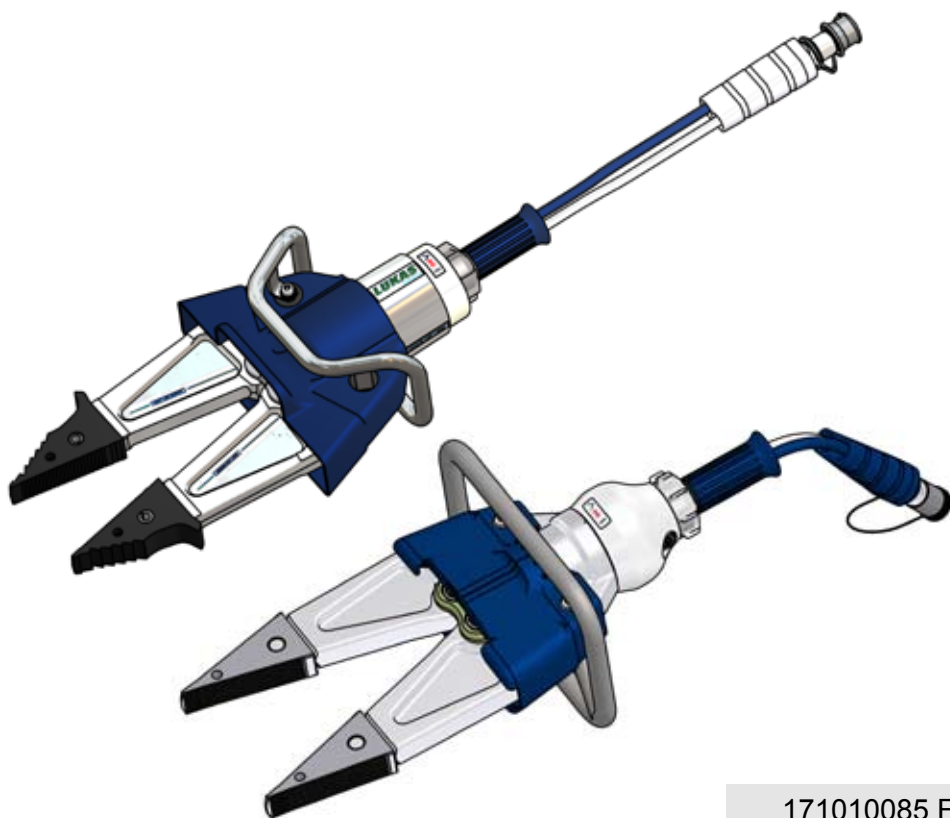
LUKAS

Manuel d'utilisation Appareils de sauvetage

CE



Ecarteurs



171010085 F
Edition 07.2010
remplace 04.2008

(Traduction du manuel d'utilisation d'origine)

Sommaire




Page

1. Classes de risques	4
2. Sécurité Produit	5
3. Utilisation en conformité avec les dispositions	8
4. Fonctionnement	9
4.1 <i>Description</i>	9
4.2 <i>Les appareils dans le détail</i>	10
4.3 <i>Schéma de montage</i>	11
4.4 <i>Commande des mouvements de travail</i>	11
4.5 <i>Alimentation hydraulique</i>	11
4.6 <i>Conduites en tuyaux souples</i>	11
5. Raccordement des appareils	12
5.1 <i>Généralités</i>	12
5.2 <i>Accouplement des mono coupleurs</i>	12
5.3 <i>Raccordement des coupleurs rapides</i>	14
6. Utilisation	14
6.1 <i>Mesures de préparation</i>	14
6.2 <i>Utilisation de la poignée-étoile des conduites en tuyaux souples</i>	15
7. Ecarter, tirer, déchirer et écraser	16
7.1 <i>Consignes de sécurité</i>	16
7.2 <i>Ecarter</i>	16
7.3 <i>Tirer</i>	18
7.4 <i>Déchirer</i>	18
7.5 <i>Ecraser</i>	19
8. Démontage de l'appareil / Mise hors service après l'utilisation	20
8.1 <i>Ecarteur</i>	20
8.2 <i>Agrégat hydraulique</i>	20
8.3 <i>Conduites en tuyaux souples</i>	20
9. Entretien et maintenance	20
9.1 <i>Ecarteur dans sa totalité</i>	21
9.2 <i>Dispositifs de protection</i>	21
10. Réparations	21
10.1 <i>Généralités</i>	21
10.2 <i>Service préventif</i>	23
10.3 <i>Réparations</i>	24

11. Analyse des anomalies	35
12. Données techniques	37
12.1 <i>Déchirer</i>	42
12.2 <i>Conseils concernant le type de fluide hydraulique</i>	42
12.3 <i>Zones de température de service/stockage</i>	42
13. Déclaration de conformité CE	43
14. Notes	44

1. Classes de risques

Nous distinguons entre différentes catégories de consignes de sécurité. Le tableau ci-dessous donne un aperçu concernant l'attribution de symboles (pictogrammes) et de mots clefs concernant le danger concret et les conséquences possibles.

Pictogramme	Domage	Mot clef	Définition	Conséquences
	corporel	DANGER !	Danger immédiat	Mort ou blessures graves
		AVERTISSEMENT!	Situation dangereuse possible	Mort possible ou blessures graves
		PRUDENCE !	Situation moins dangereuse	Blessures légères ou bénignes
	matériel	ATTENTION !	Risque de dommages matériels et écologiques	Endommagement de l'appareil, dommages écologiques, dommages matériels au niveau de l'environnement
	-	REMARQUE	Consignes d'utilisation et autres informations et conseils importants / utiles	Pas de dommages corporels, ni pour l'environnement, ni pour l'appareil



Porter un casque avec visière



Porter des gants de protection



Porter des chaussures de sécurité



Recyclage dans les règles de l'art



Respecter la protection de l'environnement



Lire les manuels d'utilisation et les respecter

2. Sécurité 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 le point le plus important pris en considération dans le design 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, respecter les réglementations générales, légales et autres règlements obligatoires concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement et donner 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 terme de technique de sécurité. Dans le cas contraire, risque de blessures !

Tous les utilisateurs doivent lire attentivement ce manuel d'utilisation avant la mise en service de l'appareil et respecter les instructions sans aucune exception.

Nous conseillons également de soumettre l'utilisateur à une formation sur le produit par un instructeur qualifié.



AVERTISSEMENT / PRUDENCE !

Les manuels d'utilisation des conduites en tuyaux souples, des accessoires et des appareils raccordés sont également à respecter !
























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










AVERTISSEMENT / PRUDENCE !

Veillez à ce que les accessoires utilisés et les appareils raccordés répondent à la pression max. de service !

	<p>Veiller à ce que des parties corporelles ou des vêtements ne puissent pénétrer entre les pièces visibles en mouvement (par ex. bras d'écartement).</p>	<p>Il est interdit de travailler sous des charges suspendues, lorsque celles-ci sont soulevées exclusivement par des appareils hydrauliques. Si ce travail est indispensable, des appuis mécaniques supplémentaires doivent impérativement être mis en place.</p>	
	<p>Porter des vêtements de protection, casque avec visière, gants de protection et chaussures de sécurité</p>	<p>Contrôlez l'appareil avant et après l'utilisation sur des défauts ou endommagements visibles.</p>	
	<p>Les modifications éventuelles (y compris au niveau du comportement de fonctionnement) sont immédiatement à signaler au service compétent ! Arrêter, le cas échéant, immédiatement l'appareil et le sécuriser !</p>	<p>Vérifier toutes les conduites, tuyaux souples et assemblages par boulon sur des fuites et dommages détectables de l'extérieur et les supprimer dans les meilleurs délais ! Le liquide hydraulique qui gicle peut entraîner des brûlures et des incendies.</p>	

 	<p>En cas d'anomalies de fonctionnement, arrêter immédiatement l'appareil et le sécuriser. Supprimer/faire supprimer l'anomalie sans tarder.</p>	<p>Ne jamais apporter de modifications (rajouts ou transformations) sur l'appareil sans l'autorisation de la Sté. LUKAS.</p>	
 	<p>Respecter toutes les consignes de sécurité et avertissements concernant les dangers mentionnés sur l'appareil et dans le manuel d'utilisation.</p>	<p>Toutes les consignes de sécurité et tous les avertissements de danger sont à conserver dans un état de bonne lisibilité.</p>	 
 	<p>Tout mode de travail influençant la sécurité et/ou la stabilité de l'appareil est à proscrire !</p>	<p>Respecter les délais prescrits ou indiqués dans le manuel d'utilisation concernant les contrôles et/ou révisions répétitifs.</p>	
 	<p>Ne jamais mettre hors fonctionnement les dispositifs de sécurité !</p>	<p>La pression max. de service admise et indiquée sur l'appareil ne doit jamais être dépassée.</p>	 
	<p>Avant la mise en marche/ mise en service et pendant l'utilisation de l'appareil, s'assurer que personne ne puisse être mis en danger par l'appareil en cours de mise en marche.</p>	<p>Pour les réparations, n'utiliser que des accessoires et pièces détachées d'origine LUKAS.</p> <p>En travaillant avec l'appareil ou pendant son transport, veiller à ne pas s'accrocher dans les boucles des tuyaux et de trébucher.</p>	  
 	<p>En travaillant à proximité de composants et de conduites sous tension, prendre les précautions nécessaires, afin d'éviter tout pont électrique ou toute décharge haute tension.</p>	<p>Ne pas oublier qu'en ouvrant en poussant, du matériel peut s'arracher ou casser et tomber ou être projeté ; prendre les mesures préventives nécessaires.</p>	
	<p>En utilisant cet appareil, prévenir toute charge électrostatique avec formation d'étincelles possible.</p>	<p>En écartant, ne toucher les pièces arrachées qu'avec des gants de protection, car les bords de rupture peuvent être extrêmement tranchants.</p>	

	<p>L'appareil est rempli d'un liquide hydraulique. En respirant les vapeurs, ces liquides hydrauliques peuvent nuire à la santé. Pour la même raison, le contact direct avec la peau est également à éviter. En manipulant des liquides hydrauliques, noter, qu'ils ont une influence négative sur les systèmes biologiques.</p>	<p>En travaillant et/ou en stockant l'appareil, veiller à ce que la fonction et la sécurité de ce dernier ne soient pas influencées par des effets externes de température et éviter que ces effets conduisent même à sa destruction. Tenir compte du fait que l'appareil chauffe aussi en cas d'utilisation prolongée.</p>	
	<p>En travaillant avec l'appareil, veiller à un éclairage suffisant.</p>	<p>Avant le transport de l'appareil, toujours contrôler le rangement sûr des accessoires.</p>	
	<p>Toujours garder ce manuel d'utilisation accessible sur le lieu d'utilisation.</p>	<p>Assurer une élimination réglementaire de toutes les pièces remplacées, des restes d'huile et des restes du liquide hydraulique et du matériel d'emballage !</p>	 

Outre les consignes de sécurité données 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** destiné à l'utilisation décrite **dans le manuel d'utilisation (voir chapitre « Utilisation de l'appareil en conformité avec les dispositions »)**. Toute utilisation inappropriée est considérée comme **non conforme**. Le fabricant/fournisseur décline toute responsabilité concernant les dommages qui pourraient en découler. Les dommages seront alors aux risques et périls de l'utilisateur.

Font également partie de l'utilisation conforme aux dispositions, l'application des consignes du manuel d'utilisation et le respect des conditions de révision et d'entretien.



! Ne jamais travailler dans un état de fatigue ou sous un effet enivrant !



3. Utilisation en conformité avec les dispositions

Les écarteurs LUKAS sont spécialement conçus pour le sauvetage. Ils servent en outre à libérer les personnes coincées dans leur voiture lors d'accidents de la circulation, par exemple en écartant les portières (voir ci-dessous Fig. 1) ou en écrasant d'autres pièces du véhicule. Dans le cadre d'autres catastrophes, ils servent à soulever (en écartant) ou à déplacer des objets afin de secourir des personnes ensevelies ou coincées, notamment par des amas de béton dans le cas de bâtiments effondrés (voir ci-dessous Fig. 2), et à écraser des composants de construction, des canalisations par exemple.

En principe, les objets peuvent être tirés, écartés, écrasés ou modifiés dans la longueur. Veiller toujours à ce que l'objet à travailler soit sécurisé par des appuis solides ou des étayements.

Lors du levage de charges, des risques supplémentaires peuvent menacer l'opérateur et/ou les personnes non impliquées si la charge se déplace de manière incontrôlée ou si l'écarteur dérape ou bascule. Lors de la mise en place et du levage, veiller à prévenir ces risques, notamment en installant des étais ou des barrières supplémentaires.



fig. 1



fig. 2

Les appareils sont également adaptés à une utilisation en immersion jusqu'à une profondeur de 40m (131 ft).



ATTENTION !

Pour cela, vous devez surveiller très strictement les fuites éventuelles, afin de prévenir tout risque écologique.



AVERTISSEMENT / PRUDENCE !

Veiller toujours à ce que l'objet à travailler soit sécurisé par des appuis solides ou des étayements.



AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATENCION !

Ne pas découper, ni écraser :

- des câbles conducteurs **de courant**,
- des pièces **précontraintes et durcies**, comme par ex. ressorts, acier à ressort, colonnes de direction et cylindres,
- des corps explosifs, comme par ex. des cartouches d'airbag



Ne JAMAIS faire fonctionner l'appareil de sauvetage avec une pression de service supérieure à celle indiquée au chapitre « Données techniques ». Un réglage supérieur peut entraîner des dommages matériels et/ou blessures.

Les appareils de sauvetage LUKAS ne peuvent être utilisés dans une atmosphère à risque d'explosion que si des mesures appropriées ont été prises pour écarter toute explosion. Ce faisant, il faut également tenir compte du fait que des étincelles peuvent se produire, notamment lors de l'écartement ou l'écrasement d'un objet.

Dans le cas de travaux dans des zones à risque d'explosion, il convient de respecter sans restriction toutes les prescriptions légales, normes et règles de sécurité nationales et internationales en vigueur concernant la prévention des explosions !

Les accessoires et pièces détachées concernant les appareils de sauvetage sont disponibles chez votre distributeur LUKAS agréé.

4. Fonctionnement

4.1 Description

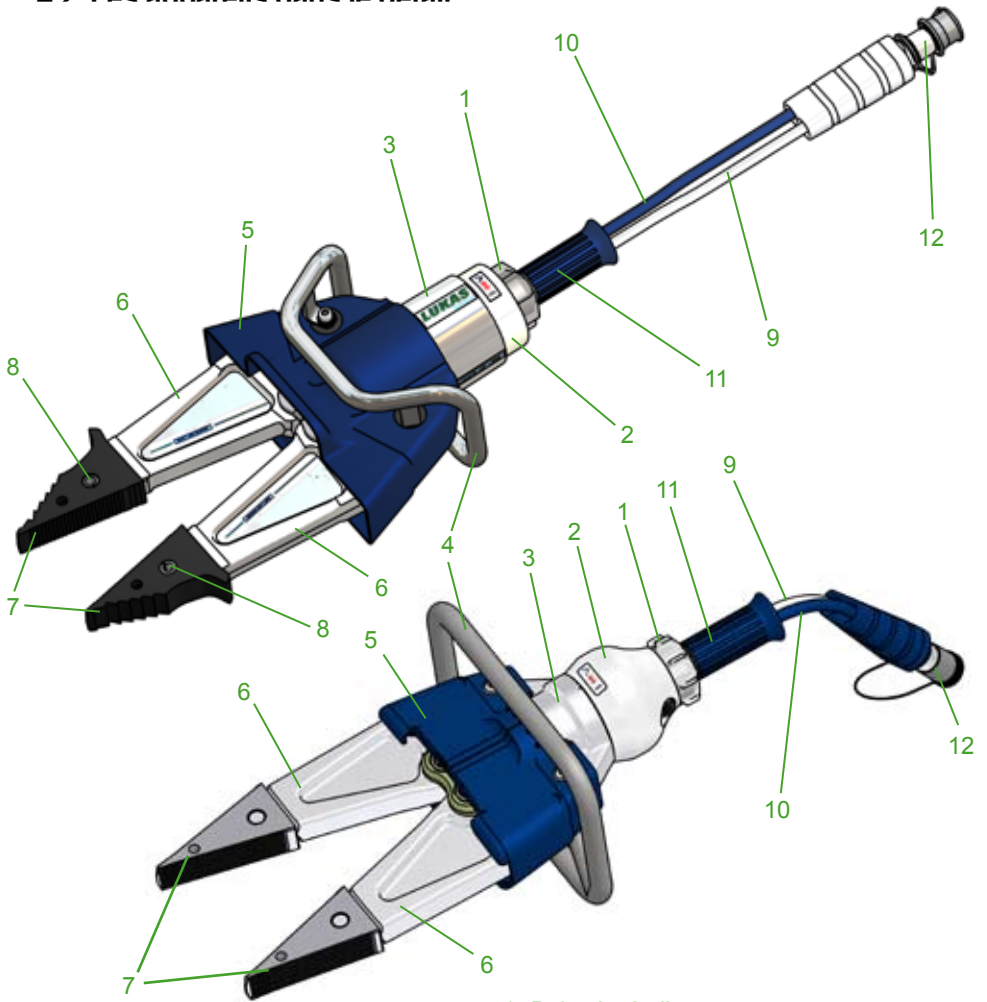
Conception des appareils : deux bras d'écartement identiques et opposés, commandés par un piston hydraulique via deux articulations mécaniques, s'ouvrent symétriquement, permettant d'écarter des objets.

La fermeture des bras d'écartement se fait également hydrauliquement/mécaniquement par le mouvement opposé du piston.

Tous les écarteurs garantissent la fonction de retenue totale de la charge au moment de la séparation de l'alimentation hydraulique (par ex. en cas de décrochage involontaire, défaillance du tuyau souple, etc.)

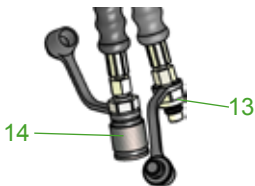
(Pour des raisons de sécurité, les appareils SP510 et SP512 sont sécurisés en interne avec 63 MPa = 630 bars. Au moment du déclenchement de la soupape de sûreté, des grincements peuvent se produire. Si ces grincements devaient également se produire en état non chargé, arrêtez immédiatement l'appareil et contactez votre distributeur agréé ou LUKAS directement !).

4.2 Les appareils dans le détail



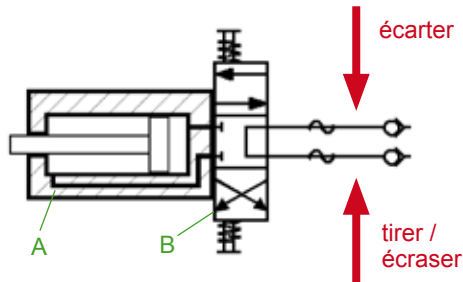
- 1 Poignée-étoile
- 2 Soupape de distribution
- 3 Corps de l'appareil
- 4 Poignée
- 5 Protection
- 6 Bras d'écartement
- 7 Bec avec perforation pour jeu de chaînes
- 8 Manchon de serrage
- 9 Conduite en tuyaux souples Haute pression
- 10 Conduite en tuyaux souples Retour
- 11 Manche
- 12 Mono coupleur (fiche)
- 13 Coupleur rapide (fiche)
- 14 Coupleur rapide (manchon)

Système coupleur rapide:



4.3 Schéma de montage

Pour mieux comprendre le fonctionnement, voici un schéma de montage simplifié (cylindre hydraulique de l'appareil de sauvetage (A) + soupape manuelle (B)).



4.4 Commande des mouvements de travail

Le mouvement des bras d'écartement est commandé via la poignée-étoile de la soupape (voir couverture pos. 1 et fig. 3 ci-dessous).



fig. 3

Poignée-étoile

4.5 Alimentation hydraulique

Pour l'entraînement des appareils, seule un groupe motopompe ou une pompe manuelle LUKAS ne peut être utilisée.

S'il s'agit d'un groupe motopompe d'une autre marque, veillez à ce qu'il réponde aux critères définis par LUKAS ; dans le cas contraire, des situations à risque non couverts par la responsabilité de LUKAS pourraient se produire. Veiller tout particulièrement à ne pas dépasser la pression de service admise pour les appareils LUKAS.



REMARQUE :

Avant l'utilisation de pompes en provenance d'autres fabricants, contacter impérativement LUKAS ou un distributeur agréé

4.6 Conduites en tuyaux souples

L'assemblage entre le groupe motopompe et l'appareil de sauvetage se fait via des conduites en tuyaux souples.

5. Raccordement des appareils

5.1 Généralités

Deux petites conduites en tuyaux souples sont prévues côté appareil ; celles-ci sont reliées au groupe motopompe via une paire de tuyaux souples. Toutes les conduites de tuyaux souples sont identifiées par un code couleur et pourvues d'un mono coupleur, afin d'exclure tout risque d'inversion au raccordement.



REMARQUE :

Les appareils peuvent être équipés de différents systèmes de coupleurs. Ils s'identifient uniquement par leur référence et non pas par la désignation. Bien évidemment, les coupleurs peuvent également être adaptés ultérieurement.

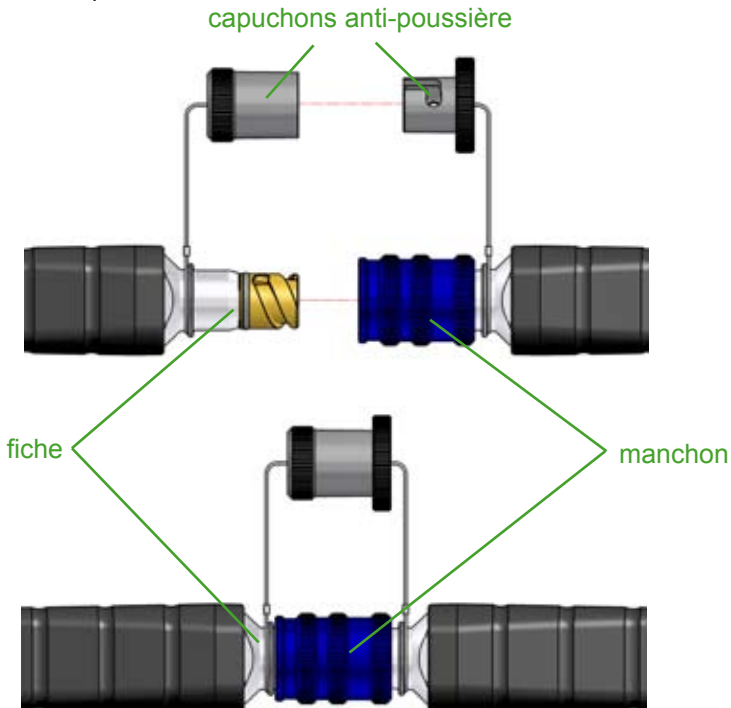


AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATTENTION !

Avant le raccordement des appareils, veillez à ce que **tous les composants utilisés** répondent à la **pression maximale de service** de l'unité pompe ! En cas de doute, **renseignez-vous impérativement** directement auprès de LUKAS !

5.2 Accouplement des mono coupleurs

L'appareil est raccordé à la pompe hydraulique via des demis mono coupleurs (manchon et fiche) et ce, sans risque d'inversion.



Avant l'accouplement, retirer les capuchons anti-poussière. Ensuite, emboîter le fiche et le manchon et tourner la douille de verrouillage du manchon en direction « 1 » jusqu'à encliquetage de la douille de verrouillage. Le raccord est ainsi établi et sécurisé. Pour désaccoupler, tourner la douille de verrouillage en direction « 0 ». L'accouplement des appareils est également possible sous pression, à condition de ne pas actionner les appareils de travail accouplés.



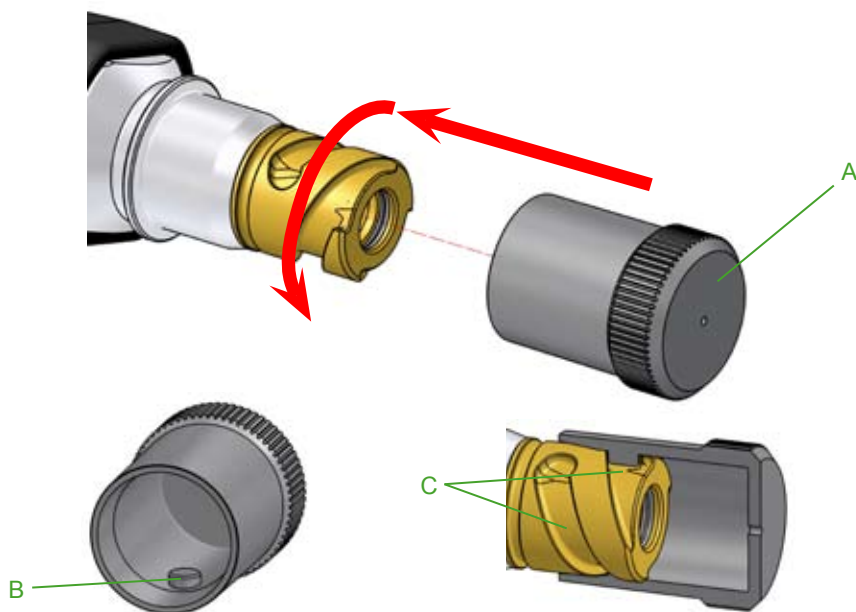
REMARQUE :

En cas de températures ambiantes basses et d'une utilisation de tuyaux rallonges / dévidoirs de tuyaux souples, nous **conseillons** d'accoupler les demi coupleurs **exempts de pression**, car sinon, le désaccouplement peut nécessiter un effort de force important.

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

Mise en place des capuchons anti-poussière :

Les capuchons anti-poussière « A » possèdent deux ergots « B » à l'intérieur. Les capuchons anti-poussière doivent être enfoncés sur le nippel d'accouplement de façon à ce que les ergots puissent être guidés dans les rainures « C ». Les capuchons anti-poussière sont fixés en les vissant à fond sur le nippel d'accouplement.



AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATTENTION !

Ne jamais dévisser les mono coupleurs des conduites en tuyaux souples et/ou **inverser** les conduites en tuyaux souples !



5.3 Raccordement des coupleurs rapides

Les tuyaux hydrauliques sont raccordés à la pompe hydraulique via des demis coupleurs rapides (manchon et fiche) et ce, sans risque d'inversion.



Avant l'accouplement, retirer les capuchons anti-poussière, puis tirer en arrière la douille de verrouillage du manchon (position X) et la maintenir dans cette position. Assembler le fiche et le manchon et relâcher la douille. Ensuite, tourner la douille de verrouillage en position Y. L'assemblage est ainsi établi et sécurisé. Le désaccouplement se fait dans l'ordre inverse.



ATTENTION !

Raccordez toujours d'abord la conduite Retour et ensuite la conduite d'alimentation !



REMARQUE :

L'accouplement des appareils n'est possible que si les tuyaux souples sont exempts de pression

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



AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATTENTION !

Les coupleurs rapides disposent, en partie, de fonctions spécifiques et ne doivent jamais être dévissés des conduites en tuyaux souples, ni être inversés !



6. Utilisation

6.1 Mesures de préparation

6.1.1 Première mise en service

Avant la première mise en service et après les réparations, l'appareil doit être purgé :

- Raccorder l'appareil à la pompe hydraulique (voir chapitre « Raccordement de l'appareil »).
- Ne jamais ouvrir complètement, puis refermer les bras d'écartement de l'appareil plusieurs fois sans charge (voir chapitre « Utilisation de la poignée-étoile »).

**REMARQUE :**

Pendant la purge, nous conseillons de placer l'agrégat raccordé pour l'alimentation hydraulique plus haut que le corps de l'appareil de sauvetage.

Procédé conseillé pour purger l'appareil de sauvetage :

- 1.) Ouvrir 1x complètement et refermer, les bras d'écartement étant orientés **vers le haut**
- 2.) Ouvrir 1x complètement et refermer, les bras d'écartement étant orientés **vers le bas**
- 3.) Ouvrir 1x complètement et refermer, les bras d'écartement étant orientés **vers le haut**
- 4.) Ouvrir 1x complètement et refermer, les bras d'écartement étant orientés **vers le bas**

6.1.2 Vérification du groupe motopompe

➔ à voir pour cela le manuel d'utilisation séparé concernant le groupe motopompe (ou celui de la pompe manuelle).

**REMARQUE :**

Avant chaque mise en service du groupe motopompe, s'assurer que les soupapes de commande soient réglées sur circulation sans pression.

**REMARQUE :**

Avant l'accouplement de coupleurs rapides, les soupapes de commande du groupe motopompe doivent être réglées sur circulation sans pression !
Pour les mono coupleurs, un accouplement sous pression est possible !

6.2 Utilisation de la poignée-étoile des conduites en tuyaux souples

Ouvrir l'appareil () :

Tourner la poignée-étoile dans le sens des aiguilles d'une montre (en direction du symbole correspondant) et la maintenir dans cette position.

Fermer l'appareil () :

Tourner la poignée-étoile dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (en direction du symbole correspondant) et la maintenir dans cette position.

Fonction maintien des charges :

Une fois relâchée, la poignée-étoile retourne automatiquement en position moyenne, tout en garantissant la fonction de maintien de la charge.



7. Ecarter, tirer, déchirer et écraser

7.1 Consignes de sécurité

Avant de commencer les travaux de sauvetage, l'objet de l'accident doit être stabilisé au niveau de sa position.

Veiller à un étayement et/ou un appui suffisant.

Respecter et appliquer les directives nationales en vigueur. En Allemagne, des essais réguliers en terme de sécurité technique sont obligatoires suivant les directives de la GUV (assurance accidents légalement reconnue).

En cas de risque d'explosion, ne pas utiliser de groupe motopompes, compte tenu du risque d'étincelles.

Pour les travaux avec l'appareil de sauvetage le port

- de vêtements de protection,
- d'un casque avec visière ou de lunettes de protection,
- de gants de protection
- et d'une protection auditive, le cas échéant,

Il est indispensable de s'assurer avant l'utilisation de l'appareil de sauvetage que personne participant et/ou non participant ne puisse être mis en danger par le mouvement de l'appareil ou par des morceaux d'éclats ! Eviter également les dommages matériels inutiles d'autres objets non concernés par le sauvetage, provoqués par l'appareil ou les éclats.



Il est formellement interdit de passer les doigts ou la main entre les bras d'écartement !



AVERTISSEMENT / PRUDENCE !

Compte tenu de la force particulière exercée par les appareils pendant les travaux de sauvetage, des pièces de véhicule peuvent casser ou être projetées et ainsi mettre en danger des personnes. Pour cette raison, les personnes non concernées doivent garder une **distance de sécurité adaptée** à la situation.

7.2 Ecarter

N'utiliser la partie avant des becs que pour élargir une fente. Lorsque environ la moitié de la zone striée des becs est utilisée, il est possible d'écarter à pleine puissance. Le développement de force le plus important se situe dans la zone arrière du bec.

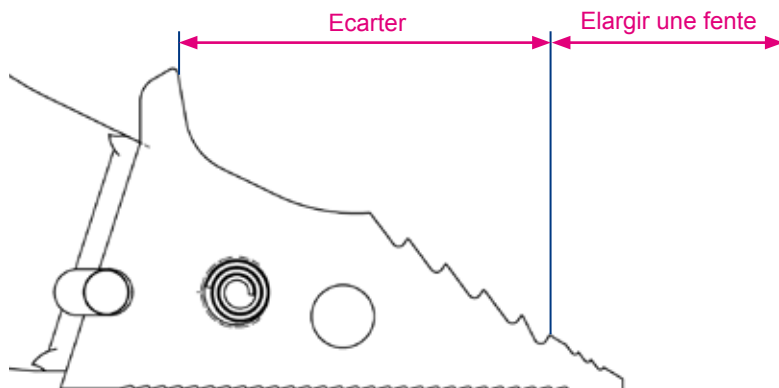


AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATTENTION !

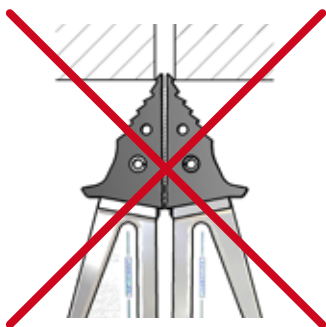
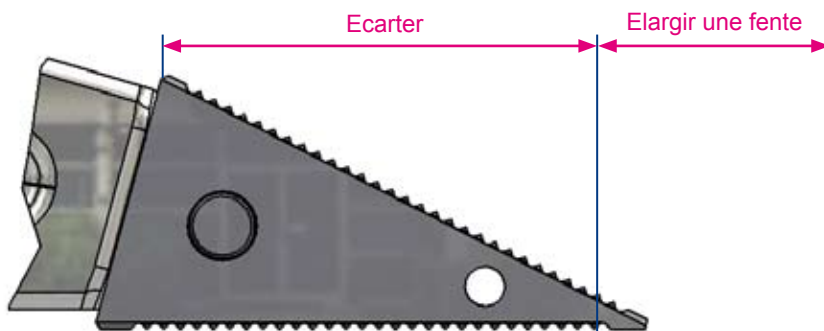
N'endommager en aucun cas les bras réalisés en alliage léger.



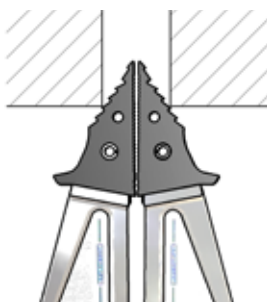
SP 310, SP 510 et SP 512 :



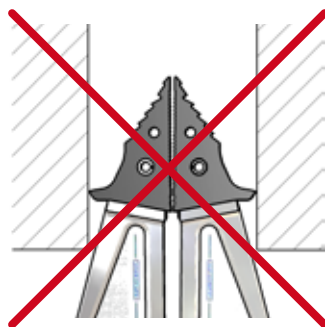
SP 300:



Surface d'attaque
insuffisante, les pointes
dérapent. Uniquement
pour agrandir une fente
(ne pas adapté pour
écarter).



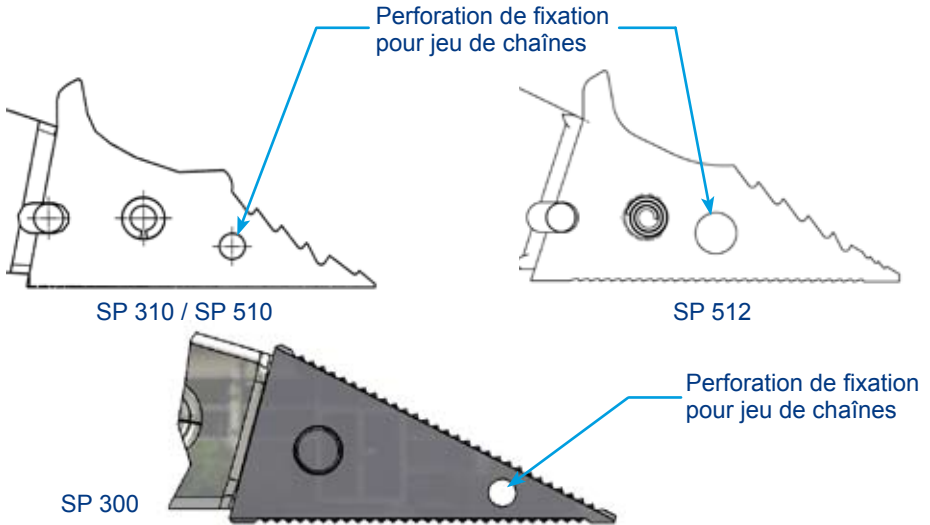
L'agrippement des
pointes est fiable



Ne travailler qu'avec
les pointes. Ne pas
endommager les bras

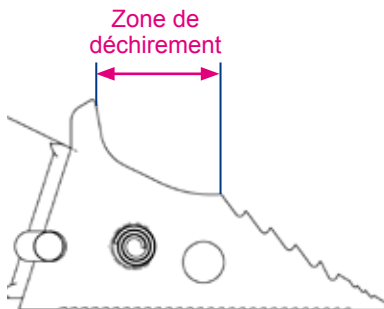
7.3 Tirer

- Pour tirer, n'utiliser que des jeux de chaînes LUKAS.
- Lors de la traction, veiller au parfait positionnement des boulons et crochets, afin d'éviter que la chaîne ne glisse.
- N'utiliser que des jeux de chaînes en parfait état !
- Les chaînes de traction doivent être vérifiées au moins une fois par an par une personne compétente !
- Appliquer les consignes du manuel d'utilisation séparé concernant le jeu de chaînes LUKAS pour la fixation et l'utilisation correctes de celles-ci !



7.4 Déchirer

La zone de déchirement intégrée (voir ill. ci-dessous) dans les becs des modèles SP310, SP510 et SP512 permet de déchirer des tôles d'acier (épaisseur max. t, voir chapitre « Données techniques »).



AVERTISSEMENT / PRUDENCE !

Pour des matériaux particulièrement durs, le copeau peut casser de manière incontrôlée. Respecter impérativement une distance de sécurité !

7.5 Ecraser

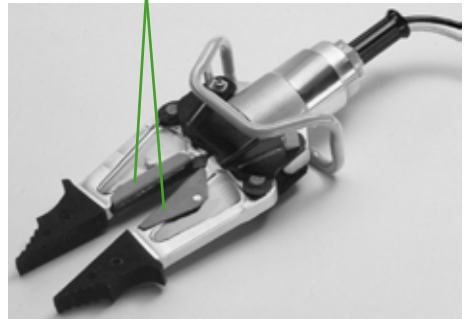
De principe, l'écrasement ne doit être effectué que dans la zone des becs ou en utilisant un dispositif d'écrasement (voir fig.6 et fig. 7, ci-dessous) additionnel (uniquement disponible en accessoire pour le écarteur SP310).

fig. 6



Plaques d'écrasement A

fig. 7



L'utilisation de ce dispositif d'écrasement permet d'écraser plus près du point de rotation des bras d'écartement ; la force d'écrasement est alors plus importante.

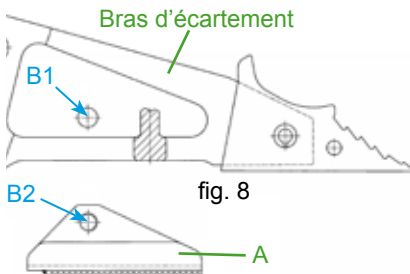


fig. 8

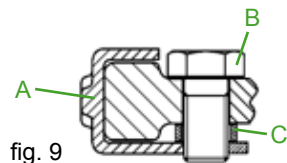


fig. 9

Fixation :

1. Glisser la plaque d'écrasement (A) par-dessus le bras d'écartement, jusqu'à ce que les perforations (B1) et (B2) soient parfaitement superposées.
2. Poser la rondelle (C) entre les deux perforations.
3. Passer la vis (B) du côté opposé du bras d'écartement dans la perforation (B1) et la rondelle (C).
(voir fig. 9)
4. Serrer la vis (B) dans la perforation (B2).

8. Démontage de l'appareil / Mise hors service après l'utilisation

8.1 Ecarteur

Une fois le travail terminé, fermer les bras d'écartement jusqu'à quelques mm d'écartement au niveau des pointes. Ceci permet de détendre l'ensemble de l'appareil hydrauliquement et mécaniquement.

8.2 Agrégat hydraulique

Une fois le travail terminé, l'agrégat doit être mis hors service.

8.3 Conduites en tuyaux souples

Le désaccouplement se fait suivant la description du chapitre « Raccordement des appareils ». Veuillez à remettre les capuchons anti-poussière sur les coupleurs.

9. Entretien et maintenance

Les appareils sont soumis à des contraintes mécaniques très importantes. Effectuer un contrôle visuel après chaque utilisation, et ce, au moins une fois par an. Ceci permet de détecter des usures prématurées et d'éviter des ruptures par le remplacement de ces pièces usées. Tous les 3 ans ou lorsqu'il y a le moindre doute en termes de sécurité et de fiabilité, effectuer en plus un essai de fonctionnement (respecter pour cela aussi les directives nationales et internationales en vigueur concernant les intervalles de maintenance pour les appareils de sauvetage). En Allemagne, des essais réguliers en terme de sécurité technique sont obligatoires suivant GUV (assurance accidents légalement reconnue).



ATTENTION !

Bien nettoyer l'appareil avant le contrôle !



AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATTENTION !

Pour les travaux d'entretien et de remise en état, un équipement de protection disponible dans l'atelier ou un équipement personnel adapté aux travaux à effectuer est indispensable.



9.1 Ecarteur dans sa totalité

Essais à réaliser :

Contrôle visuel

Ecarteur

- Ouverture des bras d'écartement au niveau des pointes (voir chapitre « Données techniques »),
- Etanchéité générale (fuites),
- Fonctionnalité de la poignée-étoile,
- Manche existant et bien fixé,
- Etiquettes complètes et bien lisibles,
- Protections en bon état,
- Coupleurs faciles à accoupler,
- Capuchons anti-poussière existants.

Bras d'écartement

- Bras d'écartement exempts de fissures
- Boulons, anneaux et circlips des bras d'écartement existants et en bon état,
- Stries des pointes propres et avec arêtes vives, sans fissures (appareils combinés).
- Pointes présentes et verrouillées (sur le modèle SP 300)

Tuyaux souples (voir également le manuel d'utilisation des conduites en tuyaux souples)

- Contrôle visuel concernant des dommages évidents,
- Contrôle concernant des fuites éventuelles.

Essai de fonctionnement

- Ouverture et fermeture parfaites en commande par la poignée-étoile,
- Pas de bruits suspects.
- Pas d'autre mouvement des bras d'écartement, lorsque l'action sur la soupape est interrompue pendant le processus (celle-ci doit être exempte de toute fissure !).

9.2 Dispositifs de protection

- Contrôle des dispositifs de protection sur/autour de l'appareil de sauvetage, tout particulièrement la protection des pièces mobiles (celle-ci doit être exempte de fissures !).

10. Réparations

10.1 Généralités

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

Sur tous les composants, seules les pièces de rechange d'origine LUKAS mentionnées dans la liste des pièces détachées peuvent être remplacées ; en effet, leur remplacement peut nécessiter des outils spéciaux et les consignes de montage, les aspects de sécurité et certains essais doivent impérativement être respectées (voir aussi chapitre « Entretien et maintenance »).

Veiller, pendant les travaux de montage, à une propreté absolue de tous les composants, car les salissures peuvent endommager l'appareil de sauvetage !



AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATTENTION !

Pour les travaux de réparation, le port de vêtements de protection est indispensable, car les écarteurs peuvent toujours être sous pression, même en position de repos.

**REMARQUE :**

Veillez impérativement retourner la carte de garantie à LUKAS Hydraulik GmbH ou faire enregistrer votre appareil sur le site Internet LUKAS. Hydraulik GmbH. C'est elle qui vous donne droit à l'extension de la garantie.

**REMARQUE :**

Avant l'utilisation de coupleurs d'une autre marque, contacter impérativement LUKAS ou un distributeur agréé.

**REMARQUE en cas d'utilisation du système coupleur rapide :**

Sécurité de surpression de l'appareil de sauvetage

(Version avec nipples d'accouplement jaune sur la conduite Retour)

Lorsque les tuyaux souples courts de l'appareil ne sont pas raccordés à un agrégat, une élévation de la température peut provoquer une pression involontaire dans l'appareil. C'est la raison pour laquelle la conduite Retour (0,5m) de l'appareil est équipée d'un coupleur de sécurité (nipples mâles, coloris jaune). En cas de surpression involontaire (env. 1,5 MPa), celle-ci est automatiquement diminuée via le nipples : du liquide hydraulique s'écoule.

Si une sortie d'huile devait se produire plus souvent au niveau du nipples d'accouplement, merci de contacter votre distributeur ou directement LUKAS.

En cas d'utilisation de coupleurs d'une autre marque ne disposant pas de cette fonction, la sécurité de surpression de la soupape de l'appareil de sauvetage peut se déclencher. De l'huile sort alors de la poignée-étoile. Après la diminution de la pression, la soupape sera de nouveau étanche.

Si la soupape devait présenter une non étanchéité permanente, merci de contacter votre distributeur ou directement LUKAS.

**ATTENTION !**

Comme les appareils de sauvetage LUKAS sont conçus pour des rendements extrêmement importants, seuls les composants mentionnés dans la liste des pièces détachées de l'appareil en question peuvent être remplacés.

Les autres composants de l'appareil ne peuvent être remplacés, que si :

- vous avez participé à la formation Service LUKAS correspondante
- vous disposez de l'autorisation officielle du Service Client LUKAS (votre demande est suivie par un examen qui sert à l'établissement de l'autorisation. L'examen est nécessaire pour chaque cas individuel !).

10.2 Service préventif

10.2.1 Consigne d'entretien

Nettoyer, de temps en temps, l'extérieur de l'appareil, afin de protéger ce dernier contre la corrosion extérieure. Essuyer les surfaces métalliques avec un chiffon huilé.

10.2.2 Essai fonctionnel et essai de charge

En cas de doute concernant la sécurité ou la fiabilité, effectuer un essai fonctionnel et de charge supplémentaire.

Pour cela, LUKAS propose un équipement de test adapté.

10.2.3 Remplacement de liquide hydraulique

- Renouveler le liquide hydraulique après 200 utilisations env., mais au plus tard après trois ans,
- renouveler le liquide hydraulique à chaque fois que vous changez le liquide hydraulique de la pompe correspondante (groupe motopompe/pompe manuelle). Ceci évite que le liquide hydraulique fraîche soit salie par le liquide hydraulique usagée de l'appareil de sauvetage.

Procédure :

1. Fermer les bras d'écartement (presque jusqu'au contact des pointes).
2. Procéder au changement du liquide hydraulique au niveau de la pompe. Respecter les indications du manuel d'utilisation séparé de la pompe en question !
3. Visser le tuyau souple Retour sur la pompe :
 - **en cas de raccordement direct à la pompe :**
Libérer complètement l'écrou-raccord de la pièce raccord de la conduite Retour bleue.
 - **en cas de raccordement à la pompe avec un mono coupleur :**
Tirer en arrière la protection du nipple du mono coupleur
Libérer complètement l'écrou-raccord de la conduite Retour bleue sur le nipple du mono coupleur.
 - **en cas de raccordement à la pompe avec un coupleur rapide :**
Libérer complètement l'écrou-raccord de la conduite en tuyaux souples du nipple du raccord rapide de la conduite Retour bleue.
4. Introduire la conduite Retour dans un récipient séparé, afin de récupérer le liquide hydraulique restant dans l'appareil.
5. Ouvrir lentement les bras d'écartement sur l'appareil de sauvetage (pour cela, la pompe doit être en fonctionnement). L'ancien liquide hydraulique du côté collecteur central s'écoule alors via la conduite Retour dans le récipient séparé de récupération et doit être évacué de la pompe comme l'ancien liquide hydraulique.
6. Arrêter la pompe (groupe motopompe) ou ne plus la commander (par ex. pompe manuelle).
7. Raccorder de nouveau le tuyau souple Retour à la pompe :
 - **en cas de raccordement direct à la pompe :**
Revisser l'écrou-raccord de la pièce raccord de la conduite Retour bleue.
(Pour cela, respectez le couple de serrage nécessaire de $M_A = 40 \text{ Nm!}$)
 - **en cas de raccordement à la pompe avec un mono coupleur :**
Revisser l'écrou-raccord de la conduite Retour bleue sur le nipple du mono coupleur.
(Pour cela, respectez le couple de serrage nécessaire de $M_A = 40 \text{ Nm!}$)
Tirer, à nouveau, la protection jusqu'à la butée contre les coupleurs.
 - **en cas de raccordement à la pompe avec un coupleur rapide :**
Revisser l'écrou-raccord de la conduite en tuyaux souples sur le nipple du coupleur rapide de la conduite Retour bleue.
(Pour cela, respectez le couple de serrage nécessaire de $M_A = 35 \text{ Nm!}$)
8. Purger l'appareil de sauvetage suivant les indications données au chapitre « Mesures de préparation ».

10.3 Réparations

10.3.1 Remplacer le bec (SP 310, SP 510 et SP 512)

Procédure :

1. Avec le goujon, chasser la goupille de serrage (A),
2. Remplacer le bec.



ATTENTION !

Avant le montage, lubrifier soigneusement toutes les surfaces de frottement avec de la graisse spéciale LUKAS.

3. Enfoncer une nouvelle goupille de serrage.

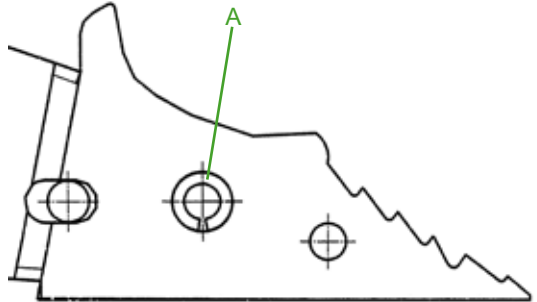


ATTENTION !

Avant le montage, lubrifier soigneusement toutes les surfaces de frottement avec de la graisse spéciale LUKAS.
Veiller au bon positionnement de la goupille de serrage pour garantir une exploitation optimale de la force.

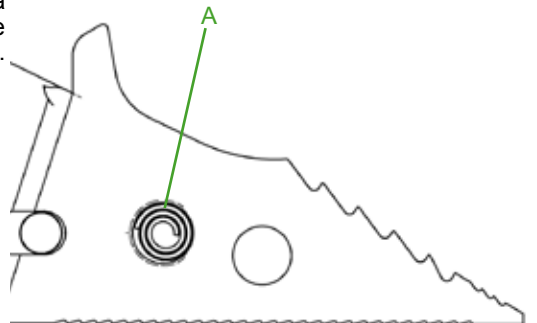
Position de montage de la goupille de serrage pour SP 310 et SP 510:

L'ouverture de la goupille de serrage devrait être orientée vers les surfaces d'écrasement (voir ill. de droite)



Position de la goupille spiralée pour SP 512:

L'extrémité extérieure avant de la goupille spiralée devrait être orientée vers l'extrémité arrière du bec (voir ill. de droite)



La goupille de serrage ou la goupille spiralée est livrée avec le bec. En appuyant légèrement les becs sur le bras d'écartement, la mise en place des goupilles dans les perforations sera facilitée.



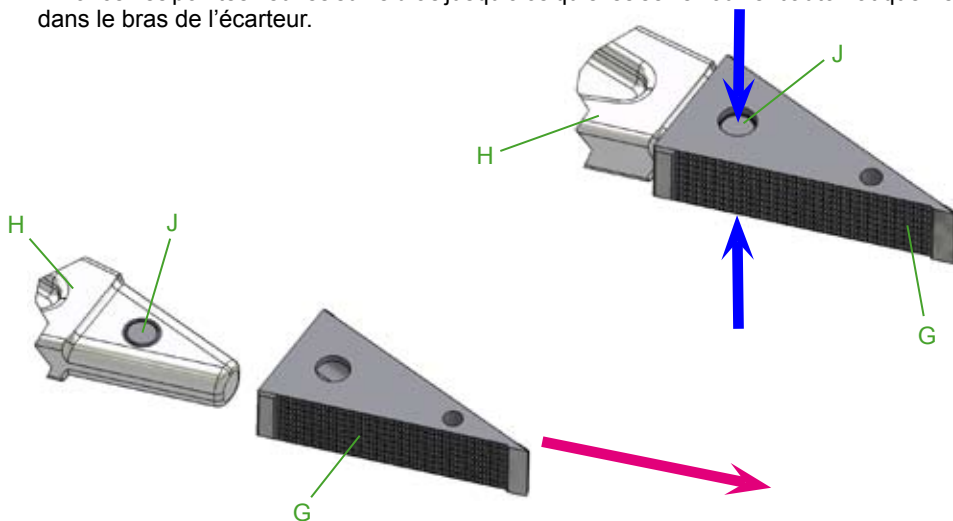
REMARQUE :

Remplacer toujours les deux becs.

10.3.2 Remplacement de la pointe (SP 300)

Procédure à suivre :

1. Pour enlever les pointes « G », il faut appuyer simultanément sur les boutons « J » de chaque côté d'un bras de l'écarteur « H » et extraire la pointe du bras en tirant vers l'avant.
2. Enfoncer les pointes neuves sur le bras jusqu'à ce qu'elles se verrouillent automatiquement dans le bras de l'écarteur.



REMARQUE :

Remplacer toujours les deux pointes.

En enfonçant les pointes neuves, appuyer sur les deux boutons « J » jusqu'à ce que la pointe puisse coulisser par dessus.

Après l'installation, vérifier que les deux boutons « J » sont bien verrouillés sur chaque bras (ils doivent se trouver de nouveau dans leur position d'origine).

10.3.3 Remplacer ou resserrer les tuyaux souples

Raccord tuyau souple de la conduite forcée et/ou de la conduite Retour non étanche ou tuyaux souples défectueux. Resserrer les raccords des tuyaux souples au niveau de la soupape de distribution.

(Attention ! Respecter le couple de serrage de $M_A = 40 \text{ Nm}$!)



REMARQUE en utilisant des mono coupleurs :

Pour remplacer les tuyaux souples, démonter d'abord les mono coupleurs raccordés .



ATTENTION (pour le système mono coupleur) !

Veillez à ce que le raccord « T » de l'appareil de sauvetage soit toujours relié au raccord « T » du mono coupleur .



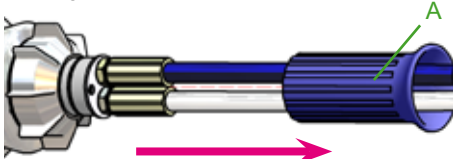
ATTENTION (pour le système coupleur rapide) !

La conduite Retour vissée sur le raccord « T » de l'appareil de sauvetage doit toujours être équipée d'un nippes de coupleur rapide.

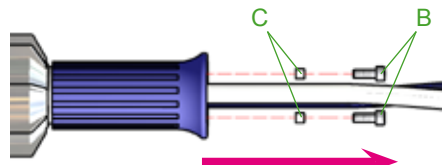
Par contre, la conduite d'alimentation doit être équipée d'un manchon coupleur rapide.

Procédure :

1. Libérez les 2 vis « B » avec leurs douilles isolantes « C » dans le manchon de la poignée (six pans creux)

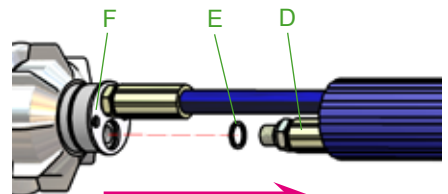


2. Tirer le manchon de la poignée « A » en arrière et resserrer les vissages ; en cas de besoin, remplacer les joints.



3. Démontez le tuyau souple « D » et le joint « E ». (Ce point ne s'applique pas, si les tuyaux souples ne sont qu'à resserrer).

4. Revissez le tuyau souple avec le joint. Veillez à ce que le disque isolant « F » est bien mis en place et correctement monté.



5. Serrer le raccord du tuyau souple sur la soupape de distribution. (Attention ! Respecter le couple de serrage de $M_A = 40 \text{ Nm}$!)

6. Ensuite, remettre en place le manchon de la poignée, les douilles isolantes et les vis, les serrer (couple de serrage : 5 Nm) et sécuriser avec une pâte arrêt de vis (par ex. LOCTITE 243).

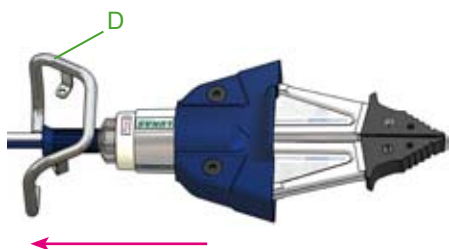
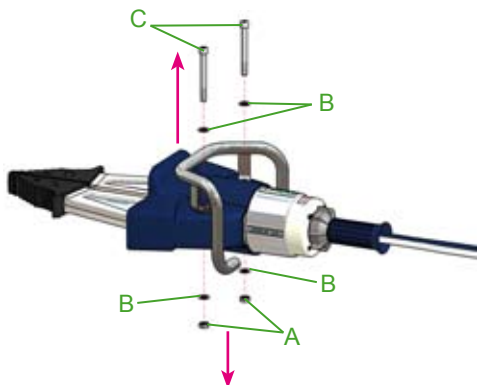
10.3.4 Remplacement du bras, des pointes, de la protection et de la poignée de l'écarteur (SP 310, SP 510 et SP 512)

Composants à remplacer	Opérations à effectuer
Poignée	1. - 3. et 7.
Protection	1. - 4. et 7.
Pointes	1. - 5. et 7.
Leviers	1. - 5. et 7.
Bras	1. - 6. et 7.

Procédure à suivre :

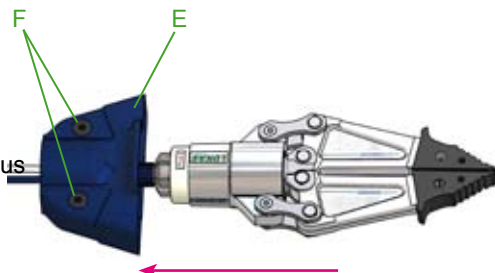
1. Fermer l'appareil de sauvetage jusqu'à ce que les pointes se trouvent à une distance de quelques mm. Ensuite, débrancher l'appareil de l'alimentation hydraulique et le nettoyer soigneusement.

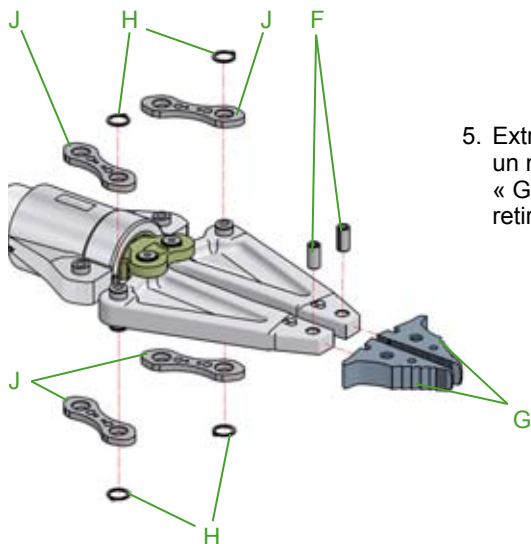
2. Dévisser les écrous « A », retirer les rondelles « B » et les vis de fixation « C ».



3. Retirer la poignée « D » par l'arrière en passant par dessus les raccords de tuyau. Schlauchanschlüsse abziehen.

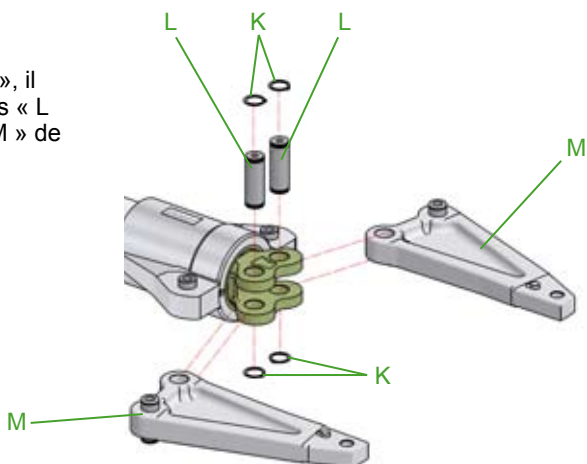
4. Retirer la protection « E » comme la poignée, par l'arrière en passant au-dessus des raccords de tuyau.





5. Extraire les goupilles de serrage « F » avec un mandrin d'extraction et retirer les pointes « G ». Enlever ensuite les circlips « H » et retirer les éléments de direction « J ».

6. Après avoir retiré les circlips « K », il est possible d'extraire les boulons « L ». Maintenant, retirer les bras « M » de l'écarteur et les remplacer.



7. Pour monter les pièces neuves, il faut effectuer les opérations dans l'ordre inverse.



ATTENTION !

N'oubliez pas de lubrifier toutes les surfaces mobiles avec de la graisse spéciale LUKAS !



REMARQUE :

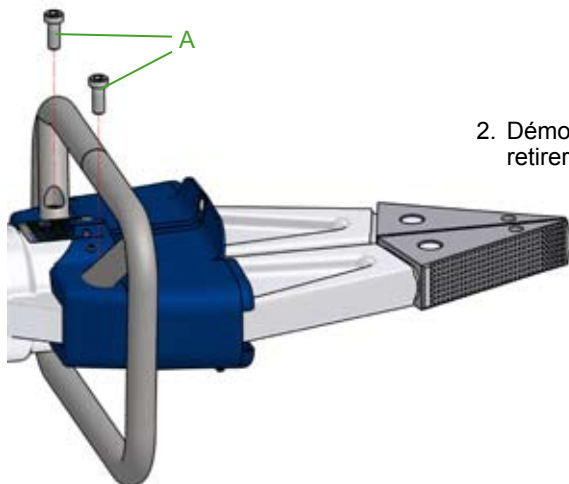
Les couples de serrage requis figurent sur les listes des pièces de rechange de l'appareil correspondant.

10.3.5 Remplacement du bras, des pointes, de la protection et de la poignée de l'écarteur SP 300

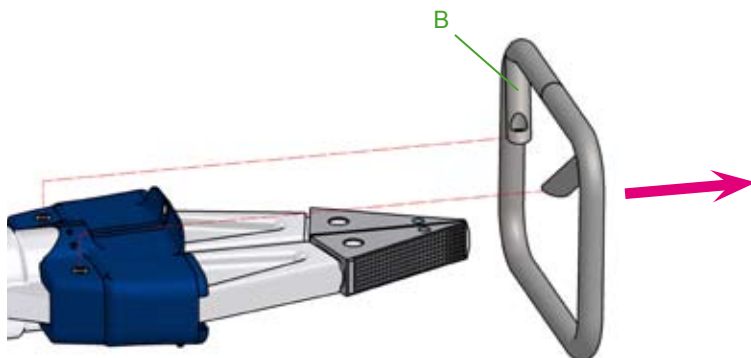
Composants à remplacer	Opérations à effectuer
Poignée	1., 2. et 8.
Protection	1., 5. et 8.
Pointes	1. - 4. et 8.
Leviers	1. - 4., 6. et 8.
Bras	1. - 6. et 8.

Opérations :

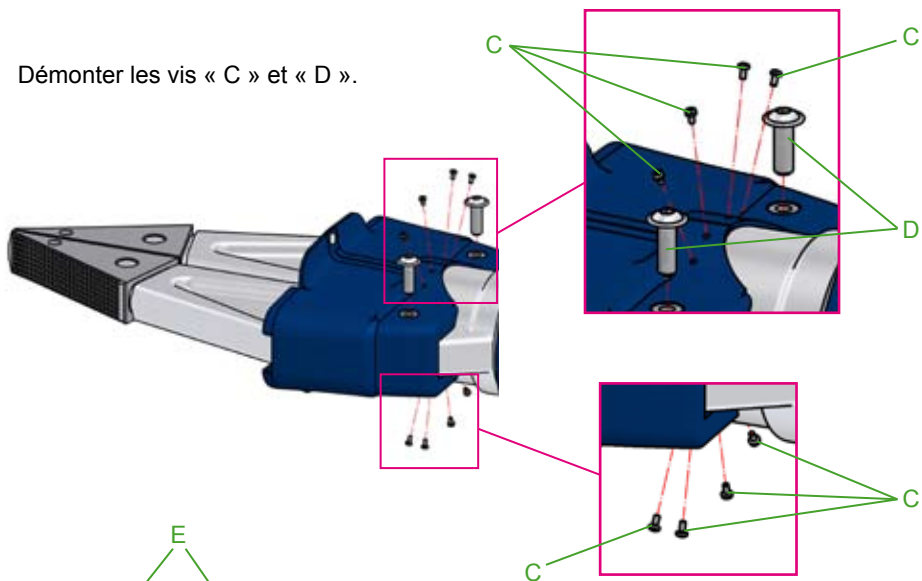
1. Fermer l'appareil de sauvetage jusqu'à ce que les pointes se trouvent à une distance de quelques mm. Ensuite, débrancher l'appareil de l'alimentation hydraulique et le nettoyer soigneusement.



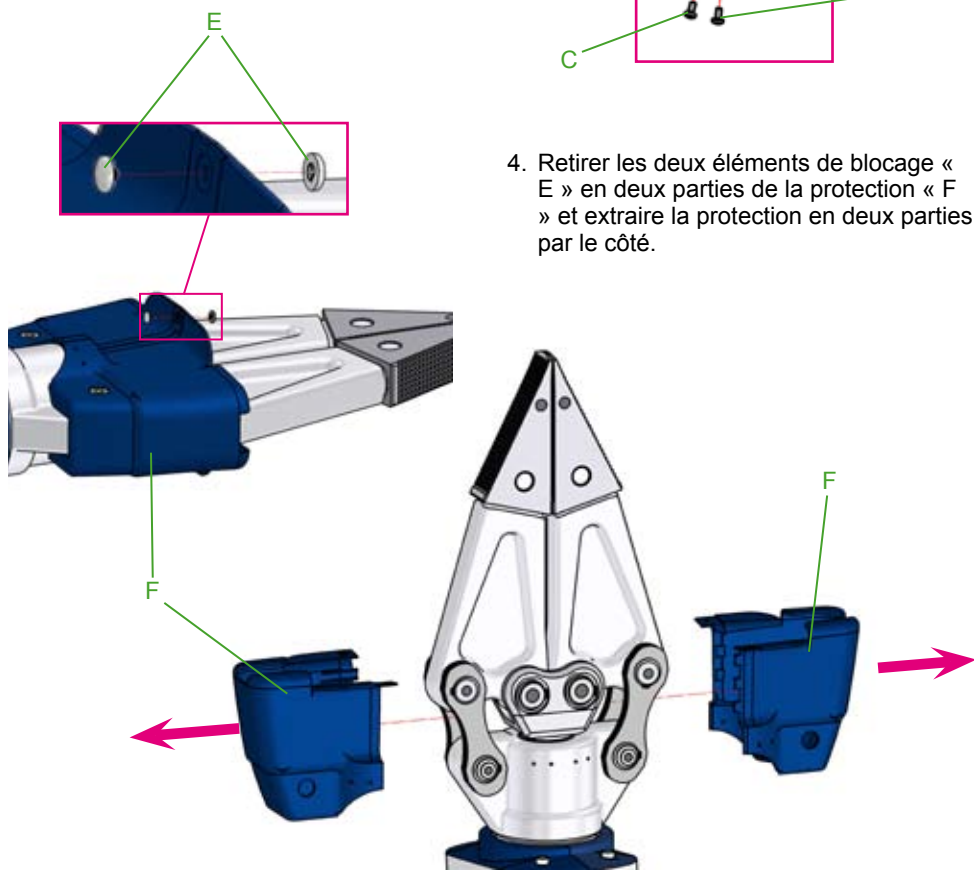
2. Démontez les vis de fixation « A » et retirez la poignée « B ».



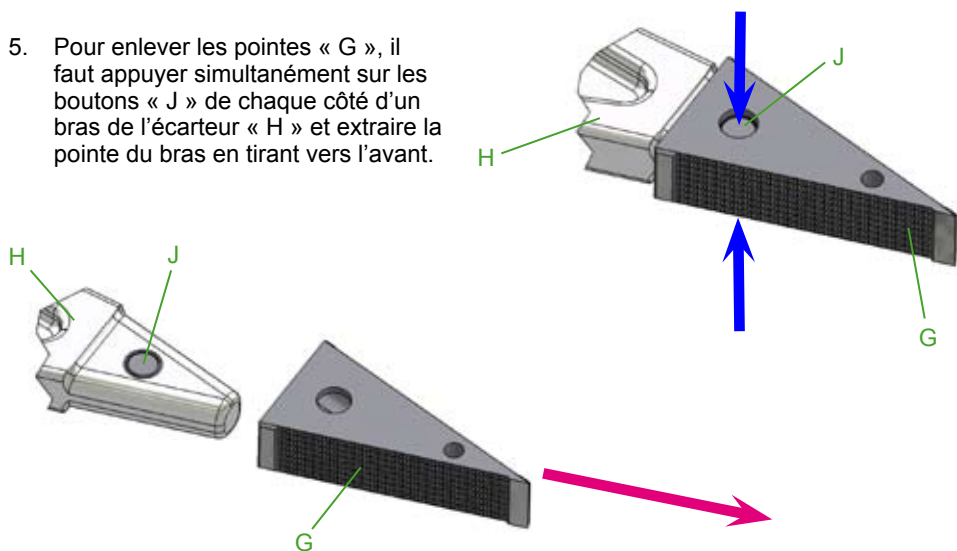
3. Démontez les vis « C » et « D ».



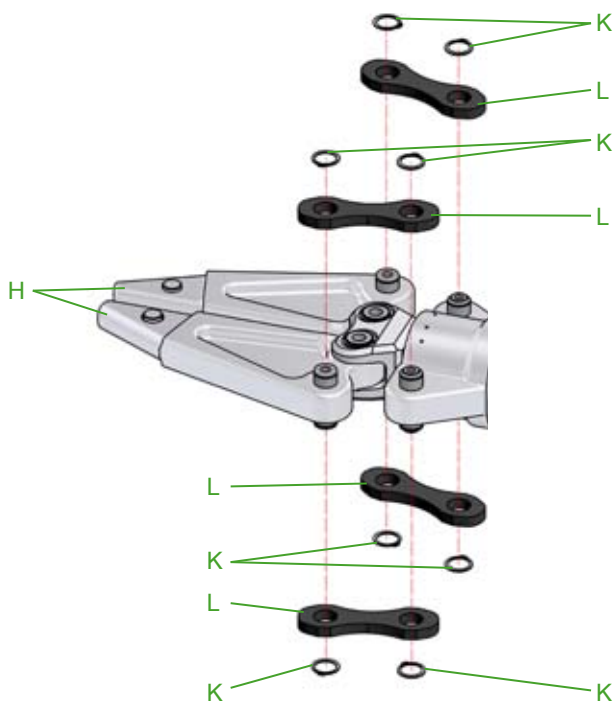
4. Retirer les deux éléments de blocage « E » en deux parties de la protection « F » et extraire la protection en deux parties par le côté.



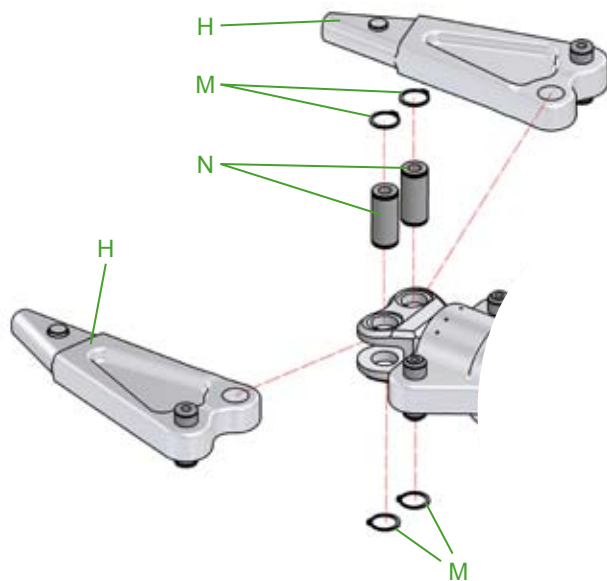
5. Pour enlever les pointes « G », il faut appuyer simultanément sur les boutons « J » de chaque côté d'un bras de l'écarteur « H » et extraire la pointe du bras en tirant vers l'avant.



6. Pour remplacer les bras de l'écarteur « H », il faut retirer les circlips « K » et enlever les leviers « L ».



7. Retirer également les circlips « M » et extraire les boulons « N ». Il est maintenant possible d'enlever les bras « H » de l'écarteur.



8. Pour monter les pièces neuves, il faut effectuer les opérations dans l'ordre inverse.



ATTENTION !

N'oubliez pas de lubrifier toutes les surfaces mobiles avec de la graisse spéciale LUKAS !



REMARQUE :

Les couples de serrage requis figurent sur les listes des pièces de rechange de l'appareil correspondant.

10.3.6 Mono coupleurs

Les mono coupleurs doivent être remplacés :

- en cas d'endommagements extérieurs,
- si le verrouillage ne fonctionne pas,
- si du liquide hydraulique fuit en permanence en état accouplé et/ou non accouplé.



AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATTENTION !

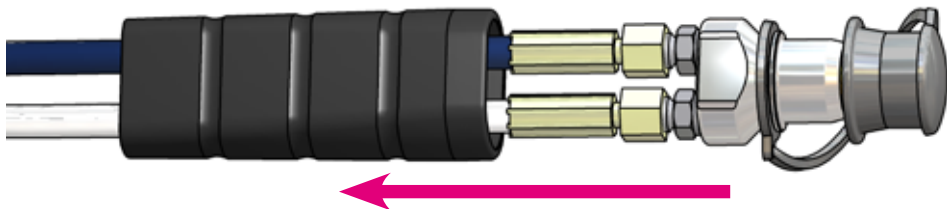


Les coupleurs ne peuvent pas être réparés ; ils sont à remplacer par des pièces d'origine LUKAS !

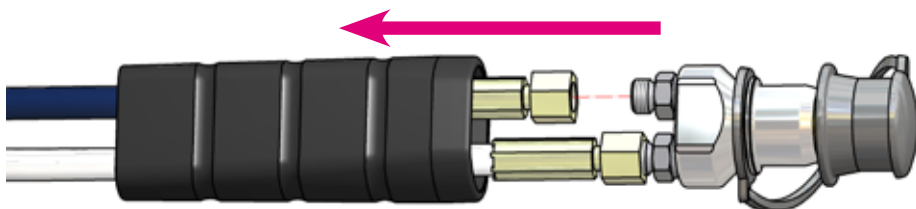
Pour le montage, serrer l'écrou-raccord de la conduite en tuyaux souples avec un couple de serrage de $M_A = 40 \text{ Nm}$.

Procédure :

1. Retirer les protections des coupleurs.



2. Libérer les écrous-raccords des conduites en tuyaux souples et enlever les coupleurs.



3. Mettre un nouveau coupleur en place et serrer les écrous-raccords des conduites en tuyaux souples avec un couple de serrage de $M_A = 40 \text{ Nm}$. Remettre les protections des coupleurs en place



ATTENTION !

Veillez à ce que le raccord « T » de l'appareil de sauvetage soit toujours relié au raccord « T » du mono coupleur.

10.3.7 Coupleurs rapides

Les coupleurs rapides doivent être remplacés, si :

- en cas d'endommagements extérieurs,
- si le verrouillage ne fonctionne pas,
- si du liquide hydraulique fuit en permanence en état accouplé et/ou non accouplé.



AVERTISSEMENT / PRUDENCE / ATTENTION !

Les coupleurs ne peuvent pas être réparés ; ils sont à remplacer par des pièces d'origine LUKAS !



Pour le montage, serrer l'écrou-raccord de la conduite en tuyaux souples avec un couple de serrage de $M_A = 35 \text{ Nm}$.

Procédure :

1. Libérer l'écrou-raccord de la conduite en tuyaux souples et enlever le coupleur.
2. Mettre en place un nouveau coupleur et resserrer l'écrou-raccord de la conduite en tuyaux souples avec un couple de serrage de $M_A = 35 \text{ Nm}$.



ATTENTION !

La conduite Retour vissée sur le raccord « T » de l'appareil de sauvetage doit toujours être équipée d'un nipple de coupleur rapide.

Par contre, la conduite d'alimentation doit être équipée d'un manchon de coupleur rapide.

10.3.8 Soupape de distribution

Si la déformation de la protection est si importante que la poignée-étoile ne fonctionne plus correctement, la soupape doit être remplacée.

Cette intervention ne peut être effectuée que par un distributeur agréé LUKAS, du personnel spécialement formé par LUKAS ou par le Service Après Vente LUKAS.

10.3.9 Plaques

Les plaques endommagées et/ou non lisibles (consignes de sécurité, plaque signalétique, etc.) doivent être remplacées.

Procédure :

1. Enlever les plaques endommagées et/ou non lisibles.
2. Nettoyer les surfaces avec de l'alcool industriel.
3. Coller les nouvelles plaques.

Veiller à coller les plaques au bon endroit. En cas de doute, demander conseil au distributeur agréé LUKAS ou directement chez LUKAS.

11. Analyse des anomalies

Anomalie	Contrôle	Cause	Solution
Les bras d'écartement ne bougent que lentement ou par à coups.	Conduites en tuyaux souples correctement raccordées ?	De l'air dans le système hydraulique	Purger le système pompe
	Le groupe motopompe tourne ?		
L'appareil ne fournit pas la puissance indiquée.	Niveau du liquide hydraulique dans la pompe d'alimentation ?	Manque du liquide hydraulique dans la pompe	Rajouter de le liquide hydraulique, puis purger
Une fois relâchée, la poignée-étoile ne retourne pas en position moyenne	La poignée-étoile ne tourne que difficilement ?	Endommagement du ressort à branches pour la remise à l'état initial	Suppression du défaut par un distributeur agréé, par le personnel formé par LUKAS ou directement par LUKAS
		Encrassement de la soupape ou de la poignée-étoile	
		Valve défectif	
		Autres endommagements mécaniques (par ex. poignée-étoile)	
<u>En cas de système mono coupleur</u> : Conduites en tuyaux souples non raccordables		La pression est trop élevée (par ex. température ambiante trop élevée)	Décharger la pompe
		Coupleur défectueux	Le coupleur doit être remplacé sans tarder
<u>En cas de système mono coupleur</u> : Souvent les conduites en tuyaux souples ne peuvent pas être accouplées	Vérifier la viscosité et la température d'application du liquide hydraulique utilisé.	Le liquide hydraulique n'est pas adapté à la situation d'application	Le liquide hydraulique doit être remplacé (pour cela, voir chapitre « Conseils concernant le type de fluide hydraulique »)
		Coupleur défectueux	Le coupleur doit être remplacé sans tarder
<u>En cas de système coupleur rapide</u> : Les conduites en tuyaux souples ne peuvent pas être accouplées.	Le groupe motopompe tourne ?	Sont sous pression	Décharger la pompe
		Coupleur défectueux	Le coupleur doit être remplacé sans tarder

Anomalie	Contrôle	Cause	Solution
Fuite du liquide hydraulique au niveau des tuyaux souples ou des intégrations	Conduites en tuyaux souples défectueuses ?	Non étanchéité, éventuellement endommagement	Remplacer les tuyaux souples
Endommagements au niveau de la surface des tuyaux hydrauliques		Endommagements mécaniques ou contact avec des fluides agressifs	Remplacer les tuyaux souples
Fuite du liquide hydraulique au niveau de la tige de piston		Joint de tige défectueux Piston endommagé	Suppression du défaut par un distributeur agréé, par le personnel formé par LUKAS ou directement par LUKAS
Fuite au niveau du manche	Augmentation de charge ?	Augmentation de charge (par ex. quelque chose est tombé sur la pièce à soulever et a ainsi subitement augmenté le poids)	Sécuriser la charge et bouger d'une autre manière
			Positionner l'appareil sur un autre endroit où la charge à déplacer est moindre
			Utiliser des appareils d'appui pour déplacer la charge
	Pression réglée sur la pompe adaptée à la pression max. admise de l'appareil de sauvetage ?	Diminution de la pression au niveau de l'appareil de sauvetage	Après diminution de la pression, plus de fuite. Si, malgré la diminution de pression la fuite persiste au niveau du manche, mettre immédiatement l'appareil de sauvetage hors service et s'adresser à un distributeur agréé ou directement à LUKAS.
Conduites en tuyaux souples mal fixées dans le manche ?	Les tuyaux souples dans le manche ne sont pas serrés	Resserrer les tuyaux souples.	
Vérifier les raccords au niveau du manchon du mono coupleur	Raccords d'alimentation et Retour inversés au niveau du manchon du mono coupleur	Raccorder correctement les conduites en tuyaux souples au manchon du mono coupleur.	

Anomalie	Contrôle	Cause	Solution
<u>Spécifique pour le système coupleur rapide</u> : Fuite au niveau du manche	Conduite Retour correctement accouplée ?	Conduite Retour mal accouplée ou non raccordée.	Accoupler de nouveau la conduite Retour et la sécuriser.
<u>Spécialement en cas de système mono coupleur</u> : Fuite au niveau du manche	Vérifier le raccord des conduites en tuyaux souples	Raccord du tuyau souple inversé sur coupleur	Accoupler correctement les conduites en tuyaux souples au coupleur.
		Gêne au niveau de la conduite Retour	Dévisser le tuyau souple Retour du coupleur, le nettoyer et le raccorder de nouveau.
<u>En cas de système mono coupleur</u> : Fuite au niveau des accouplements	Coupleur endommagé ?	Coupleur défectueux	Le coupleur doit être remplacé sans tarder
<u>En cas de système coupleur rapide</u> : Fuite au niveau des accouplements	Coupleur endommagé ?	Coupleur défectueux	Le coupleur doit être remplacé sans tarder
	Fuite uniquement au niveau du nipple d'accouplement (non accouplé) ?	La soupape de sûreté a déclenchée	Plus de fuite, une fois la pression réduite

Si les anomalies ne peuvent être supprimées, en informer un distributeur agréé LUKAS ou directement le Service Après Vente LUKAS !
L'adresse du Service Après Vente LUKAS :

<p>LUKAS Hydraulik GmbH</p> <p>Weinstraße 39, D-91058 Erlangen</p> <p>Tél.: 0049 (0) 9131 / 698 - 348 Fax.: 0049 (0) 9131 / 698 - 353</p>
--

12. Données techniques

Comme toutes les valeurs ont des tolérances, il n'y a pas de différences entre les données de votre appareil et les données mentionnées dans le tableau ci-dessous ! conseil au distributeur agréé LUKAS ou directement chez LUKAS.



REMARQUE :

Les tableaux suivants ne présentent que les caractéristiques techniques essentielles pour les réceptions normalisées.

Vous pouvez obtenir d'autres informations sur votre appareil directement auprès de LUKAS.

Type d'appareil		SP 300	
Référence		111051000	171051000
Force min. d'écartement (à 25mm / 0.98in. des becs)	[kN] <i>[lbf.]</i>	34 <i>7,644</i>	
Force max. d'écartement (à 25mm / 0.98in. des becs)	[kN] <i>[lbf.]</i>	42 <i>9,442</i>	
Force max. d'écartement HSF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	40 <i>8,993</i>	
Force max. d'écartement LSF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	33 <i>7,419</i>	
Capacité max. d'écartement	[mm] <i>[in.]</i>	605 <i>23.82</i>	
Force min. de traction (au niveau de la perforation pour fixation du jeu de chaînes)	[kN] <i>[lbf.]</i>	22,5 <i>5,058</i>	
Force max. de traction (au niveau de la perforation pour fixation du jeu de chaînes)	[kN] <i>[lbf.]</i>	28 <i>6,294</i>	
Capacité de traction (au niveau de la perforation pour fixation du jeu de chaînes)	[mm] <i>[in.]</i>	495 <i>19.49</i>	
Force max. de traction HPF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	23 <i>5,171</i>	
Force max. de traction LPF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	19 <i>4,272</i>	
Dimensions L x l x H	[mm] <i>[in.]</i>	750 x 355 x 255 <i>29.53 x 13.98 x 10.04</i>	
Poidse, remplissage du liquide hydraulique inclus	[kg] <i>[lbs.]</i>	17,1 <i>37.7</i>	
Pression max. de service	[Mpa] * <i>[psi.]</i>	70 <i>10,153</i>	
Quantité de service (liquide hydraulique)	[l] ** <i>[gal.-US]</i>	0,14 <i>0.04</i>	
Raccord d'accouplement		Coupleur rapide	Mono coupleur
Classification suivant DIN EN 13204		AS 34/605-17	

* 1 MPa = 10 bar

** Quantité nécessaire de liquide hydraulique dans le groupe hydraulique pour faire fonctionner l'appareil (quantité différentielle côté piston / côté barre)

Type d'appareil		SP 310	
Référence		111010000	171010000
Force min. d'écartement (à 25mm / 0.98in. des becs)	[kN] <i>[lbf.]</i>	46 <i>10,342</i>	
Force max. d'écartement (à 25mm / 0.98in. des becs)	[kN] <i>[lbf.]</i>	61 <i>13,714</i>	
Force max. d'écartement HSF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	53 <i>11,915</i>	
Force max. d'écartement LSF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	39 <i>8,768</i>	
Capacité max. d'écartement	[mm] <i>[in.]</i>	720 <i>28.35</i>	
Force min. de traction (au niveau de la perforation pour fixation du jeu de chaînes)	[kN] <i>[lbf.]</i>	30 <i>6,745</i>	
Force max. de traction (au niveau de la perforation pour fixation du jeu de chaînes)	[kN] <i>[lbf.]</i>	42 <i>9,442</i>	
Capacité de traction (au niveau de la perforation pour fixation du jeu de chaînes)	[mm] <i>[in.]</i>	575 <i>22.64</i>	
Force max. de traction HPF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	30,5 <i>6,857</i>	
Force max. de traction LPF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	23 <i>5,171</i>	
Dimensions L x l x H	[mm] <i>[in.]</i>	790 x 350 x 190 <i>31.10 x 13.78 x 7.48</i>	
Poidse, remplissage du liquide hydraulique inclus	[kg] <i>[lbs.]</i>	20,1 <i>44.3</i>	
Pression max. de service	[Mpa] * <i>[psi.]</i>	70 <i>10,153</i>	
Quantité de service (liquide hydraulique)	[l] ** <i>[gal.-US]</i>	0,24 <i>0.07</i>	
Raccord d'accouplement		Coupleur rapide	Mono coupleur
Classification suivant DIN EN 13204		AS 46/720-20	

* 1 MPa = 10 bar

** Quantité nécessaire de liquide hydraulique dans le groupe hydraulique pour faire fonctionner l'appareil (quantité différentielle côté piston / côté barre)

Type d'appareil		SP 510	
Référence		111030000	171030000
Force min. d'écartement (à 25mm / 0.98in. des becs)	[kN] <i>[lbf.]</i>	62 <i>13,938</i>	
Force max. d'écartement (à 25mm / 0.98in. des becs)	[kN] <i>[lbf.]</i>	92 <i>20,683</i>	
Force max. d'écartement HSF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	79,9 <i>17,963</i>	
Force max. d'écartement LSF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	54,6 <i>12,275</i>	
Capacité max. d'écartement	[mm] <i>[in.]</i>	800 <i>31.50</i>	
Force min. de traction (au niveau de la perforation pour fixation du jeu de chaînes)	[kN] <i>[lbf.]</i>	38 <i>8,543</i>	
Force max. de traction (au niveau de la perforation pour fixation du jeu de chaînes)	[kN] <i>[lbf.]</i>	55 <i>12,365</i>	
Capacité de traction (au niveau de la perforation pour fixation du jeu de chaînes)	[mm] <i>[in.]</i>	665 <i>26.18</i>	
Force max. de traction HPF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	44,4 <i>9,982</i>	
Force max. de traction LPF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	31,1 <i>6,992</i>	
Dimensions L x l x H	[mm] <i>[in.]</i>	900 x 380 x 215 <i>35.43 x 14.96 x 8.46</i>	
Poidse, remplissage du liquide hydraulique inclus	[kg] <i>[lbs.]</i>	25,5 <i>56.2</i>	
Pression max. de service	[Mpa] * <i>[psi.]</i>	70 <i>10,153</i>	
Quantité de service (liquide hydraulique)	[l] ** <i>[gal.-US]</i>	0,43 <i>0.12</i>	
Raccord d'accouplement		Coupleur rapide	Mono coupleur
Classification suivant DIN EN 13204		BS 62/800-25	

* 1 MPa = 10 bar

** Quantité nécessaire de liquide hydraulique dans le groupe hydraulique pour faire fonctionner l'appareil (quantité différentielle côté piston / côté barre)

Type d'appareil		SP 512	
Référence		111040000	171040000
Force min. d'écartement (à 25mm / 0.98in. des becs)	[kN] <i>[lbf.]</i>	84 <i>18,885</i>	
Force max. d'écartement (à 25mm / 0.98in. des becs)	[kN] <i>[lbf.]</i>	120 <i>26,978</i>	
Force max. d'écartement HSF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	108 <i>24,278</i>	
Force max. d'écartement LSF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	77 <i>17,311</i>	
Capacité max. d'écartement	[mm] <i>[in.]</i>	610 <i>24.02</i>	
Force min. de traction (au niveau de la perforation pour fixation du jeu de chaînes)	[kN] <i>[lbf.]</i>	66 <i>14,838</i>	
Force max. de traction (au niveau de la perforation pour fixation du jeu de chaînes)	[kN] <i>[lbf.]</i>	99 <i>22,257</i>	
Capacité de traction (au niveau de la perforation pour fixation du jeu de chaînes)	[mm] <i>[in.]</i>	437 <i>17.20</i>	
Force max. de traction HPF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	67 <i>15,063</i>	
Force max. de traction LPF (suivant NFPA)	[kN] <i>[lbf.]</i>	49 <i>11,017</i>	
Dimensions L x l x H	[mm] <i>[in.]</i>	795 x 380 x 216 <i>31.30 x 14.96 x 8.50</i>	
Poidse, remplissage du liquide hydraulique inclus	[kg] <i>[lbs.]</i>	26,4 <i>58.2</i>	
Pression max. de service	[Mpa] * <i>[psi.]</i>	70 <i>10,153</i>	
Quantité de service (liquide hydraulique)	[l] ** <i>[gal.-US]</i>	0,34 <i>0.09</i>	
Raccord d'accouplement		Coupleur rapide	Mono coupleur
Classification suivant DIN EN 13204		CS 84/610-26	

* 1 MPa = 10 bar

** Quantité nécessaire de liquide hydraulique dans le groupe hydraulique pour faire fonctionner l'appareil (quantité différentielle côté piston / côté barre)

12.1 Déchirer

Type d'appareil		SP 310	SP 510	SP 512
Epaisseur max. tôle d'acier « t »	[mm]	4	5	5
	[in.]	0.16	0.20	0.20
Ouverture max. possible	[mm]	520	650	500
	[in.]	20.47	25.59	19.69

12.2 Conseils concernant le type de fluide hydraulique

Fluide hydraulique pour appareils hydrauliques LUKAS:

huile minérale DIN ISO 6743-4 et autres

	Zone de température de l'huile	Réf. d'huile	Classe de viscosité	Remarque
A	-20 +55°C -4.0 +131°F	HM 10	VG 10	

Viscosité conseillée : 10...200 mm²/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 qui ne correspondent pas aux spécifications mentionnées ci-dessus et/ou qui ne sont pas fournis par LUKAS, vous devez impérativement consulter LUKAS !

12.3 Zones de température de service/stockage

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

13. Déclaration de conformité CE

LUKAS

LUKAS Hydraulik GmbH
Weinstrasse 39,
D-91058 Erlangen / Germany
www.lukas.com

IDEX RESCUE

Dingler
Hurst
LUKAS
Vetter

- 1 / 1 -

EG-Konformitätserklärung / EC Declaration of Conformity

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 06/42/EG, Anhang II A
In accordance with the EC Machinery Directive 06/42/EG, Appendix II A

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Spreizer
We hereby declare that the following spreaders

Artikelnr. / Item No.	Modell / Type
111051000, 171051000	SP 300
111010000, 171010000	SP 310
111030000, 171030000	SP 510
111040000, 171040000	SP 512

- in der von uns gelieferten Ausführung den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 06/42/EG (ersetzt Richtlinie 98/37/EG) und den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften entspricht.
Berücksichtigt wurden insbesondere die Normen:
 - DIN EN ISO 12100-1/A1, Ausgabe: 2009-10 - Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1
 - DIN EN ISO 12100-2/A1, Ausgabe: 2009-10 - Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2
 - DIN EN ISO 14121-1, Ausgabe: 2007-12 - Sicherheit von Maschinen – Leitsätze zur Risikobewertung
 - DIN EN 13204, Ausgabe: 2005-03 – Doppelt wirkende hydraulische Rettungsgeräte für die Feuerwehr und Rettungsdienste – Sicherheits- und Leistungsanforderungen
- in the versions supplied by us conform to the EC Machinery Directive 06/42/EG (replaced directive 98/37/EG) and the national statutory provisions that implement them.
The following standards have been taken into particular consideration:
 - DIN EN ISO 12100-1/A1, publication date: 2009-10 – Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 1
 - DIN EN ISO 12100-2/A1, publication date: 2009-10 – Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2
 - DIN EN ISO 14121-1, publication date: 2007-12 – Safety of machinery – Principles for risk assessment
 - DIN EN 13204, publication date: 2005-03 – 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 validity in the case of alterations or usage of the machinery/equipment not approved by LUKAS.

Erlangen, 25.06.2010



Carsten Sauerbier,
Leiter Entwicklung / Manager R & D
LUKAS Hydraulik GmbH



Wolfgang Bertler,
Leiter Konstruktion / Manager Design
LUKAS Hydraulik GmbH

An IDEX Fire & Safety Business

LUKAS Hydraulik GmbH • Sitz/Domicile: Erlangen • Registergericht/Registration: Fürth HRB 6505
Geschäftsführer/Managing Directors: Sven G. Kümmer, MBA; Rainer Siegmund, Dipl.-Betriebsw. (FH)
Tel.: +49(0)9131/698-0 • Fax: +49 (0)9131/698-394 • E-Mail: lukas.info@idexcara.com

Bank:
J.P. Morgan AG Frankfurt a.M.

BLZ/Bank Code
501 108 00

Kto.-Nr./Account No.
6 161 807 041

S.W.I.F.T.-Code
CHASDEFX

IBAN
DE94 5011 0800 6161 5070 41

14. Notes



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

LUKAS Hydraulik GmbH

A Unit of IDEX Corporation

Weinstraße 39, D-91058 Erlangen

Tel.: (+49) 0 91 31 / 698 - 0

Fax.: (+49) 0 91 31 / 698 - 394

e-mail: lukas.info@idexcorp.com

www.lukas.com

MADE IN GERMANY