

Positionneur de fourches

Positionneur de fourches

Notice d'utilisation

Positionneur de fourches

Sommaire

Remarques destinées au lecteur	5
Validité	5
Illustrations	5
Mises en relief dans le texte	5
Description du produit	6
Identification du produit	6
Étendue de la fourniture	6
Accessoires fournis	6
Accessoires en option	6
Utilisation conforme à l'usage prévu	7
Description du produit	7
Descriptif fonctionnel	8
Possibilités d'utilisation	8
Responsabilité de l'exploitant / Qualification	8
Durée de service	8
Caractéristiques exigées du chariot.....	9
Sécurité	10
Qualification du personnel	10
Sécurité globale	10
Protection individuelle	11
Sécurité du produit.....	11
Transport et installation	13
Livraison et transport	13
Emballage	13
Déballage	13
Montage / Installation	14
Montage et raccordement au chariot élévateur	14
Raccordement hydraulique	16
Montage des fourches	17
Service	18
Première mise en service	18
Réalisation de la première mise en service	18
Réglage de la pression hydraulique	18
Réglage de la pression pour le déplacement latéral	19
Réalisation d'une marche d'essai	20
Service continu	21
Mise en service	21
Utilisation (en service continu)	21
Interruption du travail	22
Interruption de courte durée	22
Remise en service	22
Mise hors service	22
Mise hors service de l'équipement	22
Démontage de l'équipement du chariot	23

Entretien et maintenance	24
Mesures préventives	24
Vérification régulière avant le début du travail	24
Maintenance régulière	25
Élimination	27
Élimination de l'équipement	27
Annexe	28
Couples de serrage des assemblages vissés	28
Schéma hydraulique	29

Remarques destinées au lecteur

La présente documentation contient des informations et des règles de comportement permettant de faire fonctionner l'équipement en toute sécurité. Lisez attentivement et intégralement cette documentation avant la mise en service. Conservez-la toujours à portée de main.

La documentation vous donne des informations pour exploiter efficacement l'équipement, en particulier sur les thèmes suivants :

- le transport, l'installation et la mise en service de l'équipement ;
- le travail avec l'équipement ;
- l'entretien et la maintenance de l'équipement.
- reconnaître et éliminer des dysfonctionnements.

Validité

Cette documentation s'adresse :

- à l'exploitant ;
- à toutes les personnes travaillant sur ou avec l'équipement.

Illustrations

Les illustrations figurant dans cette documentation montrent l'équipement sous forme de schéma en partie simplifié.

Mises en relief dans le texte

Différents faits sont mis en relief par une écriture particulière. Certaines informations importantes sont marquées par des symboles. Les exemples suivants montrent les mises en relief et les symboles les plus importants :

1. étape d'une suite d'actions.
2. étape d'une suite d'actions.



AVERTISSEMENT

Ceci est une mise en garde !

→ Les avertissements vous signalent un danger de mort ou un risque d'endommagement de l'équipement suite à une manœuvre incorrecte.



Ce symbole signale un complément d'informations. Ces remarques ont pour but de vous faciliter le travail avec l'équipement.

Description du produit

Identification du produit

Chaque équipement est clairement identifié par une plaque signalétique. Cette plaque signalétique se trouve à droite sur la partie avant de l'équipement dans le sens de la marche.

La plaque signalétique contient les données suivantes :

- le nom et l'adresse du fabricant.
- une mise en garde concernant la capacité de charge.
- l'année de construction.
- le modèle.
- le n° de série.
- la capacité de charge.
- le centre de gravité de la charge.
- le poids à vide.
- le propre centre de gravité de l'équipement.
- la pression de service hydraulique.
- le marquage CE.
- le cas échéant, un numéro d'usine.



Une plaque signalétique endommagée ou manquante doit impérativement être remplacée !

Étendue de la livraison

Le positionneur de fourches, nommé ci-après "équipement", est livré entièrement monté, prêt à l'emploi.

Accessoires fournis

L'équipement est livré sans accessoires.

Accessoires en option

Les accessoires optionnels et pièces de rechange sont disponibles sur demande.

Vous trouverez des informations sur les accessoires optionnels fournis dans une documentation jointe à ces accessoires.

Utilisation conforme à l'usage prévu

Cet équipement est un accessoire complémentaire s'adaptant sur les chariot élévateurs qui sert au transport de charges à la place des fourches du chariot élévateur.

Toute utilisation autre que celle indiquée ci-dessus sera considérée comme non conforme à l'usage prévu.

Sont considérés notamment comme des usages non autorisés :

- Tout transport de personnes :
- Le transport de charges supérieures à celles indiquées sur la plaque signalétique.
- Le serrage de charges entre les fourches.
- Le déplacement latéral de charges non soulevées.
- L'utilisation d'un équipement monté incorrectement sur le chariot élévateur.
- L'utilisation d'un équipement défectueux.
- L'utilisation sur un chariot élévateur défectueux.
- L'utilisation par un personnel insuffisamment qualifié.

Description du produit

L'équipement se compose d'un corps de base mécanosoudé robuste et rigide en torsion. Le corps de base comporte quatre colonnes de guidage en rond d'acier chromé.

Deux bras porteurs mobiles sur les colonnes de guidage sont configurés pour pouvoir y accrocher et bloquer des fourches standard conformes ISO 2328. En option, celles-ci peuvent également être vissées aux bras porteurs. Cette configuration de l'équipement permet d'avoir des largeurs de fourche du chariot inférieures à la largeur montée de l'équipement, en respectant des cotes minimales.

La traverse supérieure est conçue à l'arrière sous la forme d'un crochet de suspension continu correspondant aux dimensions de la norme ISO 2328. Deux crochets de suspension inférieurs fixent l'équipement de manière sûre au porte-fourches du chariot élévateur. En option, ils sont disponibles en version à changement rapide.

Descriptif du fonctionnement

Une commande à vérins hydraulique permet au cariste de régler en largeur l'écartement des bras porteurs depuis son poste de conduite.

Les charges à transporter sont reçues sur les fourches pour un transport fiable avec un écartement aussi grand que possible. Des clapets anti-retours dans le circuit hydrauliques fixent les bras porteurs dans la position réglée. Une fonction de déplacement latéral hydraulique permet d'ajuster aisément la précision d'accostage et de manœuvre. Pour cela, les deux bras porteurs se déplacent horizontalement dans la même direction, perpendiculairement au sens de marche. En fonction du réglage d'écartement des bras porteurs, la course résiduelle des vérins hydraulique est alors disponible pour la fonction de déplacement latéral. Par conséquent, aucun déplacement latéral n'est possible dans les positions extrêmes des bras porteurs.

Possibilités d'utilisation

Cet équipement est uniquement destiné à transporter des charges sur les bras de la fourche. Les types de charges appropriées sont : les charges sur palettes, en caisses-palettes, en bennes ou sur racks. Ces moyens de levage de charge doivent être équipés d'entrées appropriées ou de rehausses de gerbage permettant la manutention.

Aptes au transport sont également les charges sous lesquelles le chariot peut être amené, par exemple des charges sur tréteaux ou barres et profilés stockés en rayonnages, ou dans lesquelles il peut pénétrer, par exemple des tuyaux.

Le serrage de charges entre les fourches est interdit !

Responsabilité de l'exploitant / Qualification

L'exploitant de l'équipement doit disposer d'un personnel suffisamment qualifié. Vous trouverez des renseignements à ce sujet aux chapitres suivants de la présente notice.

Si vous ne disposez pas du personnel correspondant, ou si vous avez des doutes sur ce point, contactez toujours le fabricant.

Durée de service

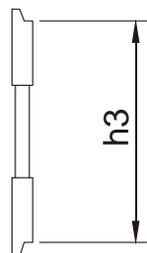
L'équipement est conçu pour le service continu sur un chariot élévateur.

Caractéristiques exigées du chariot

Le tablier porte-fourche du chariot élévateur doit répondre aux exigences de la norme ISO 2328.

Les données ci-dessous vous aideront à vous orienter :

- cote de contrôle h3.
- Débit hydraulique.



Cote de contrôle h3

Classe ISO 2328	Tolérance h3 [mm]	Capacité de charge [kg/mm]	Quantité d'huile [l/min]		
			mini	recom	maxi
2	381 -1	jusqu'à 2500/600	10	20	30
2	476 -1,5	jusqu'à 3600/500	10	20	30
3	476 -1,5	jusqu'à 5000/600	15	25	40



Des débits hydrauliques plus faibles ont pour conséquence une vitesse de rotation plus basse. Des débits hydrauliques plus élevés peuvent générer une élévation de température de l'huile, avec pour résultat une usure accélérée et une baisse de rendement du système hydraulique.

Sécurité

Qualification du personnel

Toutes les personnes travaillant sur ou avec l'équipement doivent être suffisamment qualifiées pour ces opérations.

Personnel opérateur

- Information suffisante dans le déroulement de la commande et du fonctionnement
- Connaissance des responsabilités lors des travaux à effectuer.

Personnel de maintenance

- Il doit posséder des connaissances approfondies en construction mécanique, en électrotechnique et en hydraulique.
- Détenir l'autorisation pour la mise en service de l'équipement, conformément aux standards de la sécurité industrielle.
- Disposer de connaissances approfondies sur la conception et le mode de fonctionnement de l'équipement.

En tant qu'exploitant de l'équipement, vous êtes tenu de vous assurer que toute personne chargée de l'installation, de l'utilisation, de la maintenance ou des réparations de celui-ci ait lu intégralement les parties déterminantes de la notice d'utilisation du début jusqu'à la fin et les ait comprises.

Sécurité générale

L'équipement répond aux dernières normes de la science et de la technique. Son fonctionnement est fiable. Il peut cependant comporter des risques pour les personnes ou présenter des dommages. C'est la raison pour laquelle vous devez toujours respecter la présente notice d'utilisation.

La notice d'utilisation rassemble les consignes du fabricant concernant les comportements à adopter et s'adresse à l'exploitant de l'équipement et à toutes les personnes chargées de son installation, de son utilisation, de sa maintenance et des réparations.



AVERTISSEMENT

Risque d'accident en cas d'utilisation incorrecte !

L'utilisation incorrecte de l'équipement peut être la cause de blessures corporelles. D'autre part, il n'est pas exclu qu'elle entraîne des dommages sur les marchandises manutentionnées ou sur l'équipement.

➔ Utilisez toujours l'équipement conformément à l'usage prévu.



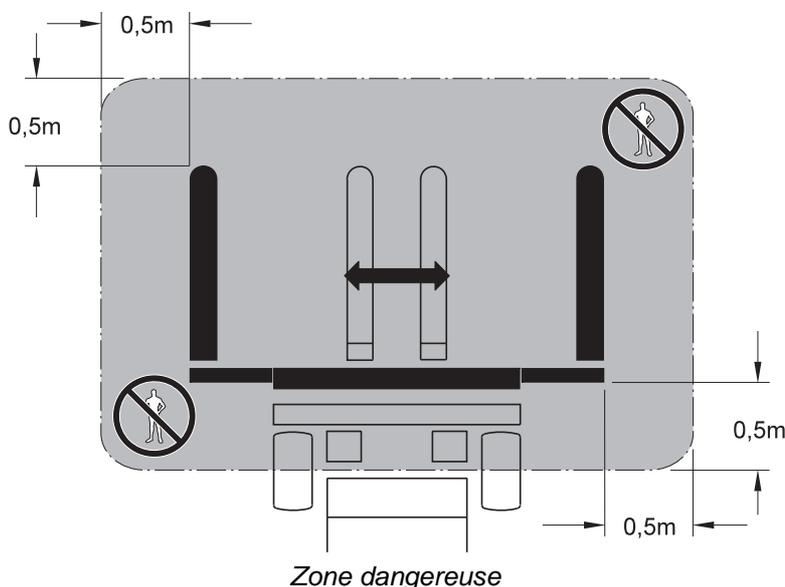
DANGER

Protection personnelle

Danger de mort par écrasement et cisaillement !

Les mouvements de l'équipement peuvent provoquer des blessures vitales sur les personnes par écrasement et cisaillement en particulier entre les composants qui tournent et qui se déplacent.

- Ne déplacez l'équipement qu'en l'absence de toute personne dans la zone dangereuse !



AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement

Le poids propre de l'équipement est considérable. Il est donc source de risques d'écrasement au moment de l'installation et de l'entreposage. Le poids propre de l'équipement pourrait vous écraser.

- Tenez-en compte et prenez les mesures de sécurité qui s'imposent. Vous trouverez tous les détails sur ce sujet au chapitre suivant.
- Sécurisez toujours l'équipement contre le basculement et la chute.



AVERTISSEMENT

Risque d'intoxication

Le contact direct de la peau avec des lubrifiants est nuisible pour la santé. Les lubrifiants et fluides hydrauliques modernes sont eux aussi optimisés pour leur fonction technique et peuvent avoir des effets nocifs pour la santé en cas d'ingestion ou de contact cutané.

- Évitez tout contact corporel avec les lubrifiants et le fluide hydraulique.

Sécurité du produit transporté



ATTENTION

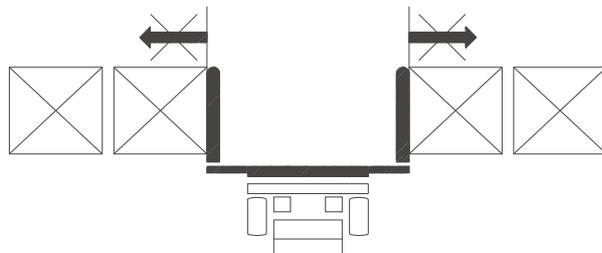
Endommagement de l'équipement et de la marchandise manutentionnée !

Suite à une maintenance incorrecte, il est possible d'endommager l'équipement et la marchandise manutentionnée.

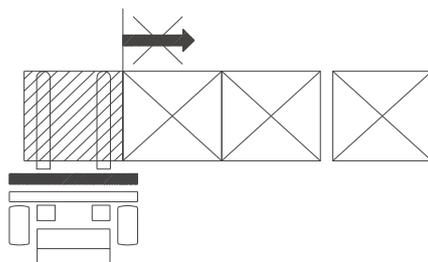
- Amenez toujours l'équipement correctement contre le produit à transporter.
- Utilisez toujours l'équipement de la manière prévue pour son usage.

Respectez systématiquement les instructions suivantes :

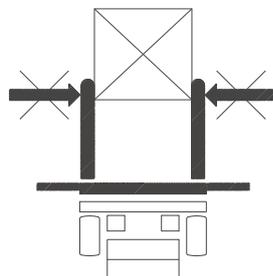
- Veillez à ce que l'équipement soit parfaitement fixé au chariot élévateur ;
- la fonction "Ouverture" ne permet pas de déplacer des charges latéralement. (Illustrations „Ouverture contre charge“)
L'équipement pourrait être endommagé du fait de l'effort excessif des bras porteurs qui ne sont pas conçus pour cette opération.
- La fonction « Déplacement latéral » ne permet pas de déplacer latéralement des charges qui ne sont pas soulevées. (Illustrations „Déplacement latéral contre charge“).
- La fonction « Fermeture » ne permet pas de serrer des charges entre les pointes des bras porteurs (Illustrations „Fermeture aux pointes“)
- Pour un transport sécuritaire, la charge doit toujours être placée et transportée de manière à ce qu'elle touche le dos de la fourche (Figure „La charge doit être appuyée contre la surface du dossier“). Si la charge nominale est prise avec une distance de centre de gravité augmentée, l'équipement est en surcharge. Une surcharge endommage l'équipement et le chariot élévateur. Par ailleurs, ceci engendre un plus grand risque que le chariot bascule.



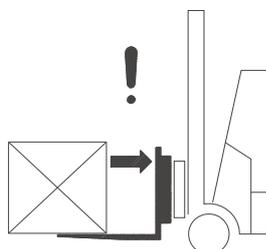
Ouverture contre charge



Déplacement latéral contre charge



Fermeture aux pointes



La charge doit être appuyée contre la surface du dossier

Transport et installation

Livraison et transport

L'équipement est livré sur une palette.

Transportez exclusivement l'équipement

- sur la palette originale,
- monté en bonne et due forme sur le chariot élévateur;
- avec un engin de levage approprié, par ex. un câble métallique ou une élingue ronde.

Emballage

En règle générale, l'équipement est livré sur une palette de transport avec des sangles de sûreté. Un banderolage le protège contre les intempéries et donc le plus possible contre la corrosion en cours de transport.

Déballage



Risque de blessure par basculement !

Lorsque vous retirez les sangles de sûreté, l'équipement peut bouger librement et basculer.

- ➔ Placez la palette portant l'équipement sur un support plan.
 - ➔ Avant de retirer les sangles de sûreté, sécurisez l'équipement en l'accrochant à des engins de levage appropriés ou en l'étayant.
-

Exécutez les étapes de travail suivantes :

1. Retirez l'emballage.
2. Retirez les sangles de sûreté.
3. Jetez le matériel d'emballage en respectant les directives légales.

Les autres étapes de travail sont exposées au chapitre suivant.

Montage / Installation

Montage et raccordement au chariot élévateur

Les travaux de montage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

Conditions requises :

- L'équipement est posé déballé sur la palette et les cerclages de transport ont été retirés.

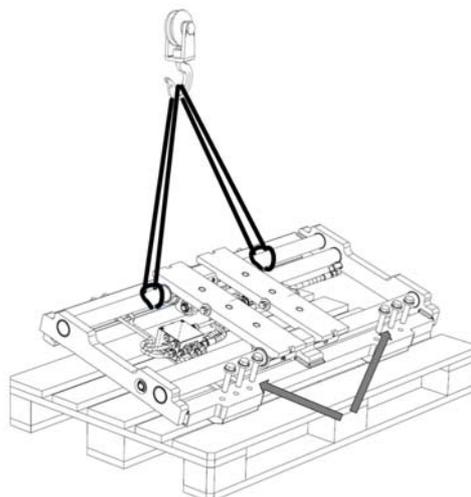


Risque de pollution de l'environnement par les lubrifiants !

- Veillez impérativement à ne jamais déverser de fluide hydraulique ou de lubrifiant dans la nature.

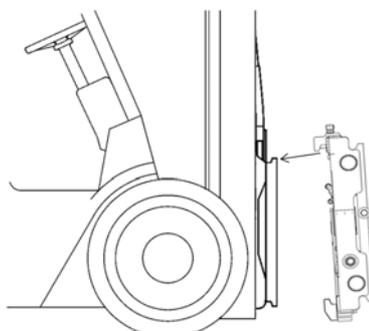
Exécutez les étapes de travail suivantes :

1. Ôtez les vis des crochets de suspension inférieures et soulevez l'équipement en utilisant un moyen de levage approprié, par ex. des cordes ou des élingues rondes, comme illustré sur la figure.



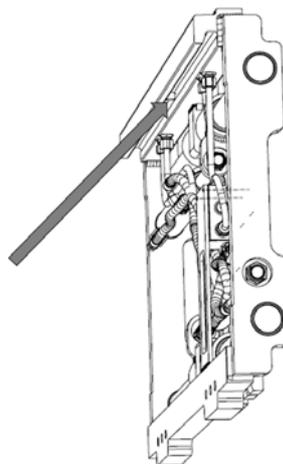
Démontage des crochets de fixation inférieurs et levage de l'équipement

2. Engagez le chariot élévateur sous l'équipement soulevé et saisissez-le avec le tablier porte-fourche



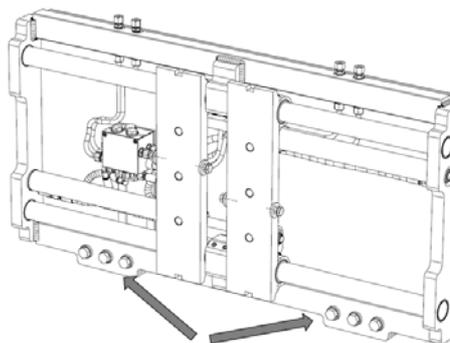
Accrochage au chariot élévateur du tablier porte-fourche

3. L'arrêt central de l'équipement doit s'enclencher dans la rainure centrale du tablier chariot élévateur à fourche.



Arrêt central de l'équipement

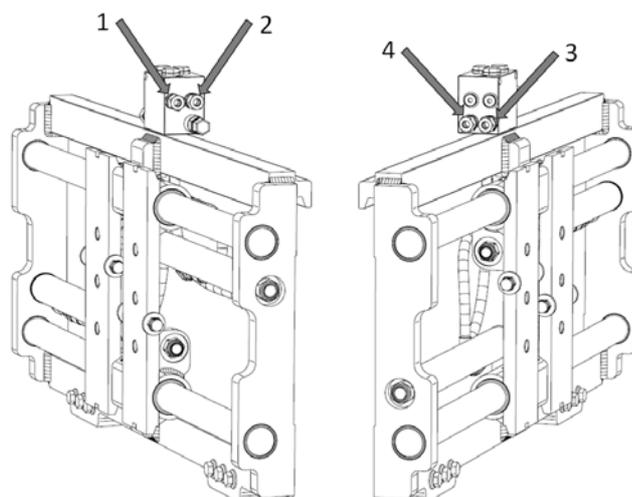
4. Révissez le crochet de fixation inférieur.
5. Vissez les vis au couple requis. Utilisez une clé dynamométrique.
Vis M14 pour équipements ISO2 : Couple de serrage = 205 Nm
Vis M16 pour équipements ISO3 : Couple de serrage = 310 Nm



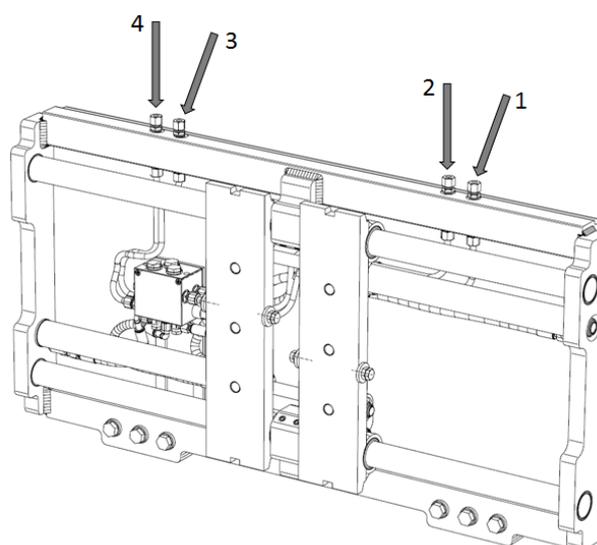
Vissage des griffes

6. Vissez les flexibles hydrauliques sur l'équipement. Branchez les tuyaux de raccordement aux raccords correspondants sur le chariot élévateur.

Raccords hydrauliques



Raccords hydrauliques ISO2



Raccords hydrauliques ISO3

- 1 : Ouverture des bras
- 2 : Fermeture des bras
- 3 : Déplacement latéral sur la droite (dans le sens de la marche)
- 4 : Déplacement latéral sur la gauche (dans le sens de la marche)

Monter les fourches



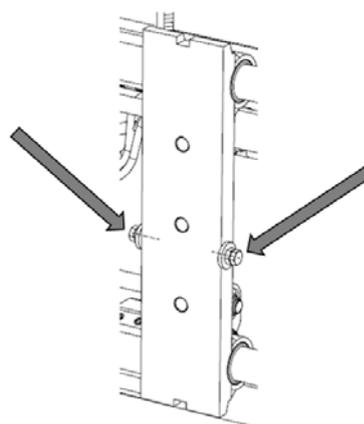
Prudence en cas d'utilisation de fourches en surlargeur

Les vis latérales de blocage se trouvant sur les supports ne peuvent être utilisées que jusqu'à une largeur de fourche maximale.

→ Les fourches plus larges doivent être sécurisées contre la chute par des boulons supplémentaires vissés sur les supports. Des gabarits de perçage correspondants sont prévus dans les supports de bras.

Exécutez les étapes de travail suivantes :

1. Desserrez les vis de blocage se trouvant sur le support de fourche.



Vis de blocage

2. Faites glisser les fourches latéralement sur les supports de bras jusqu'à ce que les arrêtoirs centraux des crochets de suspension s'encliquètent.
3. Remontez les vis de blocage et serrez-les à fond.

Service

Première mise en service

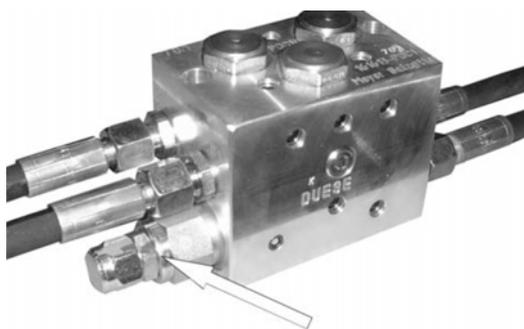
Exécution de la première mise en service

Exécutez les étapes de travail suivantes :

1. Contrôlez le niveau d'huile sur le chariot élévateur, car l'équipement va prélever une certaine quantité de fluide hydraulique sur le système hydraulique du chariot.
2. Faites l'appoint d'huile hydraulique si nécessaire.
3. Faites avancer l'équipement ou tous les vérins hydrauliques en fin de course.
4. Maintenez la pression hydraulique en actionnant le levier en continu jusqu'à la butée et en le maintenant pendant 10 secondes.
5. Contrôlez l'étanchéité des raccords hydrauliques.
6. Resserrez éventuellement les assemblages hydrauliques vissés.

Réglage de la pression hydraulique

La pression de travail pour le déplacement latéral des bras porteurs est préréglée en usine lors de la réception définitive. Les différents systèmes hydrauliques des chariots élévateurs ou les différences de comportement de ces systèmes nécessitent un ajustement du réglage de la pression. La pression maximale pour la fonction de déplacement latéral est de 120 bar. Il est conseillé de régler la pression à la valeur juste suffisante pour permettre un déplacement latéral satisfaisant de la charge transportée. Ce réglage se fait au niveau de la vanne de l'équipement.



Soupape à écrou borgne

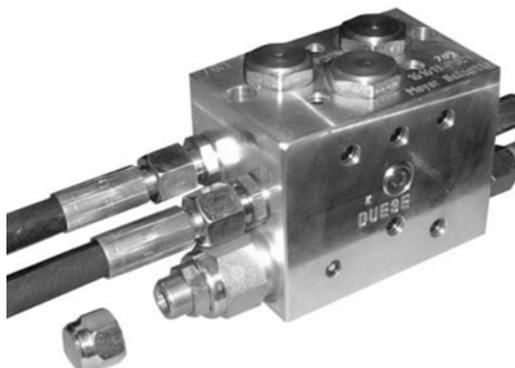
Réglage de la pression pour le déplacement latéral

Conditions requises :

- Préparez une charge au maximum autorisé.

Exécutez les étapes de travail suivantes :

1. Retirez l'écrou borgne.



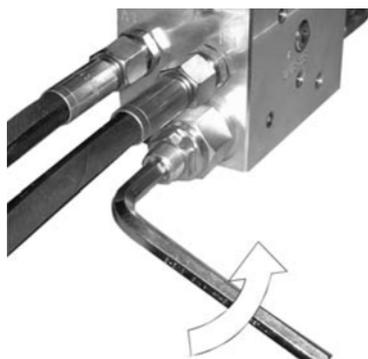
Soupape avec écrou borgne dévissé

2. Dévissez le contre-écrou.



Dévissage du contre-écrou

3. Tournez complètement la vis de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.



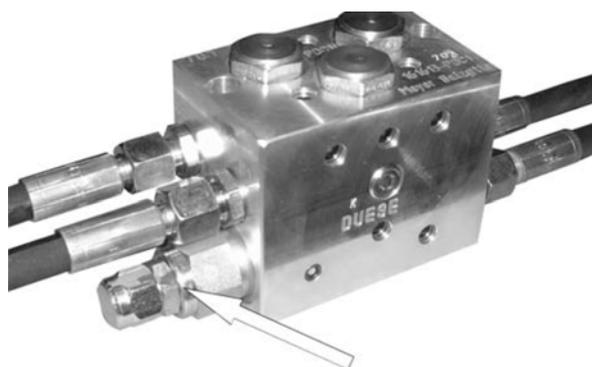
Rotation arrière de la vis de réglage

4. Saisissez la charge et soulevez-la pour procéder maintenant au réglage de la pression pour la fonction "Déplacement latéral".
5. Exécutez la fonction "Déplacement latéral".
6. Vissez la vis de réglage de la fonction de déplacement latéral en la tournant lentement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la charge se déplace lentement sur le côté, mais à une vitesse suffisante.

7. Bloquez la vis de réglage avec le contre-écrou et revissez l'écrou borgne.



Serrage à fond du contre-écrou



Soupape à écrou borgne

La pression est maintenant correctement réglée.

Exécution de l'essai

La marche d'essai sert à faire un contrôle de charge avec le poids maximal indiqué pour l'équipement. Si la plaque signalétique du chariot élévateur indique des chiffres inférieurs pour les maximums autorisés, vous ne devez pas les dépasser !

Conditions requises :

- Préparez une charge appropriée pour la marche d'essai.
- La charge utilisée pour la marche d'essai doit correspondre à celle qui doit être transportée pendant le service.

Exécutez les étapes de travail suivantes :

1. Déplacez les bras porteurs à un écartement adéquat pour saisir la charge de manière sûre.
2. Saisissez la charge avec les fourches et soulevez-la d'environ 10 cm.
3. Exécutez le déplacement latéral dans les deux sens et restez chaque fois en position finale pendant 10 secondes environ en poussant le levier de commande complètement à la butée.
4. Vérifiez l'étanchéité de tous les éléments et raccords hydrauliques.

5. Si toutes les fonctions ont été exécutées de manière satisfaisante et qu'aucun défaut d'étanchéité n'a été détecté dans le système hydraulique, l'équipement peut être mis en service.

Si la marche d'essai a échoué, vérifiez éventuellement le réglage de la pression et répétez l'essai. S'il est impossible de faire fonctionner l'équipement, informez le service de votre supérieur hiérarchique !

Service continu

Mise en service

Avant le début du travail, vérifiez régulièrement :

- l'étanchéité des éléments dans l'ensemble du système hydraulique;
- si les vérins hydrauliques et les éléments de liaison hydrauliques présentent des dommages - par ex. flexibles, tuyaux, soupapes et assemblages vissés;
- l'usure et les éventuelles fissures sur les bras porteurs;
- les déformations éventuelles de tous les composants; les signes avant- coureurs de panne;
- fixation solide de l'équipement au chariot élévateur, en particulier le serrage des assemblages vissés des crochets de fixation inférieurs.

En cas de défauts constatés :

- ne faites en aucun cas fonctionner la pince à fourche !
- signalez les défauts immédiatement à votre supérieur hiérarchique !

Utilisation (en service continu)

L'équipement en soi ne peut pas être mis en service, ni donc être commandé, sans être monté sur un dispositif de commande, généralement un chariot élévateur.

Les éléments de commande et leur manœuvre varient d'un modèle de chariot à l'autre, l'utilisation proprement dite sera celle figurant dans la notice correspondante du système global du chariot élévateur.



DANGER

Danger de mort !

- ➔ Respectez toujours toutes les consignes de sécurité.
- ➔ Respectez toujours la présente notice d'utilisation.

L'équipement doit être chargé au maximum avec la capacité de charge indiquée sur la plaque constructeur de l'équipement par rapport à la distance du centre de gravité indiquée.

Si les valeurs réduites sur la plaque de capacité de charge pour chariot élévateur indiquées sont sur le chariot élévateur, les valeurs de charges maximales sont par là prédéfinies.

Les types de charges appropriés et leur manipulation se trouvent au chapitre „Produktbeschreibung“ (Seite 6).

Après une panne, un contrôle des composants de l'équipement devra immédiatement être effectué par une personne qualifiée. Les déformations et les fissures peuvent entraîner des dommages graves.

Interruption du travail

Interruption temporaire

On entend par interruption temporaire par exemple l'arrêt du chariot élévateur en fin de journée de travail ou avant une pause. Les instructions figurant dans la notice d'utilisation du chariot élévateur sont à respecter dans le cadre d'une interruption de ce genre.



DANGER

Danger émanant de charges qui tombent ou qui glissent !

- ➔ Aucune charge ne doit se trouver sur les bras porteurs lorsque le chariot est à l'arrêt.
- ➔ Respectez la notice d'utilisation du chariot élévateur.
- ➔ Mettez le système hydraulique de l'équipement hors pression.

Remise en service

Voir paragraphe „Mise en service“ (Page 21).

Mise hors service

On parle de mise hors service lorsque par exemple l'équipement est démonté du chariot élévateur pour être monté de nouveau ultérieurement ou pour être monté sur un autre chariot élévateur.

Mise hors service de l'équipement

Conditions requises :

- Placez des récipients appropriés à portée de main pour collecter le fluide hydraulique évacué;
- Placez de la sciure ou un autre liant approprié à portée de main pour fixer le fluide hydraulique évacué;
- Préparez un support de transport approprié, p.ex. une palette de transport.

Exécutez les étapes de travail suivantes :

1. Éliminez les salissures de l'équipement ainsi que les restes éventuels de lubrifiants usagés à l'aide d'un appareil à haute pression. Ne pas orienter directement le jet d'eau sur les éléments servant à l'étanchéité.
2. Laissez l'équipement sécher à l'air libre et/ou accélérez le séchage en utilisant de l'air comprimé.
3. Réapprovisionnez tous les points de graissage avec du lubrifiant frais approprié (lubrifiant approprié, voir Chapitre „Pflege und Wartung“ (Seite 24)).
4. Faites effectuer à l'équipement tous ses mouvements pour répartir le lubrifiant dans le système.
5. Vaporisez toutes les zones métalliques à nu de l'équipement à l'aide d'un produit de protection courant prévu à cet effet.
6. Arrêtez le moteur du chariot élévateur.
7. Mettez le système hydraulique hors pression (voir la notice d'utilisation du chariot élévateur).



Démonter l'équipement du chariot

Risque de blessure suite à un déversement de fluide hydraulique !

Le desserrage des raccords hydrauliques peut entraîner un écoulement de fluide hydraulique. Le fluide déversé augmente le risque de glissement. Son contact avec la peau peut entraîner des brûlures par acide.

→ Revêtez votre équipement de protection individuelle.

Exécutez les étapes de travail suivantes :

1. Dévissez les raccords hydrauliques reliant l'équipement au chariot élévateur.
2. Collectez le fluide hydraulique évacué dans des récipients adéquats.
3. Fixez le fluide hydraulique déversé avec un liant approprié et jetez-le en respectant les prescriptions locales.
4. Dévisser les vis sur le crochets de fixation inférieurs.
5. Soulevez l'équipement au moyen d'un moyen de levage approprié, par ex. des cordes ou des élingues rondes (voir le chapitre „Montage und Anschließen am Gabelstapler“ (Seite 14)), du support de fourches du chariot et posez-le sur une palette de transport.
6. Immobilisez l'équipement sur la palette afin de l'empêcher de tomber, par ex. par cerclage.
7. Revissez les crochets de fixation inférieurs sur l'équipement avec des vis imperdables.
8. Entrez l'équipement dans un endroit sec et couvrez-le avec une protection appropriée.

Entretien et maintenance

Il est nécessaire d'effectuer périodiquement les opérations de maintenance et les réparations afin d'assurer une longue durée de vie à l'équipement.



Danger de mort !

Dans le cas contraire, les personnes s'exposent à des risques de blessures graves liés à un éventuel jet de liquide sortant du système.

→ Avant de procéder à des travaux sur le système hydraulique, celui-ci doit impérativement être mis hors pression.



Panne mécanique !

→ Seul un personnel qualifié peut être autorisé à effectuer des réparations sur des éléments fonctionnels primordiaux, comme les vérins hydrauliques et les soupapes.

Mesures préventives

L'encrassement important de l'équipement entraînera une usure accrue de toutes les pièces de guidage et augmentera le risque de corrosion, qui a des conséquences négatives sur les composants métalliques à nu, tels que les tiges de pistons, et qui induit des défauts d'étanchéité.

Les roues avant des chariots élévateurs étant très souvent source d'un important encrassement des équipements, du fait qu'elles projettent la saleté collectée sur le sol pendant le déplacement, il est donc recommandé d'installer des pare-boue appropriés.

Vérification régulière avant le début du travail

Avant de commencer le travail, procédez au contrôle visuel des points suivants.

- Présence de défauts d'étanchéité sur les vérins hydrauliques, les soupapes et leurs raccords hydrauliques.
- Déformations et fissures du tablier et des bras porteurs.
- Fixation solide de l'équipement au chariot élévateur, en particulier le serrage des assemblages vissés des crochets de fixation.



Les dommages éventuellement constatés sont à signaler au supérieur hiérarchique.

Entretien régulier

La périodicité du graissage et de la maintenance doit être adaptée en fonction de la fréquence d'utilisation et des facteurs d'influence externes, comme par exemple le dégagement de poussière, les grandes variations de température et les influences météorologiques.

Périodicité de maintenance recommandée en conditions de service normales :

Toutes les 1000 heures de fonctionnement.

Lubrifiants recommandés :

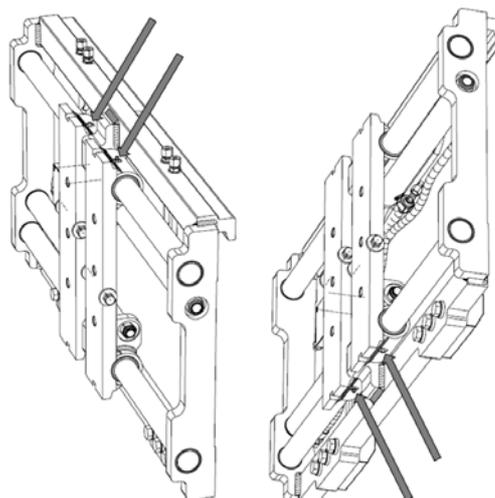
- S2 (Lubrifiant synthétique haute performance)
- Renolit S2
- Interflon fin grease MP 2/3



Ne pas utiliser de graisse pour charges lourdes ni de graisses fortement adhérentes ou graphitées !

Exécutez les étapes de travail suivantes :

1. Éliminez les salissures de l'équipement ainsi que les restes de lubrifiants adhérent à l'extérieur à l'aide d'un nettoyeur à haute pression. Ne pas orienter directement le jet d'eau sur les éléments servant à l'étanchéité.
2. Laissez l'équipement sécher à l'air libre et/ou accélérez le séchage en utilisant de l'air comprimé.
3. Inspectez l'équipement pour détecter d'éventuels défauts d'étanchéité au niveau des vérins hydrauliques, des vannes et de tous les raccords hydrauliques.
4. Contrôlez la présence éventuelle de déformations et de fissures sur les arbres porteurs, les fourches et le châssis porteur.
5. Contrôlez le serrage de tous les assemblages vissés, éventuellement à l'aide d'une clé dynamométrique (voir couples de serrage dans l'annexe de la présente notice).
6. Réapprovisionnez tous les points de graissage avec du lubrifiant frais approprié (lubrifiant approprié, voir ci-dessus). Le graissage des paliers sur les supports ne doit être effectué qu'avec une pompe à graisse manuelle (au max. 4 poussées). L'utilisation de pompes à graisse à haute pression est interdite.



Points de graissage

7. Faites effectuer à l'équipement tous ses mouvements pour répartir le lubrifiant dans le système.
8. Vaporisez toutes les zones métalliques à nu de l'équipement à l'aide d'un produit de protection courant prévu à cet effet.



Pour toute demande de renseignements techniques et commande de pièces détachées indiquer impérativement le type et le numéro de série (voir plaque constructeur).

Élimination en fin de vie

En fin de vie ou après expiration de la durée d'utilisation, l'équipement sera définitivement mis hors service et mis à la ferraille.

Élimination de l'équipement

Exécutez les étapes de travail suivantes :

1. Mettre l'équipement hors service.
2. Prenez les mesures nécessaires pour empêcher toute remise en service après la mise hors service définitive.
3. Procédez au démontage professionnel de l'équipement.
4. Amenez tous les composants à la ferraille, triés en fonction de leurs matériaux.
5. Amenez tous les liquides résiduels produits à la déchetterie en respectant les prescriptions de locales données pour leur mise au rebut.

Annexe

Couples de serrage des assemblages vissés

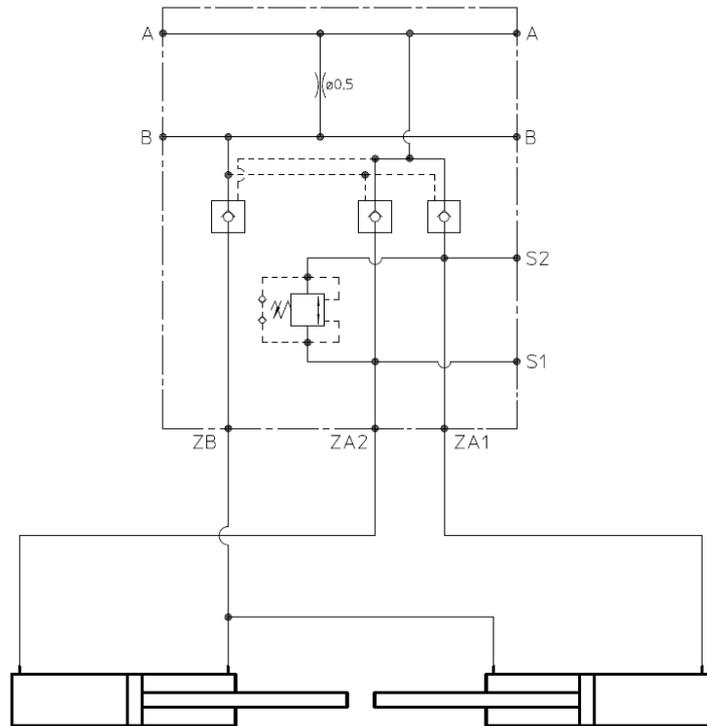
Toutes les vis à tête cylindrique et à tête hexagonale doivent être serrées avec une clé dynamométrique pour obtenir la précontrainte nécessaire.

Les couples de serrage nécessaires sont présentés dans le tableau ci-dessous, classés par taille de vis et classe de résistance.

Les vis usagées doivent toujours être remplacées par des vis neuves.

Filetage	Classe de résistance			Pour vis Verbus Ripp 100
	8,8	10,9	12,9	
M4	3,1 Nm	4,5 Nm	5,3 Nm	---
M5	6,1 Nm	8,9 Nm	10,4 Nm	10 Nm
M6	10,4 Nm	15,5 Nm	18 Nm	18 Nm
M8	25 Nm	37 Nm	43 Nm	37 Nm
M10	51 Nm	75 Nm	87 Nm	80 Nm
M12	87 Nm	130 Nm	150 Nm	120 Nm
M14	140 Nm	205 Nm	240 Nm	215 Nm
M16	215 Nm	310 Nm	370 Nm	310 Nm
M18	300 Nm	430 Nm	510 Nm	---
M20	430 Nm	620 Nm	720 Nm	---
M22	580 Nm	830 Nm	970 Nm	---
M24	740 Nm	1060 Nm	1240 Nm	---
M27	1100 Nm	1550 Nm	1850 Nm	---
M30	1500 Nm	2100 Nm	2500 Nm	---

Plan de raccordement hydraulique



Plan de raccordement hydraulique

Signification des marquages sur la vanne hydraulique

A	Ouverture des bras porteurs
B	Fermeture des bras porteurs
S1	Déplacement latéral sur la gauche (dans le sens de la marche)
S2	Déplacement latéral sur la droite (dans le sens de la marche)
ZA1 + ZA2	Raccordement des vérins côté fond
ZB	Raccordement des vérins côté tige