

# Manuel d'instructions et nomenclature

MHEH (Mast Height Extension,  
rallonge pour mât)

MHEH-10

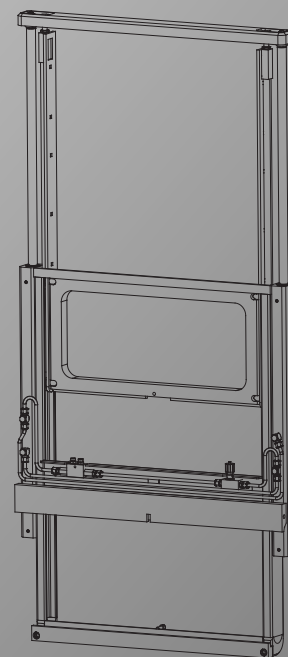
MHEH-20

MHEH-30



Manuel n° : MA13042016-09

Date de publication : 25.11.2022



Langue : FRA

Révision : 09

## Table des matières

Définitions .....	2
Remarque .....	2
Normes (de qualité) et directives .....	2
Sécurité .....	3
Identification .....	4
Instructions de levage .....	4
Installation sur le chariot élévateur .....	5
Programme d'entretien .....	6
Instructions de remplacement .....	7
Instructions de remplacement - rouleaux .....	7
Instructions de remplacement de pièces du cadre intérieur .....	8
Instructions de remplacement des vérins hydrauliques .....	9
Schéma du système hydraulique .....	10
Dépannage .....	11
Annexe : Listes de pièces détachées pour MHEH .....	12
Liste des pièces de l'ensemble hydraulique .....	13

Liste des pièces du cadre extérieur .....	14
-------------------------------------------	----

Liste des pièces d'assemblage du cadre intérieur .....	15
--------------------------------------------------------	----

## Définitions



### **Avertissement :**

Les paragraphes marqués d'un symbole « Avertissement » (comme indiqué ci-contre) et commençant par « **Avertissement :** » apportent des informations sur des actes pouvant causer des blessures graves.



### **Prudence :**

Les paragraphes marqués d'un symbole « Prudence » (comme indiqué ci-contre) et commençant par « **Prudence :** » apportent des informations sur des actes susceptibles d'endommager la MHEH, des pièces de la MHEH ou les marchandises.

## Remarque

© Copyright 2014 - 2020, Meijer Handling Solutions B.V. Tous droits réservés.

Il est strictement interdit de reproduire les informations fournies dans le présent manuel, y compris, sans s'y limiter, les illustrations et le texte, sans l'autorisation écrite préalable de Meijer Handling Solutions B.V.

Les informations du présent manuel sont fournies sans aucune garantie. Meijer Handling Solutions B.V. ne pourra en aucun cas être tenu responsable pour toute blessure ou tout dommage résultant de l'utilisation du présent manuel.

Veillez noter que les informations du manuel peuvent être modifiées à tout moment sans préavis. Veuillez également noter que le présent manuel est susceptible de contenir des inexactitudes techniques et des fautes d'impression. Meijer Handling Solutions B.V. met tout en œuvre pour éviter la présence d'erreurs dans le manuel, sans pouvoir le garantir. N'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions si vous trouvez des fautes d'impression ou des inexactitudes techniques.

Les marques déposées ou noms de produits utilisés dans ce manuel mais non mentionnés ici sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

## Normes (de qualité) et directives

Meijer Handling Solutions B.V. se conforme à la norme de qualité suivante : ISO 9001.

La MHEH est conforme aux normes et aux directives suivantes :

- CE (2006/42/EC) – Directive Machines
- ISO 3834-2 – Exigences de qualité en soudage par fusion des matériaux métalliques – Partie 2 : Exigences de qualité complètes

# Sécurité

**Avertissement :**

Évitez de placer des accessoires à l'avant du système de déport latéral de type MHEH, du positionneur de fourche, etc., à l'exception des fourches ordinaires de chariot-élévateur, sans la permission explicite du producteur original.

**Avertissement :**

Ne pas utiliser la MHEH à des températures inférieures à -30° C/-22° F ou supérieures à 50° C/122° F.

**Avertissement :**

Ne pas laisser un mineur utiliser la MHEH ; son utilisation est réservée exclusivement à des opérateurs qualifiés.

**Avertissement :**

Ne pas utiliser la MHEH pour soulever des personnes ou des animaux.

**Avertissement :**

Ne pas glisser ou maintenir des parties du corps entre le cadre mobile et les parties fixes de la MHEH.

**Avertissement :**

Ne rien modifier sur la MHEH sans l'autorisation expresse du fournisseur. Toute modification effectuée sans cette autorisation préalable annulera toute garantie et l'homologation CE.

**Avertissement :**

Ne pas utiliser une MHEH défectueuse avant sa réparation ou son remplacement par un professionnel.

**Avertissement :**

Ne pas effectuer de travaux d'entretien si la MHEH n'est pas complètement abaissée, car le cadre intérieur risque de se rétracter soudainement.

**Avertissement :**

Ne pas utiliser la MHEH à des pressions de service supérieures à 250 bar (~3626 psi), car cela risque de provoquer des fuites internes ou externes.

**Avertissement :**

Ne pas utiliser la MHEH à des pressions de service supérieures à 250 bar (~3626 psi), car cela risque d'endommager gravement la MHEH ou ses abords.

**Avertissement :**

Pour éviter toute collision entre la MHEH et le mât du chariot élévateur, la MHEH ne doit être actionnée que lorsque le porte-fourche est à la position la plus élevée.

**Avertissement :**

La MHEH ne doit jamais être suspendue à un tablier porte-fourche plus étroit que sa largeur hors tout.

**Prudence :**

Recalculer et remplacer la plaque signalétique pour ce qui concerne la capacité résiduelle du chariot élévateur.

**Prudence :**

Les composants hydrauliques chauffer considérablement pendant le fonctionnement.

**Prudence :**

Le champ de vision est limité si la MHEH est installée.

**Prudence :**

La MHEH a une capacité de levage maximale qui est indiquée sur la plaque signalétique.

**Prudence :**

L'utilisation de la MHEH permet un gain de hauteur supplémentaire.

**Prudence :**

Pour réduire le risque de blessure grave, toujours conduire avec la MHEH dans la position la plus basse possible.

**Prudence :**

En cas d'utilisation à des pressions de service inférieures à 120 bar (~1740 psi), la MHEH risque de ne pas fonctionner correctement.

# Identification

Symboles de la plaque signalétique



Description du type



Pression d'huile maximale autorisée



Numéro de série



Année de production



Poids

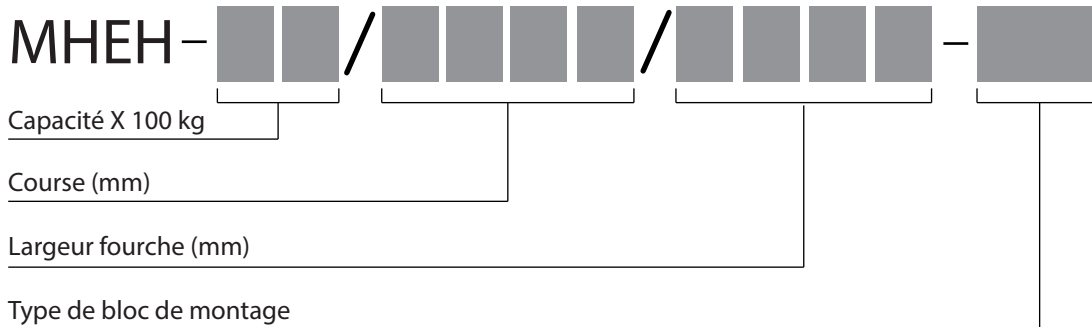


Informations supplémentaires



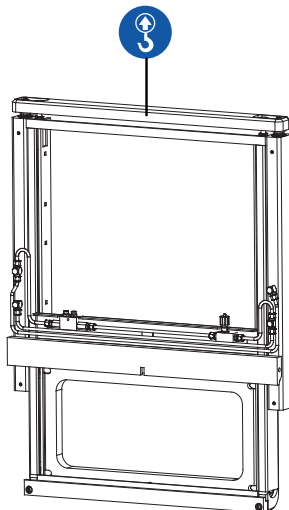
Capacité max.

## Description du type



## Instructions de levage

Pour lever la MHEH, fixer un boulon à œil M16 au profilé comme indiqué ci-dessous. Attacher les sangles de levage au boulon à œil pour soulever et déplacer la MHEH.



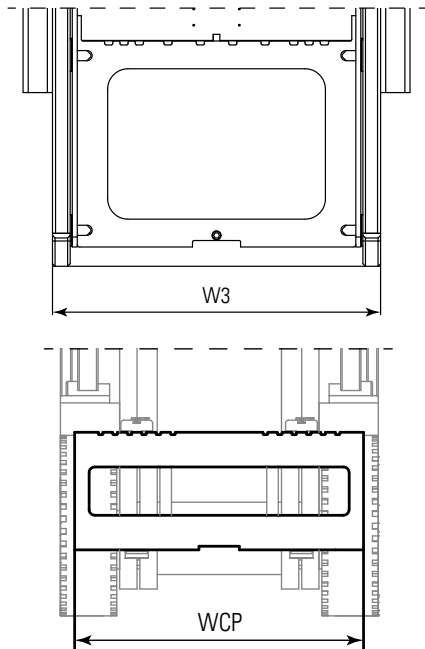
**Prudence :**

La MHEH peut s'allonger pendant le levage si le circuit hydraulique n'est pas complètement fermé. Dans ce cas, le fermer avant de procéder au levage.

# Installation sur le chariot élévateur

## 1 Avant de procéder à l'installation

Vérifier si la largeur du cadre inférieur (W3) est **inférieure** à celle du tablier porte-fourche (WCP).

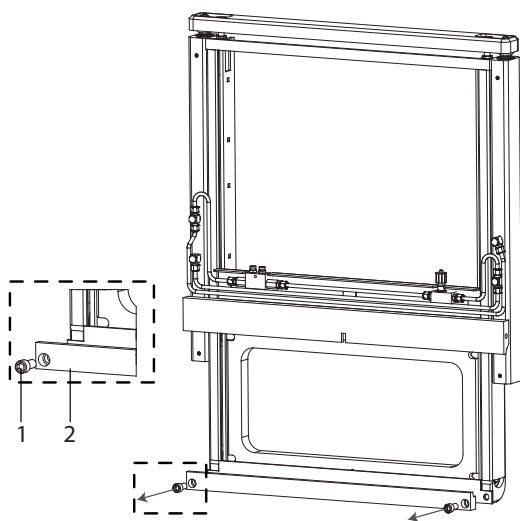


### Avertissement :

La MHEH ne doit jamais être suspendue à un tablier porte-fourche plus étroit que sa largeur hors tout.

## 2 Déposer le bloc de montage inférieur

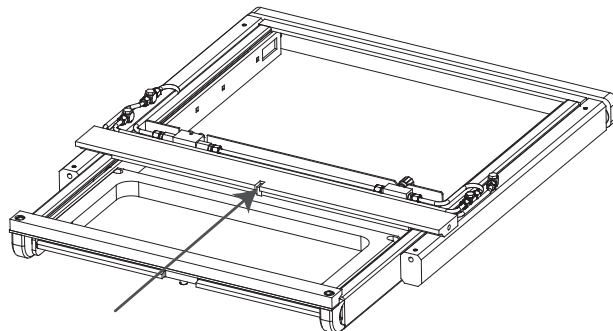
Retirer le bloc de montage inférieur du cadre.



	Descriptions des pièces requises	Référence	Nombre
1	Vis à tête creuse 6 pans M16	07160 M16x35	2
2	Bloc de montage	*	1

## 3 Centrer la MHEH sur le tablier porte-fourche

Centrer la MHEH sur le tablier porte-fourche ou le chariot élévateur en utilisant l'aide au positionnement.



## 4 Installer le bloc de montage inférieur

Pour arrimer la MHEH sur le chariot élévateur, le profilé FEM2 doit être relié au tablier porte-fourche.

Appliquer le couple suivant au serrage des vis.

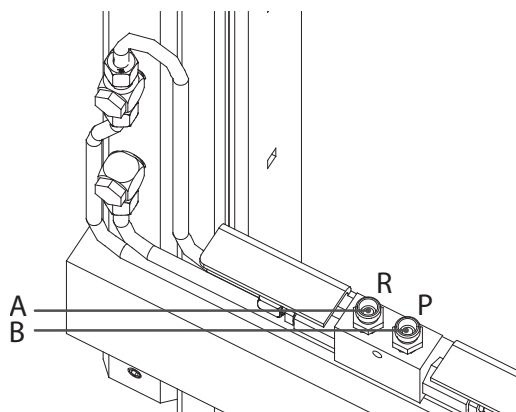
Diamètre de filet :	Couple de serrage
M16	153 Nm



### Prudence :

Recalculer et remplacer la plaque signalétique par la capacité résiduelle du chariot élévateur

## 5 Brancher le circuit hydraulique au chariot élévateur









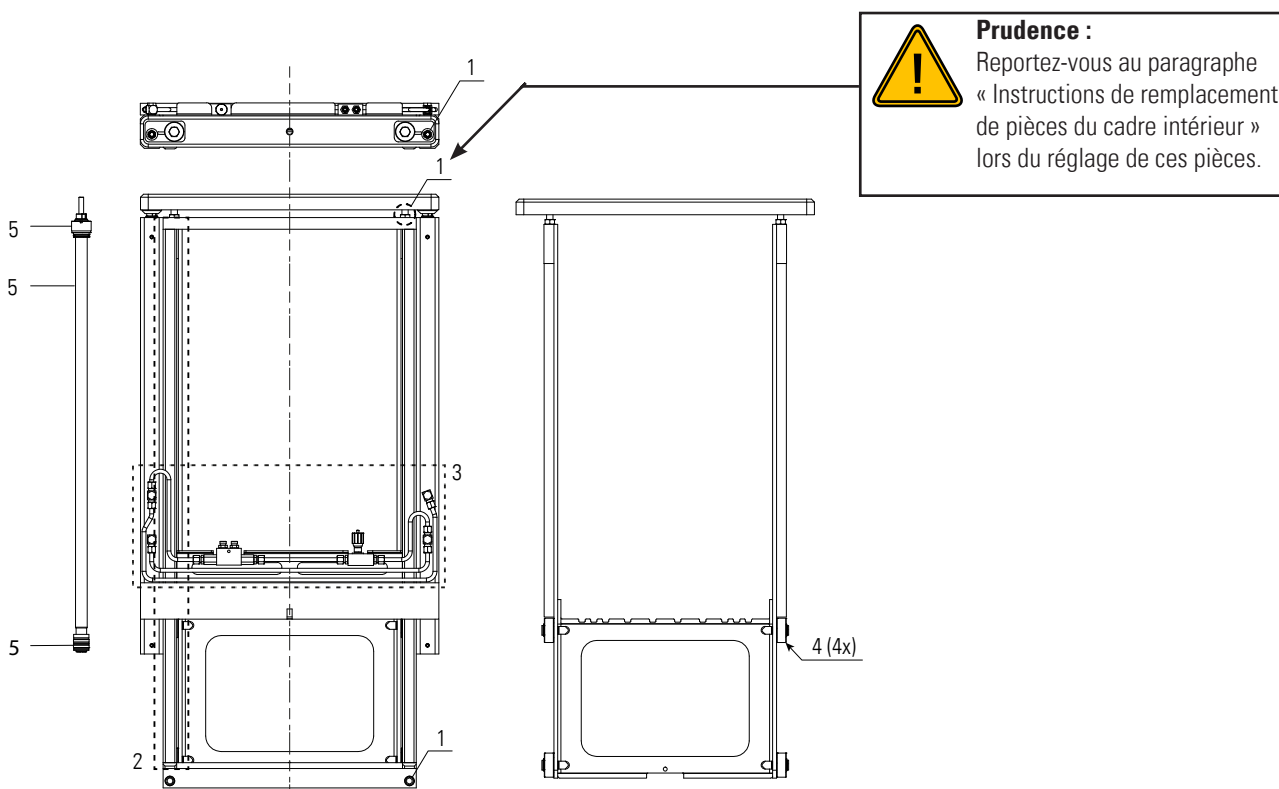
Connecter le système hydraulique du chariot élévateur aux raccords A + B de la MHEH.

Capacité:	Débit d'huile recommandé [l/min]:	Pression de service minimale recommandée [bar]:
MHEH-10	10	160
MHEH-20	10	160
MHEH-30	10	160

\* Référence selon modèle.

# Programme d'entretien

N°	Description	Toutes les 100 heures	Toutes les 500 heures	Toutes les 1000 heures	Toutes les 2000 heures
1.	Serrer les boulons et les écrous comme spécifié dans la figure ci-dessous.				
2.	Vérifier que la lubrification des surfaces de contact des rouleaux est adéquate. Graisser si nécessaire.				
3.	Contrôler la présence de fuite sur tous les tuyaux hydrauliques. Remplacer les flexibles usés ou entortillés et resserrer tout raccord qui fuit.				
4.	Vérifier l'usure de tous les rouleaux. Remplacer des pièces si nécessaire.				
5.	Vérifier les composants hydrauliques tels que joints, pistons et culasses. Remplacer des pièces si nécessaire.				
6.	Vérifier que la MHEH n'est ni endommagée ni déformée.				



Remarques concernant le « Programme d'entretien » :

- » Si le contrôle révèle des défauts, résoudre le problème ou remplacer les pièces avant de continuer à travailler avec la MHEH.
- » Graisse lubrifiante recommandée : Novatex EP2 (point 2).
- » En cas de fuite, détacher immédiatement la MHEH du chariot élévateur et contacter votre fournisseur (points 3 et 5).
- » Voir la section « Instructions de remplacement » pour plus d'informations sur le remplacement de pièces et les outils nécessaires.

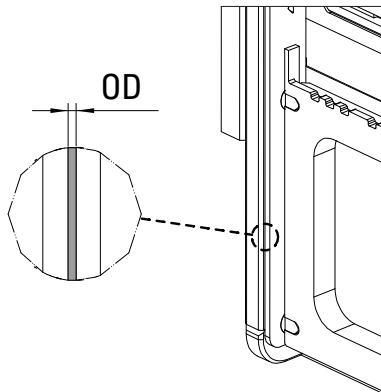
# Instructions de remplacement

## Instructions de remplacement des rouleaux

### 1 Démontage

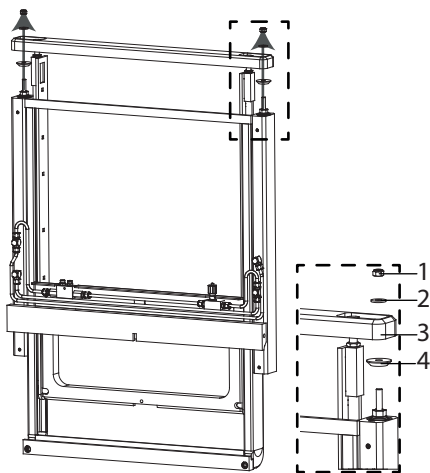
Avant de procéder au démontage, faire les vérifications suivantes :

1. transférer ou fixer le tablier sur un côté et mesurer (en mm) l'ouverture (OD) entre le cadre intérieur et le cadre extérieur ;
2. transférer ou fixer le tablier sur le côté opposé et mesurer une nouvelle fois l'ouverture à partir du côté d'origine ;
3. soustraire les valeurs des étapes précédentes pour connaître le jeu entre le tablier et le cadre extérieur.
4. Prendre note de cette valeur avant de poursuivre le démontage.



### 2 Démontage des cadres

Pour démonter le cadre intérieur, déposer les pièces suivantes.

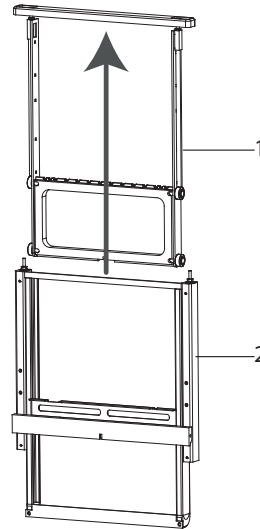


	Descriptions des pièces requises	Référence	Nombre
1	Écrou M12	12300 M12	2
2	Rondelle M12	SRKB12530301	2
3	Profilé de liaison	*	1
4	Bague support	M00021785	2

\* Référence selon modèle.

### 3 Démontage des cadres intérieur et extérieur

Démontez le cadre intérieur et extérieur comme indiqué ci-dessous.



	Descriptions des pièces requises	Référence	Nombre
1	Cadre intérieur	*	1
2	Cadre extérieur	*	1

### 4 Remplacer les rouleaux

Avant de monter les rouleaux, calculer le nombre d'entretoises nécessaires pour chacun au moyen du calcul suivant :

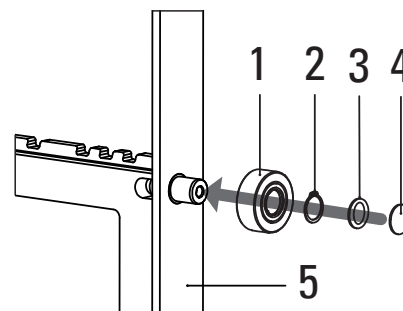
$$\text{Entretoises par rouleau} = \frac{(\text{jeu calculé}) - (1 \text{ mm})}{(0,5 \text{ mm})}$$

Monter les rouleaux, les bagues de retenue, les entretoises et les joints des cames comme illustré ci-dessous. Répéter l'opération pour les quatre rouleaux. Utiliser le nombre d'entretoises par rouleau calculé comme ci-dessus.



#### Prudence :

pour éviter tout dysfonctionnement de la machine, utiliser exactement le même nombre d'entretoises sur chaque rouleau.



Suite au verso.

## 4 Montage des rouleaux (suite)

	Descriptions des pièces requises	Référence	Nombre
1	Galet	M00021307	4
2	bague de retenue 25 mm	36000 25	4
3	Entretoise 10x22x0,25 mm	10094791	**
4	Came de guidage	M00021306	4
5	Tablier porte-fourche MHEH	*	1

\* Référence selon modèle.

\*\* Quantité nécessaire variable d'un modèle à l'autre

## 5 Remontage

Suivre les étapes 2 et 3 en sens inverse pour remonter la MHEH.

## Instructions de remplacement de pièces du cadre intérieur

### 1 Démontage des cadres

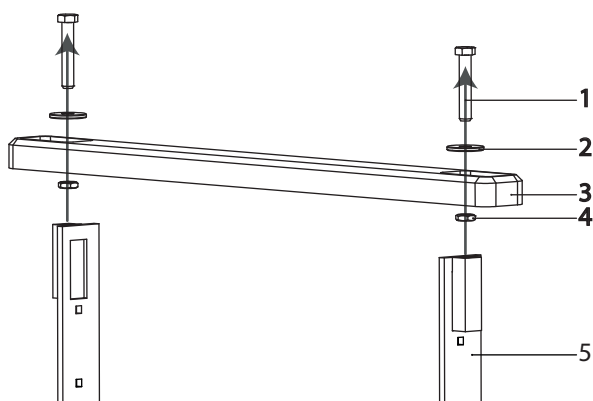
Suivre l'étape 2 de la section « Instructions de remplacement des rouleaux ».

### 2 Démontage des cadres intérieur et extérieur

Suivre l'étape 3 de la section « Instructions de remplacement des rouleaux ».

### 3 Démontage du profilé de liaison

Démonter les composants comme illustré ci-dessous.



	Descriptions des pièces requises	Référence	Nombre
1	Boulon M16	01010.160.090	2
2	Rondelle M16	M00000727	2
3	Profilé de liaison	*	1
4	Écrou M16	01300 M16	2
5	Cadre intérieur	*	1

## 4 Remplacer des pièces

Remplacer des pièces si nécessaire.

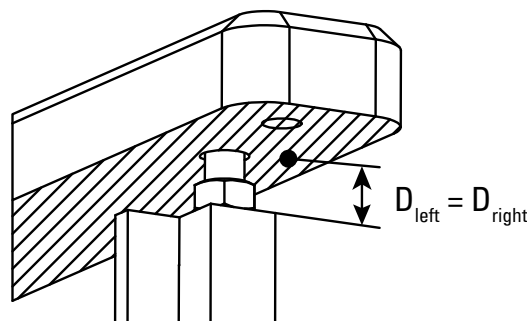
## 5 Remontage

Suivez les étapes 1 à 3 en sens inverse pour remonter le cadre intérieur.

## 6 Montage du profilé de liaison

Régler la hauteur (D) entre le profilé de liaison et le cadre intérieur de manière à ce que le profilé de liaison soit parallèle au dessus du cadre intérieur. Les règles à suivre sont les suivantes :

- » La différence de hauteur entre les côtés gauche et droit du cadre ne doit pas dépasser 1 mm.
- » La hauteur des côtés gauche et droit doit se situer entre 20 et 30 mm.



### Prudence :

Le non-respect de ces règles peut entraîner une fatigue accrue et une réduction de la durée de vie.

## 7 Fixer le profilé de liaison

Appliquer le couple de serrage requis et de la Loctite 243 (bleue) pour fixer les écrous (voir illustration suivante). Appliquer des deux côtés du cadre.

Diamètre de filet :	Couple de serrage
M16	153 Nm



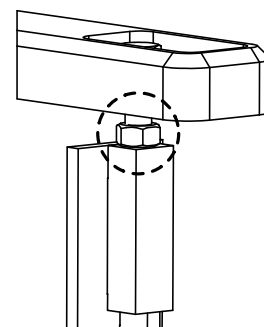
### Prudence :

Le non-respect du couple spécifié et la non-application de Loctite peuvent entraîner à la longue une différence de hauteur entre les deux côtés et, par conséquent, une fatigue accrue et une usure plus rapide.



### Prudence :

Les écrous évitent que le boulon se desserre. Fixer les écrous comme illustré ci-contre à droite.





# Instructions de remplacement des vérins hydrauliques

## 1 Démontage des cadres

Suivre l'étape 2 de la section « Instructions de remplacement des rouleaux ».

## 2 Démontage des cadres intérieur et extérieur

Suivre l'étape 3 de la section « Instructions de remplacement des rouleaux ».

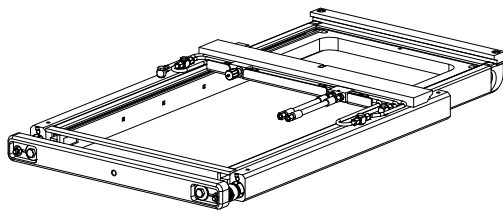
## 3 Placer la MHEH sur le dos

Avant de monter la MHEH, la lever et la déposer face contre terre sur un établi. Voir « instructions de levage ».



### Avertissement :

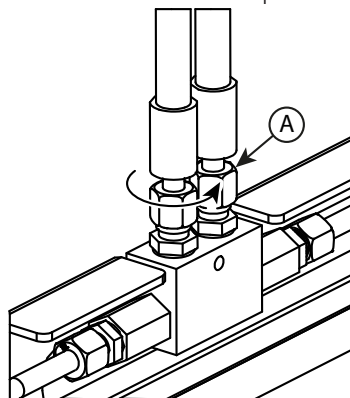
Toujours placer la MHEH l'avant tourné vers le bas pour ne pas endommager le circuit hydraulique.



## 4 Purger le système hydraulique

Dévisser légèrement les raccords de flexible (A) afin que les pistons ne créent pas un vide au moment de retirer les éléments du système hydraulique.

**Outils nécessaires :** Clé plate de 22 mm.

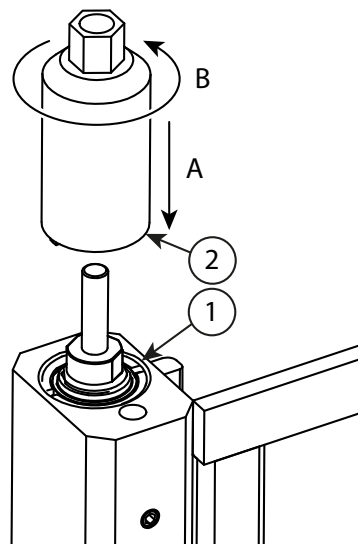


## 5 Déposer les vérins hydrauliques

Placer un bac récepteur en dessous de la MHEH. Dévisser la culasse (1) à l'aide d'une clé de culasse (2) et d'un cliquet.

**Outils nécessaires :** Clé de culasse, cliquet de 22 mm

Les clés de culasse sont uniquement disponibles auprès de Meijer Handling Solutions B.V. (Réf. M00028333).



## 6 Déposer les vérins hydrauliques

Tirer tout le circuit hydraulique, à savoir le piston, la culasse et la tige de piston hors de la MHEH.



### Prudence :

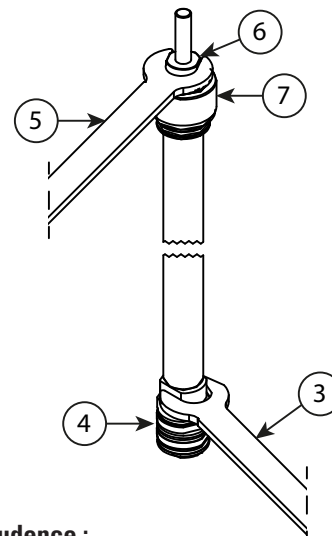
Faire attention à la surface de la tige de piston. La moindre détérioration de la surface peut causer des fuites.

## 7 Retirer le piston

Serrer la tige de piston à l'aide d'une pince à l'extrémité de la tige (6 ; voir image suivante) et non sur la tige de piston proprement dite pour ne pas la détériorer (voir aussi étape 4). Utiliser des clés plates de 27 mm (3) et de 24 mm (5) pour desserrer le piston (4). Si le piston ne peut pas être desserré, le chauffer à l'aide d'un chalumeau.

**Outils nécessaires :** Clés plates de 27 et de 24 mm.

**Remarque :** Une fois le piston chauffé au chalumeau, il doit être remplacé en raison de la détérioration des joints due à la chaleur.



### Prudence :

Ne pas utiliser un chalumeau à un endroit non équipé ou prévu à cet effet en raison du risque d'incendie.

## 8 Nettoyer la surface du filet

Enlever tout résidu de colle restant du filet de la tige de piston puis nettoyer la tige de piston et le filet à l'aide de Loctite 7063 (voir [www.loctite.com](http://www.loctite.com)).

## 9 Remplacer des pièces

Remplacer le piston, la culasse ou la tige de piston si nécessaire.

## 10 Remonter le vérin

Faire coulisser la culasse sur la tige de piston.

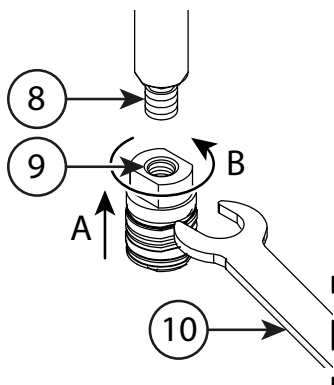
Nettoyer le filet du piston (9) avec de la Loctite 7063. Appliquer de la Loctite 270 sur le filet (8) de la tige de piston. Reportez-vous à l'étape 5 pour les remarques concernant le serrage du piston et de la tige de piston. Employer une clé dynamométrique de 27 mm (10) pour serrer le piston sur la tige au couple de 100 Nm.

**Outils nécessaires :** Loctite 2701, Loctite 7063, clé dynamométrique de 27 mm.



**Prudence :**

Ne pas endommager les joints de culasse lors du montage car cela peut causer des fuites. Faire particulièrement attention en faisant coulisser la culasse sur le filet de la tige de piston.



## 11 Remonter le ou les vérins

Enduire le filet de la culasse de Copaslip (voir [www.kroon-oil.com](http://www.kroon-oil.com)). Aligner l'ensemble hydraulique avec le vérin et taper prudemment avec un maillet pour le faire entrer dans l'alésage. Bien serrer la culasse à l'aide de la clé de culasse (voir étape 5) et d'une clé dynamométrique. Appliquer un couple de 90 Nm.

**Outils nécessaires :** Maillet, Copaslip, clé de culasse, clé dynamométrique de 22 mm.



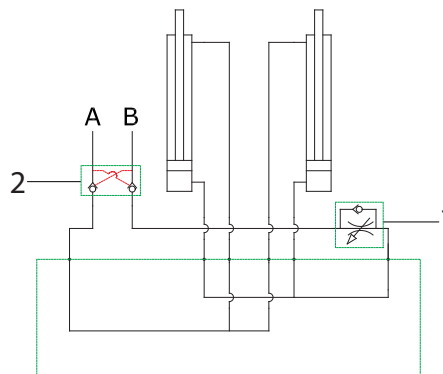
**Prudence :**

Ne pas endommager le piston ou les joints de culasse lors du montage, cela peut causer des fuites.

## 12 Remonter la MHEH

Suivre les étapes 1 et 2 en sens inverse pour remonter la MHEH.

## Schéma hydraulique

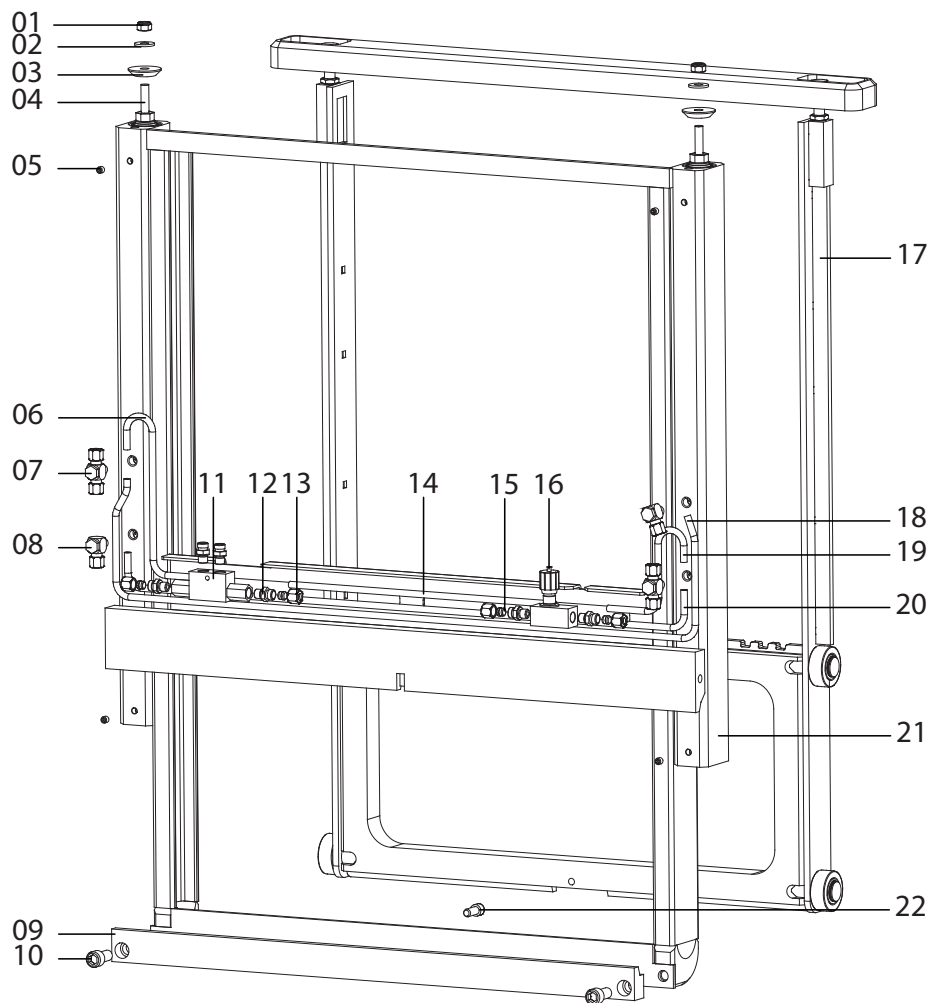


POS n°	Description	Référence	Nombre
1	Vanne de régulation de débit	M00013020	1
2	Clapet antiretour double action	M00013160	1

# Dépannage

Observation	Symptôme	Cause possible	Solution possible
Fuite d'huile	Fuite d'huile entre la culasse et la tige de piston	Tige de piston pliée	Remplacer la tige de piston et la culasse
		Tige de piston rayée/endommagée	
	Fuite d'huile entre la culasse et la fourche.	Fuite au niveau du joint de piston	Remplacer la culasse
	Fuite d'huile au niveau du raccord	Fuite au niveau du joint torique	Remplacer la culasse
Flaques d'huile par terre autour de la MHEH	Fuite d'huile	Fuite au niveau de la bague en cuivre	Remplacer la bague en cuivre
		Raccord desserré	Resserrer le raccord
		Tubes endommagés ou usés	Remplacer les tubes, remplir le réservoir
Mouvements irréguliers de la MHEH	Réduction de la vitesse lors du levage de la charge puis retour à vitesse normale	Présence d'air dans le système hydraulique	Chasser l'air du système hydraulique en levant et abaissant la MHEH, sans charge, à plusieurs reprises
	La MHEH s'abaisse un peu toute seule		
Le tablier porte-fourche s'incline	Les vérins ne se déplacent pas à l'unisson	Fuite au niveau d'un joint de piston	Remplacer le piston dont le joint fuit
		La longueur des tiges de piston est inégale	Monter des tiges de piston de même longueur
	Le tablier porte-fourche bouge tout seul	Le débit hydraulique n'est pas compris entre 5 et 15 l/mn	Merci de contacter votre fournisseur.
		Présence d'air dans le système hydraulique	Purger le système.
Le tablier porte-fourche ne descend pas	Le tablier porte-fourche ne bouge que vers le haut	Fuite au niveau d'un joint de piston	Remplacer le piston dont le joint fuit
		Le clapet antiretour double action fuit	Contactez le fournisseur de votre chariot élévateur.

## Annexe : Listes de pièces détachées pour MHEH



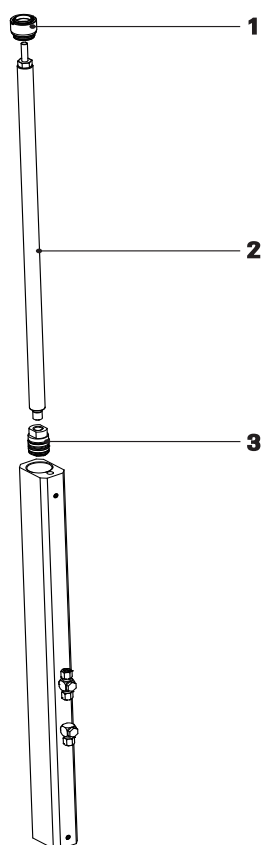
Pos N°	Description	Référence	Qté totale
1	Écrou M12	12300 M12	2
2	Rondelle M12	SRKB12530301	2
3	Bague support	M00021785	2
4	Tige de piston MHEH	*	2
5	Raccord 1/8	RE0016000	4
6	Tube 10L C	*	1
7	Accouplement Banjo T M14	RE0017025**	2
8	Accouplement Banjo M14	RE0017026**	2
9	Bloc de montage	*	1
10	Vis à tête creuse 6 pans M16	07160 M16x35	2
11	Clapet antiretour double action	M00013160	1
12	Accouplement G3/8 10L	M00004208	6
13	Écrou 10L	RE0017040	4
14	Tube 10L E	*	1
15	Bague coupante	MSE-0612200200	4
16	Vanne de régulation de débit	M00013020	1

17	Cadre intérieur	*	1
18	Tube 10L A	*	1
19	Tube 10L D	*	1
20	Tube 10L B	*	1
21	Vis à tête creuse M12x30	07160 M12x30	1
22	Cadre extérieur	*	1

\*Référence selon modèle. Merci d'indiquer le numéro de série lors de la commande.

\*\* Consulter votre fournisseur si des pièces doivent être remplacées.

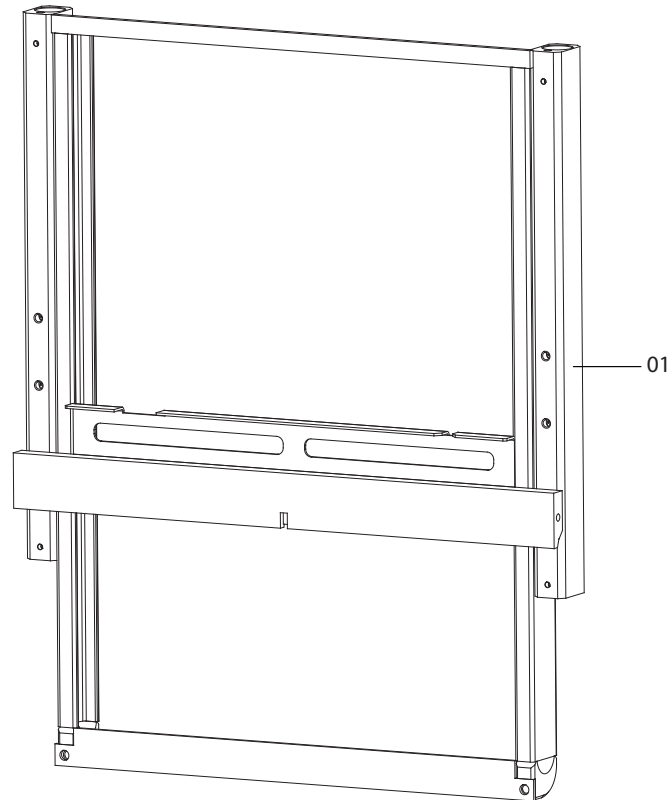
## Liste des pièces du groupe hydraulique



Pos N°	Description	Référence	Nombre
1	Culasse Ø 40 (tige de piston Ø 30)	M00025528	2
2	Tige de piston Ø 30	*	2
3	Piston Ø 40 (tige de piston Ø 30)	RE2008015	2

\* Référence selon modèle. Merci d'indiquer le numéro de série lors de la commande.

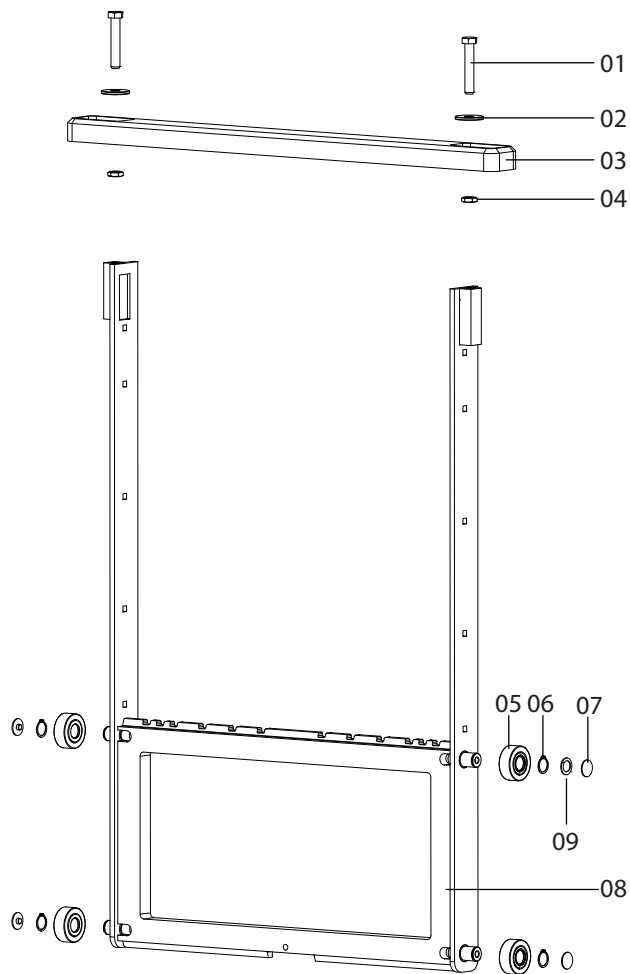
## Liste de pièces du cadre extérieur



Pos N°	Description	Référence	Qté totale
1	Cadre extérieur	*	1

#Référence selon modèle. Merci d'indiquer le numéro de série lors de la commande.

# Liste de pièces d'assemblage du cadre intérieur



Pos N°	Description	Référence	Qté totale
1	Boulon M16	01010.160.090	2
2	Rondelle M16	M00000727	2
3	Profilé de liaison	*	1
4	Écrou M16	01300 M16	2
5	Galet	M00021307	4
6	bague de retenue 25 mm	36000 25	4
7	Came de guidage	M00021306	4
8	Tablier porte-fourche MHEH	*	1
9	Entretoise 10x22x0,25 mm	10094791	**

\* Référence selon modèle. Merci d'indiquer le numéro de série lors de la commande.

\*\* Quantité nécessaire variable d'un modèle à l'autre

# Normes de production et de sécurité

Meijer Handling Solutions B.V. exige que ses produits soient de la meilleure qualité et nous ne pouvons offrir cette garantie qu'en nous conformant à toutes les normes et réglementations internationales en vigueur telles que :

## **ISO 9001**

Systèmes de gestion de la qualité – Exigences.

## **ISO 3834-2**

Exigences de qualité concernant les opérations de soudage. Soudage par fusion de matériaux métalliques.

## **CE**

Directive Machines (2006/42/EC)

**MEIJER**  
HANDLING SOLUTIONS

Meijer Handling Solutions B.V.

Oudebildtdijk 894

9079 NG St. Jacobiparochie

Pays-bas

Site Internet : [www.meijer-handling-solutions.com](http://www.meijer-handling-solutions.com)

Téléphone : +31 (0)518 492929

Fax : +31 (0)518 492915

E-mail : [info@meijer-group.com](mailto:info@meijer-group.com)