

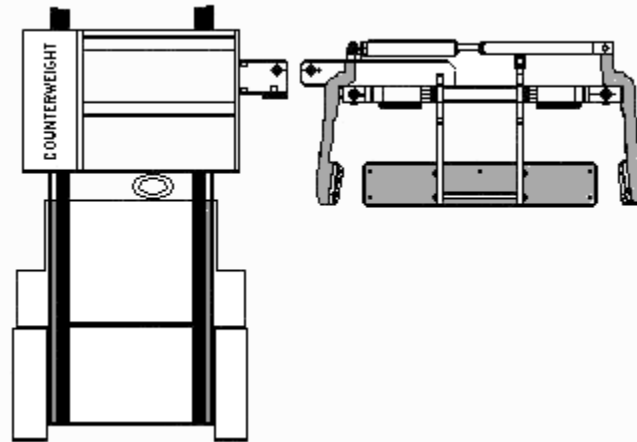
TYGARD



Machine & Manufacturing Co.

OPERATING & SERVICE INSTRUCTIONS
NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
BEDIENING en ONDERHOUD HANDLEIDING

TYGARD -
Claw
Pince
Klauw



Type:

Serial Nr.:
No. de série:
Serie nummer:

Tygard Machine & Manufacturing Co.
300 Meadowlands Boulevard
Washington PA 15301-8905 - USA
Tel. +1 724 746.4500
Fax +1 724 746.5107
Email Tygard@nb.net

Tygard Machine
13815 Britoak Ln
Houston TX 77079-3329 - USA
Tel. +1 281 531.5318
Fax +1 281 531.7205
Email Tygardclaw@msn.com

This TYGARD-Attachment complies in every aspect to the EC-Safety Guidelines.

The certificate of conformation has been delivered with the attachment. The CE-symbol can be found on the product identification plate.

Description of attachment and its functions

TYGARD-Claws are attachments for forklift trucks, which are used to transport pallet-less layers of bottled; boxed; canned and barreled product.

By using hydraulic cylinders, the clamping of the load-arms can be hydraulically adjusted – from the operator's position on the forklift truck. After adjustment, a lock valve in the hydraulic circuit holds the load-arms in position. An adjustable pressure relief valve (p max = 113 bar) restricts the pressure on loads being clamped between the load-arms, thus protecting the attachment and the load from damage. The 2-position relief valve can be adjusted to obtain lower clamping pressure for loads with this requirement.

The loads to be transported are divided into two groups:

A. Single layers

Single layer loads are handled with minimal hydraulic pressure (p-max 62 bar) to safeguard the load from damage.

B. Multiple layers

Multiple layer loads are handled with increased hydraulic pressure, but not exceeding 124 bar to prevent the attachment and the load from damage.

Precise load handling can be achieved by using the built-in hydraulic controlled side-shifting function. The load-arms have rubber padding on the inner faces that protect secondary packaging from damage during clamping.

Suitable load types:

- o canned foods
- o bottled beverages
- o boxed food and non food items
- o barreled liquids

Cet équipement hydraulique TYGARD satisfait entièrement aux consignes de sécurité de l' CE. Le certificat de conformité a été délivré avec l'appareil. Le symbol CE est porté sur la plaque constructeur.

Equipement et fonctions: Description:

Les Pincés TYGARD remplacent les fourches du chariot et sont destinées à la manutention de charges appropriées.

L' écartement des bras porteurs entre eux est réglable hydrauliquement à partir du poste de conduite du chariot. Des clapets anti-retour situés dans le circuit hydraulique fixent les bras de fourches à l'écartement souhaité. Lors du serrage de charges entre les bras porteurs un limiteur de pression (P max = 113 bar) limite la force de serrage et protège l'équipement des efforts hydrauliques excessifs. La pression nécessaire au serrage des charges peut être réglée au limiteur.

Les chargements à transporter sont divisés en deux groupes:

A Seules Couches

Des seules couches sont manipulés avec la pression hydraulique minimale (p-max=62 barre), de protéger le chargements des dommages.

B Plusieurs Couches

Des plusieurs couches sont manipulés avec le pression hydraulique accrue, mais ne pas excéder 124 barre pour empêcher le pince et le chargemants des dommages.

Si le centrage des bras porteurs au regard de la charge devait être modifié, utiliser la fonction du déplacement latéral intégrée. Les bras porteurs ont la remplissage en caoutchouc sur les visages intérieurs qui protègent l'emballage secondaire contre des dommages pendant la retenue.

Types de charges:

- o Produits mis en boîte
- o Boissons mis en bouteille
- o Produits emballé
- o Boissons mis en tonneau

Dit TYGARD-apparaat voldoet in alle opzichten aan de EG-veiligheidseisen en voorschriften. Het conformiteit certificaat is bij het apparaat geleverd. Het apparaat is voorzien van het CE- keurmerk.

Apparaat beschrijving en gebruiksvoorschriften

TYGARD klauwen zijn aanbouw-apparaten die worden gemonteerd aan een vorkheftruck met het doel lagen met flessen, blikjes, kratten en drums pallet-loos te vervoeren

Het vast klemmen van het produkt door de grijparmen wordt met behulp van hydraulisch cilinders aangedreven en kan vanuit de bestuurders positie op de vorkheftruck hydraulisch worden bediend. Een blokventiel in het hydraulische circuit zorgt er voor dat de grijparmen in positie blijven. Het drukregelventiel zorgt bij het klemmen van de lading voor een evenredige druk (p max.= 113 bar), waardoor het de lading en het apparaat voor beschadiging behoedt. Mocht er minder druk nodig zijn om ladingen te grijpen kan deze worden ingesteld op het drukregelventiel

De te handelen ladingen kunnen worden verdeelt in twee groepen:

A Enkelvoudige lagen

Enkelvoudige lagen worden met geringe hydraulische druk gegrepen (p-max=62 bar) om schade aan de lading te vermijden.

B Meervoudige lagen

Meervoudige lagen worden met verhoogde hydraulische druk gegrepen, maar met nooit meer dan het maximale van 124 bar, om schade aan lading en apparaat te vermijden.

Met de ingebouwde hydraulische side-shifter functie kan precisie werk worden verricht. De grijparmen zijn voorzien van een rubberen laag aan de binnenzijde van het grijppaneel, om de secundaire verpakking tijdens het klemmen tegen beschadiging te beschermen.

Te handelen ladingen:

- o Drank en etenswaren in blik
- o Dranken in fles formaat (PET en glas)
- o Verpakte waren in kartonnen dozen
- o Dranken in vaten

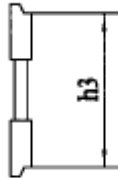
Forklift Truck Requirements

The forklift carriage dimension must comply with the ISO Standard 2328. The table shows the tolerance size h3 for each class **(a)**. The type of clamp **(b)** correspond to the respective classes **(a)**. The last column of the table **(c)** shows the recommended hydraulic delivery volumes.

- Lesser volume = low pressure and gentle movement
- Higher volume = higher oil temperature causing more wear and a drop in performance in the hydraulic system

Hydraulic connection arrangements on the forklift truck carriage: (the attachment as seen from behind)

- Clamps without side shifting: Clamp connections on the right.
- Clamps with side shifting: side shift connections on the right, and clamp on the left.



Caractéristiques du chariot

Le tablier porte équipement du chariot doit être conforme à la Norme ISO 2328. La valeur de contrôle h3 selon classe **(a)** est indiquée dans le tableau ci-dessous. Les types de pinces **(b)** correspondent aux classes **(a)** normalisées figurant au tableau. Le débit hydraulique recommandé figure dans la colonne **(c)**

- Débit inférieur = vitesse de fonctionnement faible et mouvement non synchrone des bras
- Débit supérieur = montée en température de l'huile usure accélérée et rendement moindre du circuit hydraulique.

Répartition des raccords hydrauliques sur le tablier du chariot (vue par le cariste).

- Pince sans déplacement latéral: Raccordements à droite.
- Pince avec déplacement latéral: Raccordement déplacement latéral: à droite; raccordement ouverture-fermeture: à gauche.

Vorkheftruck voorwaarden

De vorkheftruck moet uitgerust zijn met een standaard slede ISO 2328. Het navolgende figuur duidt de tolerantie maat 'h3' per klasse aan **(a)**. Het type apparaat **(b)** dat correspondeert met de desbetreffende klasse **(a)**. De laatste kolom in het figuur **(c)** geeft het aanbevolen hydraulische volume weer.

- Minder volume = lage druk en soepele beweging
- Meer volume = hogere olie temperatuur, dat slijtage en verminderde capaciteit van het hydraulische systeem te weeg brengt

Hydraulische aansluitingen op de vorkheftruckslede: (van achter het apparaat bekeken)

- Aanbouwapparaat zonder side shifting; grijpaansluitingen rechts bevestigen.
- Aanbouwapparaat met side shifter; side-shift aansluitingen rechts en de grijpaansluitingen links bevestigen.

A			B	C
Class ISO2328	h3 mm	tol. mm	Type	Hydr.-Vol. 1/ min.
2	381	-1	TC-500	20 ± 5
3	476	-1½	TC-500	40 ±10

Mounting the Attachment



Trained personnel must only carry out assembly operations!

Put the forklift truck in an area with access to an overhead crane, hoist or forklift truck. Lay a slinging rope around the clamp so it can be lifted and held securely.

For side mounted units with Tygard Side Shifters: If your forklift truck is equipped with a side shifter assembly, remove it from the fork carriage. (Do not perform this step if your clamp is the front mount model).

Montage de l'équipement



Le montage de l'équipement ne doit être effectué que par un personnel qualifié.

Mettez le chariot dans un zone avec l'accès à un pont roulant ou une grue. Étendez une corde lançante autour du pince ainsi il peut être soulevé et se tenu solidement.

Pour les modèles Side-Mount avec déplacement latéral de Tygard: Si votre chariot est équipé d'un déplacement Latéral, retirez-le du tablier. (n'exécutez pas cette étape si votre pince est le modèle Front Mount).

Monteren van het apparaat



De montage alleen door vakkundig personeel laten uitvoeren!

Plaats de vorkheftruck in een ruimte voorzien van een kraan of takelbalk. Leg een band om het apparaat om het veilig te kunnen hijsen en bergen.

Side-Mount modellen met de Tygard side-shifter: Indien de vorkheftruck voorzien is van een side-shifter dient deze van de slede te worden verwijderd. (Voer dit niet uit wanneer men het front model monteert).

If the fork carriage is not equipped with side thrust rollers, they should be installed on the fork carriage. See Side Thrust Rollers Instructions page 5.

The clamp's side shifter box ① should now be slid onto the fork carriage. The end that has the counterweight is to go on first. The box is to slide over the extreme right so the weight is even with the edge of the fork carriage bars. Then the fork pins located on the top of the clamp's side shifter box are to be released to lock and secure the box in place.

Pins are purposely offset so that only one pin may be locked in place, this is all that it needs to secure the side shifter box to the fork carriage.

Now lay the slinging rope around the upper frame of the clamp it self and lift the device in position ② to the side shifter arm on the side shifter box. Then secure the two units together with the pivot-pin, lock-pin and bolt. ③

Connect the hydraulic jumper hoses to the clamp valve and the couplings to the forklift truck carriage.

Set pressure on pressure gauge, 'single layer position' to maximum 62 bar and 'multiple layer position' to maximum 113 bar. To do this, loosen acorn nut on side of valve then turn Allen-head screw in, to increase and out, to decrease pressure.

Si le tablier n'est pas équipé avec des rouleaux de poussée, ils devraient être installé sur le tablier de chariot. Voir la page 5 pour l'instructions.

Le déplacement latéral de la boîte ① de la pince devrait maintenant être glissé sur le tablier. D'abord le côté avec le contrepoids. Le boîte doit glisser au-dessus de la droite extrême, ainsi le poids est même avec le bord des barres de tablier. Alors les broches de fourchette, plac sur le dessus du déplacement latéral de la boîte de la pince, doivent être libérées pour fixer et verrouiller la boîte en place.

Des broches sont excentrées sur le but pour verrouiller seulement une broche en place. C'est tout qu'il doit fixer le boîte sur le tablier de chariot

Étendez maintenant la corde lançante autour du bâti supérieur de la pince, et soulevez le dispositif en position ② au bras sur le déplacement latéral de la boîte. Fixez alors les deux unités avec une broche, l'épingle et un boulon ensemble. ③

Reliez les tuyaux souples de raccordement hydrauliques à la valve de pince et les couplages au tablier de chariot.

Réglez la pression sur l'indicateur de pression, ' position seules couches ' au maximum de 62 barres et ' position plusieurs couches ' au maximum de 113 barres. Pour faire ceci, détachez l'écrou de gland du côté du régulateur de pression, puis tournez la vis Tête-Allen dedans, pour augmenter la pression et dehors, pour diminuer la pression.

Indien de slede niet is voorzien van geleidingswielen, dienen ze te worden aangebracht. Zie pagina 5 voor aanwijzingen.

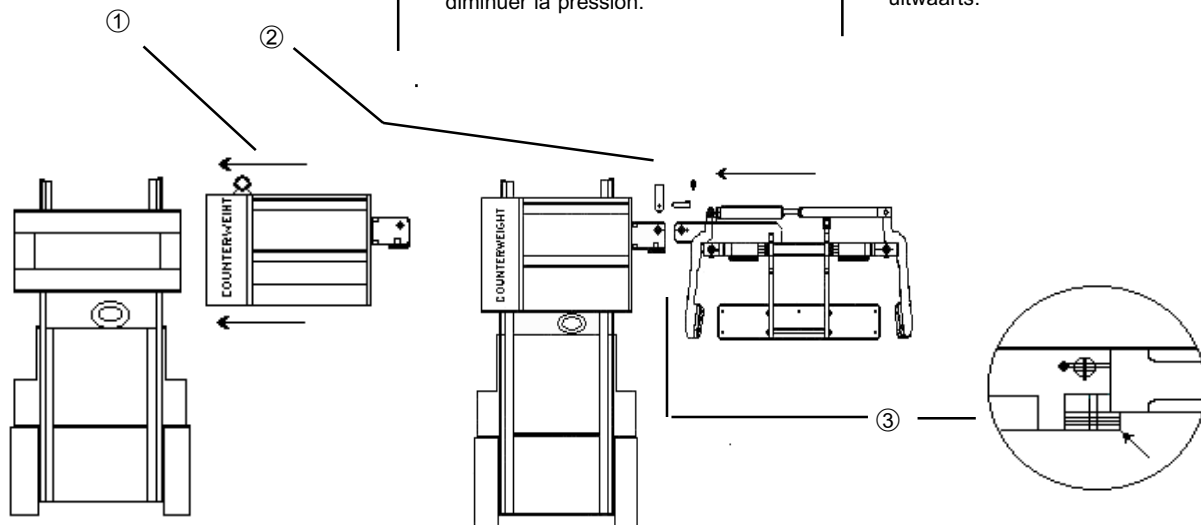
Schuif de side-shifter doos ① over de slede met de kant van het contragewicht eerst. Breng het geheel zo ver naar rechts, zodat de rand van het contragewicht gelijk komt te liggen met de zijkant van de slede. Ontgrendelen de borgpennen aan de bovenzijde van de side-shifter doos om het geheel veilig in positie te bergen.

De borgpennen zijn zodanig geplaatst dat er maar één pen op zijn plaats valt, maar dat is voldoende om de Tygard side-shifter doos aan de slede te vergrendelen.

Leg nu een band om het frame van de klauw zelf en breng het apparaat in positie ② om het vervolgens aan de side shifter arm van de Tygard side shifter doos te bevestigen. Vergrendelt ze met een bout, borgpen en spil bijeen. ③

Sluit de hydraulische slangen aan op het ventiel van het apparaat en de koppelingen op de slede van de vorkheftruck.

Stel de druk in op het drukregelventiel. De enkele lagen positie instellen op maximaal 62 bar. Meerdere lagen positie instellen op maximaal 113 bar, en beslist niet hoger dan 124 bar. Om de druk te regelen schroeft men de verstelmoer los aan de zijkant van het regelblok. Om de druk te verhogen schroeft men met een inbussleutel inwaarts en om de druk te verlagen uitwaarts.



Thrust rollers installation guide-lines



All thrust rollers are to be installed before mounting the attachment.

Top Carriage Roller (# 1)

This roller needs to be welded to the top left side of the carriage. The roller must touch the side of the inner channel when installed and has to be centered in the channel.



The top carriage thrust roller must not come out of the rail at any time. The lift cylinder might have to be restricted to accomplish that.

Top Upright Roller (# 2)

This roller is positioned on the outside of the stationary channel. Centered on the inner channel if possible. The upright must not go below this roller at any time. Usually it is mounted at the end of the top brace that wraps around the channel. This roller should also touch the inner channel at all times.

Bottom Carriage Roller (# 3)

This roller needs to be installed on the bottom ear of the carriage on the opposite side from top carriage roller # 1. The roller must touch the side of the inner channel when installed and has to be centered in the channel.

Bottom Inner Channel Roller (# 4)

This is a two-piece assembly. The taped piece gets welded to the bottom of the inner channel in a position to allow the other piece to be adjusted to. Keep the roller touching the rail at all times.



To prevent the scale from flaking it is recommended that the inner channels of the upright be sanded at those areas where the thrust rollers ride inside the upright. Use a small hand grinder with a sanding disk of 50 grids and run it up and down the appropriate area until the desired smoothness is reached. Afterward apply at those areas a finish of dry moly spray lube or a very light coating of multipurpose grease.

Directives d'installation de rouleaux de poussée



Tous les rouleaux poussés doivent être installés avant de monter la pince.

Rouleau supérieur de tablier (# 1)

Ce rouleau doit être soudé au côté gauche supérieur du tablier. Une fois installées, le rouleau doit toucher le côté du canal intérieur et doit être centré dans le canal.



Le rouleau supérieur de poussée de tablier ne doit pas sortir du rail à tout moment. Pour accomplir cela, vous pourriez devoir limiter le cylindre d'ascenseur.

Rouleau mât supérieur (# 2)

Ce rouleau est placé sur l'extérieur du canal stationnaire. Centré sur le canal intérieur si possible. Le mât ne doit pas aller au-dessous de ce rouleau à tout moment. Habituellement il est monté à l'extrémité du croisillon supérieur qui enroule autour du canal. Ce rouleau devrait également toucher le canal intérieur à tout moment.

Rouleau inférieur de tablier (# 3)

Ce rouleau doit être installé sur l'oreille inférieure du tablier, du côté opposé du rouleau supérieur de tablier # 1. Une fois installées, le rouleau doit toucher le côté du canal intérieur et doit être centré dans le canal.

Rouleau inférieur du canal intérieur (# 4)

C'est un assemblage en deux pièces. Le premier morceau obtient soudé au bas du canal intérieur, en mesure pour permettre à l'autre morceau d'être ajusté sur lui. Le rouleau devrait toucher le rail à tout moment.



Pour empêcher l'écaillage, il est recommandé que les canaux intérieurs du montant soient poncés à niveau où les rouleaux de poussée montent à l'intérieur du montant. Utilisez une petite rectifieuse avec un disque de ponçage de 50 grains et exécutez à travers la zone appropriée jusqu'à ce que la surface unie désirée soit atteinte. Appliquez après sur ces zones une finition de jet lubrifiant sec ou d'un enduit très léger de graisse universelle.

Geleidingswielen installatie instructies



Alle geleidingswielen dienen te worden aangebracht alvorens het apparaat op de vorkheftruck te monteren.

Geleidingswiel bovenzijde slede (# 1)

Dit wiel moet worden gelast op de linkerbovenzijde van de slede. Het wiel dient altijd, gecentreerd tegen de binnenzijde van het mastkanaal te rollen.



Het wiel dat op de linkerboven-zijde van de slede is gelast mag nooit boven het mastkanaal uit komen. Het is mogelijk dat men hiervoor de hefcilinder moet inkorten.

Geleidingswiel bovenzijde mast (# 2)

Dit wiel wordt gelast op de bovenbuitenzijde van het mastframe, indien mogelijk gecentreerd in het mastkanaal. De mast mag nooit lager dan dit wiel gaan. Normaal gezien bevestigt men het wiel aan het einde van het console dat boven aan het mastkanaal zit. Ook dit wiel behoort altijd de binnenzijde van het kanaal te raken.

Geleidingswiel onderkant slede (# 3)

Dit wiel moet worden gelast aan de onderzijde van de slede in de tegenovergestelde positie van geleidingswiel #1. Het wiel dient altijd, gecentreerd tegen de binnenzijde van het mastkanaal te rollen.

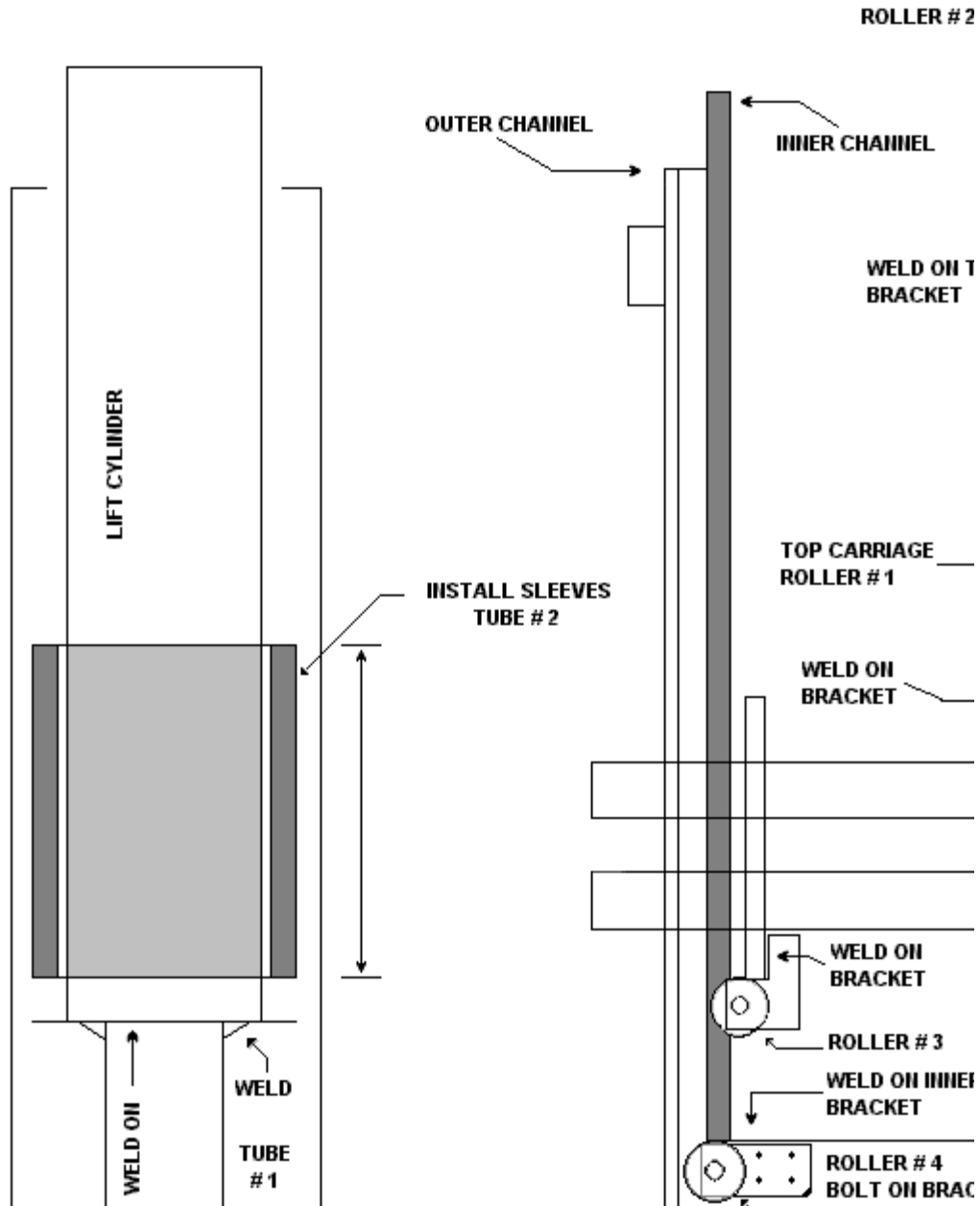
Geleidingswiel onderkant mast (# 4)

Dit is een tweedelig wielblok, het stuk zonder wiel wordt aan de onderzijde van het mastkanaal gelast het tweede stuk wordt hier later op aangebracht. Het wielblok is verstelbaar, om het geleidingswiel altijd de binnenzijde van het kanaal te laten raken.



Het is aanbevolen om de binnenzijde van de mast op die plekken bij te schuren waar de geleidingswielen dienen langs te lopen om het loslaten van schilvers te voorkomen. Om de juiste vlakheid te verkrijgen behandelt men de betreffende oppervlakte men een handschuurmachine met een schuurblad van 50 korrel. Nadien voorziet men de geschuurde plekken van een spray-olie of van een laagje huishoudvet.

ROLLER & TUBE LOCATIONS



Test Operation

After mounting the attachment, test all movements without a load. By its initial testing, the clamp will draw off a certain amount of hydraulic fluid from the forklift truck for its own hydraulic system. Check the oil level in the forklift truck tank and top it off if necessary. To bring the hydraulic system under pressure move the load-arms to their extreme positions and hold them for approx. 10 seconds. Now check the hydraulic system for leakage and tighten any fitting where necessary.

The verification of the load-bearing capacity is to be carried out using the maximum load stated for the attachment. If the company generally handles lighter loads or the forklift truck states a lower load-bearing capacity, then only these loads should be used for verification.

After clamping the load between the load-arms, hold the control lever with the clamping function for another 3 seconds to allow the pressure to build up.

Return the control lever to a natural position and lift the load to a height of approx. 30 cm, then switch off all forklift truck functions. If the load can be held for a period of 10 min. without slipping through the load-arms, then the attachment can be passed as ready for use.

Working with the attachment



Observe the operating instructions and safety precautions stated for the forklift truck.

The attachment may only carry loads with the maximum load-carrying capacity relating to its load center, both of which are stated on the product identification plate. If lower load-carrying capacities are stated on the load-capacity plate for a forklift truck with attachment, then these are the max. load capacities. Suitable load types and their handling can be found in chapter: *"Description of Attachment and its functions"*

Before using the attachment, ensure that it is in proper working order and inspect it for damages. If damage is detected, then the attachment must not be used. Inform the appropriate supervisor.

Première mise en route

Après mis en place et raccordements hydrauliques, contrôler à vide toutes les fonctions. Le fonctionnement de l'équipement nécessite une quantité minimum d'huile. Vérifier le niveau d'huile hydraulique du chariot, évtl compléter. Mise en pression du système hydraulique: équipement en fin de course, maintenir la commande hydraulique pendant env. 10 secondes.

Vérifier l'étanchéité des raccords hydrauliques. Le cas échéant les resserrer. Le contrôle en charge n'est à effectuer qu'avec le maximum de charge autorisée ou la charge réduite autorisée par le chariot élévateur.

Après serrage de la charge entre les bras porteurs, maintenir la commande se serrage env. 3 secondes pour permettre au circuit hydraulique sa montée en pression.

Relacher la commande en position neutre, lever la charge à env. 30 cm. du sol et couper toutes les fonctions du chariot élévateur. L'équipement peut être mis en service si la charge est ainsi maintenue pendant 10 minutes.

Travail avec l'équipement



Toutes les consignes de sécurité visuelles, celles propres à l'entreprise et les consignes d'utilisation du chariot doivent être respectées.

Le charge maximale autorisée est celle indiquée sur la plaques de l'équipement ou celle inférieure indiquée sur la plaque du chariot élévateur en tenant compte du centre de gravité de la charge. Les types de charges à manutentionner figurent au chapitre *"Description de l'équipement et de ses fonctions"*

Avant la mise en service le bon état de l'équipement et de ses fonctions doit être obligatoirement contrôlé. La mis en service doit être différée si un défaut est constaté. En aventir le service compétent.

Ingebruikname

Na het monteren controleer eerst, zonder lading, alle functies van het apparaat. Tijdens deze handeling onttrekt de klauw een zekere hoeveelheid hydraulische vloeistof uit het oliereservoir van de vorkheftruck en vult vervolgens alle leidingen. Controleer het oliepeil van het reservoir en vul indien nodig af. Om druk op het hydraulische systeem te zetten, opent men de grijparmen zover mogelijk en houdt men deze positie voor tenminste 10 seconden vast. Controleer nu het gehele hydraulische systeem voor lekkage en draai indien nodig de koppelingen aan. Het draagvermogen kan worden getest met een last die ongeveer even zwaar is dan het draagvermogen dat op het apparaat is aangegeven. Mocht het bedrijf alleen minder zware ladingen voorhanden hebben of staat het draagvermogen van de vorkheftruck minder capaciteit toe, gebruik dan de minder zware ladingen om te testen. Wanneer men de last tussen de grijparmen vastklemt, houd dan de ventielhendel een extra 3 seconden in de klem positie om de druk geleidelijk op te voeren. Breng nu de ventielhendel terug in de neutrale positie en hijs de lading tot ongeveer 30 cm boven de grond. Zet alle vorkheftruck functies in de neutrale stand. Wanneer de lading voor ten minste 10 minuten zonder te verzakken tussen de grijparmen blijft hangen, is het apparaat klaar voor gebruik.

Werken met het apparaat



Volg de voorziene bedienings- en veiligheidsvoorschriften van de vorkheftruck

Het apparaat mag alleen ladingen vervoeren met een gewicht dat lager of gelijk is aan het draagvermogen in verhouding tot het lastzwaartepunt; beide zijn weergegeven op het identificatie plaatje van het apparaat. Wanneer er een lager draagvermogen op het identificatie plaatje van de vorkheftruck met aanbouwapparaat wordt weergegeven, gelden vervolgens die normen. Voor lading type en soorten zie hoofdstuk *'Apparaat beschrijving en gebruiksvoorschriften'*

Alvorens men met het apparaat begint te werken, controleer of het naar behoren functioneert en voor zichtbare mankementen. Bij zichtbare schade, het apparaat niet gebruiken en de betreffende verantwoordelijke op de hoogte stellen.



In order to avoid further damage occurring after an accident, a trained person must thoroughly inspect all parts of the basic unit for distortion and fractures.

Safety Instructions

There are the ever-present dangers of crushing and shearing motions (i.e. between the load and load-arms) that maybe caused when 'closing', 'opening' and 'side shifting' the load-arms. The area shown in the diagram is therefore to be seen as a danger zone.



Nobody is to enter the 'danger zone' while the attachment is in operation. If anyone enters the 'danger zone' while the attachment is in use, then all operations must be halted.



Après quelque incident ou accident, un contrôle des pièces constitutives de l'équipement doit immédiatement être effectué par un personnel qualifié Déformations et fissures peuvent être source d'accident graves.

Consignes de sécurité

Les fonctions 'ouverture-fermeture' et 'déplacement latéral' sont également des mouvements de cisaillement et de pression. La figure ci-dessous indique la zone de danger concernée par ces mouvements.



Personne ne doit se tenir dans la zone de danger lorsque l'équipement est en mouvement. Tout fonctionnement de l'équipement doit être stoppé lors d'une présence dans la zone de danger.



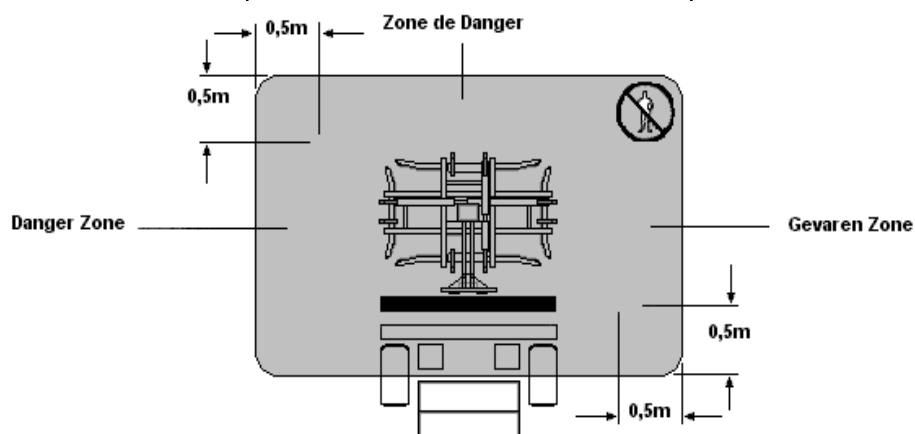
Mits er aanzienlijke schade is opgedaan behoort het apparaat door een vakkundig persoon grondig te worden onderzocht op breuk en vervorming om grotere schade en ongelukken te vermijden.

Veiligheidsvoorschriften

Bij het openen, sluiten en het side shiften van de grijparmen is er altijd het gevaar voor verwonding en verdrinking (bijvoorbeeld tussen de lading en de grijparmen). De zone weergegeven in de onderstaande tekening moet daarom worden gezien als gevarezone.



Niemand mag zich begeven inde gevarezone wanneer het apparaat in gebruik is. Mocht er toch iemand zich tijdens het gebruik in de gevarezone begeven, behoort het gebruik te worden gestaakt.



Dangers caused by false handling

Diagram 1 and 2 show situations D and E in which the attachment is being improperly manipulated.

(D) Displacing loads sideways by using the 'opening' or 'side shift' function is not allowed. These functions are not safeguarded against improper use and therefore makes the attachment liable to being damage.

(E) Displacing loads forward by using the 'opening' or 'go' function, is not allowed. These functions are not safeguarded against improper use and therefore makes the attachment liable to being damaged.

Dangers dûs à une mauvaise utilisation

Les figures 1 et 2 représentent les manoeuvres 'D' et 'E' strictement interdites.

(D) La poussée latéral de charges au moyen des fonctions 'ouverture' ou 'déplacement latéral'. Ces fonctions n'est pas assujettie au limiteur de pression. Une telle manoeuvre est source de rupture de bras

(E) La poussée frontal de charges au moyen des fonctions 'ouverture' ou 'avance'. Ces fonctions n'est pas assujettie au limiteur de pression. Une telle manoeuvre est source de rupture de bras.

Gevaren door foutief gebruik

In tekening '1' en '2' worden situaties 'D' en 'E' uitgebeeld waarin het apparaat foutief wordt gebruikt

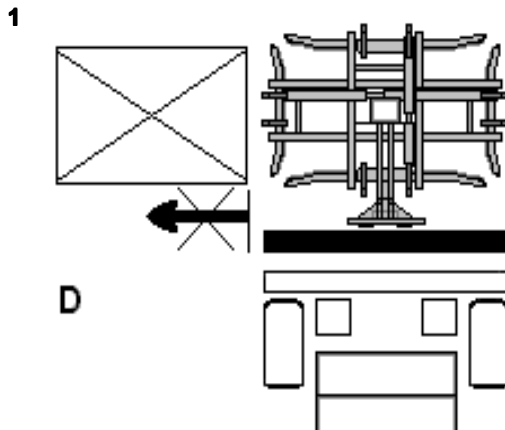
(D) Het is niet toegestaan een lading zijwaarts te verschuiven met het gebruik van de side shift of opening functie. Deze functies zijn niet berust op onrechtmatig gebruik en het maakt het apparaat aan schade onderhevig.

(E) Het is niet toegestaan al rijdend, noch met het gebruik van de opening functie een lading voorwaarts te verschuiven. Deze handelingen zijn niet berust op onrechtmatig gebruik en het maakt het apparaat aan schade onderhevig.

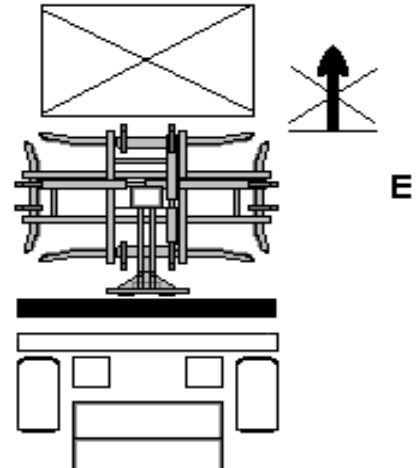
To ensure safe transportation, the load may not exceed the max. carrying capacity. Improper handling of the load may cause the forklift truck to tip over.

La sécurité du transport des charges exige que le chargement ne peut pas excéder la capacité de charge maximale. La manipulation injustifiée peut causer le basculement du chariot.

Om veilig transport te garanderen mag het draagvermogen van het apparaat niet worden overschreden. Onrechtmatig gebruik kan de vorkheftruck doen kantelen.



2



Service Instructions

Servicing at regular intervals will lengthen the life of an attachment. Repairs made to major functioning parts, such as hydraulic cylinders and valves, must only be carried out by trained personnel.



The hydraulic system must be at zero pressure before work is carried out on it. Switching off the power supply to the forklift truck and moving the corresponding control levers to their limits can achieve this. Highly pressurized jets of oil can cause bad injuries while working on hydraulic systems, which are still under pressure!

Regular checks before use:

- o Leakages in elements of the hydraulic system
- o Damage to the hydraulic cylinders and connections.
- o Wear and cracks in the load-arms

If any such faults are found, they must be reported immediately to the appropriate supervisor responsible for these matters

Entretien

Entretien et réparations à intervalles réguliers sont l'assurance de longue vie de l'équipement. Les réparations ainsi que l'entretien des ensembles spécifiques-vérins hydrauliques et valves-ne doivent être réalisés que par un personnel qualifié.



Les interventions sur le circuit hydraulique ne doivent être faits qu'après la dépressurisation totale de celui-ci. Pour cela couper l'alimentation en énergie du chariot et manoeuvrer les commandes des fonctions équipements jusqu'en butée. Des interventions sur un circuit hydraulique sous pression peuvent causer de graves blessures par jet d'huile sous pression.

Contrôle régulier avant utilisation:

- o Etanchéité des éléments hydrauliques.
- o Bon état des vérins, tiges de piston et flexibles hydrauliques.
- o Usure et traces de fissures des bras de pince.

En cas de constat d'état défectueux en aviser le service compétent.

Onderhoud instructies

Regelmatig onderhoud verhoogt de levensduur van het apparaat, groot onderhoud aan onderdelen zoals aan cilinders en hydraulische ventielen dienen te worden uitgevoerd door vakkundig personeel.



Het hydraulische systeem moet drukloos zijn alvorens onderhoudswerkzaamheden mogen worden uitgevoerd. Dit bereikt men door de vorkheftruckmotor af te zetten en alle ventielhendels naar hun uiterste positie te brengen. Oliestralen van nog onder druk staande leidingen kunnen zware verwondingen veroorzaken!

Regelmatige controle alvorens gebruik:

- o Lekkage aan het hydraulische systeem
- o Schade aan hydraulische cilinders en koppelingen
- o Barsten aan en slijtage van grijp-armen

Wanneer dergelijke gebreken worden ontdekt dient men deze onmiddellijk aan de betreffende verantwoordelijke te melden.

Monthly maintenance:

- o Clean the attachment
- o Inspect the load-arms for distortion, wear and cracks.
- o Grease the load-arm guide profiles using a commercial general-purpose grease. Be sure to use grease that will not thicken or harden when exposed to very low temperatures.

Recommendations:

GLISSANDO 20 (DEA)
RETINAX EP2 (Shell)
GENERAL-PURPOSE Class 2

If any faults are found, they must be reported immediately to the appropriate supervisor responsible for replacing worn or repairing damaged elements of the attachment.



Always give type and serial number (see product identification plate) when technical assistance or spare parts are required!

Hydraulic circuit

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Control Valve |
| 2 | Pressure Regulator |
| 3 | Holding Valve |
| 4 | Side Shift Cylinder |
| 5 | Clamp Cylinders |

Entretien mensuel:

- o Nettoyer soigneusement l'équipement.
- o Vérifier le bon état des bras de pince déformations - usure - fissures.
- o Glissières et coulisses de bras à lubrifier au moyen d'une graisse multi-usages. La graisse utilisée ne doit pas être sensible au froid

Exemples de lubrifiants:

GLISSANDO 20 (Fa. DEA)
RETINAX EP2 (Fa. SHELL)
GRAISSE MULTI-USAGE Classe 2

Tout constat d'état anormal doit être communiqué au responsable de l'entretien pour réparation ou remplacement des pièces usées.



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

Schéma hydraulique

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Valve de Commande |
| 2 | Régulateur de Pression |
| 3 | Valve d'Attendre |
| 4 | Cylindre de Déplacement Latéral |
| 5 | Cylindres de Pince |

Maandelijks onderhoud:

- o Apparaat reinigen
- o Controleer grijparmen op vervorming, slijtage en barsten
- o Vet de grijparmprofielen met een huishoudvet in. Gebruik echter vet dat niet verhard bij lage temperaturen.

Aanbevolen vetten:

GLISSANDO 20 (DEA)
RETINAX EP2 (SHELL)
HUISHOUDVET klasse 2

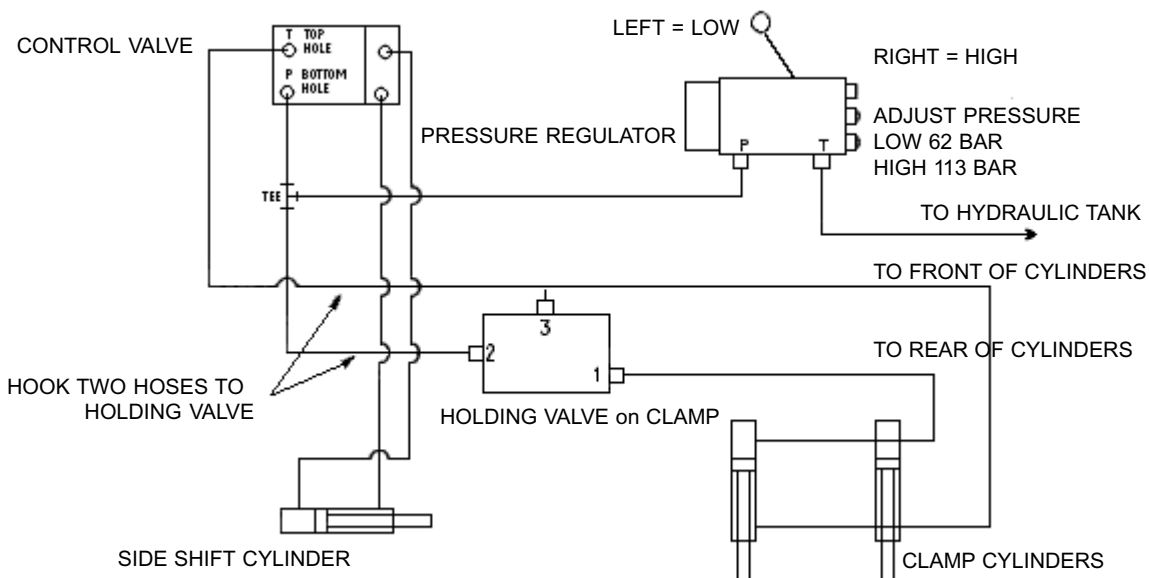
Gebreken dienen onmiddellijk te worden gemeld bij de desbetreffende verantwoordelijke die versleten en beschadigde elementen van het apparaat kan laten repareren of vervangen.



Bij bestelling van onderdelen of bij verzoek om technische assistentie, serie nummer (zie identificatie plaatje) bij de hand houden.

Hydraulisch-circuit

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Besturingsventiel |
| 2 | Drukregel Ventiel |
| 3 | Wachtventiel |
| 4 | Side-Shift Cilinder |
| 5 | Klaw Cilinders |

HYDRAULIC SCHEMATIC 4TH VALVE ASSEMBLY

Hydraulic hook-up

Check to see which hose from the hydraulic valve will be the pressure line to the attachment and which will be the return line.

a) To determine this, loosen the hoses at the fittings and slowly pull the control lever back. Which ever hose has the fluid flow is the pressure side. This line should go to the side of the pressure regulator stamped with a 'P'. The other hose is the return hose that is to be attached to the hydraulic tank of the forklift truck or a fitting into the tank. This hose runs from the 'T' marked port on the same valve.

b) The hose that is attached to the 'P' side on the pressure regulator goes on the port stamped #2 on the holding valve. Then on the port stamped #1 on the holding valve and continues on to the tube end of the attachment cylinders.

c) The other hose that attaches to the control valve goes to the port stamped #3 of the holding valve (port with TEE fitting). It continues on to the rod end of the attachment cylinders.

Connexion hydraulique

Contrôlez quel tuyau de la valve hydraulique est le conduit de pression à la pince, et ce qu'on est le conduit de retour.

a) Pour déterminer ceci, détachez les tuyaux aux raccords et tirez lentement le levier de commande vers l'arrière. Le tuyau avec le fluide s'épuisant est le conduit de pression ! Cette ligne devrait aller au côté du régulateur de pression embouti avec une lettre ' P '. Que l'autre tuyau est le conduit de retour qui doit pour être fixé au réservoir hydraulique du chariot ou à un raccord de précision dans le réservoir ! Ce tuyau vient du port identifié par la lettre ' T ' sur la même valve.

b) Le tuyau qui est attaché au côté de ' P ' sur le régulateur de pression va sur le port embouti par #2 sur la valve d'attendre. Depuis au port embouti #1 sur la valve d'attendre et continue sa voie à l'extrémité de tube des cylindres de pince.

c) L'autre tuyau qui attache à la valve de commande va au port embouti par #3 de la valve d'attendre (port avec raccord-T) Il continue à l'extrémité de tige des cylindres de pince.

Hydraulische aansluiting

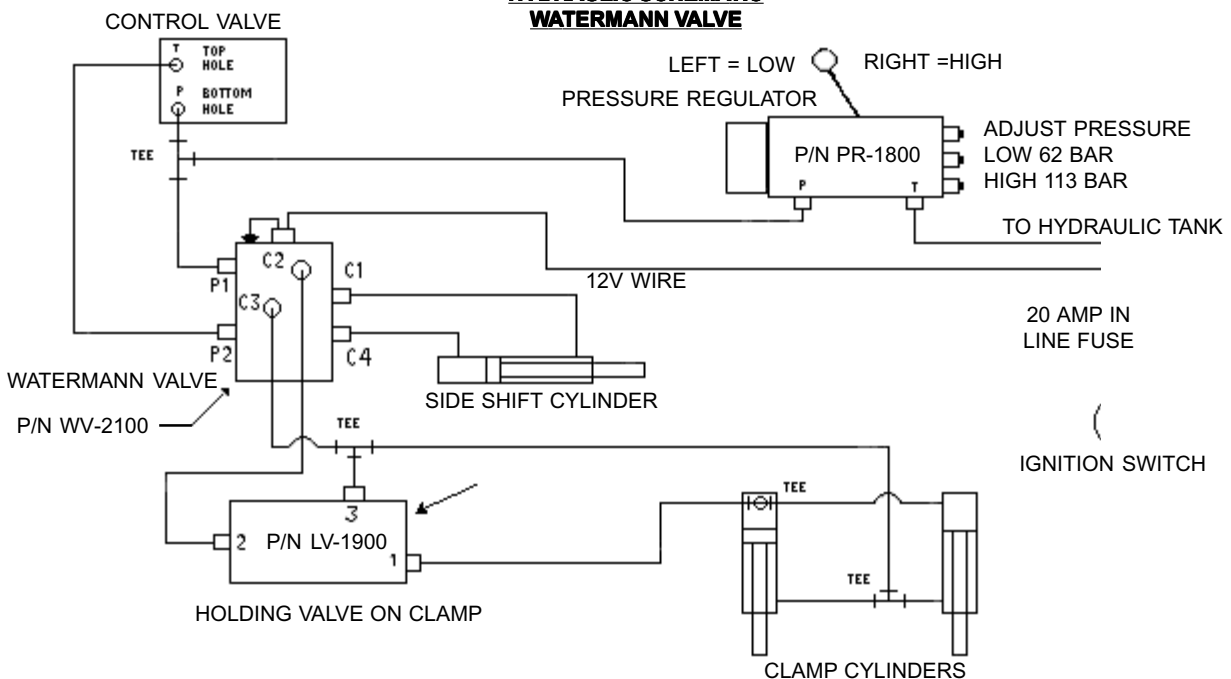
Controleer welke slang van het hydraulischventiel de drukleiding naar het apparaat is, en welke slang de retourleiding is.

a) Om dit vast te stellen zet men de koppelingen iets losser en beweegt men de ventielhendel langzaam naar achteren. De slang met de olie toevoer is de drukleiding, deze leiding dient te worden aangesloten op de uitgang van het drukregelventiel dat gekenmerkt is met de letter 'P'. De andere slang is de retourleiding en dient te worden aangesloten op het hydraulische reservoir of op een koppeling van de vorkheftruck. Deze leiding komt van de uitgang op hetzelfde ventiel gemerkt met letter 'T'.

b) De slang die van uitgang 'P' op het drukregel ventiel komt, dient te worden geleid naar de uitgang op het wachtventiel gemerkt met het cijfer '2'. Dan vanuit uitgang gemerkt met cijfer '1' op het wachtventiel naar het buiseinde van de klauwcilinders.

c) De andere slang die van het sturingsventiel komt dient te worden aangesloten op de uitgang van het wachtventiel gemerkt met het cijfer '3' (uitgang met T-stuk). Het wordt verder geleid naar de stangzijde van de klauwcilinders.

HYDRAULIC SCHEMATIC WATERMANN VALVE





After all connections are completed, the system must be bled of all air

d) First bleed the return side of the system. Go to the furthest cylinder on the attachment. Loosen one of the hoses at the rod end of the cylinder, and with a piece of cloth under the hoses, slowly push the valve handle forward until you get all fluid with no air bubbles.

e) Close the line securely. Then go to the tube end of the cylinder and perform the same procedure.

Bolted elements

When tightening cylinders and hexagon type bolts, the correct torque must be obtained by using a torque-wrench



Replace old and used bolts when necessary.

Labeling on the Attachment

Product Identification Plate



Après que toutes les connexions seraient établies, le système doit être saigné de tout l'air.

d)) Saignez d'abord le côté de retour du système. Allez à l'autre cylindre sur la pince. Détachez un des tuyaux à l'extrémité de tige du cylindre, et avec un morceau de tissu sous les tuyaux, poussez lentement le traitement de valve en avant jusqu'à ce que vous obtenez tout le fluide sans des bulles d'air

e)) Fermez la ligne solidement. Alors allez à l'extrémité de tube du cylindre et exécutez le même procédé.

Serrage des vis

Tout les vis sont à serrer avec une clé dynamométrique au couple nécessaire.



Les vis usagées doivent en général être remplacées par des vis neuves.

Plaque d'équipement

Plaque constructeur



Nadat alle leidingen zijn aangesloten dient het hydraulische systeem lucht vrij te worden gemaakt.

d) Eerst de retourleidingen lucht vrij maken. Aan de stangzijde van de verst gelegen cilinder de koppeling losser zetten, een vod onder de koppeling plaatsen, en de ventielhendel geleidelijk voorwaarts bewegen totdat de vloeistof luchtbelvrij doorstroomt.

e) Zet de koppeling weer vast en voer dezelfde procedure uit aan de koppeling, op het buiseinde van de klauwcilinder.

Bout elementen

Bij het vastzetten van zeshoekige bouten en cilinders dient men de juiste draad te hanteren met behulp van een koppelseutel.



Vervang indien nodig geroeeste en versleten bouten

Apparaatmarkeringen

Identificatieplaatje aanbouwapparaat

Type
Type
Type

Capacity
Capacité
Draagvermogen

Tygard

Machine & Manufacturing Co.
Washington, PA. 15301
(724) 746-4500

Model: **TC500**

Serial Nr.: _____

Capacity: _____

Patent Pending # 08/ 232,808 Made in U.S.A.

Serial number
N° de Série
Serie nummer

Explication de n° de série.

Serial No. Breakdown

Year of Manufacturing
Année de Fabrication
Bouwjaar

F 4833 X 171

Uiteenzetting serie nummer

Serial No. of Unit
Numéro de Série de Pince
Serie nummer van apparaat

Load Dimensions (length x width)
Dimensions de charge (longeur x largeur)
Lading afmeting (lengte x breedte)

Depth Reach of Load Arms
Extension profondeur des bras porteurs
Dieptebereik grijparmen

GB

F

NL

Year of Manufacturing

A = 1995
 B = 1996
 C = 1997
 D = 1998
 E = 1999
 F = 2000
 G = 2001

Load dimensions are in inches.

Depth of Load Capacity:

A = 380 mm
 B = 635 mm
 X = 889 mm

Année de fabrication

A = 1995
 B = 1996
 C = 1997
 D = 1998
 E = 1999
 F = 2000
 G = 2001

Les dimensions de charge sont en
 pouces.

Extension profondeur des bras :

A = 380 mm
 B = 635 mm
 X = 889 mm

Bouwjaar

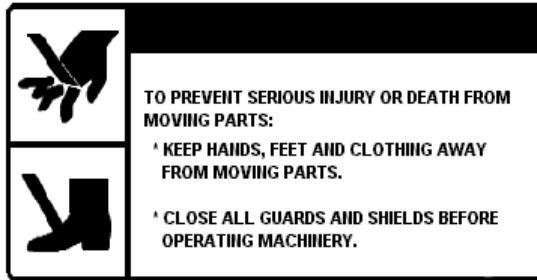
A = 1995
 B = 1996
 C = 1997
 D = 1998
 E = 1999
 F = 2000
 G = 2001

De lading afmeting is weergegeven
 in inches

Dieptebereik grijparmen:

A = 380 mm
 B = 635 mm
 X = 889 mm

Safety Warning Signs
Signaux d'avertissement de Sécurité
Veiligheid Waarschuwingstekens



Pinch Warning

Danger de Pincement

Klemgevaar

Safety Regulations

To prevent serious injury or death from moving parts:

- o Keep hands, feet and clothing away from moving parts.
- o Close all guards and shields before operating machinery.

Safety glasses should be worn at all times while operating the Tygard clamp. It is recommended that the forklift truck is equipped with a safety shield of glass or Plexiglas between the operator and the upright to prevent injury.

Consignes de Sécurité

Afin d'éviter toute blessure grave ou la mort:

- o Ne pas rapprocher les mains, les pieds ou les vêtements des pièces mobiles.
- o S'assurer que toutes les pièces de protection sont en place avant de mettre en marche la machine-rie

Les Lunettes de sécurité devraient être portés à tout moment en actionnant de la pince Tygard. Il est recommandé que le chariot soit équipé d'une glasse entre l'opérateur et le montant pour la protection.

Veiligheidsvoorschriften

Bewegende delen kunnen ernstige verwondingen en zelf de dood veroorzaken:

- o Blijf met handen, voeten en kleding uit de buurt van bewegende delen.
- o Sluit alle schermen alvorens het apparaat te bedienen.

Men dient altijd een stofbril te dragen tijdens de bediening van een Tygard klem. Het is aanbevolen de vorkhef tuck uit te rusten met een glasplaat tussen de bestuurder en de mast om verwondingen te voorkomen

CE-Symbol

CE

Symbol-CE**CE-Keurmerk**

WARRANTY POLICY

Tygard: warrants its products conform to published specifications as found in its quotations, specification sheets, brochures and price lists.

Tygard Products: consisting of Tygard claws and service parts are warranted for 12 months following date of installation

What Tygard will do: Tygard will repair or replace, at its option, any part that a Tygard inspection reveals to be defective in materials or workmanship

What Customers must do: To preserve Tygard's Warranty Customers must carefully follow applicable Tygard Installation Instructions, Service Manuals and Operator Guides when maintaining and operating Tygard equipment
Customers must obtain Tygard authorization for repair other than removal or replacement of defective parts. Unauthorized repairs or alterations, use of parts not provided by Tygard, or failure to follow Tygard's Installation Instructions, Service Manuals and Operator Guides will result in loss of warranty

For information: on warranty, installation, or service, contact Tygard Machine & Manufacturing Co by calling toll free 1-877-746-4501 or international +1-724-746-4500

Exclusions: Tygard does not warrant that its products will perform any particular task. Tygard assumes no responsibility for loss, damage or injury to person or property, or for consequential damages, resulting from the possession or use of its products. Tygard's warranty does not cover wear, tear, and abnormal applications, normal or scheduled maintenance. THERE ARE NO WARRANTIES EITHER EXPRESS OR IMPLIED INCLUDING ANY WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH EXTEND BEYOND THOSE STATED IN THIS WARRANTY AND THE PRODUCT DESCRIPTION ON THE FACE OF TYGARD'S ORDER ACKNOWLEDGEMENT.

CONDITIONS DE GARANTIE

Tygard: garantit ses produits conformes aux caractéristiques notifiées dans ses citations, feuilles de cahier de charges, brochures et listes de prix.

Produits De Tygard: les griffes et les pièces d'entretien de Tygard sont garanties pendant les 12 mois suivant l'installation.

Que fait Tygard: Tygard réparera ou remplacera, selon l'option n'importe quelle pièce d'entretien qui après une inspection de Tygard sera trouvée défectueuse dans les matériaux ou l'exécution.

Que doit faire le client: Pour préserver la garantie Tygard, les clients doivent soigneusement suivre les instructions d'installation applicables de Tygard, des manuels d'entretien techniques de réparation et des guides d'opérateur en mettant à jour et en actionnant le matériel de Tygard. Les clients doivent obtenir l'autorisation de Tygard pour la réparation autre que le déplacement ou le remplacement des pièces défectueuses. Les réparations ou les changements non autorisés, l'utilisation des pièces non fournies par Tygard, ou le manque de suivre les instructions d'installation de Tygard, des manuels d'entretien techniques de réparation et les guides d'opérateur auront comme conséquence la perte de garantie

Pour information: sur la garantie, l'installation, ou le service, contactez Tygard Machine & Manufacturing Co à N° tel. +1-724-746-4500.

Exceptions: Tygard ne garantit pas que ses produits accompliront n'importe quelle tâche particulière. Tygard n'assume aucune responsabilité en cas de perte, de dommages corporels ou causés dans la société, ou des dommages consécutifs, résultant de la possession ou de l'utilisation de ses produits. La garantie de Tygard ne couvre pas l'usure, la larme, et l'entretien d'applications, normal ou programmé anormal. IL N'Y A AUCUNE GARANTIE SI CELLE-CI N'EST PAS SPECIFIEE DANS LA DESCRIPTION DU PRODUIT OU MENTIONNÉE SUR LA CONFIRMATION DU COMMANDE DE TYGARD

GARANTIE VOORWAARDEN

Tygard: garandeert haar producten zoals vermeld staat in de gepubliceerde documentatie, offertes, brochures en prijslijst.

Tygard Producten: zijnde Tygard klemmen en service onderdelen hebben 12 maanden garantie vanaf het moment van installatie.

Wat doet Tygard: Tygard zal naar eigen inzien onderdelen vervangen of repareren naargelang een Tygard inspectie kapot materiaal of slecht vakmanschap aantoon.

Wat doet de klant: Om het behoud van de Tygard garantie veilig te stellen dient de klant zich te houden aan de Tygard installatie voorschriften alsmede de bedienings en onderhouds handleiding. Toestemming van Tygard is nodig om reparaties en vervangingen uit te voeren wanneer het gaat om niet-defectieve onderdelen. De garantie komt te vervallen bij niet erkende reparaties en veranderingen aan de klem, bij het gebruik van non-Tygard onderdelen of bij het negeren van de Tygard installatie voorschriften of bedienings en onderhouds handleiding.

Voor informatie: betreffende de garantie en onderhoud contacteer men Tygard Machine & Manufacturing Co. tel nr. +1-724-746-4500

Uitzonderingen: Tygard kan niet garanderen dat haar producten gelijk welke opdracht kan uitvoeren. Tygard neemt geen verantwoording bij verlies, schade of verwonding aan personen, goederen of bezittingen of schade dientengevolge het gebruik of bezit van Tygard producten. Buiten de Tygard garantie vallen abnormaal gebruik, normaal of regelmatig onderhoud en slijtage. GARANTIE IS NIET VAN TOEPASSING, WANNEER HET NIET SPECIFIEK IS OPGENOMEN IN DE PRODUCT OMSCHRIJVING DAN WEL VERMELD IS OP DE TYGARD ORDER BEVESTIGING.