

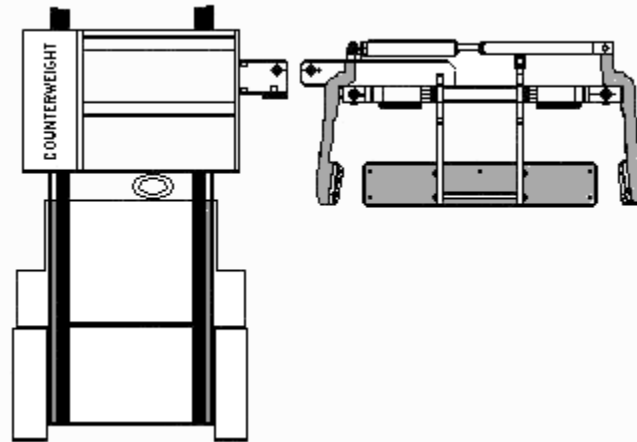
TYGARD



Machine & Manufacturing Co.

OPERATING & SERVICE INSTRUCTIONS
NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
INSTRUCCIONES DE MANEJO y MANTENIMIENTO

TYGARD -
Claw
Pince
Pinza



Type:
Type:
Tipo:

TC-500

Serial Nr.:
No. de série:
No. de serie:

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 chargements 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

Este aditamento, cumple en todos los aspectos, con las pautas de seguridad de la EC. El certificado de conformación, ha sido entregado con el aditamento. El símbolo CE, puede ser encontrado en la placa de identificación del producto.

Descripción del aditamento y sus funciones:

Los pinzas TYGARD, son aditamentos para autoelevadores, utilizados para el transporte, sin pallets, de hileras de productos embotellados, encajonados, enlatados y en barriles.

Utilizando cilindros hidráulicos, el ajuste de los brazos de carga, pueden ser ajustados hidráulicamente desde la posición del conductor en el auto-elevador. Luego del ajuste, una válvula de bloqueo en el circuito hidráulico, mantiene los brazos de carga en posición. Una válvula de presión ajustable (p.max.=113 bar) restringe la presión sobre la carga, sujeta entre los brazos de carga, protegiendo así al aditamento y a la carga de roturas. Esta válvula de dos posiciones, puede ser ajustada, a fin de obtener una menor presión de ajuste, para cargas con estos requerimientos.

Las cargas a ser transportadas, están divididas en dos grupos:

A Hileras simples

Las hileras simples de carga, son manejadas con mínima presión hidráulica (p.max 62 bar), a fin de resguardar la carga de roturas.

B Hileras múltiples

Las hileras múltiples, son manejadas con mayor presión hidráulica, pero no excediendo 124 bar, a fin de preservar el aditamento y la carga de roturas.

Un preciso manejo de carga puede ser logrado, utilizando la función de desplazamiento lateral, controlado hidráulicamente, e incorporada al aditamento. Los brazos de carga, tienen recubrimiento de goma en su parte interna, los que protegen el material secundario de embalaje, de roturas durante el aprisionamiento de la carga.

Posibles tipos de carga:

- o Alimentos enlatados
- o Bebidas embotelladas
- o Alimentos en cajas-Mercadería en cajas en general
- o Líquidos en barriles

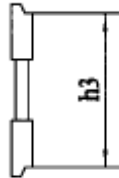
Forklift Truck Requirements

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 raccordements 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.

Requerimientos del autoelevador

La medida del bastidor porta-uñas del autoelevador, debe corresponder a las normas ISO Standard 2328. La tabla muestra la medida de tolerancia h3 para cada clase (a). El tipo de pinza (b) correspondiente a la respectiva clase (a). La última columna de la tabla (c), muestra los volúmenes hidráulicos de entrega recomendados.

- Menor volumen = menor presión y movimiento suave
- Mayor volumen = mayor temperatura de aceite, causa mayor desgaste, y una disminución en el realización del sistema hidráulico.

Disposición de la conexión hidráulica, en el bastidor del autoelevador (el aditamento es visto desde atrás)

- Pinzas sin desplazamiento lateral: Conexión de pinzas a la derecha
- Pinzas con desplazamiento lateral: Conexión del desplazador lateral a la derecha y la pinza a la izquierda.

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).

Montaje del aditamento



Solamente personal entrenado, debe ejecutar la operación de ensamble!

Coloque el autoelevador en un área con acceso a una grúa, elevador, o autoelevador. Sostenga mediante una linga la pinza, a fin de que la misma, puede ser izada y mantenida seguramente.

Para unidades de montaje lateral con desplazador lateral Tygard: si su autoelevador, está equipado con un dispositivo de desplazamiento lateral, retire a éste del bastidor. (No ejecute este paso, en caso de que su pinza sea del modelo de montaje frontal)

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 installés 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 la 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.

Si su bastidor porta-uñas, no está equipado con rodillos de empuje lateral, éstos deberán ser instalados sobre el bastidor porta-uñas. Ver instrucciones en pagina 5.

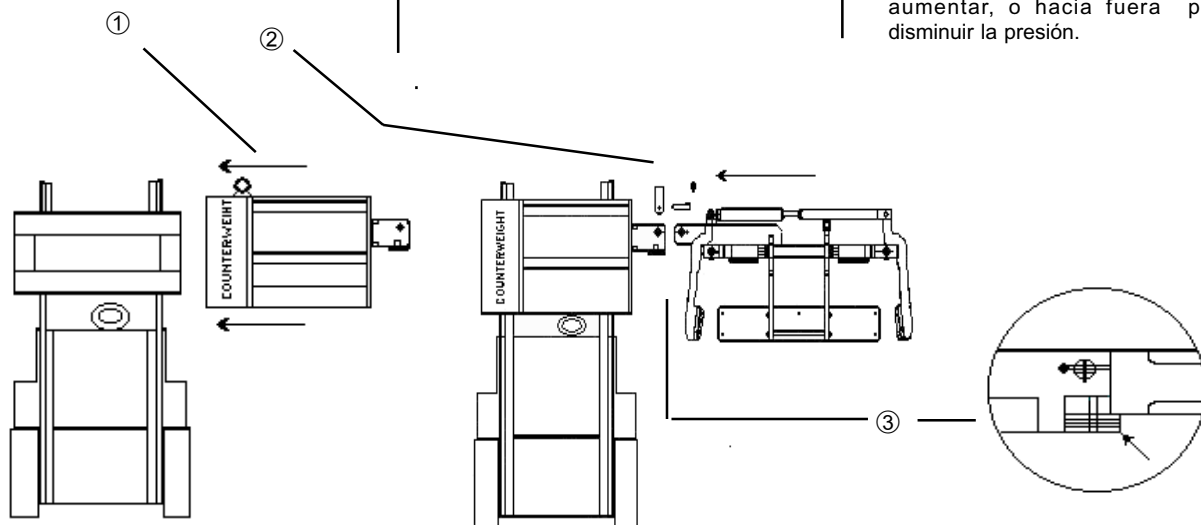
La caja del desplazador lateral ① debe ser deslizada ahora en el bastidor porta-uñas. El extremo que debe entrar primero, es el que tiene el contrapeso. La caja debe de ser deslizada sobre el extremo derecho, de manera, que el peso esté a nivel con el extremo de sostenes del bastidor porta-uñas. Luego los pernos de las uñas, ubicados en la parte superior de la caja del desplazador lateral de la pinza, deben ser liberados, para fijar y asegurar la caja en su sitio.

Los pernos se hallan adrede a desnivel de manera, que solo uno pueda ser ubicado en su sitio, esto es todo lo necesario para asegurar la caja del desplazador lateral sobre el bastidor porta-uñas.

Ahora coloque una linga alrededor de la armadura superior de la pinza ②, y eleve el implemento a su posición, en el brazo del desplazador lateral, en la caja del desplazador lateral. Luego asegure entre sí, las dos unidades, mediante el perno de pivote, perno de traba y bulón. ③

Conecte las mangueras hidráulicas a la válvula de la pinza, y las uniones al bastidor porta-uñas del autoelevador.

Ajuste la presión en la válvula a 62 bar como mínimo, y a 113 bar como máximo, no excediendo los 124 bar. A tal fin, afloje la tuerca conformada del costado de la válvula, y gire el tornillo de cabeza Allen, hacia adentro para aumentar, o hacia fuera para disminuir la presión.



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.

Instrucciones para la instalación de los rodillos de empuje



Los rodillos de empuje deben de ser instalados antes del montaje del implemento.

Rodillo de empuje superior (# 1)

Este rodillo debe de ser soldado al lado superior izquierdo del bastidor portauñas. El rodillo debe tocar el costado del lado interno de la guía, y debe ser centrado en la guía.



Este rodillo de empuje superior no debe de salir de la guía. De ser posible el cilindro de levante, debe ser limitado.

Rodillo superior vertical (# 2)

Este rodillo es posicionado sobre el costado exterior de la torre, y si fuera posible centrado en la guía interna. La vertical no debe estar por debajo de este rodillo en ningún momento. Normalmente está montada sobre el extremo de la grapa superior que arrolla la guía. Este rodillo deberá estar en contacto permanente con la guía interna.

Rodillo de empuje inferior (# 3)

Este rodillo debe de ser instalado sobre la parte inferior del bastidor portauñas, y sobre el lado opuesto del rodillo superior (#1) El rodillo debe estar en contacto con la guía interna cuando sea instalada, y debe de ser centrada en la guía.

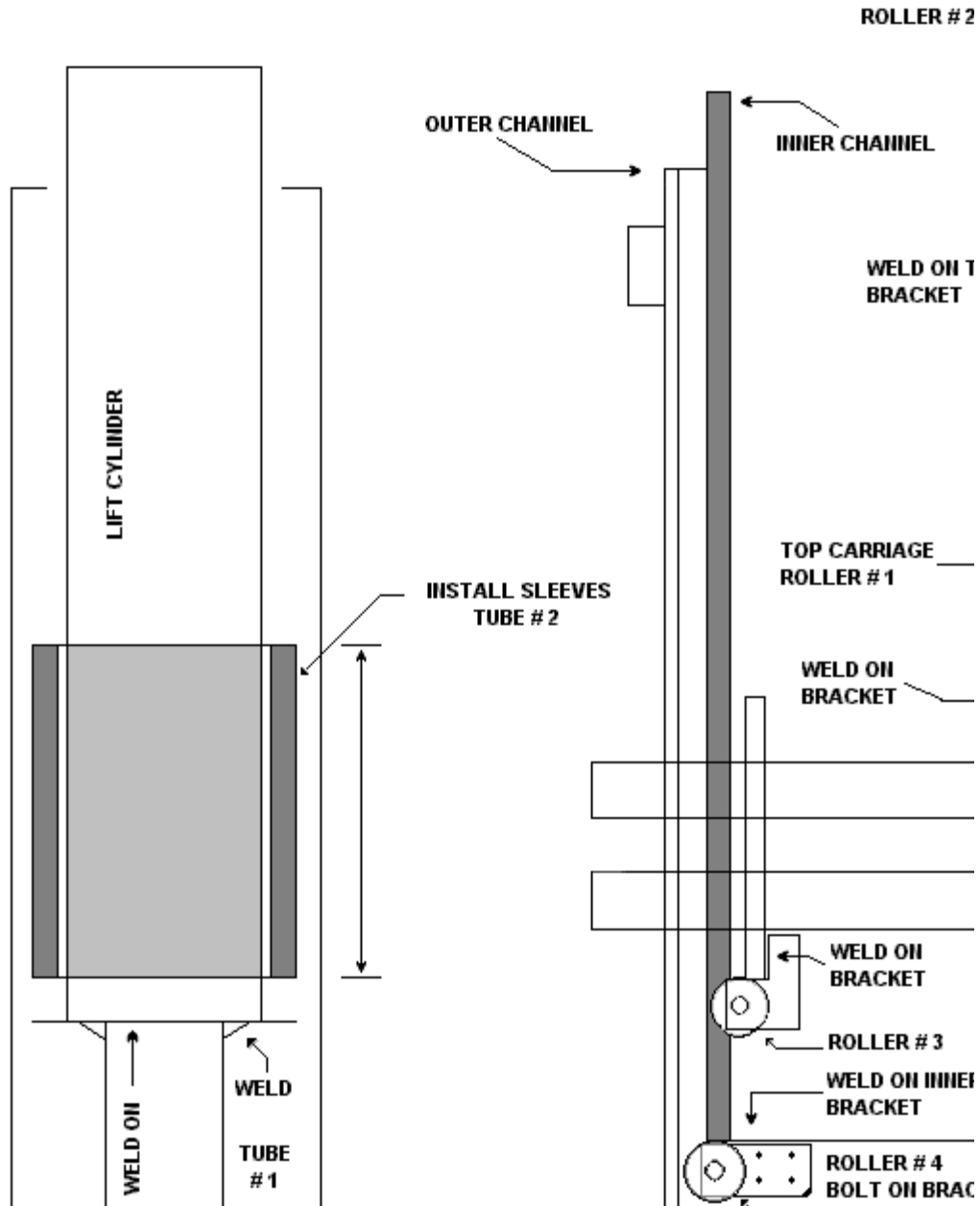
Rodillo de guía interna inferior (# 4)

Este es un conjunto de dos piezas. La pieza sin rodillo, debe de ser soldada sobre la parte inferior del lado interno de la guía, en una posición, como para permitir que la pieza con rodillo pueda ser ajustada sobre ella. Controlar que el rodillo esté en contacto permanente con la guía.



Para prevenir desprendimientos de virutas del rodillo superior vertical, se recomienda repasar aquellas áreas donde los rodillos de empuje se deslizan. Utilizar una pequeña amoladora manual con un disco de pulido de grano 50, y pásela por el área de deslizamiento de los rodillos, hasta obtener el pulimiento deseado. Luego aplique a ésta área de trabajo una terminación con lubricante spray o una capa ligera de grasa multipropósito.

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 avertir le service compétent.

Operación de Prueba

Luego de montar el implemento, pruebe todos los movimientos sin carga. En las pruebas iniciales, la pinza succionará una cierta cantidad de fluido hidráulico del autoelevador, para su propio sistema hidráulico. Verifique el nivel de aceite del tanque del autoelevador, y llénelo si fuese necesario. Para poner el sistema hidráulico bajo presión, mueva los brazos de carga a sus posiciones extremas, y manténgalos así, por aproximadamente 10 segundos. Ahora revise el sistema hidráulico por pérdidas, y ajuste toda unión si fuese necesario. La verificación de la capacidad de carga, debe ser realizada utilizando el máximo de carga aprobada para el aditamento. En caso de que el usuario maneje generalmente cargas más livianas, o que el autoelevador, acepte una capacidad menor de carga, entonces solamente ésta carga, deberá ser utilizada para la verificación. Luego de sujetar la carga entre los brazos de carga, mantenga el mando de control de la función! "Ajuste de Pinza" por otros 3 segundos, a fin de permitir que la presión se establezca. Vuelva el mando de control a una posición natural, y eleve la carga a una altura aproximada de 30 cm., y controle luego todas las funciones del autoelevador. Si la carga puede ser sostenida por un período de 10 minutos, sin que se deslice de los brazos de carga, entonces el aditamento puede ser aprobado, listo para su utilización.

Trabajando con el aditamento



Observe las ilustraciones de manejo y las precauciones de seguridad, recomendadas para el autoelevador.

El aditamento solo puede manejar cargas, de una capacidad máxima, relativa a su centro de carga, ambas capacidades marcadas en la placa identificatoria. Si en la placa identificatoria del autoelevador, estuvieran marcadas capacidades menores de carga, incluido el aditamento, entonces ésta será la capacidad máxima de carga. Tipos de carga operables, y su manejo, pueden encontrarse en el capítulo *"Descripción del aditamento y sus funciones"*

Antes de utilizar el aditamento, asegúrese que esté trabajando correctamente, y reviselo por posibles daños. Si se detecta un daño, no deberá utilizarse el implemento. Informe al supervisor responsable.



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.



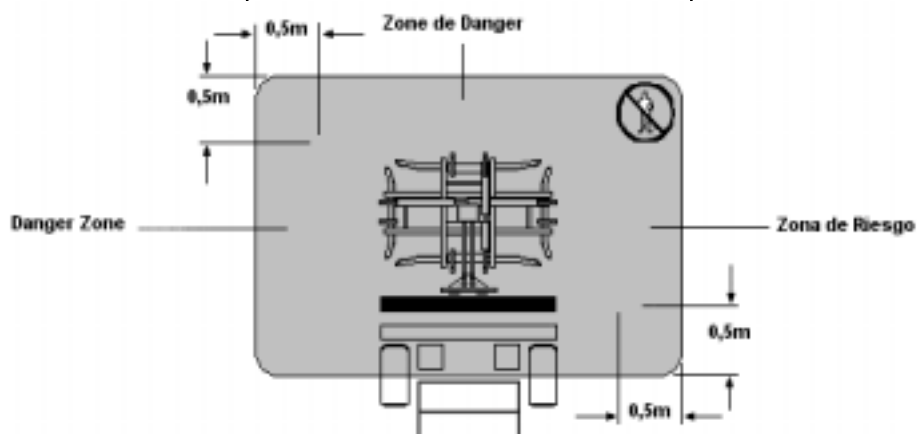
A fin de evitar que ocurran otros daños luego de un accidente, una persona entrenada deberá inspeccionar a fondo, todas las partes de la unidad básica, buscando defectos y fracturas.

Instrucciones de seguridad

Existe el riesgo siempre presente, de quebraduras y dobladuras. (por ejemplo entre la carga y los brazos de carga) tal vez causados durante la operación "cerrar-abrir" y "desplazamiento lateral". El área mostrada en el diagrama, debe ser considerada como una zona de riesgo.



Nadie debe entrar en la "zona de riesgo", mientras el implemento se encuentre en operación. Si alguien entra en la "zona de riesgo", mientras el implemento se encuentra en operación, debe interrumpirse entonces toda tarea.



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.

Daños causados por mal uso

Los diagramas '1' y '2' muestran situaciones 'D' y 'E' en las cuales, el implemento está manipulado incorrectamente.

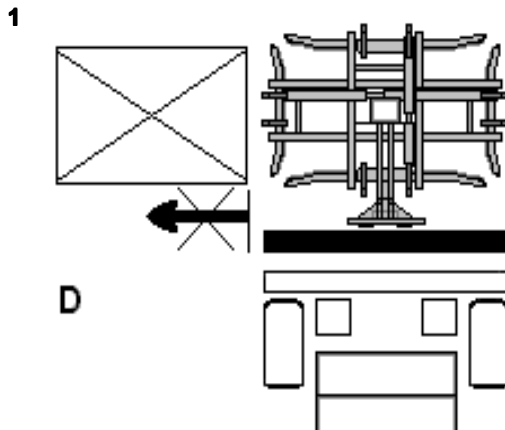
(D) No está permitido desplazar cargas lateralmente, utilizando la función "abrir". Esta función, no está resguardada contra una utilización incorrecta, y por lo tanto expone al aditamento a roturas.

(E) No está permitido desplazar cargas lateralmente, utilizando la función "desplazador lateral". Esta función no está resguardada contra una utilización incorrecta, y por lo tanto expone al aditamento a roturas.

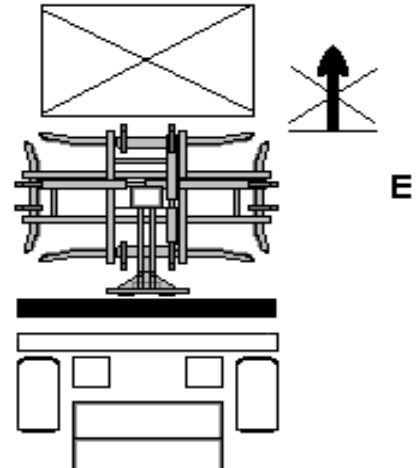
To ensure safe transportation, the load may not exceed the max. carrying capacity. Improper handling of the load may cause the forklift truck to tip over.

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.

Para asegurar un transporte seguro, la carga no debe exceder la capacidad máxima de carga. Un manejo inapropiado de la carga, puede ser la causa del vuelco del autoelevador.



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.

Instrucciones de mantenimiento

Mantenimiento a intervalos regulares, extenderá la vida del implemento. Reparaciones a ejecutarse a las piezas de funcionamiento principal, tales como cilindros hidráulicos y válvulas, solo deberán ser realizadas por personal entrenado



El sistema hidráulico debe estar a presión cero, antes de iniciarse el trabajo. Se logra esto, cortando el suministro de poder al autoelevador, y accionando el correspondiente control hasta sus límites. Escapes de aceite de alta presión, pueden causar serias lesiones, mientras se 4. trabaja en sistemas hidráulicos que esten bajo presión.

Controles regulares antes de la utilización:

- o Pérdidas en elementos del circuito hidráulico
- o Inspecciones de los brazos de carga, por deformaciones, desgastes o quebraduras
- o Barsten aan en slijtage van grijp-armen

Si se constata alguna falla, debe ser inmediatamente comunicada al adecuado supervisor, responsable del .

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 déformation - 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 |

Mantenimiento mensuales:

- o Limpie el aditamento
- o Inspección de los brazos de carga, por deformaciones, desgastes o quebraduras.
- o Engrasar los perfiles de guía de los brazos de carga, utilizando un producto comercial de uso general. Asegúrese que se utilice, una grasa que no se espere o endurezca, cuando sea expuesta a temperaturas muy bajas.

Recomendaciones:

GLISSANDO 20 (DEA)
RETINAX EP2 (SHELL)
USO GENERAL clase 2

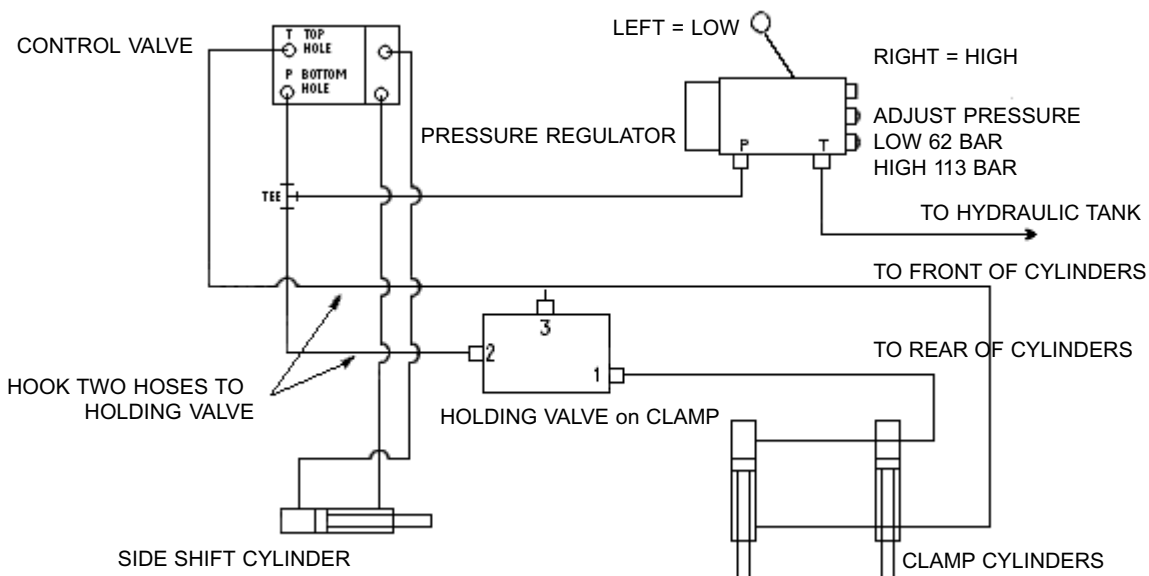
Si se constata alguna falla, debe ser inmediatamente comunicada al adecuado supervisor, responsable del reemplazo del elemento dañado, o reparación de piezas defectuosas del implemento.



Dar siempre tipo y número de serie (ver plaqueta de identificación), cuando se requiera asistencia técnica, o se necesiten repuestos.

Circuito hidráulico

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Válvula de control |
| 2 | Regulador de presión |
| 3 | Válvula de retención |
| 4 | Cilindro de desplazador lateral |
| 5 | Cilindros del implemento |

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.

Conecciones hidraulicas

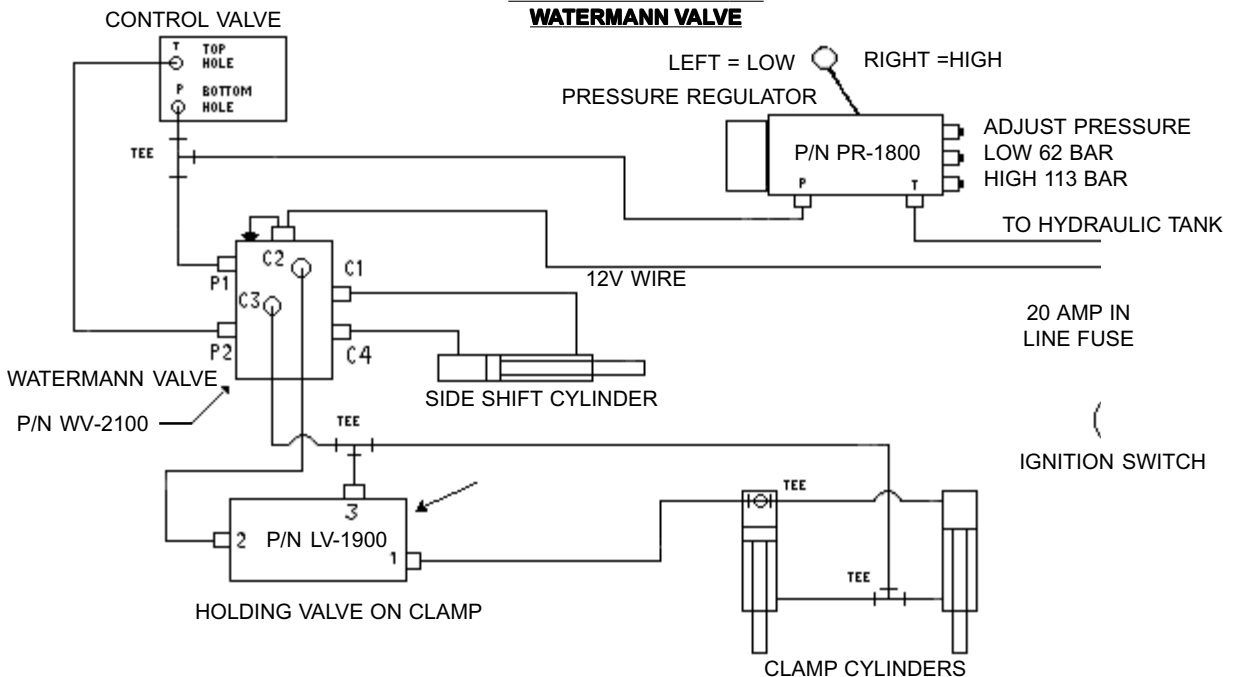
Controle y verifique, que manguera de la válvula hidráulica será la de presión de línea al implemento, y cual será la de retorno.

a) Para determinar ésto, retire las mangueras de las conecciones y lentamente, accione el control. De la manguera de la cual salga el líquido, será la línea de presión. Esta línea debe seguir hasta el regulador de presión marcado con "P". La otra manguera es la de retorno, la que debe ser conectada al depósito de fluido hidráulico del autoelevador. Esta manguera sale desde el punto marcado con "T" de la misma válvula.

b) La manguera que está conectada sobre el lado de la "P" del regulador de presión, va hasta el punto marcado con #2 en la válvula de retención. Luego al punto marcado #1 en la válvula de retención y continua hasta el tubo extremo del cilindro del implemento.

c) La otra manguera conectada a la válvula de control, va hasta el punto #3 de la válvula de retención (punto con conexión TEE). Continúa hasta el extremo del cilindro del implemento.

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 obteniez 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



Luego que todas las conecciones estén efectuadas, el sistema debe ser purgado de aire.

d) Primero purge la vía de retorno del sistema. Vaya al último cilindro del implemento. Libere una de las mangueras del extremo del cilindro, y con un trozo de lienzo bajo la manguera, lentamente accione la válvula hacia delante hasta que salga fluido sin burbujas de aire.

e) Cierre cuidadosamente la línea, Luego repita el mismo procedimiento con el otro extremo del cilindro.

Elementos abulonados

Cuando ajuste bulones cilíndricos y hexagonales, el torque correcto debe ser obtenido mediante la utilización de una llave torquimétrica.



Reemplazar bulones viejos y usados, cuando sea necesario.

Placas sobre el implemento

Placa de identificación del producto

Type
Type
Tipo

Capacity
Capacité
Capacidad



Serial number
N° de Série
N° de Serie

Explication de n° de série.

Serial No. Breakdown

F 4833 X 171

Explicación de N° de serie

Year of Manufacturing
Année de Fabrication
Año

Serial No. of Unit
Número de Série de Pince
N° de serie de la maquina

Load Dimensions (length x width)
Dimensions de charge (longeur x largeur)
Dimensiones de carga (longitud x anchura)

Depth Reach of Load Arms
Extension profondeur des bras porteurs
Profundidad de los brazos de carga

GB**F****E****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

Año

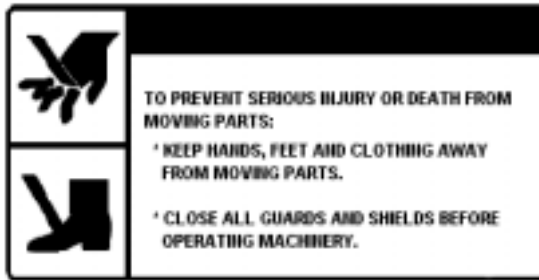
A = 1995
 B = 1996
 C = 1997
 D = 1998
 E = 1999
 F = 2000
 G = 2001

Las dimensiones de la carga están
 en pulgadas

**Extensión de profundidad de los
 brazos:**

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

Safety Warning Signs
Signaux d'avertissement de Sécurité
Señales de peligro de seguridad



Pinch Warning

Danger de Pincement

Alerta de Sejeción

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.

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.

Regulaciones de seguridad

Para evitar la lesion o la muerte:

- o Mantenganse a distancia los manos, los pies y la ropa de las partes movimientos de la maquina.
- o Cierran todas las protectoras que hay antes que hagan funcionar

Se deberán utilizar anteojos de seguridad, toda vez que se opere el Implemento Tygard. Se recomienda que el autoelevador esté equipado con un escudo de seguridad de vidrio o Plexiglas entre el operador y el rodillo superior vertical a fin de prevenir lesiones.

CE-Symbol**Symbol-CE****CE-Simbolo**

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

CONDICIONES PARA LA VIGENCIA DE LA GARANTIA

Tygard: garantiza sus productos, tal como se menciona en sus publicaciones ofertas, catálogos, y en listas de precios.

Productos Tygard: Compuestos por las pinzas Tygard y piezas de repuesto, gozan de una garantía de 12 meses, a partir de la fecha de su emisión.

Accionar de Tygard: Tygard repara o reemplaza, según su criterio, cualquier pieza o parte, defectuosa por material o defecto de fabricación, que esté bajo la garantía de Tygard.

Accionar de los clientes: A fin de poder conservar la garantía de Tygard, los usuarios deben seguir meticulosamente, las instrucciones de montaje, y los manuales de operación y manejo, y en lo que respecta al mantenimiento del equipamiento Tygard. Los clientes deben obtener de Tygard, la autorización solamente, para desarmar, o modificaciones, utilización de respuestas no provistos por Tygard, es motiva para la cancelación de la garantía Tygard

Información: sobre garantía, montaje, o servicio, ponerse en contacto con Tygard Machine & Manufacturing Co. teléfono +1-724-746-4500

Exclusiones: Tygard no garantiza que sus productos, pueden ejecutar, todo tipo de trabajo. Tygard no asume ninguna responsabilidad por pérdida, daño o lesión de personas o daño a bienes, o por las consecuencias resultantes de la posesión o utilización de sus productos. La garantía Tygard, no cubre desgaste, desgarros, utilización defectuosa y falta de mantenimiento recomendado o auto impuesto. LA GARANTIA NO ES APLICABLE, SI NO ESTA EXPRESAMENTE ESPECIFICADA EN LA DESCRIPCION DEL PRODUCTO, O EN LA CONFIRMACION DE PEDIDO DE TYGARD.