



Mastercool[®] Inc.
"World Class Quality"

English

Deutsch

Français

Español

Italiano

Portuguese

OPERATING INSTRUCTIONS

HYDRAULIC FLARING AND SWAGING

71710



BEDIENUNGSANLEITUNG

ANWEISUNGEN BEIM HYDRAULISCHES BÖRDELN UND AUFDORNEN

MANUEL D'OPÉRATION

OUTIL PORTABLE HYDRAULIQUE À DUDGEONNER ET ÉVASER

INSTRUCCIONES DE OPERACION

MOLDEADOR Y ABOCINADOR HIDRÀULICOS INSTRUCCIONES

ISTRUZIONI PER L'USO

FLANGIATUBO E SVASATUBO IDRAULICO

MANUAL DE OPERAÇÃO

FLANGEADOR E ALARGADOR HIDRÁULICO

HYDRAULIC FLARING AND SWAGING INSTRUCTIONS



Warning!
Wear Safety Glasses

Note: Copper tube to be flared or swaged should be cut clean and square. Use a tool made to cut copper tubing such as a commercial grade tube cutter. ***The end must be deburred on the inside and outside of the tube.**

1. Open the relief valve by turning counterclockwise. Hold the yoke and rotate the hydraulic cylinder until last thread on cylinder is even with yoke base. (Ref. Fig. 1)
2. Position the correct size die set and tube in the yoke assembly. Tube end should be even with face of die blocks for swage and even with mark on die blocks for flare. (Ref. Fig. 2)
3. Tighten "T" Handle (rotate clockwise) to lock die blocks and tube in yoke. When swaging, insert correct size swage adapter into adapter seat on end of piston (slotted end of adapter fits into grooved end of piston). When flaring, insert cone shaped adapter. (Ref. Fig. 3)
4. Close relief valve by rotating clockwise. When swaging, hold yoke and rotate hydraulic cylinder clockwise advancing adapter as close to die blocks as possible, without inserting into tube. When flaring, rotate the hydraulic cylinder clockwise advancing the adapter to engage the tube. (Ref. Fig. 4)
5. Slowly pump handle. As piston advances, make sure adapter enters tube smoothly. Continue pumping until resistance from pump handle is felt and large flange on swage adapter reaches face of die blocks or cone adapter has engaged die blocks. Stop pumping, swage or flare is complete. (Ref. Fig. 5)
6. Open relief valve, DO NOT loosen "T" Handle. Hold the yoke and rotate hydraulic cylinder counterclockwise until adapter is fully disengaged from die blocks. Loosen "T" Handle (rotate counter clockwise) and remove die block and tube from yoke. (Ref. Fig. 6)

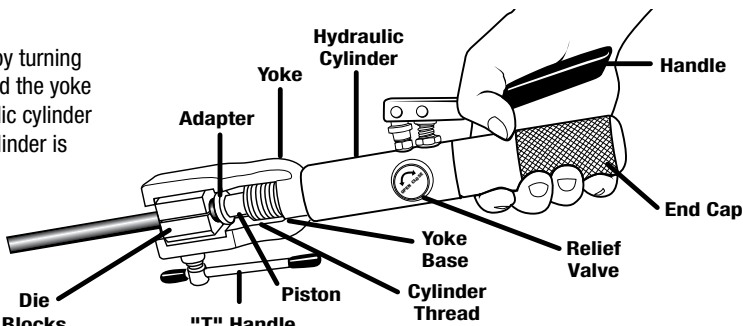
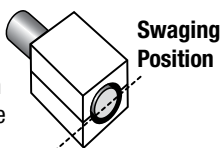


FIGURE 2

Insert the tube between the die blocks as shown.

When swaging,
position tube even
with the end of the
die blocks.



When flaring,
position tube even
with line "guide"
on die block bore.

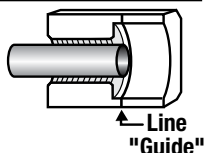
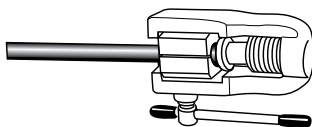


FIGURE 3

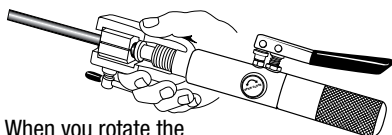
Insert and tighten the dies and tubing into the yoke. *It is important to securely fasten the die blocks.*



Securely fasten die blocks by turning the "T" handle clockwise.

FIGURE 4

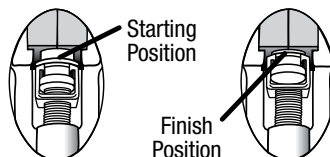
Hold the yoke and rotate the hydraulic cylinder clockwise to advance swage adapter until front of adapter is even with die blocks. Flare adapter should be engaged in tube.



When you rotate the cylinder, the adapter will travel towards the die.

FIGURE 5

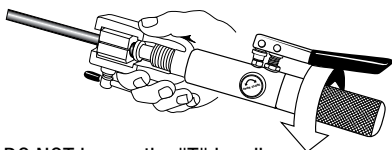
With relief valve closed securely, begin pumping the handle. Continue pumping until the edge of the adapter meets the die.



Securely fasten die blocks by turning the "T" handle clockwise.

FIGURE 6

Hold the yoke and rotate the hydraulic cylinder counterclockwise to remove the adapter from the die blocks.



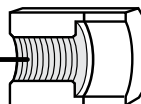
DO NOT loosen the "T" handle until adapter is outside of the die blocks. Some resistance while turning is normal.

— Maintenance Instructions —

Lubricate "T" handle threads and yoke/hydraulic cylinder threads with EP grease as needed.

Clean internal die block threads with brush periodically to remove any debris ensuring a tight grip on tubing when flaring or swaging.

Die Block Threads



OIL CHECK

Please note that oil check should only be done if there are traces of oil found suggesting some type of leak.

Check hydraulic oil level. Hydraulic oil can be checked by unscrewing back part of hydraulic cylinder. Rotate endcap (round textured section under pump handle) counterclockwise until separated from main body. Hold tool vertical with rubber reservoir at top. Remove small plug from end of reservoir. With piston in full retract position, hydraulic oil should fill reservoir. Add hydraulic oil as needed. Use hydraulic oil with a viscosity of about 46. Replace plug and endcap.

		SWAGING ADAPTERS		SWAGING DIE SETS	
Part#	Description	Part#	Description		
71710-A	Flaring & Swaging Pump	71700-04	1/4" Swaging Adapter	71700-104	1/4" Die Set
71710-B	Yoke Assembly	71700-05	5/16" Swaging Adapter	71700-105	5/16" Die Set
71700-01	45° Flaring Cone	71700-06	3/8" Swaging Adapter	71700-106	3/8" Die Set
71700-PB	Plastic Molded Box	71700-08	1/2" Swaging Adapter	71700-108	1/2" Die Set
		71700-10	5/8" Swaging Adapter	71700-110	5/8" Die Set
		71700-12	3/4" Swaging Adapter	71700-112	3/4" Die Set
		71700-14	7/8" Swaging Adapter	71700-114	7/8" Die Set

ANWEISUNGEN BEIM HYDRAULISCHES BÖRDELN UND AUFDORNEN



Warnung!
Schutzbrille Tragen

Achtung: Das Kupferrohr muss sauber und gerade geschnitten sein, bevor es gebördelt und aufgedornt wird.

* **Das Rohrende muss sowohl am Innen – wie am Aussenende entgratet sein.**

* **Mit einer Bürste regelmässig die Gewindegänge von den Klemmbacken reinigen.**

* **Hierdurch wird das Wegrutschen vom Rohr vermieden.**

1. Das Absperrventil vom hydraulischer Handpumpe öffnen, dazu das runde Handrad links herum drehen. Die hydraulische Pumpe mit dem vorderen Aussengewinde und der Rohrhalterungsbrücke zusammenschrauben bis den ersten Gewindegang der Pumpe gerade wieder sichtbar wird an der Innenseite der Halterung. (Siehe Abb.1)
2. Das Kupferrohr Ende mit den 2 Klemmbackenhälften in die Rohrhalterung einlegen und positionieren. Das Ende vom Rohr muss sich beim Aufdornvorgang geradlinig bis der Sternseite vom Klemmbackensatz befinden, und beim Bördelvorgang bis an der angebrachten Markierung vom gleichen o.g. Klemmbackensatz. (Siehe Abb.2)
3. Der Klemmbackensatz mit positionierten Rohr festklemmen durch die Spannschraube mit den T-Griff anzudrehen. (Rechts herum) Beim Aufdornvorgang darauf achten dass der richtige Dornmass korrekt befestigt wird an der Aufnahme am Kolbenende. (Die Untenseite vom Dorn wird seitwärts in dem Aufnahmeschlitz geschoben) Beim Bördelvorgang wird das Konische Druckstück im Aufnahmeschlitz vom Kolbenende angebracht. (Siehe Abb.3)
4. Das Absperrventil von der Hydraulikpumpe zudrehen. (Rechts herum) Beim Aufdornvorgang die Halterung festhalten und die Hydraulikpumpe + Dorn übers Gewinde weiter nach vorne schrauben (Rechts herum) bis der Dorn fast das Rohrende berührt ohne in der Röhröffnung herein zu fahren. Beim Bördelvorgang, die Halterung festhalten und die Hydraulikpumpe + konisches Druckstück übers Gewinde nach vorne schrauben (Rechts herum) bis das Konische Druckstück das Rohrende berührt. (Siehe Abb.4)
5. Jetzt langsam die Hydraulikpumpe über den Hebel betätigen. Während dem Kolben sich vorwärts bewegt, darauf achten dass den Dorn bzw. das Konus sich im Rohrdurchgang hinein begibt. Die Pumpbewegung fortsetzen bis Widerstand am Pumphebel spürbar wird und bis beim Aufdornvorgang die untere Hinterscheibe an die Klemmbacken geraten ist und beim bördeln bis der Konus die Klemmbacken vereinigt hat. Der Pumpenhebel im Ruhe lassen, der Aufdorn, bzw Bördelvorgang ist beendet. (Siehe Abb.5)
6. Handrad vom Absperrventil öffnen. (Links herum) Die Spannschraube mit T-Griff noch NICHT lösen. Die Halterung festhalten und die Pumpe mit Hydraulikzylinder zurückdrehen (Links herum) bis der Dorn bzw. der Konus sich total gelöst hat von den Klemmbacken. Jetzt die Spannschraube mit T-Griff lösen (Links herum) und der Klemmbacken mit Rohrende von der Halterung wegnehmen. (Siehe Abb.6)

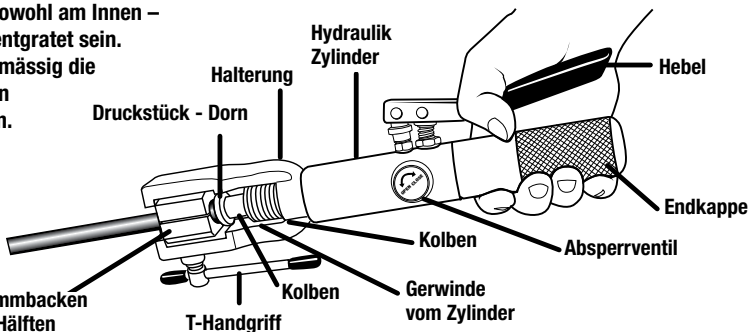


Abbildung 2

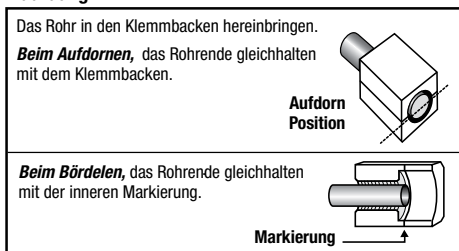


Abbildung 3

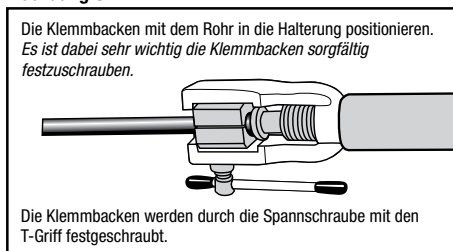
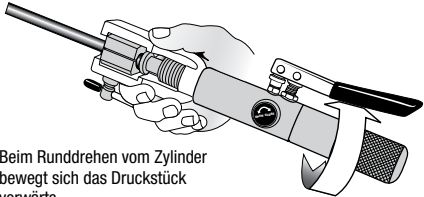


Abbildung 4

Die Halterung festhalten und der Hydraulikzylinder einschrauben (Rechts herum) damit den Dorn sich vorwärts bewegt bis an der Sternseite von dem Klemmbacken. Der Bördelkonus muss im Rohrende stecken und gerade das Rohr berühren.



Beim Runddrehen vom Zylinder bewegt sich das Druckstück vorwärts.

Abbildung 5

Nachdem das Absperrventil sorgfältig geschlossen wurde, kann der Hebel betätigt werden. Dieses Pumpen fortsetzen bis das Druckstück seitlich den Klemmbacken berührt.

Die Klemmbacken sorgfältig festschrauben durch T-Handgriff in Uhrzeigerichtung zu drehen.

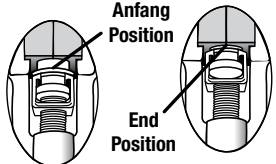
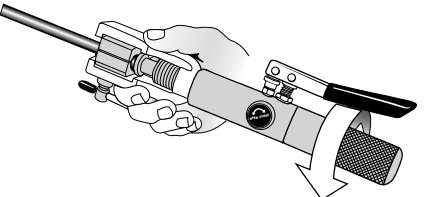


Abbildung 6

Die Halterung festhalten und der Hydraulikzylinder zurückschrauben bis das Druckstück sich genügend von den Klemmbacken entfernt hat.

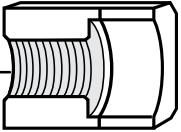


Der T-Griff NICHT lösen bevor das Druckstück sich weit genug von den Klemmbacken entfernt hat. Zum lösen wird manchmal etwas Kraftaufwand verlangt.

— WARTUNGS ANWEISUNGEN —

Die Gewinden von der Spannschraube und Zylinder nach Bedarf mit Fett schmieren.

Die Gewinden von dem Klemmbacken regelmässig mit einem Stahlbürste reinigen, damit ein Sicheres Halten vom Rohr beim Aufdornen und Bördeln gewährleistet ist.



Gewinde vom Klemmbacken

ÖL-Kontrolle

Eine Ölinspektion ist nur dann notwendig wenn Ölsuren auf einen möglichen Leckage hinweisen. Kontrolle vom Hydraulischen Ölniveau. Dafür kann der untere Teil vom Zylindrischen Pumpgehäuse abgeschraubt werden. Die hintere Endkappe (Profiliert) vom Pumpengehäuse wegdrehen. (Linksherum) Der Ölbehälter aus Gummi senkrecht (mit Plastik Stopfen nach oben) halten und Stopfen vom Gummi Behälter wegnehmen. Wenn der Kolben sich total zurückgezogen hat, muss der Behälter völlig mit Öl gefüllt sein. Wenn notwendig auffüllen mit einem hydraulischen Öl. (Mit Viskosität 46) Plastik Stopfen und Endkappe wieder montieren.

		Aufweitdornen		Klemmbacken – Sätze	
Teil#	Beschreibung	Teil#	Beschreibung		
71710-A	Pumpe zum Aufdornen und	71700-04	1/4" Aufweitdorn	71700-104	1/4" Klemmbackensatz
71710-B	Halterung Zusammenbau	71700-05	5/16" Aufweitdorn	71700-105	5/16" Klemmbackensatz
71700-01	45 Bördelkonus	71700-06	3/8" Aufweitdorn	71700-106	3/8" Klemmbackensatz
71700-PB	Kunststoff Koffer mit Einlagen	71700-08	1/2" Aufweitdorn	71700-108	1/2" Klemmbackensatz
		71700-10	5/8" Aufweitdorn	71700-110	5/8" Klemmbackensatz
		71700-12	3/4" Aufweitdorn	71700-112	3/4" Klemmbackensatz
		71700-14	7/8" Aufweitdorn	71700-114	7/8" Klemmbackensatz

OUTIL PORTABLE HYDRAULIQUE À DUDGEONNER ET ÉVASER



Caution!

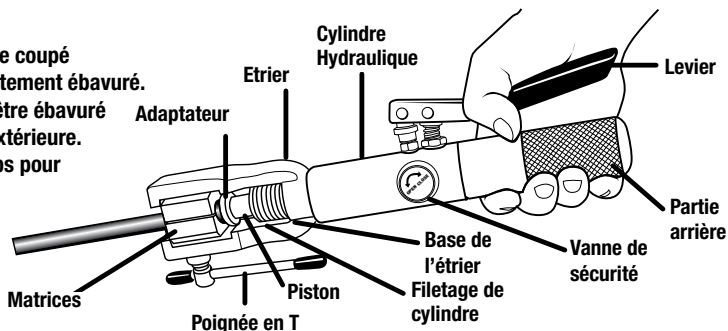
Porter Lunettes de Protection

Note:

*Le tube de cuivre doit être coupé en équerre et être correctement ébavuré.

*L'extrémité du tube doit être ébavurée à l'intérieur comme à l'extérieur.

*Utiliser la brosse de temps pour nettoyer le filetage des matrices. Ceci pour éviter que le tube glisse dans les matrices.



1. Ouvrir la soupape de sécurité en la tournant contre l'aiguille de la montre. Tenir l'étrier et tourner le cylindre hydraulique jusqu'à ce que le dernier filetage sur le cylindre se trouve à niveau avec la base de l'étrier. (voir Dessin 1)
2. Positionner le tube avec le jeu de matrices correspondant dans l'étrier. L'extrémité du tube doit être à niveau avec l'embout de la matrice pour un évasement et à niveau de la marque sur la matrice pour un dudgeon. (voir Dessin 2)
3. Serrer la poignée en T dans le sens d'une aiguille de montre pour bloquer l'ensemble matrices et le tube fixés dans l'étrier. Lors d'un évasement, mettre l'adaptateur d'évasement de taille correcte dans le siège d'adaptateur qui se trouve sur l'embout du piston (l'extrémité encoché de l'adaptateur ajuste dans l'extrémité cannelée du piston). Pour dudgeonner, insérer l'adaptateur en forme de cône. (voir Dessin 3)
4. Fermer la soupape de sécurité en la tournant dans le sens d'une aiguille de montre. Lors d'un évasement, tenir l'étrier et tourner le cylindre hydraulique dans le sens d'une montre en avançant l'adaptateur le plus près possible de l'ensemble matrices, sans entrer le tube. Lors d'un dudgeon, tourner le cylindre hydraulique en avançant l'adaptateur jusqu'à engager le tube. (voir Dessin 4)
5. Actionner lentement le levier. Lors de l'avancement du piston, veiller que l'adaptateur entre le tube sans à-coup. Continuer à pomper jusqu'à la résistance du levier comme l'adaptateur d'évasement touche la face de l'ensemble matrices ou que l'adaptateur conique touche l'ensemble matrices. Arrêter d'opérer le levier, l'évasement ou le dudgeon est terminé. (voir Dessin 5)
6. Ouvrir la soupape de sécurité, NE PAS lâcher la poignée en T. Tenir l'étrier et tourner le cylindre hydraulique contre le sens d'aiguille de montre jusqu'à ce que l'adaptateur soit totalement désengagé de l'ensemble matrices. Lâcher la poignée en T (tourner contre le sens d'aiguille de montre) et sortir les matrices et le tube de l'étrier. (voir Dessin 6)

DESSIN 2

Mettre le tube dans les matrices comme démontré

Lors de l'évasement, positionner le tube au niveau de l'embout des matrices

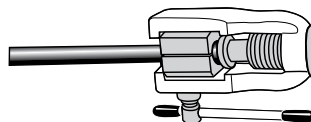
Position pour l'évasement

Lors du dudgeon, positionner le tube au niveau de l'indication sur les matrices

Marque

DESSIN 3

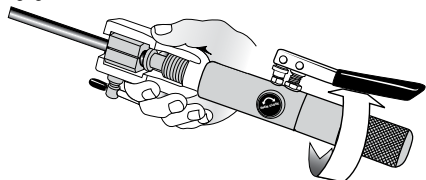
Mettre l'ensemble tube avec jeu de matrices dans l'étrier. Il est important de bien fermer l'ensemble matrices.



Bien fermer l'ensemble matrices en tournant la poignée en T dans le sens d'une aiguille de montre.

DESSIN 4

Tenir l'étrier et tourner le cylindre hydraulique dans le sens d'une aiguille de montre pour avancer l'adaptateur d'évasement jusqu'à ce que son côté avant soit à niveau avec les matrices. L'adaptateur de dudgeon devra être engagé dans le tube.

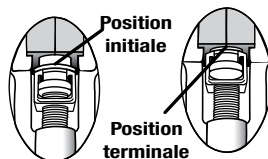


En tournant le cylindre, l'adaptateur se dirige vers la matrice.

DESSIN 5

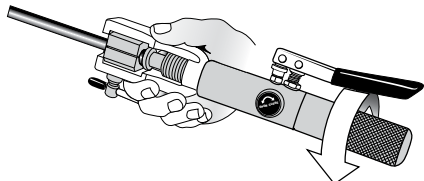
Avec la soupape de sécurité bien fermée, commencer à pomper le levier. Continuer à pomper jusqu'à ce que le bord de l'adaptateur touche la matrice.

Bien serrer l'ensemble matrices en tournant la poignée en "T" dans le sens d'aiguille de montre.



DESSIN 6

Tenir l'étrier et tourner le cylindre hydraulique contre le sens d'aiguille de montre pour enlever l'adaptateur des matrices.

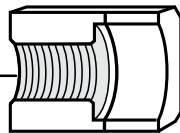


NE PAS dévisser la poignée en T jusqu'à ce que l'adaptateur soit hors des matrices. Une certaine résistance pendant la rotation est normale.

— Instructions d'entretien —

Lubrifier le filetage de la poignée en T, de l'étrier/cylindre hydraulique si besoin.

De temps en temps, nettoyer l'intérieur des matrices avec une brosse pour enlever tout débris, s'assurant ainsi d'un bon blocage du tube pendant le travail.



Filetage des matrices

VERIFICATION D'HUILE

A noter que la vérification n'est nécessaire qu'en occurrence de traces d'huiles qui pourraient suggérer une fuite.

Vérifier le niveau d'huile hydraulique. Ceci se fait en dévissant la partie arrière du cylindre. Tourner la partie texturée contre l'aiguille de montre jusqu'à ce qu'elle sorte. A tenir l'outil de façon verticale, le capuchon du réservoir d'huile vers le haut. Enlever le capuchon. Si le piston est en position rétractée, le réservoir doit être plein d'huile. Si besoin, ajouter de l'huile. Utiliser de l'huile hydraulique avec une viscosité d'environ 46. Remettre le capuchon et la partie arrière métallique.

Réf.	Description	Adaptateurs d'évasement		Jeux de matrices d'évasement	
		Part#	Description		
71710-A	Pompe pour dudgeonner et évaser	71700-04	Adaptateur d'évasement 1/4"	71700-104	Jeu de matrices 1/4"
71710-B	Ensemble étrier	71700-05	Adaptateur d'évasement 5/16"	71700-105	Jeu de matrices 5/16"
71700-01	Cône (45°)	71700-06	Adaptateur d'évasement 3/8"	71700-106	Jeu de matrices 3/8"
71700-PB	Mallette plastique moulée	71700-08	Adaptateur d'évasement 1/2"	71700-108	Jeu de matrices 1/2"
		71700-10	Adaptateur d'évasement 5/8"	71700-110	Jeu de matrices 5/8"
		71700-12	Adaptateur d'évasement 3/4"	71700-112	Jeu de matrices 3/4"
		71700-14	Adaptateur d'évasement 7/8"	71700-114	Jeu de matrices 7/8"

MOLDEADOR Y ABOCINADOR HIDRÁULICO INSTRUCCIONES



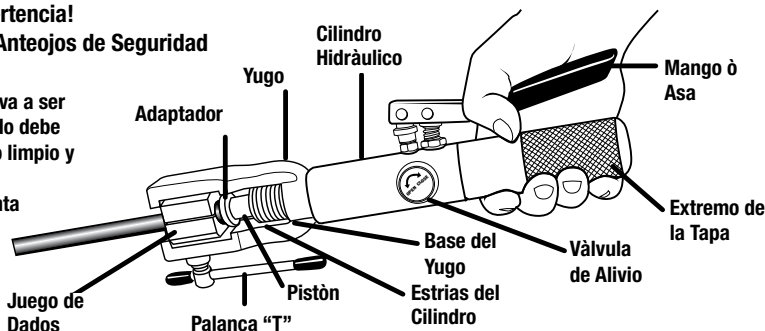
Advertencia!
Use Anteojos de Seguridad

Nota:

* El tubo de cobre que va a ser abocinado o moldeado debe de estar bien cortado limpio y encuadrado.

Utilice una herramienta adecuada para cortar tubería de cobre, semejante a un cortador de tubo de calidad comercial.

* Use periódicamente el cepillo para limpiar las estrias en los dados. Esto ayudará a prevenir que el tubo resbale.
* El extremo del tubo debe de estar completamente limpio en la parte interior y exterior.



1. Abra la válvula de alivio girandola en el sentido contrario de las manecillas del reloj. Sostenga el yugo y gire el cilindro hidráulico hasta que la última línea de la rosca del cilindro esté nivelada con la base del yugo. (Ref. Fig. 1)
2. Coloque el tamaño correcto del juego de dados y tubo en el yugo. El extremo del tubo debe de estar nivelado con la cara del juego de dados para moldear, y nivelado con la marca en el juego de dados para abocinar. (Ref. Fig. 2)
3. Apertando la palanca "T" (girela en el sentido de las manecillas del reloj) bloqueara el juego de dados y el tubo en el yugo. Cuando moldee, introduzca el tamaño correcto de adaptador para moldear en el sillín o asiento en el extremo del pistón (el extremo ranurado del adaptador encaja dentro del extremo ranurado del pistón). Cuando esté abocinando introduzca el adaptador en forma de cono. (Ref. Fig. 3)
4. Cierre la válvula de alivio, girandola en el sentido de las manecillas del reloj. Cuando esté moldeando, sostenga el yugo y gire el cilindro hidráulico en sentido de las manecillas del reloj , adelante el adaptador tan cerca a los dados como sea posible sin insertarlo en el tubo. Cuando esté abocinando, gire el cilindro hidráulico en el sentido de las manecillas del reloj , adelantando el adaptador para insertar el tubo. (Ref. Fig. 4)
5. Bombee el mango lentamente, a medida que el pistón avance , asegurese de que el adaptador entra en el tubo suavemente. Continúe bombeando hasta que encuentre resistencia en el mango, y una larga pestaña en el adaptador para moldear, alcance la cara de los dados , o el cono adaptador, esté encajado en los dados. Pare de bombear, el moldeado o abocinado esta completo. (Ref. Fig. 5)
6. Abra la válvula de alivio, NO afloje la palanca "T". Sostenga el yugo y gire el cilindro hidráulico en el sentido opuesto a las manecillas del reloj , hasta que el adaptador esté completamente desenganchado de los dados. Afloje la palanca "T", gire en el sentido contrario a las manecillas del reloj y retire el juego de dados y el tubo del yugo. (Ref. Fig. 6)

FIGURA #2

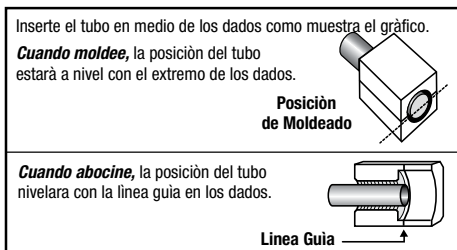
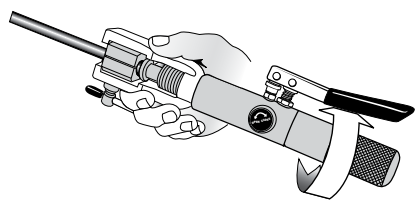


FIGURA #3



FIGURA #4

Sostenga el yugo y gire el cilindro hidráulico en sentido de las manecillas del reloj, para adelantar el adaptador de moldear hasta que el frente del adaptador esté nivelado con los dados. El adaptador para abocinar deve de estar metido en el tubo.



Cuando usted gire el cilindro, el adaptador se desplazará hacia el dado.

FIGURA #5

Con la válvula de alivio seguramente cerrada, comience a bombear el mango, continúe bombeando hasta que el borde de el adaptador encuentre el dado.

Sujete seguramente los dados, girando la palanca "T" en el sentido de las manecillas del reloj.

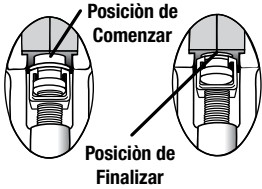
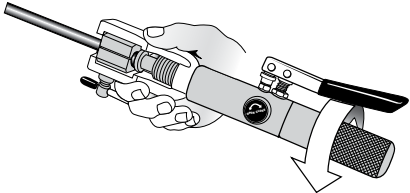


FIGURA #6

Sostenga el yugo, y gire el cilindro hidráulico al contrario del sentido de las manecillas del reloj, para retirar el adaptador de los dados.



NO afloje la palanca "T" hasta que el adaptador esté fuera de los dados. Si se presenta alguna resistencia al aflojar el cilindro, es normal.

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Lubrique las estrias de la palanca "T" y de el yugo, también las estrias del cilindro hidráulico con grasa EP tanto como sea necesario.

Limpie periódicamente las estrias internas de los dados con un cepillo, para retirar cualquier residuo, asegurando así una buena sujeción cuando esté abocinando o moldeando.



REVISION DEL ACEITE

Por favor note que la revisión del aceite solamente deve de hacerse si hay algún vestigio o rastro de aceite encontrado , sugiriendo algun tipo de escape o filtración.

Revise el nivel del aceite hidráulico. El aceite hidráulico puede ser revisado desenroscando la parte trasera del cilindro hidráulico. Gire el extremo de la tapa (parte redonda texturada bajo el mango de bombeo) en sentido contrario a las manecillas del reloj, hasta que sea separada de la parte principal del cilindro. Sostenga la herramienta en posición vertical con el depósito de caucho hacia arriba . Retire el pequeño tapón del extremo del depósito, con el pistón completamente replegado, el aceite hidráulico deve llenar el deposito. Agregue aceite hidráulico si es necesario. Use aceite hidráulico con una viscosidad de 46. Coloque de nuevo el tapón en el depósito de caucho y luego la tapa del cilindro.

ADAPTADORES PARA MOLDEAR		JUEGO DE DADOS PARA MOLDEAR	
Parte #	Descripción	Parte #	Descripción
71710-A	Bomba hidráulica para Moldear y Abocinar	71700-04	1/4" Adaptador para Moldear
71710-B	Yugo Ensamblado	71700-05	5/16" Adaptador para Moldear
71700-01	Cono de 45° para Abocinar	71700-06	3/8" Adaptador para Moldear
71700-PB	Caja Plastica Moldeada	71700-08	1/2" Adaptador para Moldear
		71700-10	5/8" Adaptador para Moldear
		71700-12	3/4" Adaptador para Moldear
		71700-14	7/8" Adaptador para Moldear
		71700-104	1/4" Juego de Dados
		71700-105	5/16" Juego de Dados
		71700-106	3/8" Juego de Dados
		71700-108	1/2" Juego de Dados
		71700-110	5/8" Juego de Dados
		71700-112	3/4" Juego de Dados
		71700-114	7/8" Juego de Dados

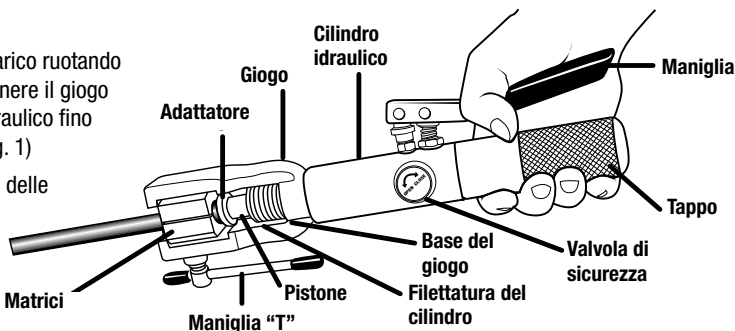
ISTRUZIONI PER L'USO FLANGIATUBO E SVASATUBO IDRAULICO



Attenzione!
Indossare Occhiali di Sicurezza

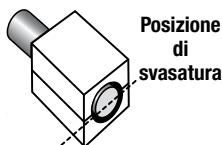
Nota : Il tubo di rame per essere flangiato o svasato deve essere tagliato dritto e pulito. Utilizzare uno strumento adatto per tagliare tubi di rame . * **L'estremità del tubo deve essere pulita sia all'interno che all'esterno.**

1. Aprire la valvola di scarico ruotando in senso antiorario. Tenere il giogo e ruotare il cilindro idraulico fino all'ultimo giro. (Rif. Fig. 1)
2. Posizionare la matrice delle dimensioni correttee il tubosul gruppo giogo. L'estremità; del tubo deve essere posizionata seguendo la figura 2 nel caso si voglia falngaire o svasare il tubo stesso. (Rif. fig. 2)
3. Stringere la maniglia " T " (ruotare in senso orario) per bloccare le matrici e il tubo sul giogo. Quando si effettua la svasatura, inserire l'adattatore della dimensione corretta sull'estremità del pistone. Quando si effettua una flangia, inserire l'adattatore a forma di cono. (Rif. fig. 3)
4. Chiudere la valvola di scarico ruotando in senso orario. Quando si effettua una svasatura, tenere il giogo e ruotare in senso orario ilcilindro idraulico avanzando l' adattatore quanto più vicino alla matrice possibile, senza inserire nel tubo. Quando si effettua una flangia, ruotare in senso orario il cilindro idraulico avanzando l'adattatore fino ad impegnare il tubo (Rif. fig. 4)
5. Lentamente pompare la maniglia. Come il pistone avanza, assicurarsi che l'adattatore entri uniformemente nel tubo. Continuare a pompare fino a quando la pompa fa resistenza e la flangia grande dell' adattatore pressare raggiunge la matrice o quando l' adattatore a cono è impegnato con la matrice. Smettere di pompare, la flangia o la svasatura è completa. (Rif. fig. 5)
6. Aprire la valvola di sicurezza, **NON** allentare la maniglia a " T." Tenere il giogo e ruotare il cilindro idraulico in senso orario fino quando l'adattatore sia completamente disimpegnato dalla matrice. Allentare la maniglia a " T " (girare in senso antiorario) e rimuovere matrice e tubo dal giogo. (Rif. Fig. 6.)

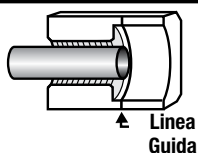
**FIGURA 2**

Inserire il tubo tra le matrici come mostrato:

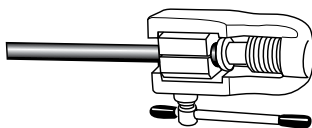
Quando si vuole svasare posizionare il tubo alla fine delle matrici



Quando si vuole flangiare Posizionare il tubo sulla linea guida delle matrici

**FIGURA 3**

Inserire e stringere le matrici e il tubo nel giogo. E' importante di serrare bene le matrici.



Assicurarsi della corretta chiusura stringendo la maniglia "T" in senso orario.

FIGURA 4

Tenere il giogo e ruotare il cilindro idraulico in senso orario fino a che l'adattatore per la svasatura non raggiunge le matrici. In caso di adattatore per la falngiatura questo deve impegnarsi con il tubo.



Quando il cilindro viene ruotato in senso orario l'adattatore si avvicina alle matrici.

FIGURA 6

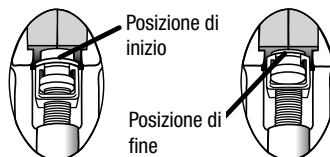
Tenere il giogo e ruotare il cilindro idraulico in senso antiorario per rimuovere l'adattatore dalle matrici.



Non allentare la maniglia "T" sino a quando l'adattatore non è completamente fuori dalle matrici. Una piccola resistenza e' normale

FIGURA 5

Con al valvola di sicurezza chiusa iniziare a pompare la maniglia. Continuare a pompare fino a quando l'adattatore raggiunge la matrice.



Assicurarsi della corretta chiusura stringendo la maniglia "T" in senso orario.

Istruzioni di Mantenimento

Lubrificare la filettatura della manigli "T" e la filettatura del cilindro con grasso quando necessario.

Pulire internamente le matrice in maniera periodica così da facilitare il grip sul tubo quando operiamo.



* CONTROLLO DELL'OLIO *

Si prega di notare che il check olio deve essere fatto solo se ci sono tracce di olio che suggeriscono qualche tipo di perdita.

Controllare il livello dell'olio idraulico. L'olio idraulico può essere controllato svitando la parte posteriore del cilindro idraulico. Ruotare endcap (sezione rotonda sotto la leva della pompa) in senso antiorario fino a separarla dal corpo principale. Tenere lo strumento in posizione verticale con serbatoio in gomma rivolto verso l'alto. Togliere la piccola spina dalla fine del serbatoio. Con il pistone in posizione di massima ritrazione, olio idraulico deve riempire il serbatoio. Aggiungere olio idraulico come necessario. Usare olio idraulico con una viscosità di circa 46. Sostituire la spina e la mascherina.

		Adattatore per Svasatura		Matrici per Svasatura	
Part#	Descrizione	Part#	Descrizione		
71710-A	Pompa per Flangiatura e Svasatura	71700-04	1/4" Adattatore per svasatura	71700-104	1/4" Matrice
71710-B	Giogo	71700-05	5/16" Adattatore per svasatura	71700-105	5/16" Matrice
71700-01	Cono per Flangia a 45 Gradi	71700-06	3/8" Adattatore per svasatura	71700-106	3/8" Matrice
71700-PB	Valigetta Modellata in Plastica	71700-08	1/2" Adattatore per svasatura	71700-108	1/2" Matrice
		71700-10	5/8" Adattatore per svasatura	71700-110	5/8" Matrice
		71700-12	3/4" Adattatore per svasatura	71700-112	3/4" Matrice
		71700-14	7/8" Adattatore per svasatura	71700-114	7/8" Matrice

INSTRUÇÕES FLANGEADOR E ALARGADOR HIDRAULICO



PRECAUÇÕES!

Use luvas de proteção

Nota: Para alargar e flangear tubos de cobre o tubo deve estar limpo e o corte reto. Use ferramenta adequada para cortar o tubo bem como a lamina correta. *A ponta do tubo cortado deve ser rebarbada interna e externamente.

1. Abra a válvula de alívio girando no sentido anti horário. Segure a cabeça da ferramenta e gire o cilindro hidráulico até o fim da rosca do cilindro. (Ref. Fig. 1)

2. Posicione o tamanho correto da castanha e o tubo na cabeça da ferramenta.

A ponta do tubo deve estar alinhado com a face da castanha flangear e alinhado com a marca da castanha para alargar (Ref. Fig. 2)

3. Aperte o manipulador "T" (sentido horário) para travar a castanha e o tubo na cabeça da ferramenta. Quando alargar selecione o correto alargador e encaixe no assento da ponta do pistão (ajuste o adaptador na fenda na ponta do pistão. Para flangear, encaixe o cone adaptador (Ref. Fig. 3).

4. Feche a válvula de alívio girando no sentido horário. Quando alargar segure a cabeça da ferramenta e gire o cilindro hidráulico no sentido horário avançando o adaptador o mais próximo possível da castanha, sem inserir o tubo. Quando flangear gire o cilindro hidráulico sentido horário avançando o cone adaptador até encostar no tubo (Ref. Fig. 4)

5. Bombear lentamente. No avanço do pistão, verificar se o adaptador esta entrando no tubo suavemente. Continue bombeando até a encontrar resistencia na alavanca e o adaptador de flange ou alargamento tenha encontrado a castanha. Pare de bombear, a flange ou expansão estar completa. (ref. Fig. 5)

6. Abra a válvula de alívio, não liberte o manipulador "T". Segure a cabeça da ferramenta e rotacione o cilindro hidráulico no sentido anti horário até o adaptador estiver completamente fora da castanha. Libere o manipulador "T" (rotação anti horário) e remova a castanha com o tubo da cabeça da ferramenta. (Ref. 6)

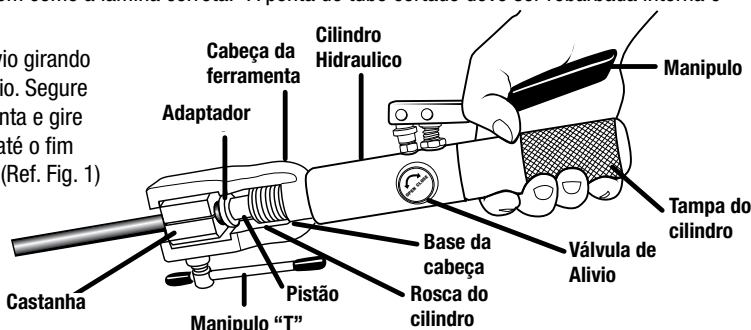
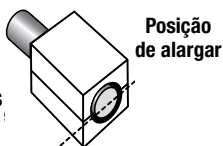


FIGURA 2

Insira o tubo entre as castanhas conforme mostrado.

Quando alargar, a posição do tubo deve ser o final das castanhas.



Quando flangear, a posição guia do tubo deve ser a linha "guia" da castanha.

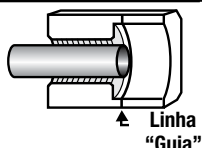
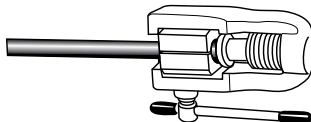


FIGURA 3

Insira e aperte as castanhas com o tubo dentro da cabeça da ferramenta. É importante prender de forma segura as castanhas na ferramenta.



Prenda as castanhas a ferramenta girando o manipulador T no sentido horário.

FIGURA 4

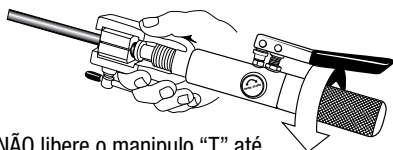
Segure a cabeça da ferramenta e gire o cilindro hidráulico no sentido horário para avançar o adaptador alargador até a ponta do adaptador encontrar a castanha. Adaptador flange deve encontrar o tubo.



Quando girar o cilindro o adaptador ira de encontro a castanha.

FIGURA 6

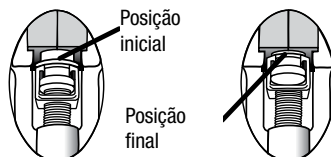
Segure a cabeça da ferramenta e gire o cilindro hidráulico no sentido anti horário para remover o adaptador da castanha.



NÃO libere o manipulô "T" até o adaptador estiver fora da castanha. Alguma resistencia durante este processo é normal.

FIGURA 5

Com a válvula de alivio fechada, comece a bombear o manipulô. Continue bombeando ate a borda do adaptador encontrar a castanha.



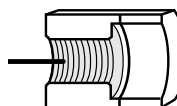
Prenda firmemente a castanha girando o manipulô "T" no sentido horário

Instruções de manutenção

Lubrifique a rosca do manipulô "T" e a rosca do cilindro hidráulico com graxa EP quando necessário.

Limpe a rosca interna da castanha periodicamente com uma escova para remover qualquer rebarba que possa marcar o tubo durante o processo de alargar ou flangear

Rosca da Castanha



VERIFICAR ÓLEO

Favor atentar que a verificação de óleo somente deve ser feita se houver algum vestigio de óleo sugerindo que esteja ocorrendo algum tipo de vazamento.

Verificar o nível de óleo. Óleo hidráulico pode ser verificado desrosqueando a parte traseira do cilindro hidráulico. Gire a tampa do cilindro hidráulico (recartilhado redondo do cilindro hidráulico) no sentido anti horário até desprender do corpo. Segure a ferramenta na posição vertical com o reservatório de óleo para cima. Remova o pequena tampa na ponta do reservatório. Com o pistao na posição completamente retraída, preenche o reservatório com óleo hidráulico. Adicione oleo hidráulico quando necessário. Use óleo hidráulico com viscosidade proxima a 46. Reconecte a tampa do reservatório e do cilindro.

ADAPTADORES DE ALARGAR		CASTANHAS DE ALARGAR	
Código	Descrição	Código	Descrição
71710-A	Bomba de Flangear & Alargar	71700-04	1/4" Alargar
71710-B	Cabeça montada	71700-05	5/16" Alargar
71700-01	Cone de flangear 45°	71700-06	3/8" Alargar
71700-PB	Caixa de plastico injetado	71700-08	1/2" Alargar
		71700-10	5/8" Alargar
		71700-12	3/4" Alargar
		71700-14	7/8" Alargar
		71700-104	1/4" Castanha
		71700-105	5/16" Castanha
		71700-106	3/8" Castanha
		71700-108	1/2" Castanha
		71700-110	5/8" Castanha
		71700-112	3/4" Castanha
		71700-114	7/8" Castanha

- ⚠ WARNING:** This product can expose you to chemicals including lead and Di (2-ethylhexyl) phthalate, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov
- ⚠ WARNING:** Dieses Produkt kann Ihnen Chemikalien einschließlich Blei und Di (2-ethylhexyl) phthalat aussetzen, die dem Staat Kalifornien bekannt sind, um Krebs und Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden zu verursachen. Weitere Informationen finden Sie unter www.P65Warnings.ca.gov
- ⚠ AVERTISSEMENT:** Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, y compris le plomb et le phthalate de Di (2-éthylhexyl), qui sont connus de l'État de Californie pour causer des cancers et des malformations congénitales ou d'autres dommages à la reproduction. Pour plus d'informations, visitez le site www.P65Warnings.ca.gov
- ⚠ ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerlo a productos químicos como el plomo y el ftalato de di (2-etilhexilo), que el Estado de California conoce como causantes de cáncer y defectos congénitos u otros daños reproductivos. Para obtener más información, visite www.P65Warnings.ca.gov
- ⚠ AVVERTENZA:** Questo prodotto può esporre a prodotti chimici tra cui il piombo e il di (2-etilhexil) ftalato, che sono noti allo Stato della California per causare cancro e difetti di nascita o altri danni riproduttivi. Per ulteriori informazioni visitare il sito www.P65Warnings.ca.gov
- ⚠ AVISO:** Este produto pode expô-lo em produtos químicos, incluindo o ftalato de di-etil (2-etil-hexil), que são conhecidos pelo estado da Califórnia para causar câncer e defeitos congênitos ou outros danos reprodutivos. Para mais informações, visite www.P65Warnings.ca.gov



Mastercool®
"World Class Quality"

USA

(973) 252-9119

Belgium

+32 (0) 3 777 28 48

Brasil

+ 55 (11) 4407 4017