



Beta

1469C



I ISTRUZIONI PER L'USO

GB INSTRUCTIONS

F MODE D'EMPLOI

NL GEBRUIKSAANWIJZING

D GEBRAUCHSANWEISUNG

E INSTRUCCIONES

P INSTRUÇÕES

PL INSTRUKCJA OBSŁUGI

ART. 1469C Svasatore per tubi freno



Prima di usare l'attrezzo informarsi sulle norme degli impianti idraulici.

Preparazione del tubo freno:

1. L'estremità del tubo deve presentare un taglio netto e perpendicolare all'asse del tubo.
2. Il taglio deve presentare uno smusso di $0,25 \times 45^\circ$.
3. La dimensione del tubo non deve essere superiore al valore segnato sulla matrice.
4. Se il tubo è ricoperto da un film protettivo, rimuovere lo stesso per 3 mm dall'estremità da svasare. Controllate che durante l'operazione il tubo non subisca danni. Non usare abrasivi sulla superficie del tubo. Rimuovere con aria eventuali impurità presenti sul tubo dopo la svasatura.

Utilizzo:

- A. Stringete l'attrezzo su una morsa. Montate la leva sulla camma. Allentate il dado comandato dalla leva e aprite la staffa di ritegno delle matrici. **(Fig. 1)**
- B. Consultate la **tabella** e selezionate la matrice ed il relativo punzone per l'applicazione specifica. Inserite la matrice nell'apposita cava come indicato con lo svaso rivolto verso la leva, mandandola a contatto con i dadi posti sul retro. **(Fig. 2)**
- C. Dopo aver preparato il tubo secondo le indicazioni, inserire il dado di ritegno dell'impianto posizionandolo sul retro della matrice. Inserite il tubo nella matrice fino a portare la sua estremità in linea con la matrice. Assicurarsi che entrambe le matrici siano a contatto con i blocchi posteriori. Chiudete la staffa di ritegno delle matrici e serrate le matrici. controllate che tubo e matrici siano sempre in posizione. **(Fig. 3)**
- D. Selezionate il punzone in base alla **tabella**. Alcuni raccordi prevedono due operazioni di svasatura. Eseguite la prima operazione facendo slittare il punzone sull'attrezzo fino ad allinearli con la matrice. **(Fig. 4)**
- E. Tirate la leva fino a far toccare il dado del punzone e la matrice. Riportare la leva nella posizione originale, qualora fosse richiesta una seconda operazione, far slittare il punzone fino a farlo coincidere con al matrice e ripetete l'operazione. Rilasciate il tutto, togliete il punzone, e qualora la matrice fosse incastrata, picchiettatela lievemente fino al suo rilascio. **(Fig. 5)**
- F. Controllate che il risultato finale sia conforme alla norma.

Importante:

I punzoni e le matrici presenti nella confezione devono essere utilizzati esclusivamente con l'attrezzo specifico.

GARANZIA

Si declina ogni responsabilità per danni causati da utilizzi impropri o utilizzi che non rispettano le procedure descritte nel presente documento.

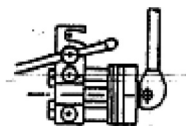


Fig. 1

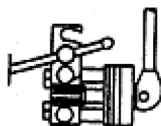


Fig. 2

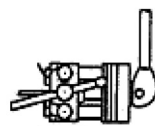


Fig. 3

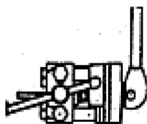


Fig. 4

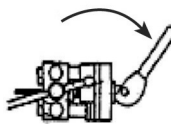
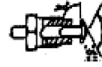


Fig. 5



SAE CONVEX

Ø Tubo	Punzone OP. 1	Matrice Set
3/16 in	1	3/16
1/4 in	2	1/4
5/16 in	3	5/16
3/8 in	4	3/8
1/2 in	5	1/2
6 mm	2	6 mm
8 mm	3	8 mm
10 mm	4	10 mm
12 mm	5	12 mm



113° - 117° DIN CONVEX

Ø Tubo	Punzone OP. 1	Matrice Set
4.75 mm	6	4.75 D
6 mm	6 mm	6 mm D
8 mm	8 mm	8 mm D
10 mm	10 mm	10 mm D
12 mm	12 mm	12 mm D



SAE DOUBLE

Ø Tubo	Punzone OP. 1	Punzone OP. 2	Matrice Set
3/16 in	1	7	3/16
1/4 in	2	B	1/4
5/16 in	3	8	5/16
3/8 in	4	D	3/8
1/2 in	5	9	1/2
4.75 mm	1	7	3/16
6 mm	2	B	6 mm
8 mm	3	8	8 mm
10 mm	4	D	10 mm
12 mm	5	9	12 mm



37° DOUBLE

Ø Tubo	Punzone OP. 1	Punzone OP. 2	Matrice Set
1/2 in	5	F	1/2 -37°

ART. 1469C Brake pipe flaring tool



Before using this tool make sure you are familiar with provisions concerning hydraulic systems.

Brake Pipe Preparation:

1. The pipe end must be cut square and perpendicular to the pipe axis.
2. The outside edge must be chamfered approximately $0.25 \times 45^\circ$.
3. The pipe dimensions must not exceed the value on the die.
4. If the pipe is covered with a protective film, this must be removed for 3 mm from the end to flare. Make sure that the pipe does not get damaged during this operation. Do not use any abrasive substances on the pipe surface. Blow any debris from the pipe after flaring.

Use:

- A. Clamp the tool in a vice. Fit the lever onto the cam. Loosen the lever-controlled nut and open the die clamp. (Fig. 1)
- B. Consult the **table** and select the die and punch designed for the required application. Fit the die into the slot as shown, with the flare facing the lever, making it touch the back nuts. (Fig. 2)
- C. After preparing the pipe as instructed, fit in the stop nut of the system, placing it at the back of the die. Fit the pipe into the die, to make its end flush with the die. Make sure that both dies touch the back stops. Close the die clamp and tighten the dies. Make sure that the pipe and dies are still placed correctly. (Fig. 3)
- D. Select the punch according to the **table**. Some fittings require two flaring operations. Carry out the first operation, making the punch slide on the tool, until it is flush with the die. (Fig. 4)
- E. Pull the lever until the punch nut and the die touch each other. Return the lever to its original position. If the second operation is required, slide the punch in line with the die and repeat the operation. Release it all; remove the punch, and if the die is stuck, gently tap on it, until it is released. (Fig. 5)
- F. Make sure that the end result meets the required standard.

Important:

The punches and dies supplied with the tool are meant for use only with it.

WARRANTY

We accept no responsibility for damage caused by misuse or any use that is not in compliance with the procedures described herein.

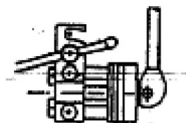


Fig. 1



Fig. 2

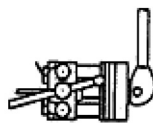


Fig. 3

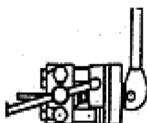


Fig. 4

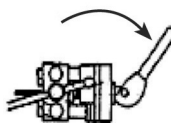
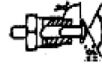


Fig. 5



SAE CONVEX

Ø Pipe	Punch OP. 1	Die Set
3/16 in	1	3/16
1/4 in	2	1/4
5/16 in	3	5/16
3/8 in	4	3/8
1/2 in	5	1/2
6 mm	2	6 mm
8 mm	3	8 mm
10 mm	4	10 mm
12 mm	5	12 mm



113° - 117° DIN CONVEX

Ø Pipe	Punch OP. 1	Die Set
4.75 mm	6	4.75 D
6 mm	6 mm	6 mm D
8 mm	8 mm	8 mm D
10 mm	10 mm	10 mm D
12 mm	12 mm	12 mm D



SAE DOUBLE

Ø Pipe	Punch OP. 1	Punch OP. 2	Die Set
3/16 in	1	7	3/16
1/4 in	2	B	1/4
5/16 in	3	8	5/16
3/8 in	4	D	3/8
1/2 in	5	9	1/2
4.75 mm	1	7	3/16
6 mm	2	B	6 mm
8 mm	3	8	8 mm
10 mm	4	D	10 mm
12 mm	5	9	12 mm



37° DOUBLE

Ø Pipe	Punch OP. 1	Punch OP. 2	Die Set
1/2 in	5	F	1/2 -37°

ART. 1469C

Outil d'évasement pour tuyaux de frein



Avant de se servir de cet outil, prendre connaissance des normes concernant les installations hydrauliques.

Préparation du tuyau de frein:

1. L'extrémité du tuyau doit présenter une coupe nette et perpendiculaire à l'axe du tuyau.
2. Chanfreiner l'arête extérieure du tuyau à environ $0,25 \times 45^\circ$.
3. La dimension du tuyau ne doit pas être supérieure à la valeur indiquée sur la matrice.
4. Si le tuyau est revêtu d'une pellicule de protection, dénuder le tuyau sur 3 mm du côté de l'extrémité à évaser. Vérifier que le tuyau ne soit pas endommagé pendant l'opération. Ne pas utiliser de toile abrasive. Après l'opération, souffler de l'air sur le tuyau afin d'en chasser tout débris éventuel.

Utilisation:

- A. Serrer l'outil dans un étau approprié. Insérer le levier dans la came. Desserrer l'écrou commandé par le levier puis ouvrir l'étrier de retenue des matrices (**Fig. 1**).
- B. Consulter le **tableau** pour sélectionner la matrice et le poinçon correspondant pour l'opération à accomplir. Placer la matrice dans la cavité prévue à cet effet, avec l'évasement orienté vers le levier, et mettre ensuite le levier en contact avec les écrous présents à l'arrière (**Fig. 2**).
- C. Après avoir préparé le tuyau en suivant les instructions, insérer l'écrou de retenue de l'installation à l'arrière de la matrice. Insérer le tuyau dans la matrice jusqu'à ce que son extrémité soit alignée à la matrice. S'assurer que les deux matrices soient en contact avec les butées. Fermer l'étrier de retenue des matrices, serrer les matrices et contrôler que le tuyau et les matrices sont toujours en bonne position (**Fig. 3**).
- D. Sélectionner le poinçon en se servant du **tableau**. Certains raccords nécessitent deux opérations d'évasement. Effectuer la première opération en faisant coulisser le poinçon sur l'outil jusqu'à ce qu'il soit aligné à la matrice (**Fig. 4**).
- E. Tirer le levier jusqu'à ce que l'écrou du poinçon et la matrice se touchent. Remettre le levier dans sa position d'origine. Si une deuxième opération est demandée, faire coulisser le poinçon jusqu'à ce qu'il soit aligné à la matrice puis répéter l'opération. Relâcher le tout, enlever le poinçon et, au cas où la matrice serait encastrée, la tapoter légèrement jusqu'à ce qu'elle se libère (**Fig. 5**).
- F. Vérifier que le résultat final soit conforme aux attentes.

Important:

Les poinçons et les matrices fournis doivent être utilisés uniquement avec l'outil approprié.

GARANTIE

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages dus à une utilisation incorrecte ou non conforme aux normes de sécurité décrites dans ce document.

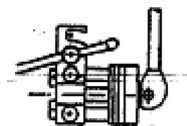


Fig. 1



Fig. 2

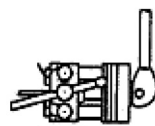


Fig. 3

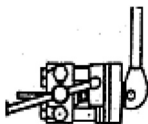


Fig. 4

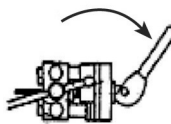


Fig. 5

**SAE CONVEX**

Ø Tuyau	Poinçon OP. 1	Matrice Set
3/16 in	1	3/16
1/4 in	2	1/4
5/16 in	3	5/16
3/8 in	4	3/8
1/2 in	5	1/2
6 mm	2	6 mm
8 mm	3	8 mm
10 mm	4	10 mm
12 mm	5	12 mm

**113° - 117° DIN CONVEX**

Ø Tuyau	Poinçon OP. 1	Matrice Set
4.75 mm	6	4.75 D
6 mm	6 mm	6 mm D
8 mm	8 mm	8 mm D
10 mm	10 mm	10 mm D
12 mm	12 mm	12 mm D

**SAE DOUBLE**

Ø Tuyau	Poinçon OP. 1	Poinçon OP. 2	Matrice Set
3/16 in	1	7	3/16
1/4 in	2	B	1/4
5/16 in	3	8	5/16
3/8 in	4	D	3/8
1/2 in	5	9	1/2
4.75 mm	1	7	3/16
6 mm	2	B	6 mm
8 mm	3	8	8 mm
10 mm	4	D	10 mm
12 mm	5	9	12 mm

**37° DOUBLE**

Ø Tuyau	Poinçon OP. 1	Poinçon OP. 2	Matrice Set
1/2 in	5	F	1/2 -37°

ART. 1469C Remleiding felsapparaat



Wees er zeker van dat u bekend bent met de verschillende fels modellen voordat u dit apparaat gebruikt.

Vorbereiden van de remleiding:

1. Het uiteinde van de leiding moet geheel recht zijn.
2. De rand van de leiding moet aan de buitenkant een facet hebben van ongeveer $0.25 \times 45^\circ$.
3. Vervolgens de binnenkant van de leiding ontbramen.
4. Indien de leiding bekleedt is met kunststof moet deze worden verwijderd ongeveer 3 mm van het gedeelte waar de leiding gefelst wordt. Controleer of de leiding niet beschadigt is tijdens de handeling. Gebruik geen schuur materiaal. Verwijder restdelen na het felsen met een blaaspistool.

Gebruik:

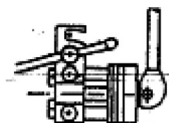
- A. Klem het apparaat in een bankschroef op een werkhoogte. Zet de handgreep in het apparaat volgens de afbeelding. Draai de klemschroef los zodat de klem zich kan openen. **(Afb.1)**
- B. Raadpleeg de bijgevoegde kaart om de juiste matrijs en stempel te selecteren om een correcte fels te produceren. Plaats de stempel in het gat volgens de afbeelding met de uitsparing horizontaal tegenover de handgreep. **(Afb.2)**
- C. Als de leiding klaar is volgens boven vermelde instructies, verzeker ervan dat de leidingmoer op de leiding is geplaatst. Schuif de leiding vervolgens van achter in de matrijs tot het juiste uiteinde vlak is met het voorste gedeelte van de matrijs. Controleer of beide halve zijden van de matrijs elkaar raken. Draai de klem in de juiste positie en draai de klemschroef vast. Controleer of de positie van de leiding en de matrijs nog correct zijn. **(Afb.3)**
- D. Monteer de benodigde stempel en stempelhouder in de uitsparing van het glijdende gedeelte van het apparaat en zorg ervoor dat deze in lijn is met de leiding voor de eerste fase. **(Afb.4)**
- E. Trek de handgreep aan zodat de stempel in de leiding ingaat en vervolgens een flens vormt totdat een redelijke weerstand merkbaar is. Duw de handgreep terug naar het beginpunt om de stempel terug te trekken. Indien de benodigde fels een tweede handeling vereist volgens de bijgevoegde kaart schuif juiste stempel in lijn met de leiding. Trek de handgreep wederom aan om de fels te voltooiën. Duw de handgreep terug om de stempel terug te trekken. Draai de klemschroef los en sla de matrijs open en verwijder de stempels uit de leiding. Indien de stempel vast zit zal een lichte tik de werkbank met de leiding voldoende zijn. **(Afb.5)**
- F. Controleer de kwaliteit van de fels om er zeker van te zijn dat de leiding niet bewoog tijdens het felsen.

Belangrijk:

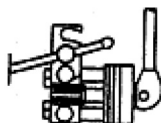
De matrijzen en de stempels van dit apparaat mogen uitsluitend gebruikt worden met dit apparaat.

GARANTIE

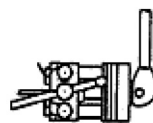
Wij wijzen elke verantwoordelijkheid af voor schade die ontstaan is door het niet of verkeerd gebruik van dit apparaat indien er niet strikt gewerkt is volgens deze handleiding.



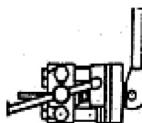
Afb. 1



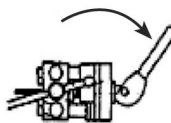
Afb. 2



Afb. 3



Afb. 4

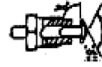


Afb. 5



SAE CONVEX

Ø Leiding	Stempel Handeling 1	Matrijs Set
3/16 in	1	3/16
1/4 in	2	1/4
5/16 in	3	5/16
3/8 in	4	3/8
1/2 in	5	1/2
6 mm	2	6 mm
8 mm	3	8 mm
10 mm	4	10 mm
12 mm	5	12 mm



113° - 117° DIN CONVEX

Ø Leiding	Stempel Handeling 1	Matrijs Set
4.75 mm	6	4.75 D
6 mm	6 mm	6 mm D
8 mm	8 mm	8 mm D
10 mm	10 mm	10 mm D
12 mm	12 mm	12 mm D



SAE DOUBLE

Ø Leiding	Stempel Handeling 1	Stempel Handeling 2	Matrijs Set
3/16 in	1	7	3/16
1/4 in	2	B	1/4
5/16 in	3	8	5/16
3/8 in	4	D	3/8
1/2 in	5	9	1/2
4.75 mm	1	7	3/16
6 mm	2	B	6 mm
8 mm	3	8	8 mm
10 mm	4	D	10 mm
12 mm	5	9	12 mm



37° DOUBLE

Ø Leiding	Stempel Handeling 1	Stempel Handeling 2	Matrijs Set
1/2 in	5	F	1/2 -37°

ART. 1469C Aufweitwerkzeug für Bremsleitungen



Vor Benutzung dieses Werkzeugs Informationen zu den Bestimmungen der Hydraulikanlagen einholen.

Vorbereitung der Bremsleitung:

1. Das Rohrende muss einen glatten und senkrecht zur Rohrachse verlaufenden Schnitt aufweisen.
2. Die Schnittkante muss 0,25 x 45° entsprechen.
3. Die Rohrabmessung darf den auf der Matrize angegebenen Wert nicht überschreiten.
4. Sollte das Rohr mit einem Schutzfilm überzogen sein, diesen vom auszuweitenden Rohrende 3 mm weit entfernen. Sicherstellen, dass das Rohr bei diesem Vorgang nicht beschädigt wird. Keine Schleifmittel auf der Rohrfäche verwenden. Die möglicherweise nach dem Ausweiten auf dem Rohr zurückgebliebenen Verunreinigungen mit Luft entfernen.

Benutzung:

- A. Das Werkzeug in einen Schraubstock einspannen. Den Hebel auf den Nocken montieren. Die durch den Hebel gesteuerte Mutter lockern und den Haltebügel der Matrizen öffnen (**Abb. 1**).
- B. Mit Hilfe der **Tabelle** die Matrize und den dazugehörigen Stempel für die spezifische Anwendung auswählen. Die Matrize entsprechend der Angabe in die vorgesehene Nut mit der in Richtung Hebel positionierten Ausweitung einsetzen und mit den auf der Rückseite befindlichen Muttern in Berührung bringen (**Abb. 2**).
- C. Nachdem das Rohr gemäß der Anleitungen vorbereitet wurde, die Haltemutter der Anlage einsetzen und somit auf der Matrizenrückseite positionieren. Das Rohr in die Matrize so weit einführen, bis das Rohrende bündig mit der Matrize abschließt. Sicherstellen, dass beide Matrizenhälften die hinteren Blöcke berühren. Den Haltebügel der Matrizen schließen und die Matrizen festziehen. Sicherstellen, dass das Rohr und die Matrizen immer noch korrekt positioniert sind (**Abb. 3**).
- D. Den Stempel mit Hilfe der **Tabelle** ermitteln. Einige Anschlüsse sehen zwei Ausweitungsvorgänge vor. Zunächst den ersten Arbeitsschritt ausführen und hierbei den Stempel so weit auf das Werkzeug gleiten lassen, dass es mit der Matrize fluchtet (**Abb. 4**).
- E. Jetzt den Hebel so weit ziehen, bis die Stempelmutter und die Matrize in Kontakt treten. Den Hebel in die Ausgangsposition zurückstellen. Sollte ein zweiter Arbeitsschritt erforderlich sein, den Stempel so weit gleiten lassen, bis er mit der Matrize fluchtet und den Vorgang wiederholen. Anschließend alles loslassen, den Stempel entfernen und im Fall einer eingeklemmten Matrize, leicht gegen sie schlagen, bis diese freigegeben wird (**Abb. 5**).
- F. Sicherstellen, dass das Endergebnis mit den Vorgaben übereinstimmt.

Wichtig:

Die in der Verpackung enthaltenen Stempel und Matrizen dürfen ausschließlich im Zusammenhang mit dieser Ausrüstung benutzt werden.

GARANTIE

Wir übernehmen keine Haftung für auf einen unsachgemäßen Gebrauch oder auf nicht mit den hier beschriebenen Sicherheitsvorschriften übereinstimmende Anwendungen zurückzuführende Schäden.

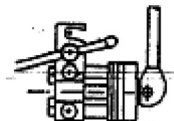


Abb. 1

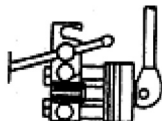


Abb. 2

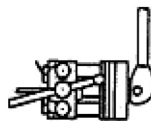


Abb. 3

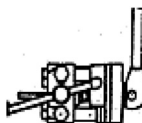


Abb. 4

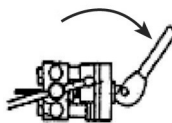
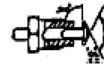


Abb. 5



SAE CONVEX

Ø Rohr	Stempel OP. 1	Matrize Set
3/16 in	1	3/16
1/4 in	2	1/4
5/16 in	3	5/16
3/8 in	4	3/8
1/2 in	5	1/2
6 mm	2	6 mm
8 mm	3	8 mm
10 mm	4	10 mm
12 mm	5	12 mm



113° - 117° DIN CONVEX

Ø Rohr	Stempel OP. 1	Matrize Set
4.75 mm	6	4.75 D
6 mm	6 mm	6 mm D
8 mm	8 mm	8 mm D
10 mm	10 mm	10 mm D
12 mm	12 mm	12 mm D



SAE DOUBLE

Ø Rohr	Stempel		Matrize Set
	OP. 1	OP. 2	
3/16 in	1	7	3/16
1/4 in	2	B	1/4
5/16 in	3	8	5/16
3/8 in	4	D	3/8
1/2 in	5	9	1/2
4.75 mm	1	7	3/16
6 mm	2	B	6 mm
8 mm	3	8	8 mm
10 mm	4	D	10 mm
12 mm	5	9	12 mm



37° DOUBLE

Ø Rohr	Stempel		Matrize Set
	OP. 1	OP. 2	
1/2 in	5	F	1/2 -37°

ART. 1469C Avellanador para tubos de frenos



Antes de utilizar la herramienta infórmese de las normas de las instalaciones hidráulicas.

Preparación del tubo de freno:

1. El extremo del tubo ha de presentar un corte neto y perpendicular al eje del tubo.
2. El corte ha de presentar un chaflán de 0,25 x 45°.
3. El tamaño del tubo no ha de ser superior al valor marcado en la matriz.
4. Si el tubo está recubierto por una capa protectora, retírese la misma por 3 mm del extremo a avellanar. Compruebe que durante la operación el tubo no padezca daños. No utilice abrasivos sobre la superficie del tubo. Retire con aire posibles impurezas presentes en el tubo después de avellanar.

Utilización:

- A. Apriete la herramienta en un tornillo de banco. Monte la palanca en la excéntrica. Afloje la tuerca mandada por la palanca y abra el estribo de retén de las matrices. **(Fig. 1)**
- B. Consulte la **tabla** y seleccione la matriz y el punzón correspondiente para la aplicación específica. Introduzca la matriz en la ranura destinada al efecto como se indica, a saber, con la avellanadura hacia la palanca, poniéndola en contacto con las tuercas situadas en la parte trasera. **(Fig. 2)**
- C. Tras preparar el tubo como se detalla, introduzca la tuerca de retén de la instalación colocándola en la parte trasera de la matriz. Introduzca el tubo en la matriz hasta que su extremo esté en línea con la matriz. Asegúrese que ambas matrices estén en contacto con los bloques traseros. Cierre el estribo de retén de las matrices y apriete las matrices. Compruebe que el tubo y las matrices estén siempre en posición. **(Fig. 3)**
- D. Seleccione el punzón según la **tabla**. Algunos racores contemplan dos operaciones de avellanado. Lleve a cabo la primera operación haciendo correr el punzón en la herramienta hasta alinearlos con la matriz. **(Fig. 4)**
- E. Tire la palanca hasta que la tuerca del punzón y la matriz se toquen. Vuelva a colocar la palanca en la posición original, de ser necesaria una segunda operación, haga correr el punzón hasta que coincida con la matriz y repita la operación. Suelte todo, retire el punzón y, de estar encastrada la matriz, déle unos cuantos golpes ligeros hasta que se suelte. **(Fig. 5)**
- F. Compruebe que el resultado final cumpla con la norma.

Importante:

Los punzones y las matrices presentes en el envase han de utilizarse exclusivamente con la herramienta específica.

GARANTÍA

El fabricante no se responsabiliza de daños ocasionados por utilizaciones impropias o que no sigan los procedimientos que se detallan en este documento.

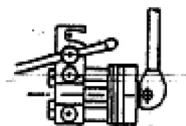


Fig. 1

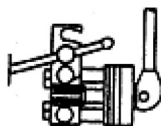


Fig. 2

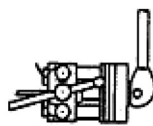


Fig. 3

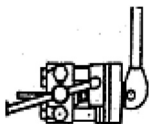


Fig. 4

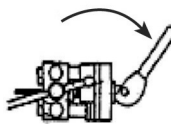


Fig. 5



SAE CONVEX

Ø Tubo	Punzón		Matriz
	OP. 1	Set	
3/16 in	1	3/16	
1/4 in	2	1/4	
5/16 in	3	5/16	
3/8 in	4	3/8	
1/2 in	5	1/2	
6 mm	2	6 mm	
8 mm	3	8 mm	
10 mm	4	10 mm	
12 mm	5	12 mm	



113° - 117° DIN CONVEX

Ø Tubo	Punzón		Matriz
	OP. 1	Set	
4.75 mm	6	4.75 D	
6 mm	6 mm	6 mm D	
8 mm	8 mm	8 mm D	
10 mm	10 mm	10 mm D	
12 mm	12 mm	12 mm D	



SAE DOUBLE

Ø Tubo	Punzón		Matriz
	OP. 1	OP. 2	
3/16 in	1	7	3/16
1/4 in	2	B	1/4
5/16 in	3	8	5/16
3/8 in	4	D	3/8
1/2 in	5	9	1/2
4.75 mm	1	7	3/16
6 mm	2	B	6 mm
8 mm	3	8	8 mm
10 mm	4	D	10 mm
12 mm	5	9	12 mm



37° DOUBLE

Ø Tubo	Punzón		Matriz
	OP. 1	OP. 2	
1/2 in	5	F	1/2 -37°

ART. 1469C

Escareador para tubos travão



Antes de usar a ferramenta informar-se sobre as normas das instalações hidráulicas.

Preparação do tubo travão:

1. A extremidade do tubo deve apresentar um corte preciso e perpendicular ao eixo do tubo.
2. O corte deve apresentar um chanfro de $0,25 \times 45^\circ$.
3. A medida do tubo não deve ser maior do que o valor marcado na matriz.
4. Se o tubo for revestido por um filme protector, remover 3 mm do mesmo da extremidade a escarear. Controlar que durante a operação o tubo não sofra danos. Não usar abrasivos sobre a superfície do tubo. Remover com ar as eventuais impurezas presentes no tubo depois de escarear.

Utilização:

- A. Apertar a ferramenta numa morsa. Montar a alavanca no came. Afrouxar a porca comandada pela alavanca e abrir o suporte de retenção das matrizes. (Fig. 1)
- B. Consultar a **tabela** e seleccionar a matriz e o relativo punção para a aplicação específica. Introduzir a matriz na cavidade específica, conforme indicado, com o escareador virado para a alavanca, mandando-a em contacto com as porcas situadas na parte traseira. (Fig. 2)
- C. Após ter preparado o tubo segundo as indicações, introduzir a porca de retenção da instalação posicionando-a na parte traseira da matriz. Introduzir o tubo na matriz até colocar a sua extremidade em linha com a matriz. Verificar que ambas as matrizes estejam em contacto com os blocos traseiros. Fechar o suporte de retenção das matrizes e apertar as matrizes. Controlar que o tubo e as matrizes estejam sempre na posição. (Fig. 3)
- D. Seleccionar o punção de acordo com a **tabela**. Algumas junções prevêem duas operações de escarear. Executar a primeira operação fazendo o punção deslizar na ferramenta até alinhá-lo com a matriz. (Fig. 4)
- E. Puxar a alavanca até fazer tocar a porca do punção e a matriz. Recolocar a alavanca na posição original, se for necessária uma segunda operação, fazer o punção deslizar até o mesmo coincidir com a matriz e repetir a operação. Soltar tudo, remover o punção e, se a matriz ficar presa, bater um pouco de leve até soltar. (Fig. 5)
- F. Controlar que o resultado final seja conforme à norma.

Importante:

Os punções e as matrizes presentes na embalagem devem ser utilizados exclusivamente com a ferramenta específica.

GARANTIA

Eximimo-nos de qualquer responsabilidade por danos causados por utilizações impróprias ou utilizações que não respeitam os procedimentos descritos no presente documento.

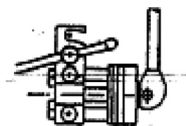


Fig. 1



Fig. 2

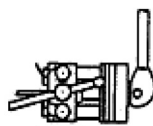


Fig. 3

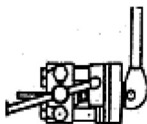


Fig. 4

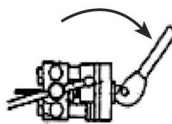


Fig. 5



SAE CONVEX

Ø Tubo	Punção OP. 1	Matriz Set
3/16 in	1	3/16
1/4 in	2	1/4
5/16 in	3	5/16
3/8 in	4	3/8
1/2 in	5	1/2
6 mm	2	6 mm
8 mm	3	8 mm
10 mm	4	10 mm
12 mm	5	12 mm



113° - 117° DIN CONVEX

Ø Tubo	Punção OP. 1	Matriz Set
4.75 mm	6	4.75 D
6 mm	6 mm	6 mm D
8 mm	8 mm	8 mm D
10 mm	10 mm	10 mm D
12 mm	12 mm	12 mm D



SAE DOUBLE

Ø Tubo	Punção OP. 1	Punção OP. 2	Matriz Set
3/16 in	1	7	3/16
1/4 in	2	B	1/4
5/16 in	3	8	5/16
3/8 in	4	D	3/8
1/2 in	5	9	1/2
4.75 mm	1	7	3/16
6 mm	2	B	6 mm
8 mm	3	8	8 mm
10 mm	4	D	10 mm
12 mm	5	9	12 mm



37° DOUBLE

Ø Tubo	Punção OP. 1	Punção OP. 2	Matriz Set
1/2 in	5	F	1/2 -37°

ART. 1469C

Przyrząd do formowania końcówek przewodów hamulcowych



Aby poprawnie używać przyrząd, należy znać rodzaje połączeń stosowanych w układach hamulcowych.

Przygotowanie przewodu hamulcowego:

1. Koniec przewodu musi być obcięty prostopadłe do osi przewodu.
2. Zewnętrzna krawędź przewodu musi zostać sfazowana pod kątem 45°.
3. Krawędź otworu przewodu musi być oczyszczona z zadziorów.
4. Jeśli przewód jest w otulinie z tworzywa sztucznego, należy ją usunąć na 3 mm od końca przewodu, który ma być formowany. Należy starać się, by podczas tej czynności przewód nie został porysowany i nie powstały w nim żadne ubytki metalu. Nie należy używać materiałów ściernych. Po wykonaniu czynności formowania końcówki, należy z wnętrza przewodu wydmuchać wszelkie zanieczyszczenia.

Sposób użytkowania:

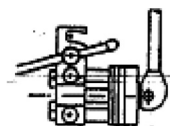
- A. Zamocować przyrząd w odpowiednim imadle. Zamontować dźwignię z mimośrodem na trzpieniu prowadzącym w sposób pokazany na rysunku 1. Poluzować śrubę zaciskową, by móc swobodnie odchylić płytkę blokującą (**Rys. 1**).
- B. Na podstawie zamieszczonej tabeli należy wybrać matrycę i stempel odpowiednio do wymaganego połączenia. We wgłębieniu przyrządu umieścić poziomo matrycę szerszym otworem w kierunku dźwigni (**Rys. 2**).
- C. Na przygotowany (zgodnie z instrukcją powyżej) przewód nałożyć nakrętkę. Włożyć przewód od tyłu matrycy i przesuwać go do momentu ustawienia przygotowanego końca przewodu w jednej płaszczyźnie z czołem matrycy. Upewnić się, że obie połówki matrycy są właściwie ułożone i przylegają do siebie. Obrócić płytkę blokującą do właściwego położenia i dokręcić śrubę zaciskową. Sprawdzić, czy położenie przewodu względem matrycy jest nadal poprawne (**Rys. 3**).
- D. Odpowiedni stempel zamocować w uchwycie i całość umieścić w rowku mocującym bloku suwaka tak, aby ós stempla była dokładnie w osi przewodu (**Rys. 4**).
- E. Nacisnąć dźwignię, aby wprowadzić stempel do końcówki przewodu, a następnie kontynuować naciskanie do momentu poczucia mocnego oporu w celu uformowania końcówki przewodu. Przeszawić dźwignię do położenia wyjściowego, aby wyjąć stempel. Jeżeli dla danego rodzaju połączenia formowanie końcówki składa się z dwóch etapów, należy umieścić następny odpowiedni stempel (patrz tabela, kolumna OP2), tak, aby ós stempla była dokładnie w osi przewodu. Nacisnąć dźwignię, aż do zakończenia formowania końcówki przewodu. Przeszawić dźwignię do położenia wyjściowego, aby wyjąć stempel. Poluzować śrubę zaciskową, by móc swobodnie odchylić płytkę blokującą i wyjąć matrycę z przewodem. Oddzielić matrycę od przewodu (w razie potrzeby lekko stuknąć o powierzchnię) (**Rys. 5**).
- F. Sprawdzić jakość utworzonej końcówki, aby upewnić się, że podczas jej formowania przewód nie zmienił swojego położenia względem matrycy.

Ważne:

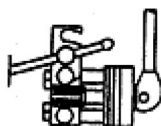
Dostarczone stemple i matryce mogą być używane wyłącznie z tym przyrządem.

ZASTRZEŻENIE

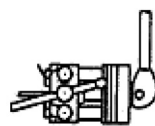
Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku niewłaściwego użytkowania lub użytkowania niezgodnego z niniejszą instrukcją obsługi.



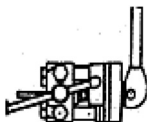
Rys. 1



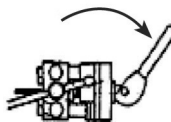
Rys. 2



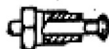
Rys. 3



Rys. 4



Rys. 5



SAE CONVEX			113° - 117° DIN CONVEX		
Ø przewodu	Stempel OP. 1	Matryca	Ø przewodu	Stempel OP. 1	Matryca
3/16 in	1	3/16	4.75 mm	6	4.75 D
1/4 in	2	1/4	6 mm	6 mm	6 mm D
5/16 in	3	5/16	8 mm	8 mm	8 mm D
3/8 in	4	3/8	10 mm	10 mm	10 mm D
1/2 in	5	1/2	12 mm	12 mm	12 mm D
6 mm	2	6 mm			
8 mm	3	8 mm			
10 mm	4	10 mm			
12 mm	5	12 mm			



SAE DOUBLE				37° DOUBLE			
Ø przewodu	Stempel OP. 1	Stempel OP. 2	Matryca	Ø przewodu	Stempel OP. 1	Stempel OP. 2	Matryca
3/16 in	1	7	3/16	1/2 in	5	F	1/2 -37°
1/4 in	2	B	1/4				
5/16 in	3	8	5/16				
3/8 in	4	D	3/8				
1/2 in	5	9	1/2				
4.75 mm	1	7	3/16				
6 mm	2	B	6 mm				
8 mm	3	8	8 mm				
10 mm	4	D	10 mm				
12 mm	5	9	12 mm				



BETA UTENSILI spa

Via Volta, 18

20050 SOVICO (MI) ITALY

Tel. +39.039.2077.1

Fax +39.039.2010742