

## Doppel-Bördelgerät

### WERKZEUGE

- 1 Pressbügel
- 2 Druckspindel
- 3 Konus
- 4 Haltebügel
- 5 Druckstück 4,75 mm
- 6 Druckstück 5 mm
- 7 Druckstück 1/4"
- 8 Druckstück 6 mm
- 9 Druckstück 8 mm
- 10 Druckstück 10 mm
- 11 Druckstück 1/2"



### VERWENDUNGSZWECK

Dieser Werkzeugsatz dient dem Anfertigen von Bördel-Typen D, E (SAE), F (SAE) und F (DIN / ISO). Die Werkzeuge sind geeignet für Leitungsdurchmesser 4,75 – 5 – 6 – 8 - 10 mm - 1/4" und 1/2".

### ACHTUNG

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise bevor Sie das Produkt verwenden.

### SICHERHEITSHINWEISE

- Reparaturen an Bremsanlagen sollten nur von geschulten Personen mit Erfahrungen durchgeführt werden.
- Verwenden Sie den Werkzeugsatz nur für den Zweck, für den es konzipiert ist.
- Verwenden Sie das Werkzeug nicht, wenn Teile fehlen oder beschädigt sind.
- Achten Sie bei Verwendung auf korrekte Sicherheitskleidung und Schutzmaßnahmen.
- Die Verwendung von Schutzhandschuhen, Schutzbrille und Sicherheitsschuhen wird empfohlen.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Werkzeugs und wechseln Sie beschädigte Teile aus.
- Halten Sie Spindel stets sauber und gut geölt. Sorgfältige Wartung garantiert die Einsatzbereitschaft und Langlebigkeit des Werkzeugs.
- Informieren Sie sich vor dem Einsatz über den richtigen Gebrauch des anzuwendenden Werkzeugs unter Berücksichtigung der dabei erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen.
- Halten Sie sich immer an Hinweise des Fahrzeugherstellers.
- Halten Sie Kinder und unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Lassen Sie Kinder nicht mit dem Werkzeug oder dessen Verpackung spielen.
- Überprüfen Sie die gebördelten Leitungsverbindungen auf Undichtigkeit.





### ANWENDUNG



Tabelle für Rohrüberstand

Druckstücke (5-11)	Maß (A)
4,75 mm	3,1 mm
5 mm	3,0 mm
6 mm	3,6 mm
1/4"	3,7 mm
8 mm	4,0 mm
10 mm	4,7 mm
1/2"	5,2 mm

## BÖRDELTYPEN

<p>Bördel F (DIN / ISO)</p>  <p>Europäische Bremsanlagen</p>	<p>Bördel F (SAE)</p>  <p>Alte englische Bremsanlagen</p>	<p>Bördel E (SAE)</p>  <p>Amerikanische und asiatische Bremse</p>	<p>Bördel D</p>  <p>Nicht für Bremsanlagen</p>
---	--	---	---

## HALTEBÜGEL

Die zwei Seiten des Haltebügels (4) unterscheiden sich im Bereich der Klemmbohrungen. Eine Seite ist im Bereich der Klemmbohrungen Plan und die andere Seite hat konische Vertiefungen. Achten Sie beim Einspannen der Leitung darauf, dass die Leitung wie folgt in den Haltebügel (4) eingespannt wird:

Bördel F (DIN / ISO) > Bördelseite der Leitung = Plane Seite des Haltebügels (keine Vertiefungen).

Bördel F (SAE) > Bördelseite der Leitung = Seite mit konischer Vertiefungen an Klemmbohrungen.

Bördel E (SAE) > Bördelseite der Leitung = Seite mit konischer Vertiefungen an Klemmbohrungen.

Bördel D > Bördelseite der Leitung = Seite mit konischer Vertiefungen an Klemmbohrungen.

## Bördel E & F

Rohr auf die gewünschte Länge kürzen.

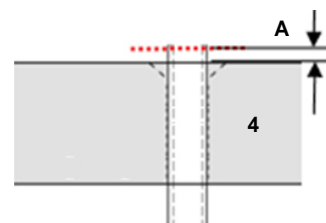
Sicherstellen, dass der Schnitt sauber und gerade ist.

Schnittfläche entgraten, nur so ist eine exakte Bördelung möglich.

Das Rohr in die passende Haltebügel-Bohrung (4) einsetzen. Das

Rohr muss um das Maß A aus dem Haltebügel herausragen.

Maß A kann mit Hilfe der „Tabelle für Rohrüberstand“ ermittelt werden.



Rohr mit den Flügelmuttern im Haltebügel (4) befestigen, beginnend mit der Flügelschraube, welche dem eingespannten Rohr am nächsten ist.

Passendes Druckstück (5-11), wie in der Abb. gezeigt, aufsetzen.

Pressbügel (1) auf den Haltebügel (4) aufsetzen und durch

Drehbewegung das Druckstück (5-11) in das Rohr pressen.

Den Vorgang stoppen wenn das Druckstück (5-11) am Haltebügel (4) anliegt.

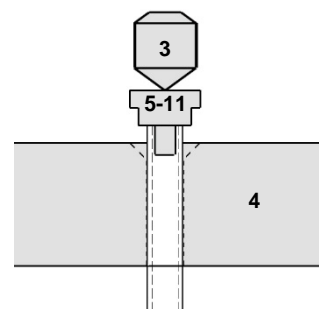
Druckspindel (2) lösen und Druckstück (5-11) aus der Rohrleitung entfernen.

Pressbügel (1) demontieren.

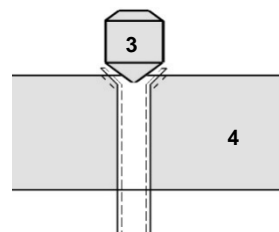
Flügelschrauben lösen und das gebördelte Rohr entnehmen.

Die Herstellung von **Bördel F** ist nun abgeschlossen.

Für **Bördel E** mit den nachfolgenden Arbeiten fortfahren.



Pressbügel (1) auf den Haltebügel (4) aufsetzen und mit dem Konus (3) am Ende der Druckspindel (2) die konische Sitzfläche durch Drehen der Druckspindel herstellen.



# Double Flaring Tool

## TOOLS

- 1 Pressing Tool
- 2 Pressure spindle
- 3 Cone
- 4 Fixing frame
- 5 Pressure piece 4.75 mm
- 6 Pressure piece 5 mm
- 7 Pressure piece 1/4"
- 8 Pressure piece 6 mm
- 9 Pressure piece 8 mm
- 10 Pressure piece 10 mm
- 11 Pressure piece 1/2"



## INTENDED USE

This tool set is used to produce D, E & F type flare.

The tools are suitable for cable diameters 4.75 - 5 - 6 - 8 - 10 mm - 1/4" and 1/2".

## ATTENTION

Read these operating instructions carefully and observe all safety instructions before using the product.

## SAFETY INFORMATION

- Repairs to brake systems should only be carried out by trained persons with experience.
- Only use the tool set for the purpose for which it is designed.
- Do not use the tool if parts are missing or damaged.
- When using the product, be sure to wear the correct safety clothing and take protective measures.
- The use of protective gloves, safety glasses and safety shoes is recommended.
- Check the condition of the tool regularly and replace damaged parts.
- Always keep the spindle clean and well oiled. Careful maintenance guarantees the operational readiness and longevity of the tool.
- Before use, familiarise yourself with the correct use of the tool to be used, taking into account the necessary safety measures.
- Always follow the instructions of the vehicle manufacturer.
- Keep children and unauthorized persons away from the working area.
- Do not let children play with this tool or its packaging.
- Check the flared brake line connections for leaks.





## APPLICATION



Table for pipe projection

Pressure piece (5-11)	Dimension (A)
4.75 mm	3.1 mm
5 mm	3.0 mm
6 mm	3.6 mm
1/4"	3.7 mm
8 mm	4.0 mm
10 mm	4.7 mm
1/2"	5.2 mm

## FLARE TYPES

<p>Type F (DIN / ISO)</p>  <p>Europien Brakesystems</p>	<p>Type F (SAE)</p>  <p>Old english Brakesystems</p>	<p>Type E (SAE)</p>  <p>American and asian Brakesystems</p>	<p>Type D</p>  <p>Not for Brakesystems</p>
--	---	---	---

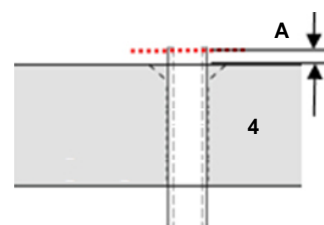
## FIXING FRAME

The fixing frame (4) has two different sides with different area around the clamping holes. One side has a flat surface around clamping holes and the other side has conical depressions. Make sure when clamping the brake line, that the brake line is clamped in the fixing frame (4) as follows:

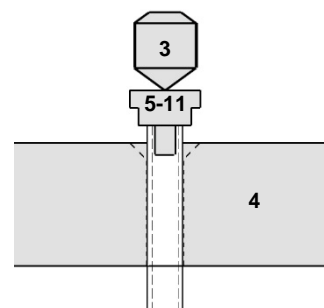
- Type F (DIN / ISO) > brake line flaring side = side of the fixing frame with flat surface (not conical).
- Type F (SAE) > brake line flaring side = side with conical depressions around clamping holes.
- Type E (SAE) > brake line flaring side = side with conical depressions around clamping holes.
- Type D > brake line flaring side = side with conical depressions around clamping holes.

## E & F type flare

Shorten the pipe to the desired length.  
Ensure the cut is clean and straight.  
Deburr the cutting surface, this is the only way to achieve exact flaring.  
Insert the pipe into the suitable retaining bracket bore (4). The pipe must protrude out of the retaining bracket by dimension A.  
Dimension A can be determined using the "Table for pipe projection".

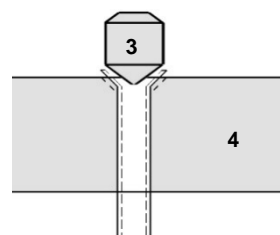


Fasten the pipe with the wing nuts in the retaining bracket (4), starting with the wing screw which is closest to the clamped pipe.  
Fit the appropriate pressure piece (5-11) as shown in the illustration.  
Place the pressing tool (1) on the retaining bracket (4) and press the pressure piece (5-11) into the pipe by rotating it.  
Stop the process when the pressure piece (5-11) rests against the retaining bracket (4).  
Loosen the pressure spindle (2) and remove the pressure piece (5-11) from the pipeline.  
Remove the pressing tool (1).  
Loosen the wing screws and remove the flared pipe.



The production of **flare F** is now complete.  
Carry on as follows for **flare E**.

Place the pressing tool (1) on the retaining bracket (4) and create the conical seat surface by turning the pressure spindle with the cone (3) at the end of the pressure spindle (2).



## Presse à collets doubles

### OUTILS

- 1 Presse manuelle
- 2 Broche de pression
- 3 Cône
- 4 Étrier de retenue
- 5 Pièce de pression 4,75 mm
- 6 Pièce de pression 5 mm
- 7 Pièce de pression 1/4"
- 8 Pièce de pression 6 mm
- 9 Pièce de pression 8 mm
- 10 Pièce de pression 10 mm
- 11 Pièce de pression 1/2"



### UTILISATION PRÉVUE

Ce jeu d'outils permet de fabriquer des collets de type D, E et F.  
Les outils sont appropriés pour des diamètres de câble de 4,75 – 5 – 6 – 8 – 10 mm – 1/4" et 1/2".

### ATTENTION

Lisez attentivement ce mode d'emploi et observez toutes les consignes de sécurité avant d'utiliser le produit.

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Les réparations sur les systèmes de freinage ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées et expérimentées.
- Utilisez le jeu d'outils uniquement aux fins pour lesquelles il a été conçu.
- N'utilisez pas l'outil lorsque des pièces manquent ou sont endommagées.
- Portez toujours des vêtements de protection appropriés lorsque vous allez utiliser l'outil et prenez les mesures de protection pertinentes.
- L'utilisation de gants de sécurité, de lunettes de protection et de chaussures de sécurité est vivement recommandée.
- Contrôlez régulièrement l'état de l'outil et remplacez toute pièce endommagée.
- Maintenez toujours parfaitement propres et bien lubrifiées les broches. Une maintenance soignée assurera la disponibilité opérationnelle et une longue durée de vie utile de l'outil.
- Avant l'utilisation, informez-vous sur l'utilisation correcte de l'outil, en tenant compte des mesures de sécurité nécessaires.
- Respectez toujours les consignes du constructeur du véhicule concerné.
- Maintenez à l'écart les enfants et toutes les autres personnes non autorisées de la zone de travail.
- Ne permettez jamais que des enfants jouent avec l'outil ou avec son emballage.
- Vérifiez l'étanchéité des raccords à collets





### UTILISATION



Tableau de saillie de tuyauterie

Pièce de pression (5-11)	Dimension (A)
4,75 mm	3,1 mm
5 mm	3,0 mm
6 mm	3,6 mm
1/4"	3,7 mm
8 mm	4,0 mm
10 mm	4,7 mm
1/2"	5,2 mm

## TYPES DE COLLETS

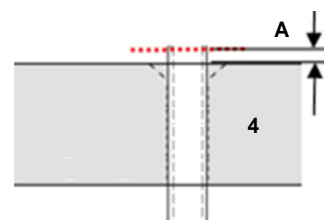
Collet F (DIN/ISO)	Collet F (SAE)	Collet E (SAE)	Collet D
			
Systèmes de freinage européens	Anciens systèmes de freinage anglais	Freins américains et asiatiques	Pas pour systèmes de freinage

## ÉTRIER DE RETENUE

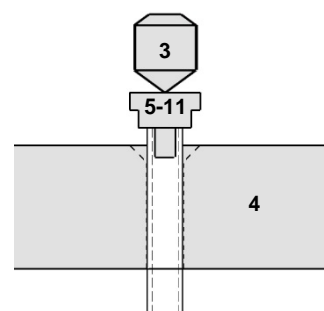
Les deux côtés de l'étrier de retenue (4) se distinguent au niveau des trous de serrage. Un côté des trous de serrage est plat et l'autre côté a des creux coniques. Lors du serrage de la conduite, veillez à ce qu'elle soit serrée dans l'étrier de retenue (4) de la manière suivante:  
 Collet F (DIN/ISO) > côté collet de la conduite = côté plat de l'étrier de retenue (sans creux).  
 Collet F (SAE) > côté collet de la conduite = côté avec creux coniques aux trous de serrage.  
 Collet E (SAE) > côté collet de la conduite = côté avec creux coniques aux trous de serrage.  
 Collet D > côté collet de la conduite = côté avec creux coniques aux trous de serrage.

### Collets E & F

Coupez le tube à la longueur désirée.  
 Assurez-vous que la coupe est propre et droite.  
 Ébavurez la surface de coupe ; ce n'est qu'ainsi que vous pourrez obtenir des collets précis.  
 Insérez le tube dans le trou approprié de l'étrier de retenue (4). Le tuyau doit dépasser de l'étrier de retenue de la dimension A.  
 La dimension A peut être déterminée à l'aide du « Tableau de saillie de tuyauterie ».

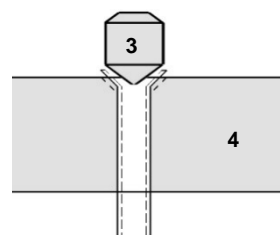


Fixez le tuyau avec les écrous à oreilles dans l'étrier de retenue (4), en commençant par la vis à oreilles la plus proche du tuyau serré.  
 Montez la pièce de pression appropriée (5-11) comme indiqué à l'illustration.  
 Placer la presse manuelle (1) sur l'étrier de retenue (4) et presser la pièce de pression (5-11) dans le tube en la faisant tourner.  
 Arrêtez le processus lorsque la pièce de pression (5-11) repose contre l'étrier de retenue (4).  
 Desserrez la broche de pression (2) et retirez la pièce de pression (5-11) de la tuyauterie.  
 Démontez la presse manuelle (1).  
 Desserrez les vis à oreilles et retirez le tuyau avec le collet formé.



La fabrication du **collet F** est maintenant terminée.  
 Pour un **collet E**, procédez comme suit.

Placez la presse manuelle (1) sur l'étrier de retenue (4) et créez la surface d'appui conique en tournant le cône (3) sur l'extrémité de la broche de pression (2).





**BGS 3060**

## Juego de abocardado de tubos

### HERRAMIENTAS

- 1 Bastidor de prensado
- 2 Husillo de presión
- 3 Cono
- 4 Soporte de sujeción
- 5 Pieza de presión 4,75 mm
- 6 Pieza de presión 5 mm
- 7 Pieza de presión 1/4"
- 8 Pieza de presión 6 mm
- 9 Pieza de presión 8 mm
- 10 Pieza de presión 10 mm
- 11 Pieza de presión 1/2"



### USO PREVISTO

Este juego de herramientas sirve para hacer abocardados del tipo D, E y F.  
Las herramientas son adecuadas para diámetros de tubos de 4,75 - 5 - 6 - 8 - 10 mm - 1/4" y 1/2".

### ATENCIÓN

Lea atentamente estas instrucciones de manejo y tenga en cuenta todas las indicaciones de seguridad antes de utilizar el producto.

### INDICACIONES DE SEGURIDAD

- Las reparaciones de los sistemas de frenos solo deben ser realizadas por personas capacitadas y con experiencia.
- Utilice el juego de herramientas sólo para el propósito para el cual ha sido diseñado.
- No utilice la herramienta si faltan piezas o están dañadas.
- Al utilizarlo, procure que la ropa de seguridad y las medidas de protección sean correctas.
- Se recomienda el uso de guantes protectores, gafas de seguridad y calzado de seguridad.
- Compruebe regularmente el estado de la herramienta y sustituya las piezas deterioradas.
- Mantenga el husillo siempre limpio y bien lubricado. Un mantenimiento minucioso garantizará la disponibilidad y durabilidad de la herramienta.
- Antes del uso, infórmese sobre el uso correcto de la herramienta que va a emplear, teniendo en cuenta las medidas de seguridad necesarias para ello.
- Respete en todo momento las indicaciones del fabricante del vehículo.
- Mantenga a los niños y personas no autorizadas lejos del área de trabajo.
- No permita que los niños jueguen con la herramienta o su embalaje.
- Compruebe que no haya fugas en las conexiones abocardadas.





### APLICACIÓN



Tabla para el sobresaliente de tubos

Pieza de presión (5-11)	Medida (A)
4.75 mm	3,1 mm
5 mm	3,0 mm
6 mm	3,6 mm
1/4"	3,7 mm
8 mm	4,0 mm
10 mm	4,7 mm
1/2"	5,2 mm

## TIPOS DE ABOCARDADOS

<p>Abocardado del tipo F (DIN / ISO)</p>  <p>Sistemas de freno Europeos</p>	<p>Abocardado del tipo F (SAE)</p>  <p>Antiguos sistemas de freno ingleses</p>	<p>Abocardado del tipo E (SAE)</p>  <p>Freno americano y asiático</p>	<p>Abocardados del tipo D</p>  <p>No para sistemas de frenos</p>
--	---	---	---

## SOPORTE DE SUJECIÓN

Los dos lados del soporte de sujeción (4) se diferencian en la zona de los orificios de sujeción. Un lado es plano en la zona de los orificios de sujeción y el otro lado tiene ranuras cónicas. Al sujetar el tubo, asegúrese de que el tubo esté fijado en el soporte de sujeción (4) como se indica a continuación: Abocardado del tipo F (DIN / ISO) > lado del abocardado del tubo = lado plano del soporte de sujeción (sin ranuras).

Abocardado del tipo F (SAE) > lado de abocardado del tubo = lado con ranuras cónicas en los orificios de sujeción.

Abocardado del tipo E (SAE) > lado de abocardado del tubo = lado con ranuras cónicas en los orificios de sujeción.

Abocardado del tipo D > lado de abocardado del tubo = lado con ranuras cónicas en los orificios de sujeción.

### Abocardados del tipo E y F

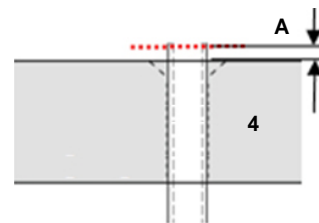
Cortar el tubo a la longitud deseada.

Asegurarse de que el corte sea limpio y recto.

Desbarbar la superficie de corte, solo de esta manera es posible un abocardado exacto.

Insertar el tubo en la perforación del soporte de sujeción (4) adecuada. El tubo debe sobresalir con la dimensión A del soporte de sujeción.

La dimensión A se puede determinar a través de la «tabla para el sobresaliente de tubos».



Apretar el tubo con las tuercas de mariposa en el soporte de sujeción (4), comenzando con el tornillo de mariposa más cercano al tubo sujetado.

Colocar la pieza de presión adecuada (5-11) según se muestra en la fig.

Colocar el bastidor de prensado (1) en el soporte de sujeción (4) y

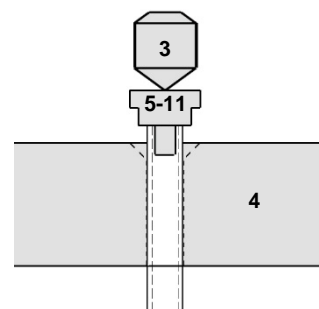
presar la pieza de presión (5-11) en la tubería girándola.

Detener el proceso cuando la pieza de presión (5-11) apoye sobre el soporte de sujeción (4).

Soltar el husillo de presión (2) y retirar la pieza de presión (5-11) de la tubería.

Desmontar bastidor de prensado (1).

Aflojar los tornillos de mariposa y retirar el tubo abocardado.



La fabricación del **abocardado del tipo F** está ahora completada.

Para el **abocardado del tipo E** continuar con los siguientes trabajos.

Colocar el bastidor de prensado (1) sobre el soporte de sujeción (4) y utilizar el cono (3) al final del husillo de presión (2) para crear el asiento cónico girando el husillo de presión.

