



RAUTOOL G1 125/160

BEDIENUNGSANLEITUNG/OPERATING INSTRUCTIONS/MODE D'EMPLOI/MANUAL DE INSTRUCCIONES/ISTRUZIONI PER L'USO/РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

RAUTOOL G1 125/160

INHALT/CONTENTS/SOMMAIRE/CONTENIDO/INDICE/СОДЕРЖАНИЕ

Bedienungsanleitung	3
Operating instructions	17
Mode d'emploi	31
Manual de instrucciones	45
Istruzioni per l'uso	59
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	73



RAUTOOL G1 125/160
BEDIENUNGSANLEITUNG 856693

RAUTOOL G1 125/160

INHALTS

	Seite
Sicherheitshinweise	5-6
Lieferumfang	7
Gerätebeschreibung und Funktionsprinzip	8
Werkzeugvorbereitung	9-11
Montageablauf/Schiebehülsenverbindungsherstellung	12-13
Wichtige Hinweise	14
Hinweise zur Behebung zur Behebung von Funktionsstörungen	15

RAUTOOL G1 125/160

SICHERHEITSHINWEISE

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Werkzeug ist ausschließlich für die Verarbeitung des REHAU Schiebehülensystem im Abmessungsbereich 125 x 12,6 bzw. 160 x 14,6 bestimmt.



Achtung:

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Montagehinweise vor Inbetriebnahme des Werkzeuges. Beachten Sie die Hinweise beim Betrieb und bewahren Sie die Sicherheitshinweise immer beim Werkzeug auf.



Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Unfallschutz zu beachten und anzuweisen.

Allgemeine Sicherheitshinweise:

1. Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber und frei von behindernden Gegenständen. Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung
2. Halten Sie Kinder und Haustiere sowie unbefugte Personen von Ihrem Arbeitsplatz fern. Lassen Sie andere Personen nicht den Hydraulikschlauch, das Werkzeug oder Kabel berühren.
3. Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Sie können von beweglichen Teilen erfaßt werden. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz. Benutzen Sie eine Schutzbrille!
4. Fassen Sie nicht auf die beweglichen Teile (Quetschgefahr)!
5. Seien Sie aufmerksam. Benutzen Sie das Gerät nur dann, wenn Sie in der Handhabung unterwiesen wurden.
6. Bewahren Sie Ihre Werkzeuge sicher auf. Unbenutzte Werkzeuge sollten in trockenem, verschlossenem Raum und für Kinder nicht erreichbar aufbewahrt werden.
7. Das Werkzeug ist **ausschließlich** geeignet zum Herstellen von REHAU Schiebehülensverbindungen der Abmessung **125/160 mm**. Benutzen Sie das Werkzeug oder das Elektrohydraulikaggregat nicht für andere Zwecke oder Dimensionen.

8. Betreiben Sie das Gerät nur mit REHAU Originalteilen und Zubehör.
9. Lassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten nur in einer von REHAU autorisierten Fachwerkstatt ausführen. Für Arbeiten von Fremdpersonal wird von uns jegliche Haftung abgewiesen. Die Adressen der autorisierten Servicecenter erfahren Sie von Ihrem Händler oder REHAU Verkaufsbüro

Werkzeugspezifische Sicherheitshinweise:

1. Schützen Sie das Werkzeug vor Nässe, extremer Hitze, Öl und Lösungsmitteln.
2. Tragen Sie Ihr Hydraulikaggregat nicht am Zuleitungskabel oder Hydraulikschlauch. Ziehen Sie das Gerät nicht am Kabel oder Hydraulikschlauch hinter sich her.
3. Sorgen Sie dafür, dass der Hydraulikschlauch und das Zuleitungskabel nicht beschädigt wird. Prüfen Sie auch vor jeder Inbetriebnahme den Hydraulikschlauch sowie das Zuleitungskabel auf z.B. Scheuerstellen, Schnitte, Risse, Quetschungen, Knickstellen etc. Arbeiten Sie nie mit beschädigtem Hydraulikschlauch oder Zuleitungskabel. Lassen Sie beschädigte Hydraulikschläuche oder Zuleitungskabel sofort beim REHAU Servicecenter auswechseln.
4. Berühren Sie eventuelle Leckstellen an Hydraulikschläuchen nicht, solange das System unter Druck steht.
5. Versuchen Sie nicht die Schnellkupplungen zu entkuppeln, wenn das System unter Druck steht.
6. Im ungekuppelten Zustand darf die Schnellkupplung nicht unter Druck stehen.
7. Der Hydraulikschlauch muss aus sicherheitstechnischen Gründen (gesetzliche Regelungen) nach spätestens 5 Jahren von einem autorisierten REHAU Servicecenter ausgetauscht werden. Halten Sie diese Frist unbedingt ein. Das Baujahr des Werkzeuges ist aus der Garantiekarte ersichtlich. Bei Unklarheiten, wenden Sie sich an Ihrem Händler oder REHAU Verkaufsbüro.
8. Schließen Sie die Pumpe/Aggregat an keine anderen Zylinder oder Werkzeuge an.

9. Verwenden Sie nur Einphasen- Wechselstrom der auf dem Leistungsschild angegebenen Spannung.
10. Setzen Sie das Gerät nicht dem Regen aus. Betreiben Sie das Gerät nicht in feuchter, nasser und/oder brand- und explosionsgefährlicher Umgebung
11. Lassen Sie das Gerät im mit dem Stromnetz verbundenen Zustand nie unbeaufsichtigt.
12. Achten Sie darauf, dass Sie geeignete Verlängerungskabel verwenden.
13. Beim jedem Werkzeugumbau (z.B. Wechsel der Aufweitköpfe, Jochsätze) ist der Netzstecker zu ziehen, um ein unbeabsichtigtes Betätigen zu vermeiden.
14. Wegen eventueller Überhitzung des Motors nicht zu lange gegen Maximaldruck anlaufen lassen.
15. Das Werkzeuggewicht kann max. 26 kg betragen. In Abhängigkeit der Einbausituation empfehlen wir eine Zwei-Mann-Bedienung.



Achtung!

REHAU übernimmt keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die auf unsicheren Gebrauch des Produktes, mangelhafte Instandhaltung oder unsachgemäße Produkt- und Systemanwendung zurückzuführen sind. Zur Planung und Montage verwenden Sie bitte unsere gültige Technische Information! Den jeweils aktuellen Stand der Unterlage erhalten Sie von Ihrem zuständigen Fachgrosshandel, Ihrem REHAU Verkaufsbüro oder zum downloaden unter www.rehau.de/com.

RAUTOOL G1 125/160

LIEFERUMFANG

RAUTOOL G1 125-160, Art. Nr. 138005-001

- Basiswerkzeug RAUTOOL G1
Inkl. 2 Zylindern mit Handgriff, Hydraulikschlauch, Schnellkupplungen und 4 langen Steckstiften
- Aufweitdorn
Inkl. 2 kurzen Steckstiften
- Transportkoffer Basis
- Bedienungsanleitung
- Jochsatz 160
- Satz Reduktionen 125/160
- Aufweitkopf 125 x 11,4
- Aufweitkopf 160 x 14,6
- Y-Verteiler mit Schnellkupplungen
- Transportkoffer Ergänzung



Ersatzteile/Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

Rollenrohrabschneider 110-160 Art. Nr. 221016-001

Rollenrohrabschneider 50-125 Art. Nr. 137394-001



Guillotine 20-225 Art. Nr. 249340-001

Guillotine 20-315 Art. Nr. 221017-001



REHAU Gleitmittel 250g Art. Nr. 128943-003

REHAU Gleitmittel 500g Art. Nr. 128953-003



RAUTOOL G1 125/160

GERÄTEBESCHREIBUNG UND FUNKTIONSPRINZIP

Hydraulikaggregat HMP 1 / RAUTOOL G1 125/160

Motorspannung:	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme:	0,22 KW
Ölfüllung:	0,4 l
Ölspezifikation:	8 cSt (bei 40°C säure- und wasserfrei)
Motorfernbedienung:	24 V Sicherheitsspannung
Fördermenge:	0,28 l/min (theoretisch nutzbar 0,33 l/min)
Verpresskraft pro Zylinder:	69 KN
Druck:	550 bar
Kolbenfläche pro Zylinder:	12,56 ccm
Kolbenhub pro Zylinder:	59 mm
Werkzeuggesamtgewicht:	26 kg (Handeinheit mit Jochsatz + Reduktionen)



Pos. Nr.	Geräteelement	Funktion
1	Elektroaggregat	Elektrohydraulikaggregat für den Druckaufbau in der Arbeitseinheit
2	Presszylinder G1	Arbeitseinheiten zur Aufnahme der Jochsätze 160 bzw. Aufweiteinsatz G1
3	Jochsatz 160	Ein Satz besteht aus einem kurzen u. langen Joch.
3a	Langes Joch 160	Bewegliches Joch für die Abmessung 160
3b	Kurzes Joch 160	Feststehendes Joch für die Abmessung 160
4	Satz Reduktionen 125/160	Einlegesohlen Abmessung 125 für den Jochsatz 160. Zum Verpressen der Abmessung 125. Ein Satz besteht aus einer exzentrischen u. zentrischen Reduktion.
5	Steckstifte G1	Befestigungsvorrichtung des Jochsatzes bzw. Aufweiteinsatzes auf dem Presszylinder
6	Aufweitkopf 125 x 11,4	Aufweitwerkzeug zum Aufweiten der Rohre Abmessung 125 x 11,4
7	Aufweitkopf 160 x 14,6	Aufweitwerkzeug zum Aufweiten der Rohre Abmessung 160 x 14,6
8	Aufweiteinsatz G1	Aufweitvorrichtung zum Aufweiten der Rohre in Verbindung mit dem Aufweitkopf und dem Presszylinder mit 2 kurzen Steckstiften
9	Kurze Steckstifte G1	Befestigungsvorrichtung des Aufweiteinsatzes auf dem Presszylinder
10	Y-Verteiler	Verteiler zum Anschluss der beiden Verpresszylinder mit dem Elektroaggregat für den Verpressvorgang

RAUTOOL G1 125/160

WERKZEUGVORBEREITUNG

Aufweiten

Zum Aufweiten muss der Zylinder mit dem Hydraulikschlauch (Schnellkupplung) und dem Steuerkabel direkt an das Aggregat angeschlossen werden.



Achtung!

Auf vollständige Einrastung der Schnellkupplung achten! Nur im eingerasteten Zustand darf die Kupplung mit Druck beaufschlagt werden! Steckverbindungen grundsätzlich auf Verschmutzungen prüfen, wenn nötig säubern!



Der Aufweiteinsatz wird in den Zylinder vollständig eingesteckt und mittels der 2 kurzen Steckstifte und eines langen Steckstiftes im Zylinder fixiert.



Achtung!

Steckstifte vollständig einstecken!
Grundsätzlich nur mit vollständig eingesteckten Steckstiften in Betrieb nehmen



Die Aufweitköpfe 125 bzw. 160 werden direkt auf den Aufweiteinsatz geschraubt. Die Aufweitköpfe müssen hierzu plan aufgelegt und vollständig aufgeschraubt werden. Vermeiden Sie mögliche Verkantungen beim Aufschrauben.



Verpressen

Zum Verpressen muss der Aufweiteinsatz entfernt werden. Hierzu den langen Steckstift komplett und die kurzen Steckstifte bis zum Anschlag herausziehen. Aufweiteinsatz aus dem Zylinder herausziehen und entfernen.

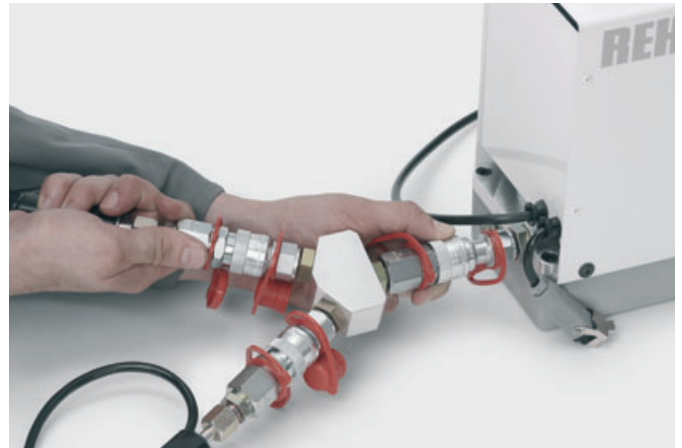


Für die Verpressfunktion müssen beide Zylinder mittels Y-Verteiler an das Aggregat angeschlossen werden. Hydraulikschlauch des Aufweitvorganges entfernen und Y-Verteiler über die Schnellkupplungen direkt an das Aggregat bzw. an die beiden Hydraulikschlauchkupplungen anschliessen.



Achtung!

Nur vollständig eingerastete Hydraulikschlauchkupplungen dürfen mit Druck belastet werden!



Das Steuerkabel eines der beiden Presszylinder muß an das Aggregat angeschlossen werden (=Master-Zylinder).



Achtung!

Nur der am Aggregat angeschlossene Zylinder (Master-Zylinder) kann über den Startknopf den Verpressvorgang einleiten.



Zuerst langes, dann kurzes Verpressjoch auf beide Zylinder aufschieben. Verpressjoch mittels den 4 langen Steckstiften auf den Zylinder fixieren.



Achtung!

Auf richtige Ausrichtung der Jochsätze (kurzes feststehendes Joch fluchtend mit Zylinderkante) achten!



Das lange bewegliche Joch hat 2 Steckstiftpositionen. Die erste Position ist die Startposition, wenn die Schiebehülse noch weit vom Fittingkragen entfernt ist.



Achtung!

Steckstifte vollständig einstecken.



Die zweite Position ist die Endposition, um die Schiebehülse bis zum Fittingkragen komplett aufzuschieben.



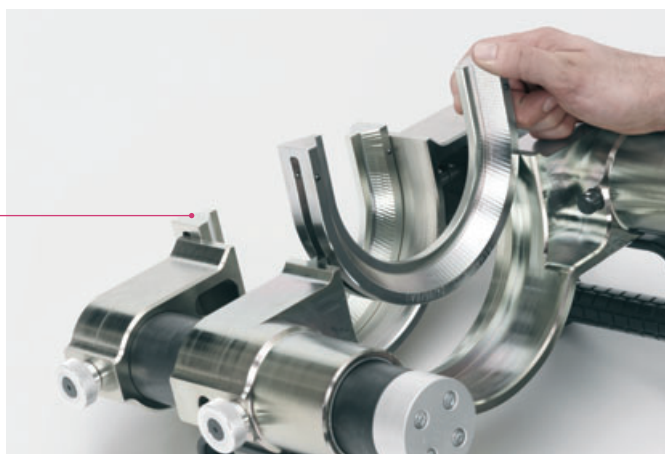
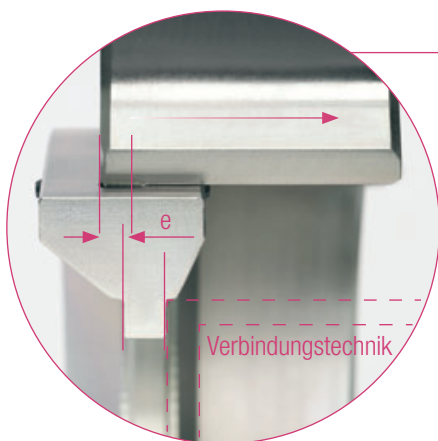
Achtung!

Steckstifte vollständig einstecken.



Verpressvorgang der Abmessung 125

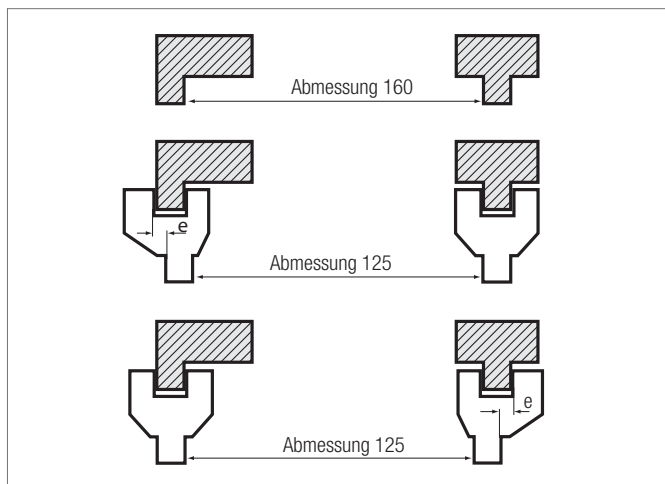
Die Reduktionen für die Abmessung 125 werden in die Verpressjoch 160 eingeklipst.



Achtung!

Reduktionen grundsätzlich vollständig einclippen.

Der Satz Reduktionen besteht aus einer exzentrischen und einer zentrischen Reduktion. Achten Sie darauf, dass diese mit dem Exzenter (e) zu der Verbindung (Schiebehülse bzw. Fittingkragen) hin eingesetzt wird.



RAUTOOL G1 125/160

MONTAGEABLAUF/SCHIEBEHÜLSENVERBINDUNGSHERSTELLUNG



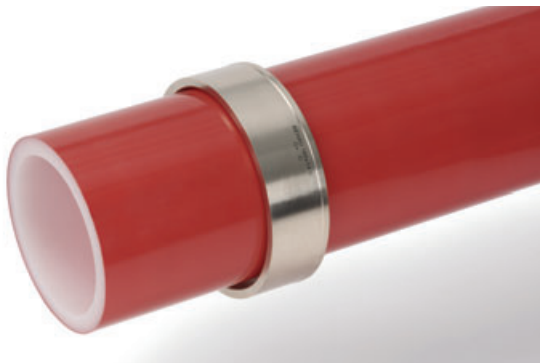
1. Rohr auf das gewünschte Maß rechtwinklig mittels Guillotine ablängen...



... Alternativ kann auch der Rollenrohrabschneider eingesetzt werden.

Achtung!

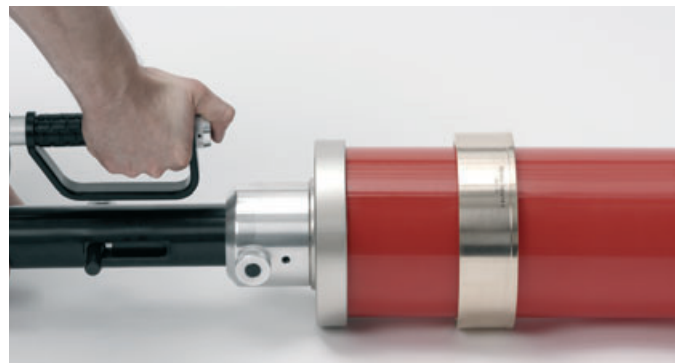
Keine Säge o.ä verwenden! Rohr muss gratfrei und rechtwinklig abgelängt werden!



2. Schiebehülse auf das Rohr schieben.

Achtung!

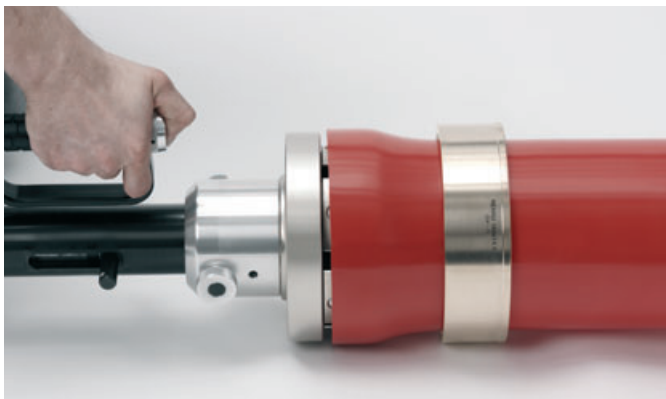
Innere Anfasung muss zum Rohrende zeigen, welches verpresst werden soll.



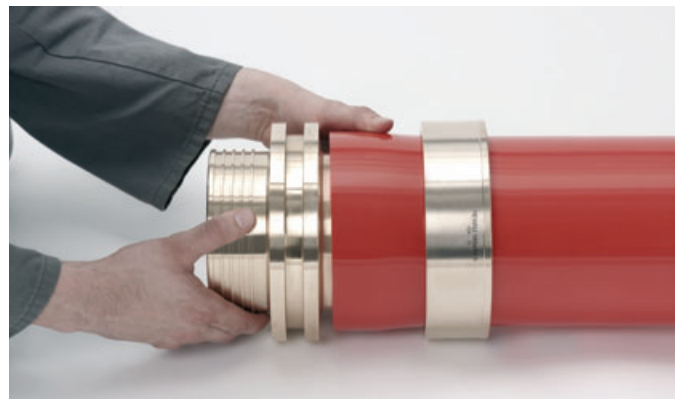
3. Rohr zweimal um 30° versetzt aufweiten.

Achtung!

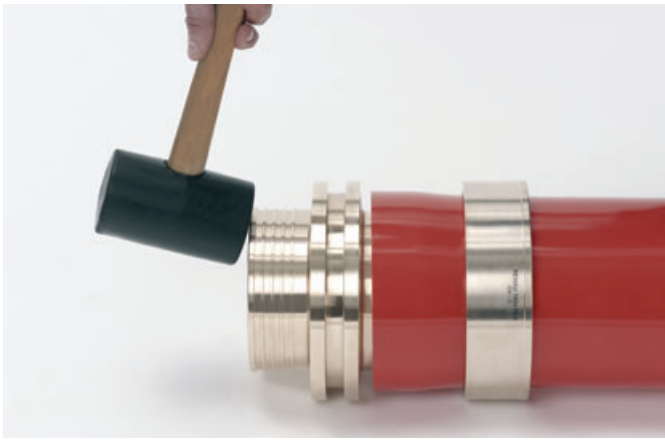
Schiebehülse darf sich nicht in der Aufweitzone befinden. Mindestabstand 2 Schiebehülsenlängen. Aufweiter grundsätzlich bis zum Anschlag einstecken und nicht verkanten.



4. Die Einsteckzeit des Fitting in das Rohr kann durch das Halten des Aufweitdruckes bei voll geöffneten Aufweitkopfes (Endposition beim Aufweitvorgang) beeinflusst werden.



5. Fitting in das Rohr einstecken. Nach kurzer Zeit sitzt der Fitting im Rohr fest (memory effect).



6. Es muss ein gleichmäßiger Spalt zwischen Fittingkragen und Rohrende sein. Wenn nötig muss die Position des Fittings un- mittelbar nach dem Einstecken mittels Gummihammer ausge- richtet werden.

Achtung!

Alle Dichtrippen des Fittings müssen vom Rohr überdeckt werden!



7. Rohr im Verbindungsbereich am kompletten Umfang gleichmäßig mit REHAU Gleitmittel benetzen.

Achtung!

Ausschließlich REHAU Gleitmittel verwenden!



8. Verpresswerkzeug vollständig ansetzen.

Achtung!

Werkzeug nicht verkanten! Werkzeug muss vollflächig und im rechten Winkel angesetzt werden!



9. Durch Betätigen des Druckschalters am Master-Zylinder, Schiebehülse bis zum Fittingkragen aufschieben.

Gegebenenfalls Steckstiftpositionen am beweglichen Joch ver- ändern um Schiebehülse komplett aufzuschieben (siehe Kapitel Werkzeugvorbereitung/Verpressen).

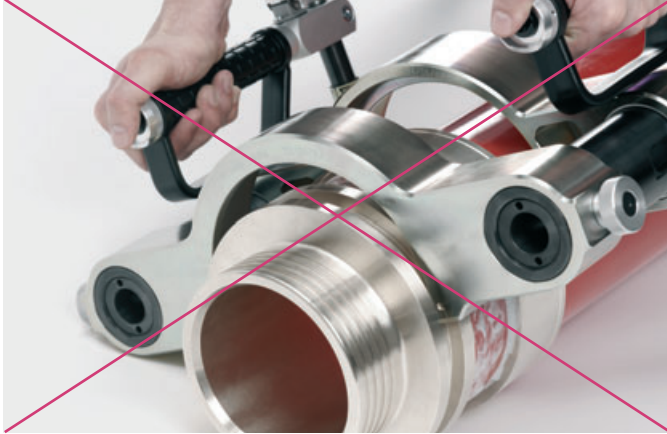


Achtung!

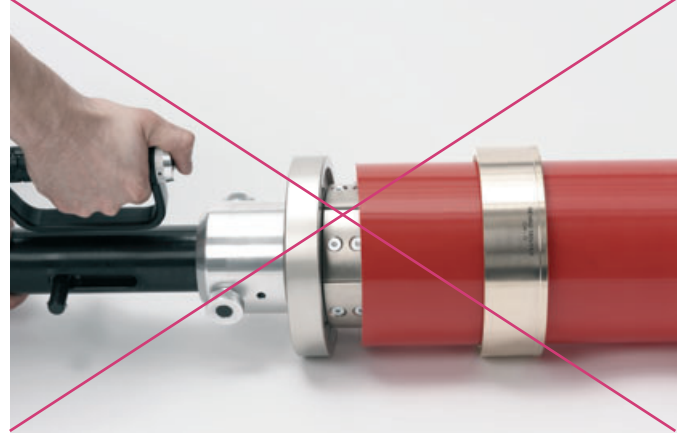
Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann dies zu Beschädigungen an der Verbindungstechnik, zu Sachschäden am Werkzeug und zu Personenschäden führen!

RAUTOOL G1 125/160

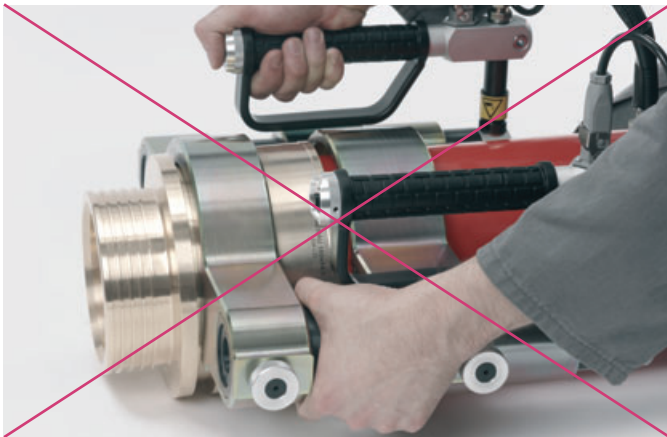
WICHTIGE HINWEISE



Verpressboje bzw. Verbindungstechnik immer vollständig und im rechten Winkel ansetzen!



Aufweitwerkzeug grundsätzlich immer bis zum Anschlag in das Rohr einstecken und nicht verkanten!



Achtung!

Fassen Sie nicht in die beweglichen Teile (Quetschgefahr)

- Nach Gebrauch Werkzeug reinigen und ölen.

- Werkzeug anschließend trocken lagern.

Tipps und Tricks

- Mittels Gummihammer kann die Schiebehülse vor dem Verpressen etwas aufgeklopft werden, dadurch kann unter Umständen sofort die zweite Steckstiftbohrung verwendet werden
=> kein Positionswechsel des Steckstiftes nötig
- Bei der Abmessung 125 kann mittels drehen der exzentrischen Reduktion der Hub vergrößert werden.
=> kein Positionswechsel des Steckstiftes nötig
- Zum Entlüften Pumpenaggregat hochstellen und Verpresswerkzeug tieferlegen. Werkzeug mehrmals betätigen ohne dabei auf Höchst-
druck zu fahren.

RAUTOOL G1 125/160

HINWEISE ZUR BEHEBUNG VON FUNKTIONSSTÖRUNGEN

Fehler	Behebung
Motor läuft nicht	<ul style="list-style-type: none">- Prüfen, ob benutzte Steckdose Strom führt- Zuleitungskabel auf Defekte hin überprüfen, evtl. auswechseln lassen- Falscher Startknopf gedrückt => Master-Zylinder mit angeschlossenem Steuerkabel drücken
Motor läuft, aber Werkzeug arbeitet nicht oder nur teilweise	<ul style="list-style-type: none">- Ölstand überprüfen, gegebenenfalls Öl nachfüllen- Gerät entlüften
Gerät kommt nicht auf 550 bar Druck	Ölstand überprüfen, gegebenenfalls Öl nachfüllen

Falls die Funktionsstörung nicht behebbar ist, Gerät an REHAU Kundendienst oder Ihren Händler senden.

Notizen:

A series of 25 horizontal grey bars intended for writing notes.



RAUTOOL G1 125/160

OPERATING INSTRUCTIONS 856693 EN

CONTENTS

	Page
Safety information	19-20
Scope of delivery	21
Unit description and functioning principle	22
Tool preparation	23-25
Assembly sequence/establishing a compression sleeve joint	26-27
Important information	28
Troubleshooting	29

RAUTOOL G1 125/160

SAFETY INFORMATION

Use in line with provisions

The tool is intended exclusively for processing of the REHAU compression sleeve system in the size range 125 x 12.6 or 160 x 14.6.



Note:

Read all safety information and assembly instructions before the initial operation of the tool. Observe the information during operation and always keep the safety information with the tool.



In addition to the operating instructions, generally valid, legal and other binding regulations on accident prevention and protection must be observed and passed on.

General safety information:

1. Keep your workplace tidy and free of obstructions. Make sure there is always sufficient light.
2. Keep children, pets and unauthorised persons away from your workplace. Do not let other people touch the hydraulic hose, the tool or the cables.
3. Wear suitable work clothing. Do not wear loosely fitting clothes or jewellery. They may get caught in moving parts. Wear a hairnet if you have long hair. Use protective goggles!
4. Do not touch moving parts (risk of trapping fingers)!
5. Be aware. Only use the equipment if you have been instructed in how to handle it.
6. Keep your tools in a safe place. When not in use, tools should be kept in dry, locked rooms out of the reach of children.
7. The tool is only suitable for manufacturing REHAU compression sleeve joints of the sizes 125/160 mm. Do not use the tool or the electro-hydraulic unit for other purposes or sizes.
8. Only operate the equipment with REHAU original parts and accessories.
9. Only allow maintenance and repair work to be carried out in a specialised workshop authorised by REHAU. For work by external personnel, we do not assume any liability. The addresses of the authorised service centre can be obtained from your dealer or REHAU Sales Office.

Tool-specific safety information:

1. Protect the tool from moisture, extreme heat, oil and solvents.
2. Do not carry your hydraulic unit by the supply lead or hydraulic hose. Do not pull the equipment by the cable or hydraulic hose.
3. Make sure that the hydraulic hose and the supply lead are not damaged. Before initial operation, check the hydraulic hose and the supply lead for example for scuff marks, cuts, cracks, squashed points, kinking, etc. Never work with a damaged hydraulic hose or supply lead. Get damaged hydraulic hoses or supply leads replaced immediately at the REHAU service centre.
4. Do not touch any possible leaks in hydraulic hoses while the system is pressurised.
5. Do not try to disconnect the quick couplings while the system is pressurised.
6. In a disconnected state, the quick coupling must not be pressurised.
7. The hydraulic hose must be replaced for safety reasons (legal regulations) after 5 years at the latest by an authorised REHAU service centre. Make sure you observe this timeframe. The year of construction of the tool can be found on the warranty certificate. If anything is unclear, please contact your dealer or REHAU Sales Office.
8. Do not connect the pump/motor unit to any other cylinders or tools.

9. Only use single-phase alternating current for the voltage specified on the power specification label.
10. Do not expose the equipment to rain. Do not operate the equipment in damp or wet conditions and/or in an environment where there is a fire or explosion risk
11. Never leave the equipment unattended while connected to the mains supply.
12. Make sure that you use suitable extension cables.
13. Each time the tool is converted (e.g. to change the expander heads, clamping jaw sets), the mains cable must be removed to prevent the tool from being switched on accidentally.
14. To prevent the motor overheating, do not let the tool run for too long at maximum pressure.
15. The tool weight is max. 26 kg. Depending on the installation situation, we recommend two-man operation.



Caution!

REHAU does not assume any liability for damage or injury caused by unsafe use of the product, inadequate maintenance or improper application of the product or system. For planning and assembly, please use our valid Technical Information! You can obtain the current version of the document from your dealer or your REHAU Sales Office, or you can download it from www.rehau.de/com.

RAUTOOL G1 125/160

SCOPE OF DELIVERY

RAUTOOL G1 125-160, Art. No. 138005-001

- Base tool RAUTOOL G1
Incl. 2 cylinders with handle, hydraulic hose, quick couplings and 4 long pins
- Expander mandrel
Incl. 2 short pins
- Transport case, basic
- Operating instructions
- Clamping jaw set 160
- Set reducers 125/160
- Expander head 125 x 11.4
- Expander head 160 x 14.6
- Y distributor with quick couplings
- Transport case, extension



Replacement parts/accessories (not included in the scope of delivery)

Roller pipe cutter 110-160

Art. No. 221016-001

Roller pipe cutter 50-125

Art. No. 137394-001



Guillotine 20-225

Art. No. 249340-001

Guillotine 20-315

Art. No. 221017-001



REHAU lubricant 250g

Art. No. 128943-003

REHAU lubricant 500g

Art. No. 128953-003



RAUTOOL G1 125/160

UNIT DESCRIPTION AND FUNCTIONING PRINCIPLE

Hydraulic unit HMP 1 / RAUTOOL G1 125/160

Motor voltage:	230 V / 50 Hz
Power input:	0.22 KW
Oil filling capacity:	0.4 l
Oil specification:	8 cSt (at 40°C acid-free and water-free)
Remote motor operation:	24 V safety voltage
Delivery rate:	0.28 l/min (theoretically usable 0.33 l/min)
Compression force per cylinder:	69 KN
Pressure:	550 bar
Piston surface area per cylinder:	12.56 ccm
Piston stroke per cylinder:	59 mm
Total tool weight:	26 kg (hand-held unit with jaw set + reductions)



Pos. No.	Unit element	Function
1	Electric motor	Electro-hydraulic motor for building up pressure in the work unit
2	Compression cylinder G1	Work units for supporting the clamping jaw sets 160 or expander set G1
3	Compression cylinder 160	A set comprising a short and a long clamping jaw.
3a	Long clamping jaw 160	Movable clamping jaw for the size 160
3b	Short clamping jaw 160	Fixed clamping jaw for the size 160
4	Set reducers 125/160	Pipe clamps size 125 for clamping jaw set 160. For pressing for size 125. A set comprising an eccentric and a centric reducer.
5	Pins G1	Fixing device of the clamping jaw set or expander set on the compression cylinder
6	Expander head 125 x 11.4	Expander for expanding the pipes, size 125 x 11.4
7	Expander head 160 x 14.6	Expander for expanding the pipes, size 160 x 14.6
8	Expander set G1	Expander device for expanding the pipes in connection with the expander head and the compression cylinder with 2 short pins
9	Short pins G1	Fixing device of the expander set on the compression cylinder
10	Y distributor	Distributor for connecting the two compression cylinders with the electric motor for the pressing process

RAUTOOL G1 125/160

TOOL PREPARATION

Expansion

The cylinder must be connected directly to the motor via the hydraulic hose (quick coupling) and the control cable, for the expansion process.



Caution!

Make sure the quick coupling is properly engaged! The coupling may only be pressurised when it is locked in position!
Check connectors thoroughly for dirt, and clean if necessary!



The expander set is fully inserted into the cylinder and fixed in the cylinder using two short pins and one long pin.



Caution!

Pins should be fully inserted!
The tool may only be operated once the pins are fully inserted



The expander heads 125 or 160 are screwed directly onto the expander set. For this, the expander heads must be fitted so that they are flat and fully screwed in. Avoid any possible tilting when screwing the heads in.



Pressing

The expander set must be removed before pressing. To do this, pull out the long pin completely and pull the short pins as far as the stop. Pull out and remove the expander set from the cylinder.

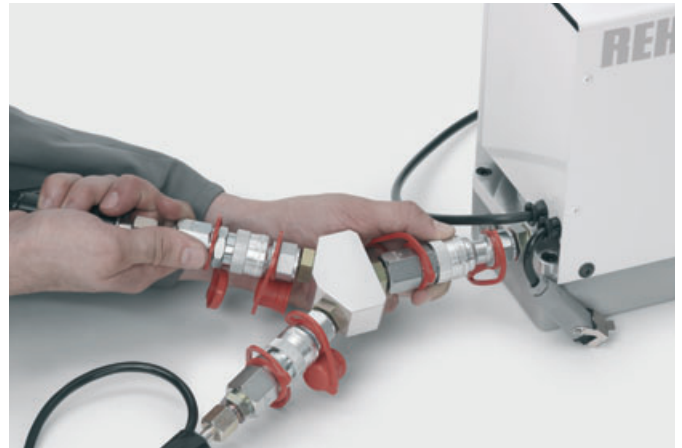


Both cylinders must be connected to the motor via a Y distributor, for the pressing function. Remove the hydraulic hose used during the expansion process and connect the Y distributor directly to the motor via the quick couplings or to the two hydraulic hose couplings.



Caution!

Only hydraulic hose couplings that are properly locked into position may be pressurised!



The control cable of one of the two compression cylinders must be connected to the motor (= master cylinder).



Caution!

Only the cylinder connected to the motor (master cylinder) can trigger the pressing process via the start button.



Slide first the long then the short clamping jaw on to both cylinders. Fix the clamping jaw on to the cylinder using the 4 long pins.



Caution!

Make sure the clamping jaw sets are correctly aligned (short, fixed clamping jaw flush with the cylinder edge)!

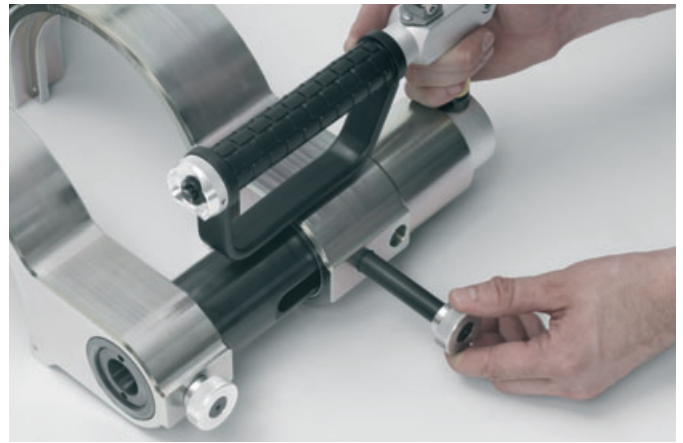


The long, movable clamping jaw has 2 pin positions. The first position is the start position, when the compression sleeve is still some distance from the fitting collar.



Caution!

Pins must be fully inserted.



The second position is the end position to slide the compression sleeve right up to the fitting collar.



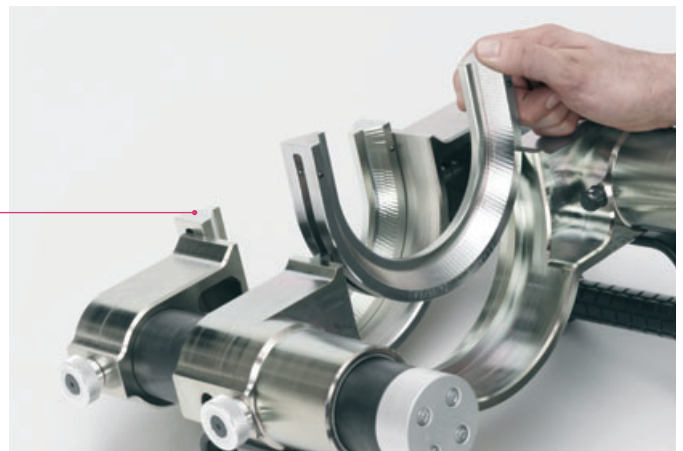
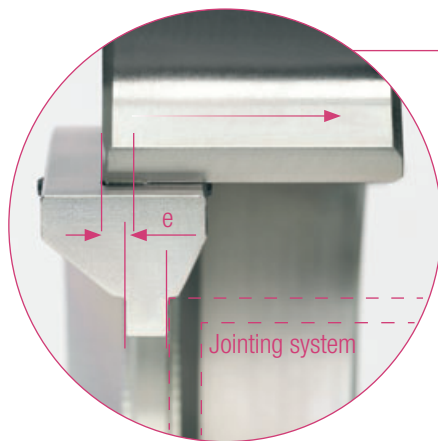
Caution!

Pins must be fully inserted.



Pressing process for the size 125

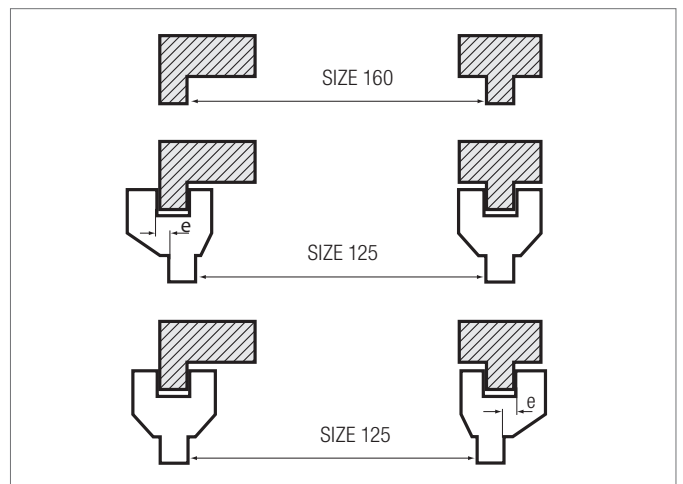
The reducers for the size 125 are clipped into the clamping jaw 160.



Caution!

Reducers must be fully clipped in.

The set of reducers comprises one eccentric and one centric reducer. Make sure that they are inserted with the eccentric reducer(s) up to the joint (compression sleeve or fitting collar).



RAUTOOL G1 125/160

ASSEMBLY SEQUENCE/ESTABLISHING A COMPRESSION SLEEVE JOINT



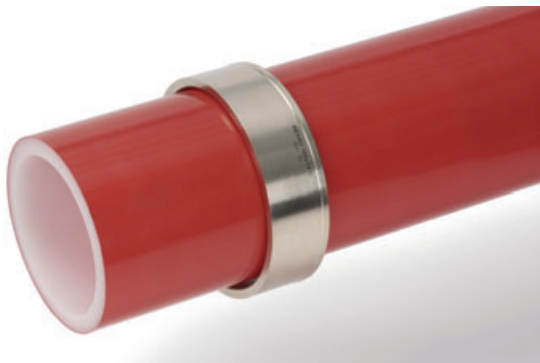
1. Cut the pipe into lengths of the required size with a square cut using a guillotine...



- ... Alternatively, you can also use the roller pipe cutter.

Caution!

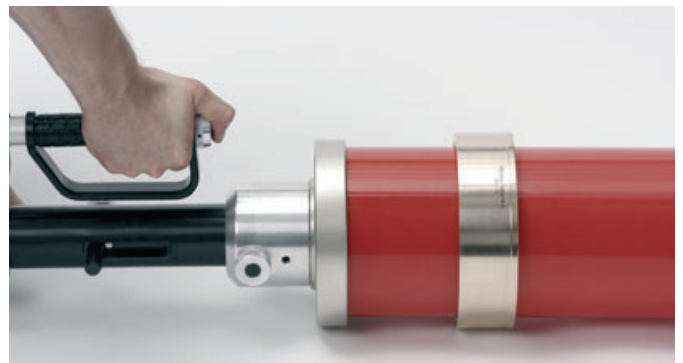
Do not use any type of saw or anything similar! The pipe must be cut into lengths so that the cut is square and burr-free!



2. Slide the compression sleeve on to the pipe.

Caution!

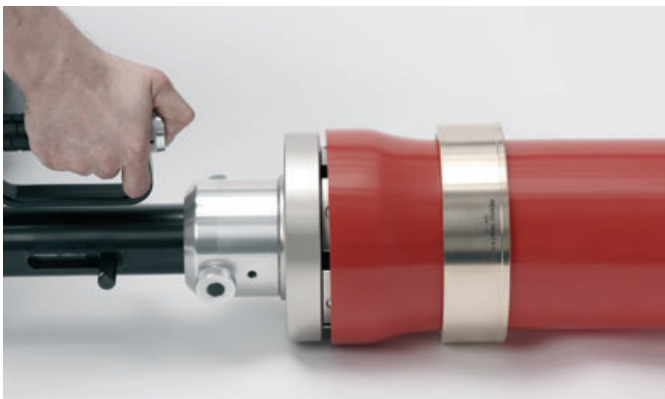
Internal bevelling must point in the direction of the pipe end that should be pressed.



3. Expand the pipe once and, displacing the tool by 30°, a second time.

Caution!

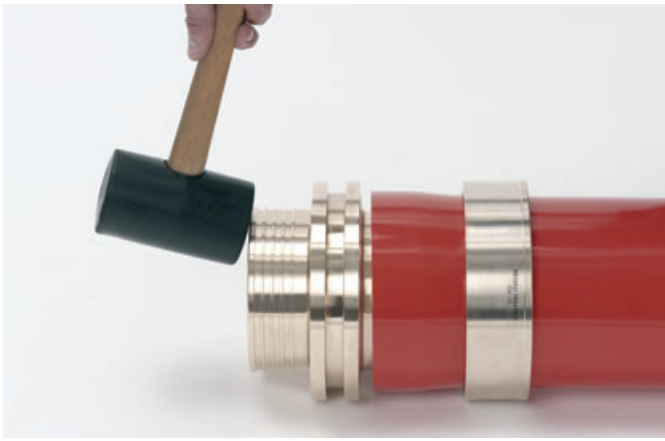
The compression sleeve must not be in the expansion zone. The minimum distance is 2 compression sleeve lengths. Insert the expander up to the stop and do not tilt it.



4. The insertion time of the fitting into the pipe can be affected by maintaining the expansion pressure while the expander head is fully open (end position during the expansion process).



5. Insert the fitting into the pipe. After a short time, the fitting sits securely in the pipe (memory effect).



6. There must be an even gap between the fitting collar and the pipe end. If necessary, the position of the fitting must be adjusted using a rubber mallet immediately after insertion.

Caution!

All sealing ribs of the fitting must be covered by the pipe!



7. Cover the pipe evenly with REHAU lubricant around the full circumference of the joint area.

Caution!

Only use REHAU lubricant!



8. Attach the clamping tool.

Caution!

Do not tilt the tool! The tool must be fitted so that the full surface area is in contact and at a right angle!



9. By actuating the pressure pushbutton on the master cylinder, slide the compression sleeve up to the fitting collar.

If necessary, change the positions of the pins on the movable clamping jaw to slide back the compression sleeve completely (see sections Tool preparation/Pressing).

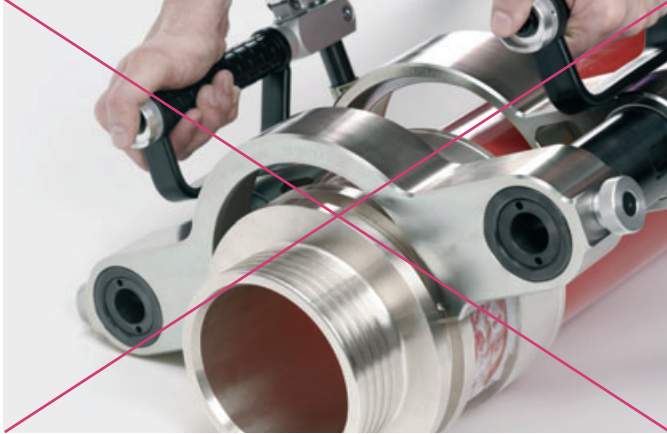


Caution!

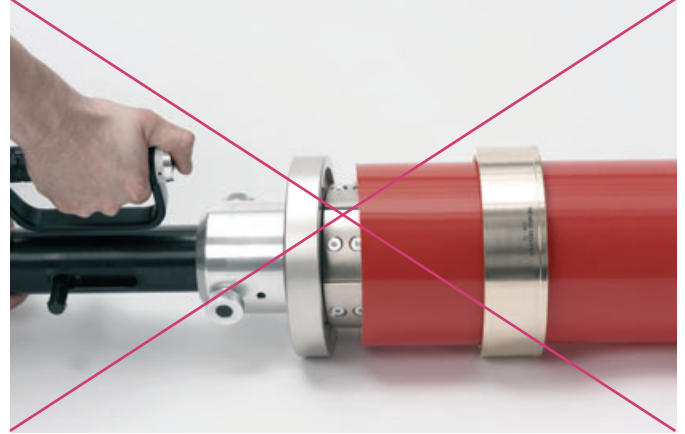
Failure to observe these instructions may result in damage to the joining system, in damage to the tool and to personal injury!

RAUTOOL G1 125/160

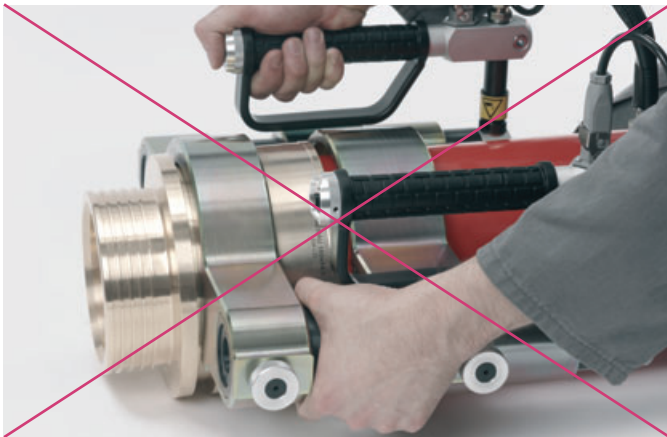
IMPORTANT INFORMATION



Always fit clamping jaws or jointing systems so that they lie flat and at a right angle!



Always insert the expander into the pipe up to the stop and do not tilt it.



Caution!

Do not touch moving parts (risk of trapping fingers)

- After use, clean and oil the tool.
- Then store the tool in a dry place.

Tips and tricks

- Using a rubber mallet, the compression sleeve can be tapped out a little before pressing, so that it may be possible to use the second pin hole immediately
=> No need to change the position of the pin
- For the size 125, the stroke can be increased by rotating the eccentric reducer.
=> No need to change the position of the pin
- To remove the air, raise the pump motor and lower the clamping tool. Actuate the tool several times without running at maximum pressures.

RAUTOOL G1 125/160

TROUBLESHOOTING

Problem	Solution
Motor is not running	<ul style="list-style-type: none">- Check whether socket used is live- Check the supply lead for defects, and if necessary get it replaced- Wrong start button pressed => actuate master cylinder with control cable connected
Motor is running but the tool doesn't work or only works to a limited extent	<ul style="list-style-type: none">- the oil level, if necessary top up the oil- Remove the air from the unit
Unit doesn't reach pressure of 550 bar	Check the oil level, if necessary top up the oil

If the malfunction cannot be remedied, send the unit to REHAU After-Sales Service or to your dealer.

Notes:

[This section contains 25 horizontal grey bars, serving as a template for handwritten notes.]



RAUTOOL G1 125/160

MODE D'EMPLOI 856693 FR

SOMMAIRE

	Page
Consignes de sécurité	33-34
Composants de l'outillage	35
Description de l'appareil, principe de fonctionnement	36
Préparation de l'outillage	37-39
Procédure de montage / Réalisation du sertissage	40-41
Consignes importantes	42
Causes possibles de dysfonctionnements	43

RAUTOOL G1 125/160

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Utilisation conforme

L'outillage est exclusivement conçu pour la mise en œuvre du système de raccord à sertir REHAU pour les dimensions 125 x 12,6 et 160 x 14,6.



Attention:

Lisez attentivement toutes les consignes de sécurité et de montage avant de mettre en service l'outillage. Respectez ces instructions pendant le fonctionnement de l'outillage et conservez-les toujours avec l'outillage.



En complément de ce mode d'emploi, veuillez observer toutes les dispositions législatives à caractère général et tous les textes obligatoires relatifs à la prévention des accidents. Le personnel concerné doit aussi en être avisé.

Mesures de sécurité générales :

1. Votre poste de travail doit être propre. Aucun objet gênant ne doit s'y trouver. Veillez à ce que l'éclairage soit toujours suffisant.
2. Les enfants, les animaux domestiques et les personnes non autorisées doivent être tenus à l'écart de votre poste de travail.
3. Portez des vêtements de travail adéquats. Ne portez ni vêtements ni bijoux, vous pourriez être accroché par des pièces mobiles. Portez un filet si vous avez les cheveux longs. Utilisez des lunettes de protection !
4. Ne posez pas les mains sur des pièces mobiles (risque d'écrasement) !
5. Soyez attentifs. N'utilisez l'appareil que lorsque vous avez été formé à son utilisation.
6. Conservez vos outillages en sûreté. Les outillages non utilisés doivent être conservés dans une pièce sèche, fermant à clé et non accessible aux enfants.
7. L'outillage est uniquement adapté à la mise en œuvre de raccords à sertir REHAU de dimension 125 et 160 mm. Ne pas utiliser cet

outillage ou son compresseur pour d'autres usages ou d'autres dimensions.

8. Utilisez l'outillage uniquement avec les pièces d'origine et accessoires REHAU.
9. Les réparations et travaux d'entretien doivent être effectués uniquement par des spécialistes autorisés. Nous déclinons toute responsabilité pour les travaux exécutés par du personnel non autorisé. Votre revendeur ou l'agence REHAU vous communiqueront les adresses de points service agréés.

Consignes de sécurité spécifiques à l'outillage :

1. Protégez votre outillage contre l'humidité, la chaleur extrême, l'huile et les solvants.
2. Ne tenez pas l'appareil électro-hydraulique par le câble d'alimentation ou par le tuyau hydraulique. Ne traînez pas l'appareil par le câble ou par le tuyau hydraulique.
3. Évitez toute détérioration du tuyau hydraulique du câble d'alimentation. Vérifiez le tuyau hydraulique ainsi que le câble d'alimentation avant chaque utilisation en recherchant par exemple des zones de frottement, fissures, écrasements, pliures etc. Faites immédiatement remplacer les tuyaux hydrauliques ou câbles d'alimentation détériorés par le point service agréé.
4. Ne touchez pas d'éventuelles zones de fuite tant que le système est sous pression.
5. N'essayez pas de déconnecter les raccords rapides lorsque le système est sous pression.
6. Les raccords rapides de l'outillage ne doivent pas être sous pression lorsqu'ils sont déconnectés.
7. Le tuyau hydraulique doit pour des raisons de sécurité (dispositions législatives) être remplacé au bout de 5 ans maximum par un point service REHAU agréé. Respectez strictement ce délai. L'année de fabrication de l'outillage est mentionnée sur le bon de garantie. En cas d'ambiguïté, adressez-vous à votre revendeur ou à l'agence REHAU.
8. Ne branchez la pompe ou l'appareil à aucun autre cylindre ou outillage.

9. Utilisez exclusivement du courant alternatif monophasé à la tension indiquée sur la plaque signalétique du compresseur.
10. L'appareil ne doit pas être exposé à la pluie. N'utilisez pas l'appareil dans un environnement humide et/ou exposé aux risques d'incendie et d'explosion.
11. Ne laissez jamais l'appareil branché au secteur sans surveillance.
12. Veillez à utiliser une rallonge adéquate.
13. Débranchez la prise électrique du secteur pour chaque intervention sur l'outil (ex : changer les têtes d'expansion, jeux de mors) afin d'éviter toute mise en route involontaire.
14. Afin d'éviter une éventuelle surchauffe du moteur, ne pas le solliciter trop longtemps dans la plage de pression maximale.
15. L'outillage doit avoir un poids maximal de 26 kg. Suivant le contexte de montage, nous préconisons qu'il soit manipulé conjointement par deux personnes.



Attention !

REHAU décline toute responsabilité pour les dommages ou blessures résultants d'une utilisation non sécurisée du produit, d'un défaut d'entretien ou d'une utilisation impropre du produit et du système. Veuillez pour la préparation et le montage, utiliser notre information technique en vigueur ! La dernière version de ce document vous sera remise par votre détaillant, votre agence commerciale REHAU, vous pouvez aussi la télécharger sur www.rehau.com.

RAUTOOL G1 125/160

COMPOSANTS DE L'OUTILLAGE

RAUTOOL G1 125-160, n° d'article 138005-001

- 1 outillage de base RAUTOOL G1 comprenant 2 cylindres avec poignée, un tuyau hydraulique, des raccords rapides et 4 goupilles longues
- 1 support pour tête d'expansion avec 2 goupilles courtes
- 1 mallette de transport de base
- 1 mode d'emploi
- 1 jeu de mors 160
- 1 jeu de réductions 125/160
- 1 tête d'expansion 125 x 11,4
- 1 tête d'expansion 160 x 14,6
- 1 raccord en Y de répartition avec raccords rapides
- 1 mallette de transport complémentaire



Pièces de rechange /accessoires (non inclus dans les composants de base)

Coupe-tube 110-160

n° d'article 221016-001

Coupe-tube 50-125

n° d'article 137394-001



Guillotine 20-225

n° d'article 249340-001

Guillotine 20-315

n° d'article 221017-001



Lubrifiant REHAU 250g

n° d'article 128943-003

Lubrifiant REHAU 500g

n° d'article 128953-003



RAUTOOL G1 125/160

DESCRIPTION DE L'APPAREIL/PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Appareil hydraulique HMP 1 / RAUTOOL G1 125/160

Tension moteur :	230 V / 50 Hz
Puissance absorbée :	0,22 KW
Réservoir d'huile :	0,4 l
Spécification huile :	8 cSt (à 40°C sans acide ni eau)
Commande à distance du moteur :	tension de sécurité de 24 V
Débit :	0,28 l/min (débit utile théorique 0,33 l/min)
Force de compression par cylindre :	69 kN
Pression hydraulique :	550 bar
Surface piston par cylindre :	12,56 cm ²
Course du piston par cylindre :	59 mm
Poids total de l'outillage :	26 kg (unité portable avec jeu de mors + réductions)



N° pos.	Elément	Fonction
1	Compresseur électro-hydraulique	Mise en pression de l'outillage lors de son utilisation
2	Cylindres de compression G1	Support recevant les jeux de mors 160 ou le support de tête d'expansion
3	Jeu de mors 160	Un jeu est composé d'un mors court et d'un mors long.
3a	Mors long 160	Mors mobile pour le diamètre 160
3b	Mors court 160	Mors fixe pour le diamètre 160
4	Jeu de réductions 125/160	Réductions de 125 à insérer dans le jeu de 160. Pour le sertissage du diamètre 125. Un jeu se compose d'une réduction centrée et d'une réduction excentrique.
5	Goupilles G1	Système de fixation du jeu de mors ou de l'insert d'expansion sur le cylindre de compression
6	Tête d'expansion 125 x 11,4	Outil d'expansion des tubes de diamètre 125 x 11,4
7	Tête d'expansion 160 x 14,6	Outil d'expansion des tubes de diamètre 160 x 14,6
8	Insert d'expansion G1	Dispositif d'expansion des tubes, relié à la tête d'expansion et au cylindre de compression par 2 goupilles courtes
9	Goupilles courtes G1	Système de fixation de l'insert d'expansion sur le cylindre de compression
10	Y de répartition	Répartiteur permettant de connecter les deux cylindres de compression sur l'appareil électrique pour l'opération de sertissage

RAUTOOL G1 125/160

PRÉPARATION DE L'OUTILLAGE

Expansion

Pour réaliser l'expansion, le cylindre doit être directement relié à l'appareil par le flexible hydraulique (raccord rapide) et par le câble de commande.



Attention !

Veillez à ce que les raccords rapides soient entièrement emboîtés ! L'outillage ne doit être mis en pression que lorsque les raccords sont complètement emboîtés ! Vérifiez systématiquement l'état de propreté des raccords rapides et nettoyez-les si nécessaire !



Le support pour tête d'expansion est entièrement introduit dans le cylindre et fixé à l'aide des 2 goupilles courtes ainsi que d'une longue.



Attention !

Introduisez entièrement les goupilles ! La mise en route ne doit se faire qu'avec des goupilles complètement insérées.



Les têtes d'expansion de 125 et 160 sont vissées directement sur le support de tête d'expansion. Veillez à poser bien à plat et à visser complètement les têtes d'expansion. Evitez tout contre-filet lors du vissage de la tête d'expansion.



Sertissage

L'insert d'expansion doit être retiré pour le sertissage. Pour ce faire, retirez entièrement la goupille longue et les goupilles courtes. Sortez l'insert d'expansion du cylindre et déposez-le.

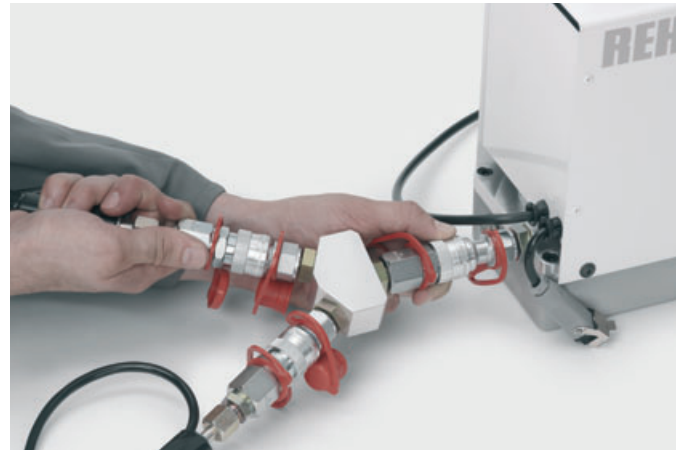


L'opération de sertissage nécessite que les deux cylindres soient raccordés à l'appareil à l'aide du Y de répartition. Retirez le tuyau hydraulique ayant servi à l'opération d'expansion puis à l'aide des raccords rapides, raccordez le Y de répartition directement sur le compresseur ainsi qu'aux deux coupleurs du flexible hydraulique.



Attention !

La mise en pression ne peut s'effectuer que lorsque les raccords rapides hydrauliques sont entièrement emboîtés !



Le câble électrique de l'un des deux cylindres de compression doit être raccordé au compresseur.



Attention !

Le processus de compression ne peut être lancé que par le cylindre raccordé au compresseur (cylindre maître) au moyen du bouton de démarrage.



Glissez tout d'abord le mors long puis le mors court sur les deux cylindres. Fixez les mors de sertissage sur les cylindres à l'aide des 4 goupilles longues.



Attention !

Veillez à positionner le jeu de mors dans le bon sens (le mors court qui est fixe, doit être aligné avec le bord du cylindre !)



Le mors long qui est mobile possède 2 positions de goupille. La première position correspond à la position de départ, lorsque la bague à sertir est encore loin de la collerette du raccord.



Attention !

Introduisez entièrement les goupilles.



La deuxième position correspond à la position finale lorsque la bague à sertir est amenée jusqu'à la collerette du raccord.



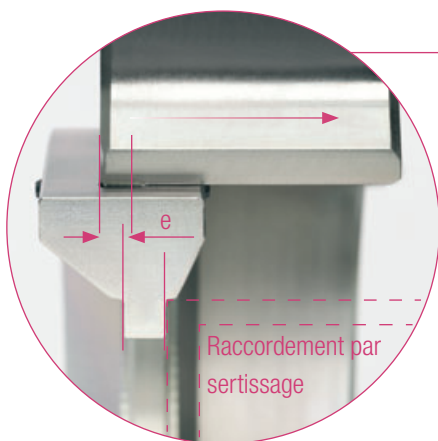
Attention !

Introduisez entièrement les goupilles.



Processus de sertissage pour le diamètre 125

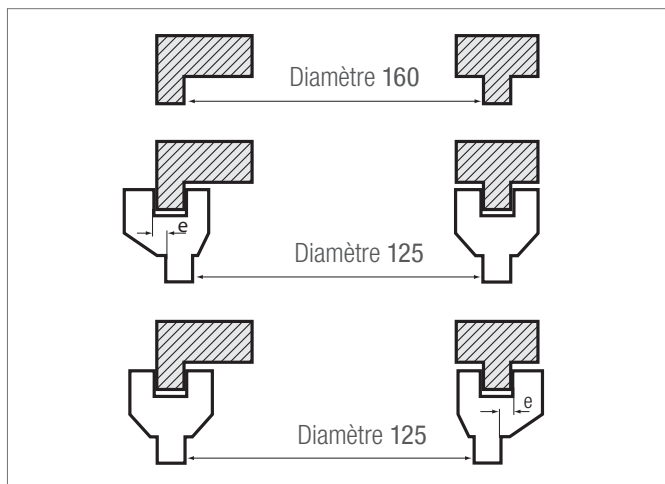
Les réductions pour diamètre 125 sont clipsées dans les mors de 160.



Attention !

Toujours veiller à enfoncer à fond les goupilles.

Le jeu de réductions est composé de deux réductions dont l'une est excentrique. Veillez à ce que celle avec l'excentrique (e) soit positionnée côté raccord (bague et collerette du raccord) c.à.d. sur le mors fixe.



RAUTOOL G1 125/160

PROCÉDURE DE MONTAGE/RÉALISATION DU SERTISSAGE



1. Coupez le tube à l'équerre, à la longueur voulue au moyen d'une guillotine ...



... vous pouvez aussi utiliser un coupe tube.

Attention !

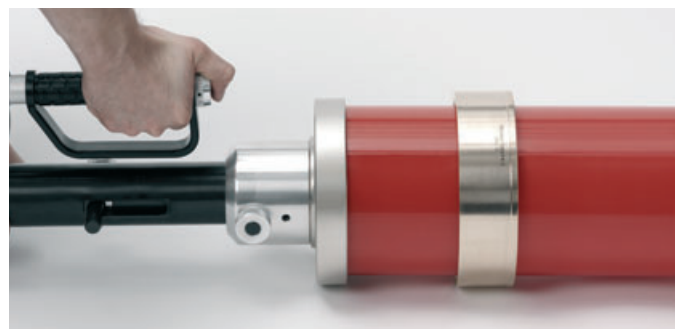
N'utilisez pas de scie ou autre outil similaire ! La coupe du tube doit être réalisée sans bavure et à angle droit !



2. Glissez la bague sur le tube.

Attention !

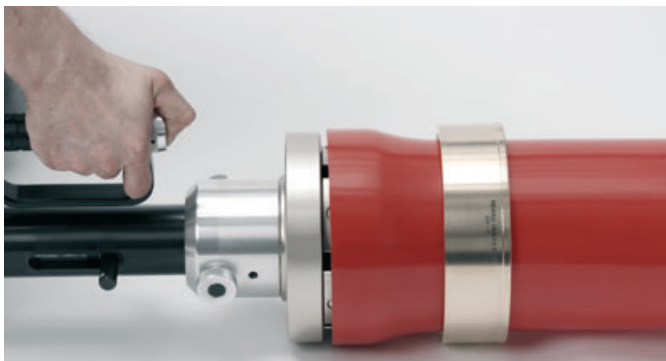
Le chanfrein intérieur de la bague faisant face à l'extrémité du tube à raccorder.



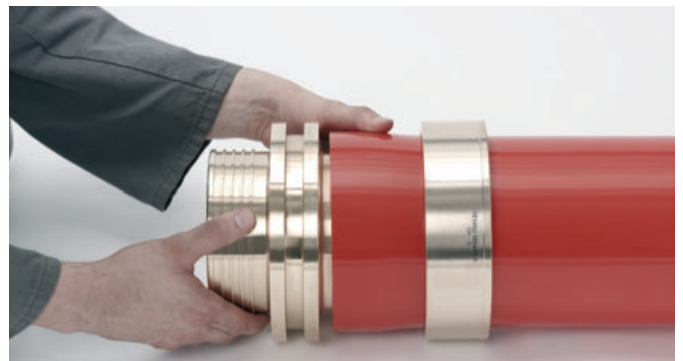
3. Expandre deux fois le tube. La 2e expansion doit se faire après une rotation de 30° du tube.

Attention !

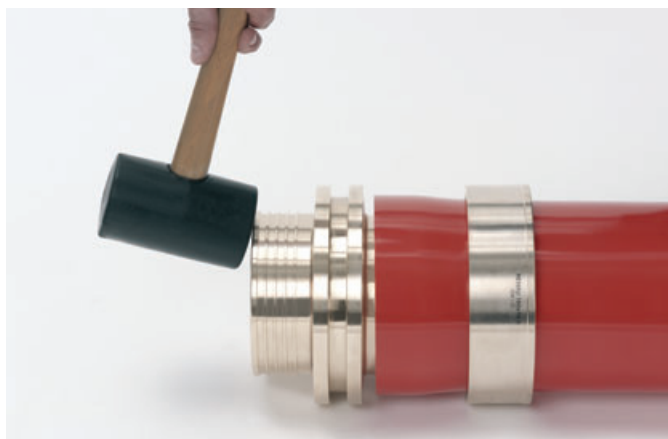
La bague à sertir ne doit pas se trouver dans la zone d'expansion. Laissez une distance minimale de 2 longueurs de bague. Introduisez le dispositif d'expansion jusqu'en butée et évitez tout biaisement.



4. Le maintien de la pression d'expansion, tête d'expansion entièrement ouverte (dernière position dans le processus d'expansion) accroît le temps disponible pour la mise en place du raccord dans le tube.



5. Introduire le raccord dans le tube. Peu de temps après sa mise en place le raccord est bloqué par le tube (effet mémoire).



6. L'espace entre la collerette du raccord et l'extrémité du tube doit être régulier. Rectifiez au besoin le positionnement du raccord juste après sa mise en place à l'aide d'un maillet caoutchouc.

Attention !

Le tube doit recouvrir toutes les nervures d'étanchéité du raccord !



7. Lubrifiez uniformément tout le pourtour du tube au niveau de la zone à raccorder avec le lubrifiant REHAU.

Attention !

N'utilisez que du lubrifiant REHAU !



8. Plaquez entièrement l'outil de sertissage.

Attention !

Veiller à ce que l'outil ne soit pas de biais. L'outil doit être appuyé sur toute sa surface et à angle droit !



9. En appuyant sur le bouton de commande du cylindre maître, amener la bague à sertir jusqu'à la collerette du raccord.

Modifiez le cas échéant la position des goupilles du mors mobile afin d'amener la bague en butée (voir chapitre de préparation de l'outil et de sertissage).

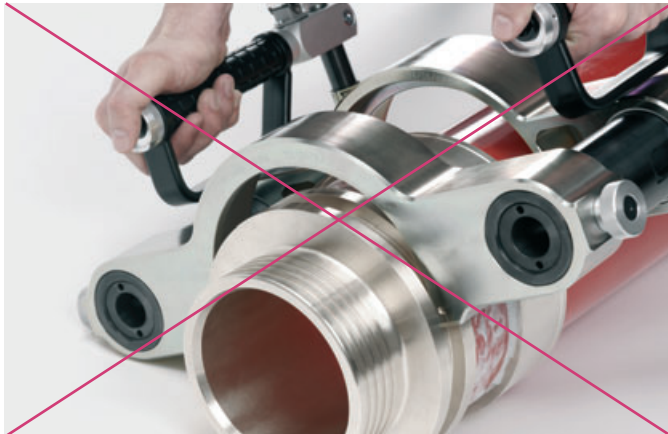


Attention !

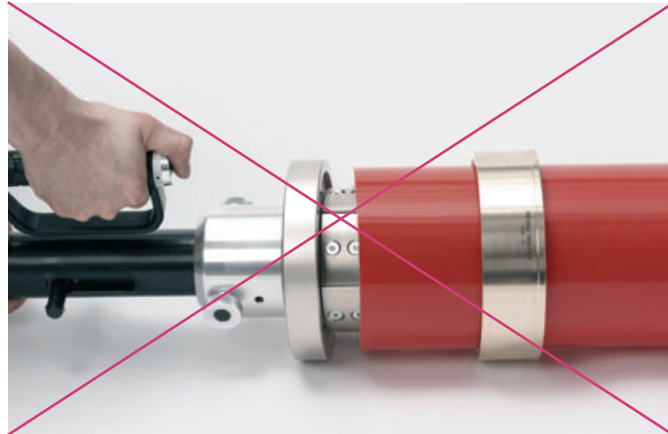
La non-observation de ces instructions peut entraîner une détérioration du raccord à sertir, de l'outil de sertissage ainsi que des dommages corporels !

RAUTOOL G1 125/160

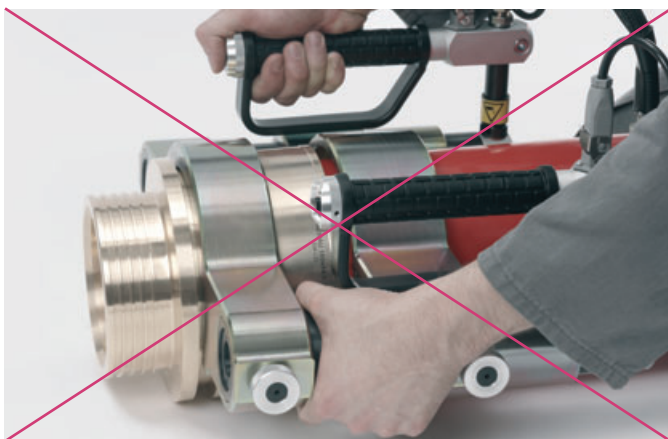
CONSIGNES IMPORTANTES



Placez toujours parfaitement et perpendiculairement les mors de sertissage et les raccords à sertir !



Poussez toujours l'outil d'expansion dans le tube jusqu'en butée, sans l'incliner !



Attention !

Ne mettez pas les mains sur les pièces mobiles (risque d'écrasement)

Conseils pratiques :

- Tapoter sur la bague à sertir avec un maillet caoutchouc avant le sertissage peut dans certains cas vous permettre d'utiliser directement le deuxième trou de goupille
=> nul besoin de modifier la position des goupilles
- Pour le diamètre 125, en retournant la réduction excentrique vous pouvez augmenter la course.
=> nul besoin de modifier la position des goupilles
- Pour purger, placez la pompe plus haut que l'outil à sertir. Faites fonctionner l'outillage à plusieurs reprises sans utiliser la pression maximale.

- Nettoyez et huilez l'outillage après utilisation.

- L'outillage doit être ensuite stocké au sec.

RAUTOOL G1 125/160

CAUSES POSSIBLES DE DYSFONCTIONNEMENTS

Incidents	Solutions
Le moteur ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none">- Vérifier si la prise du compresseur utilisée est bien alimentée en courant- Vérifier si le câble est détérioré, le faire remplacer éventuellement- Erreur de bouton de démarrage => appuyer sur le bouton du cylindre maître dont le câble de commande est connecté
Le moteur tourne mais l'outillage ne fonctionne pas ou seulement partiellement	<ul style="list-style-type: none">- Vérifier le niveau d'huile, en rajouter le cas échéant- Purger l'appareil
L'appareil ne monte pas à la pression de 550 bar	Vérifier le niveau d'huile, en rajouter le cas échéant

Si le problème ne peut être résolu, envoyez l'appareil au SAV REHAU ou à votre revendeur.

Notes :

Lined area for notes, consisting of multiple horizontal gray bars.



RAUTOOL G1 125/160

MANUAL DE INSTRUCCIONES 856693

CONTENIDO

	Página
Indicaciones de seguridad	47-48
Programa de suministro	49
Descripción de la herramienta y funcionamiento	50
Preparación de la herramienta	51-53
Proceso de montaje / procedimiento de unión por casquillo corredizo	54-55
Advertencias importantes	56
Consejos para solventar anomalías en el funcionamiento	57

RAUTOOL G1 125/160

INDICACIONES DE SEGURIDAD

Uso conforme a la prescripción

La herramienta deberá usarse exclusivamente para la elaboración del sistema de unión por casquillo corredizo REHAU en las dimensiones 125 x 12,6 y 160 x 14,6.



Atención:

Lea atentamente las indicaciones de seguridad y montaje antes de la puesta en marcha de la herramienta. Respete las indicaciones durante el funcionamiento y consérvelas siempre junto a la herramienta.



Además de las instrucciones de funcionamiento, deberán conocerse y respetarse las normas generales y específicas de seguridad vigentes así como las normativa relativa a la prevención de accidentes.

Instrucciones generales de seguridad:

1. Mantenga su puesto de trabajo limpio y libre de objetos. Procure que su puesto de trabajo esté perfectamente iluminado.
2. Mantenga alejados del puesto donde ejecute los trabajos a niños, animales de compañía y personas no autorizadas. No permita que nadie toque los tubos hidráulicos, la herramienta ni los cables.
3. Lleve ropa de trabajo adecuada. No lleve ropa demasiado holgada ni collares, anillos o relojes y demás adornos que pudieran ser arrastrados por la herramienta. En caso de llevar el pelo largo recójalo con una redecilla. ¡Utilice gafas de protección!
4. No toque las piezas en movimiento (¡riesgo de atraparse los dedos!)
5. Preste atención. Utilice la herramienta sólo si ha sido instruido para su manejo.
6. Guarde sus herramientas en un lugar seguro. Las herramientas no utilizadas deben guardarse en lugar libre de humedad y cerrado con llave, fuera del alcance de los niños.
7. La herramienta deberá utilizarse única y exclusivamente para llevar a cabo las uniones por casquillo corredizo REHAU en las dimensiones 125/160. No emplee nunca la herramienta

electrohidráulica para otros usos ni con otras dimensiones.

8. Utilice la herramienta sólo con piezas y accesorios originales REHAU.
9. Encargue los trabajos de mantenimiento y reparación sólo a talleres autorizados por REHAU. REHAU no asumirá ninguna responsabilidad por los trabajos realizados por personal ajeno. Su suministrador o bien su Delegación Comercial REHAU le facilitará las direcciones de los Servicios Técnicos autorizados

Indicaciones de seguridad específicas de la herramienta:

1. Proteja la herramienta de la humedad, el calor excesivo, aceites y disolventes.
2. No arrastre la herramienta estirando del cable de la alimentación o del tubo hidráulico.
3. Antes de su puesta en servicio, verifique que tanto el cable de alimentación como el tubo hidráulico no sufran ningún tipo de desperfecto (daños en el aislamiento, cortes, fracturas, pliegues, etc.). Nunca trabaje con un cable de alimentación o con un tubo hidráulico que esté dañado. En tal caso, envíe éste al Servicio Técnico para que le proporcionen otro en perfecto estado.
4. Si hubiera algún punto de fuga en el tubo hidráulico no lo toque mientras el sistema esté sometido a presión.
5. No intente desenchufar el acople rápido mientras el sistema esté sometido a presión.
6. Si el acople rápido no está enchufado, no se le deberá someter a presión.
7. Por motivos de seguridad (normativa legal), la manguera hidráulica deberá substituirse como máximo a los cinco años en un taller autorizado por REHAU. Respete sin falta este plazo. El año de construcción de la herramienta figura en la tarjeta de garantía. En caso de dudas, diríjase a su distribuidor o a la Delegación Comercial REHAU.
8. No conecte la bomba/grupo electrohidráulico a otros cilindros o herramientas.

9. Utilice únicamente corriente alterna monofásica con el voltaje indicado en la placa de la herramienta.
10. No deje el aparato bajo la lluvia. No utilice jamás la herramienta en un entorno húmedo, mojado o con riesgo de incendio o explosión.
11. Si el aparato está conectado a la corriente, vigílelo en todo momento.
12. Asegúrese de que esté utilizando el cable prolongador adecuado.
13. Cuando deba realizar cambios en la herramienta (p. ej. cambio de cabezales ensanchadores, juegos de mordazas), desenchufe el aparato para evitar su puesta en funcionamiento de manera involuntaria.
14. Para evitar un sobrecalentamiento del motor no lo deje en funcionamiento demasiado tiempo contra presión máxima.
15. El peso de la herramienta no supera los 26 kg. Según la situación de montaje pueden requerirse dos personas para su manejo.



¡Atención!

REHAU no asume responsabilidad alguna por daños o lesiones causados por una utilización indebida del producto, un mantenimiento deficiente o la aplicación incorrecta del producto o sistema. ¡Sírvese de nuestra Información Técnica actualizada para realizar la planificación y el montaje! Para obtener una versión actual de la presente documentación diríjase a su distribuidor habitual, a su Delegación Comercial REHAU o descárguela de la siguiente dirección: www.rehau.es.

RAUTOOL G1 125/160

PROGRAMA DE SUMINISTRO

RAUTOOL G1 125-160, Art. 138005-001

- Herramienta básica RAUTOOL G1
incluye 2 cilindros con empuñadura, tubo hidráulico, acople rápido y 4 pasadores largos
- Juego abocardador
incluye 2 pasadores cortos
- Maletín básico
- Manual de funcionamiento
- Juego de mordazas 160
- Juego de reducciones 125/160
- Cabezal ensanchador 125 x 11,4
- Cabezal ensanchador 160 x 14,6
- Distribuidor en Y con acomplamientos rápidos
- Maletín complementario



Piezas de recambio/accesorios (no contenidos en el suministro)

Cortatubos de cuchilla giratoria 110-160 Art. 221016-001

Cortatubos de cuchilla giratoria 50-125 Art. 137394-001



Guillotina 20-225 Art. 249340-001

Guillotina 20-315 Art. 221017-001



REHAU lubricante 250g Art. 128943-003

REHAU lubricante 500g Art. 128953-003



RAUTOOL G1 125/160

DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA Y FUNCIONAMIENTO

Grupo electrohidráulico HMP 1 / RAUTOOL G1 125/160

Tensión del motor:	230 V / 50 Hz
Potencia absorbida:	0,22 KW
Carga de aceite:	0,4 l
Tipo de aceite:	8 cSt (a 40°C exento de ácidos y agua)
Mando a distancia motor:	24 V tensión de seguridad
Caudal:	0,28 l/min (aprov. aprox. 0,33 l/min)
Fuerza de presión cilindro:	69 KN
Presión:	550 bar
Superficie émbolo por cilindro:	12,56 ccm
Carrera émbolo por cilindro:	59 mm
Peso total de la herramienta:	26 kg (unidad manual con juego de mordazas + reducciones)



Núm.	Piezas del aparato	Función
1	Grupo eléctrico	Grupo electrohidráulico para ejercer la presión en la unidad de trabajo
2	Cilindros de presión G1	Unidades para el montaje de los juegos de mordazas 160 o del juego abocardador G1
3	Juego de mordazas 160	El juego se compone de una mordaza larga y una mordaza corta
3a	Mordaza larga 160	Mordaza móvil para el tamaño 160
3b	Mordaza corta 160	Mordaza fija para el tamaño 160
4	Juego de reducciones 125/160	Reducciones tamaño 125 para el juego de mordazas 160, para la unión por presión del tamaño 125. El juego se compone de una reducción excéntrica y concéntrica.
5	Pasadores G1	Dispositivo de fijación para el juego de mordazas/juego abocardador en el cilindro de presión
6	Cabezal ensanchador 125 x 11,4	Herramienta abocardadora para ensanchar los tubos del tamaño 125 x 11,4
7	Cabezal ensanchador 160 x 14,6	Herramienta abocardadora para ensanchar los tubos del tamaño 160 x 14,6
8	Juego abocardador G1	Dispositivo de ensanchamiento para ensanchar los tubos en combinación con el cabezal ensanchador y el cilindro de presión con 2 pasadores cortos
9	Pasador corto G1	Dispositivo de fijación del juego abocardador al cilindro de presión
10	Distribuidor en Y	Distribuidor para la conexión de los dos cilindros de presión con el grupo electrónico para los trabajos de compresión

RAUTOOL G1 125/160

PREPARACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Abocardado

Para proceder a abocardar el tubo tanto la manguera hidráulica del cilindro (acople rápido) como el cable de control deberán estar conectados directamente al grupo electrohidráulico.



¡Atención!

¡Comprobar que el acomplamiento rápido encaje perfectamente! ¡El acople sólo podrá ser sometido a presión si encaja perfectamente!
¡Controlar que el conector macho no esté sucio. En tal caso, límpielo!



El juego abocardador se introduce completamente en el cilindro y se fija al mismo por medio de los 2 pasadores cortos y uno de los pasadores largos.



¡Atención!

¡Introduzca completamente los pasadores!
Sólo cuando los pasadores estén completamente introducidos podrá proseguir con el montaje de la herramienta



Los cabezales ensanchadores de 125 o 160 deberán atornillarse directamente en el juego abocardador. Coloque los cabezales ensanchadores de manera plana y atorníllelos hasta el fondo evitando que los tornillos se tuerzan.



Unión mediante presión

Para realizar la unión deberá retirarse el juego abocardador. Para ello, retire completamente el pasador largo y deslice el pasador corto hasta el tope. Extraiga el juego abocardador del cilindro y retírelo.

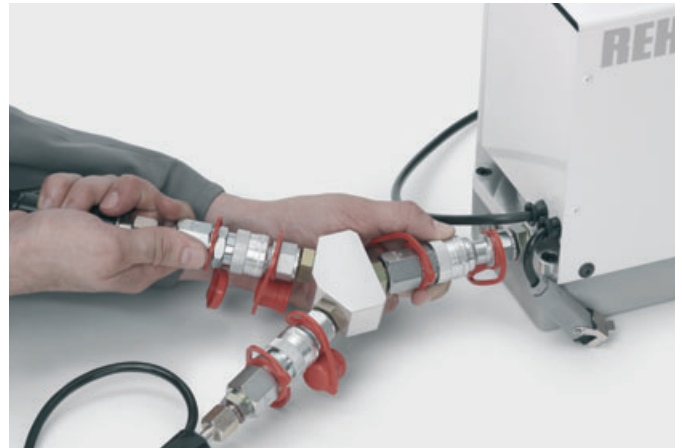


Para la función de unión por presión, los dos cilindros deberán estar unidos al grupo electrohidráulico mediante el distribuidor en Y. Retire la manguera hidráulica del proceso de abocardado y conecte el distribuidor en Y mediante el acoplamiento rápido directamente al grupo electrohidráulico y a los dos manguitos de unión de sendas mangueras hidráulicas.



¡Atención!

¡Sólo podrán someterse a presión los acoples de la manguera hidráulica si están perfectamente encajados!



El cable de control de uno de los dos cilindros de presión deberá conectarse al grupo electrohidráulico (=cilindro maestro).



¡Atención!

¡Sólo el cilindro conectado al grupo electrohidráulico (cilindro maestro) podrá dirigir el proceso de presión con el pulsador de arranque!



Monte primero el cabezal de unión largo, después el corto y a continuación fije el cabezal de unión en el cilindro con los 4 pasadores largos.



¡Atención!

¡Observe que los juegos de mordazas estén correctamente alineados (la mordaza corta fija deberá estar en línea con el borde del cilindro)!



La mordaza larga móvil tiene 2 posiciones de pasador. La primera posición es la de arranque, cuando el casquillo corredizo no esté muy apartado del anillo de apoyo del fitting.



¡Atención!

Inserte completamente el pasador.



La segunda posición es la posición final para deslizar completamente el casquillo corredizo hasta el anillo de apoyo del fitting.



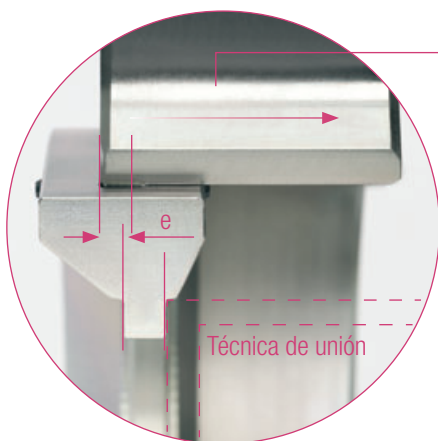
¡Atención!

Inserte completamente el pasador.



Unión por presión con el tamaño 125

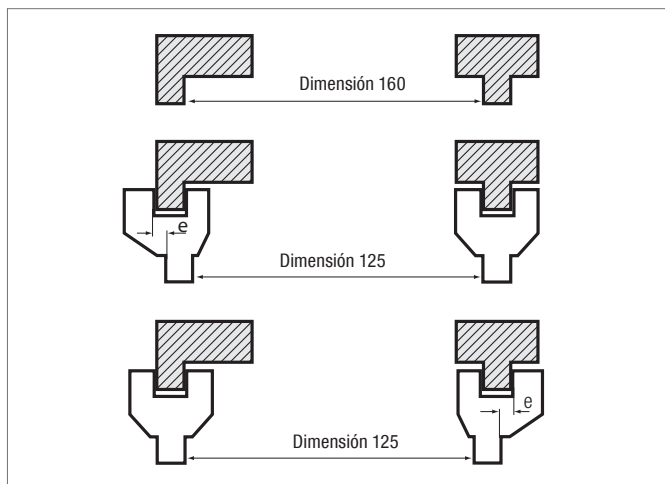
Clipe los reductores para el tamaño 125 en los cabezales de unión de 160.



¡Atención!

Clipe los reductores hasta el tope.

El juego de reducciones se compone de una reducción excéntrica y otra concéntrica. Compruebe que la excentricidad (e) quede orientada como indica la figura (casquillo corredizo / anillo de apoyo del fitting).



RAUTOOL G1 125/160

PROCESO DE MONTAJE/PROCEDIMIENTO DE UNIÓN POR CASQUILLO CORREDIZO



1. Corte el tubo a la medida deseada con la guillotina y en ángulo recto...



... como alternativa puede emplearse también el cortatubos de cuchilla giratoria.

¡Atención!

¡No emplee nunca una sierra o similar! el tubo debe cortarse en ángulo recto y sin rebaba.



2. Introduzca el casquillo corredizo en el tubo.

¡Atención!

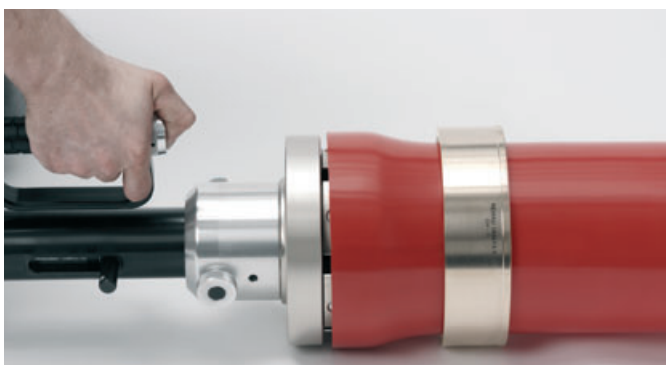
El bisel interior debe mirar hacia el final del tubo que se desea unir mediante presión.



3. Abocarde el tubo dos veces, girándolo 30°.

¡Atención!

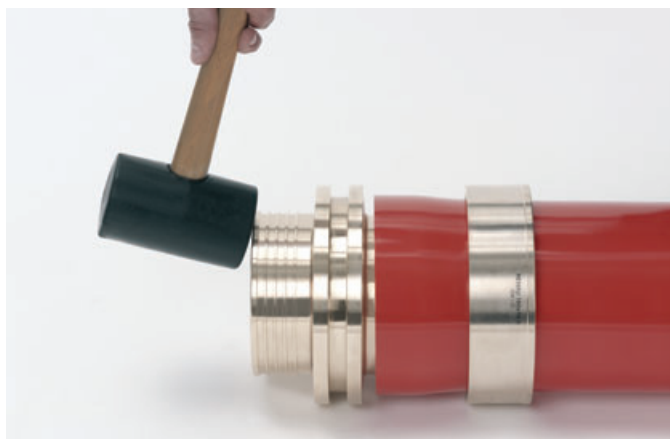
El casquillo corredizo no debe encontrarse en la zona abocardada, respete una distancia mín. de 2 veces el ancho del casquillo. Introduzca el abocardador hasta el tope y sin leadear.



4. El tiempo de introducción del fitting en el tubo dependerá de la presión de abocardado con el cabezal ensanchador abierto hasta el tope (posición final del proceso de abocardado).



5. Introduzca el fitting en el tubo. Tras un breve espacio de tiempo el fitting queda fijado en el tubo (memory effect).



6. Entre el anillo de apoyo del fitting y el final del tubo deberá respetarse una distancia homogénea en todo el perímetro. Si es preciso, deberá ajustarse con una maza de goma la posición del fitting que acabamos de introducir.

¡Atención!

¡El tubo deberá cubrir las nervaduras de estanqueidad del fitting!



7. Recubrir homogéneamente toda la zona de unión del tubo con lubricante REHAU.

¡Atención!

¡Utilice únicamente lubricante REHAU!



8. Fije completamente la herramienta de presión.

¡Atención!

¡No tuerza la herramienta! Ésta debe quedar apoyada en toda la superficie y en ángulo recto!



9. Accione el pulsador del cilindro máster para desplazar el casquillo corredizo hasta el anillo de apoyo del fitting.

Dado el caso, modificar las posiciones de pasador en la mordaza móvil para introducir completamente el casquillo corredizo (ver apartado preparación de la herramienta/unir mediante presión).

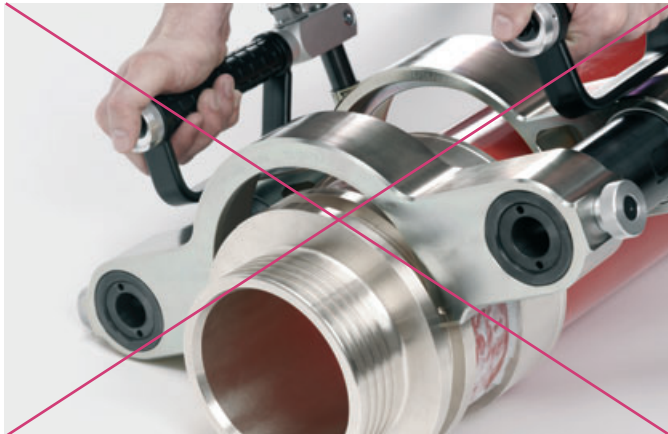


¡Atención!

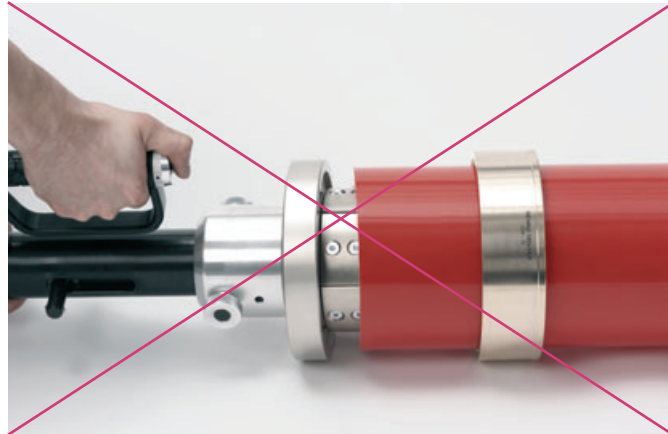
¡La inobservancia de estas instrucciones puede causar daños en la unión y provocar daños materiales en la herramienta así como daños personales!

RAUTOOL G1 125/160

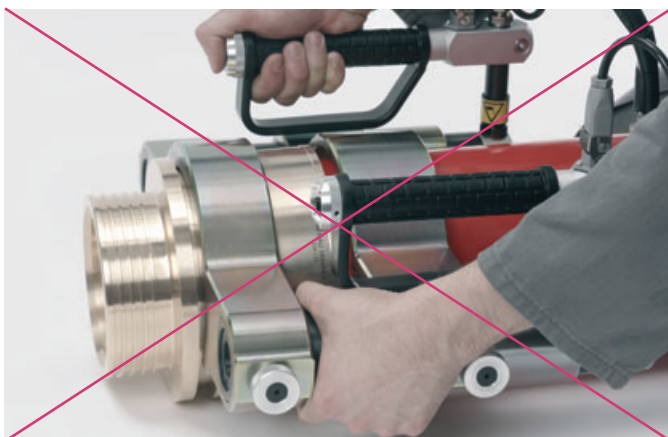
INDICACIONES IMPORTANTES



¡Situar los cabezales de unión o herramienta de unión perfectamente apoyados y en ángulo recto!



¡Insertar la herramienta abocardadora siempre dentro del tubo hasta el tope y sin ladear!



¡Atención!

¡No meter la mano entre las piezas móviles (riesgo de contusiones)!

Consejos

- Golpear el casquillo corredizo con una maza de goma antes de realizar la unión por presión, con ello es posible emplear en determinados casos inmediatamente la segunda posición del pasador.
=> No es necesario cambiar la posición del pasador.
- Con el tamaño 125 es posible aumentar el ancho de prensado girando la excéntrica.
=> No es necesario cambiar la posición del pasador.
- Para purgar el aire, colocar el grupo hidráulico en una posición vertical con la herramienta de unión por debajo. Accionar la herramienta varias veces sin generar presión.

- Limpiar y lubricar la herramienta después de su uso.

- A continuación almacenar la herramienta en lugar seco.

RAUTOOL G1 125/160

CONSEJOS PARA SOLVENTAR ANOMALÍAS EN EL FUNCIONAMIENTO

Error	Remedio
El motor no arranca	<ul style="list-style-type: none">- Compruebe que la toma de corriente funciona- Compruebe que el cable de corriente no esté dañado; en tal caso cámbielo- Ha presionado el pulsador de arranque erróneo => pulse el cilindro máster conectado al cable de control
El motor arranca, pero la herramienta no funciona o funciona a ráfagas	<ul style="list-style-type: none">- Compruebe el nivel de aceite; en caso necesario rellenar- Purgar el aparato
La herramienta no alcanza los 550 bar de presión	<ul style="list-style-type: none">- Compruebe el nivel de aceite; en caso necesario rellenar

Si no es posible solucionar el problema, envíe la herramienta al Servicio Técnico de REHAU o a su proveedor.



RAUTOOL G1 125/160

ISTRUZIONI PER L'USO 856693

INDICE

	Pagina
Indicazioni di sicurezza	61-62
Fornitura	63
Descrizione dell'attrezzo e Principi di funzionamento	64
Preparazione dell'attrezzo	65-67
Istruzione per il montaggio/ Collegamento del manicotto autobloccante	68-69
Indicazioni importanti	70
Istruzioni utili per eliminare eventuali anomalie	71

RAUTOOL G1 125/160

INDICAZIONI DI SICUREZZA

Applicazione secondo le disposizioni

L'attrezzo è esclusivo per la lavorazione dei sistemi di manicotti autobloccanti REHAU nelle dimensioni 125 x 12,6 o 160x 14,6.



Attenzione:

Prima della messa in funzione dell'attrezzo leggere tutte le indicazioni di sicurezza e per il montaggio. Attenersi alle indicazioni per l'uso e conservare le indicazioni di sicurezza con l'attrezzo.



Attenersi inoltre alle disposizioni di legge e ai regolamenti vigenti per evitare eventuali incidenti e garantire un'adeguata protezione.

Indicazioni di sicurezza generali:

1. Mantenere l'ambiente di lavoro pulito ed eliminare ogni oggetto di ingombro. Garantire la corretta illuminazione.
2. Tenere i bambini e gli animali domestici, nonché le persone non autorizzate lontani dall'ambiente di lavoro.
3. Indossare indumenti adatti. Non indossare abiti larghi o gioielli che potrebbero rimanere impigliati nelle parti in movimento. In caso di capelli lunghi, raccogliarli in una retina. Indossare occhiali di protezione.
4. Non toccare le parti in movimento (pericolo di schiacciamento).
5. Prestare la massima attenzione. Utilizzare l'apparecchio solo dopo aver appreso come manipolarlo.
6. Conservare l'attrezzo in un luogo sicuro. Gli attrezzi non utilizzati devono essere conservati in un luogo asciutto e chiuso, fuori dalla portata dei bambini.
7. L'attrezzo è adatto esclusivamente per la creazione di collegamenti on manicotti autobloccanti REHAU nelle dimensioni 125/160. Non utilizzarlo per dimensioni o scopi diversi.

8. Utilizzare l'apparecchio solo con parti e accessori originali REHAU.
9. Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solo da personale tecnico autorizzato REHAU. In caso di impiego di personale non autorizzato, il diritto alla garanzia decade. Per gli indirizzi dei centri assistenza autorizzati, vedere l'appendice o contattare l'ufficio vendite REHAU.

Indicazioni di sicurezza specifiche per l'attrezzo:

1. Proteggere l'attrezzo da umidità, calore eccessivo, lubrificanti e solventi.
2. Non trasportare, né tanto meno trascinare, il complesso idraulico afferrandolo per il cavo di alimentazione della corrente o per il tubo flessibile idraulico.
3. Prima di utilizzare il complesso idraulico accertarsi che il tubo flessibile idraulico e il cavo di alimentazione della corrente siano privi di abrasioni, tagli, crepe, schiacciamenti, pieghe, ecc. In caso di riscontro di eventuali danni, chiedere immediatamente la sostituzione del pezzo difettoso presso il centro di assistenza tecnica REHAU.
4. Evitare di toccare eventuali punti fallati dei tubi flessibili idraulici fin quando il sistema è sotto pressione.
5. Non tentare di staccare il giunto rapido, quando il sistema si trova sotto pressione.
6. In stato di non collegamento, non lasciare il giunto rapido sotto pressione.
7. In ottemperanza alle disposizioni di legge, per motivi di sicurezza, il tubo flessibile idraulico va fatto sostituire ogni 5 anni presso un centro di assistenza tecnica autorizzato REHAU. Si raccomanda di rispettare il suddetto intervallo di manutenzione. L'anno di fabbricazione dell'utensile è indicato sul certificato di garanzia. In caso di ambiguità, contattare il rivenditore o l'Ufficio Vendite REHAU.
8. Non collegare l'aggregato a nessun altro cilindro o attrezzo.

9. Utilizzare esclusivamente con corrente alternata monofase della tensione indicata sulla targhetta.
10. L'attrezzo non deve essere utilizzato con pioggia, nè in ambienti umidi o a rischio di incendio o esplosione.
11. Prima di lasciare l'apparecchio incustodito estrarre sempre la spina dalla presa.
12. Utilizzare esclusivamente cavi di prolunga idonei.
13. Nel caso in cui viene modificato l'attrezzo (espansore o testa) è necessario togliere l'alimentazione per evitare un avviamento involontario.
14. Evitare un avviamento troppo prolungato intorno alla pressione massima a causa di un eventuale surriscaldamento del motorino.
15. Il peso dell'attrezzo può essere max 26 kg. In relazione al suo utilizzo consigliamo due addetti.



Attenzione!

REHAU non si assume alcuna responsabilità per danni o lesioni dovuti all'uso improprio del prodotto e del sistema o a una manutenzione insufficiente. Usare per la progettazione e montaggio le nostre informazioni tecniche valide. La versione aggiornata è reperibile presso la Filiale REHAU competente per la Vostra zona, grossisti specializzati oppure può essere scaricata alla pagina Internet www.rehau.it/com.

RAUTOOL G1 125/160

FORNITURA

RAUTOOL G1 125-160, Art. Nr. 138005-001

- Accumulatore elettro-idraulico 125/160
2 cilindri G1
2x4 m di tubo idraulico
- Espansore
- Espansore 125 x 11,4
- Espansore 160 x 14,6
- Testa per 160
- Riduzione 125/160
- Distributore a Y
- 2 valigie di trasporto
- Libretto di istruzioni



Pezzi di ricambio/accessori (non inclusi nella fornitura)

Tagliatubi 110-160

Articolo Nr. 221016-001

Tagliatubi 50-125

Articolo Nr. 137394-001



Ghigliottina 20-225

Articolo Nr. 249340-001

Ghigliottina 20-315

Articolo Nr. 221017-001



REHAU Lubrificante 250g

Articolo Nr. 128943-003

REHAU Lubrificante 500g

Articolo Nr. 128953-003



RAUTOOL G1 125/160

DESCRIZIONE DELL'ATTREZZO E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Dati tecnici gruppo idraulico HMP 1 / RAUTOOL G1 125/150

Tensione motore:	230 V / 50 Hz
Potenza assorbita:	0,22 KW
Carica olio:	0,4 l
Caratteristiche olio:	8 cSt a 40 °C, anidro e senza acidi
Telecomando motore:	24 V tensione di sicurezza
Portata:	0,28 l/min (teoricamente utilizzabile 0,33 l/min)
Forza di compressione a cilindro:	69 KN
Pressione:	550 bar
Volume a cilindro:	12,56 ccm
Corsa del pistone a cilindro:	59 mm
Peso totale dell'attrezzo:	26 kg (unità con set di testa e riduzioni)



Pos. N°	Componente	Funzione
1	attrezzo di base	Compressore elettro-idraulico per generare la pressione
2	Cilindro G1	Per inserire in testa 160 e espansore G1
3	Set di testa 160	Set è composto da una testa lunga e corta
3a	Testa lunga	Testa scorrevole per dimensione 160
3b	Testa corta	Testa fissa per dimensione 160
4	Riduzione 125/160	Riduzioni per dimensione 125 per inserire in testa 160 e effettuare il collegamento del diametro 125. Un set è composto da una riduzione centrica e eccentrica.
5	Spine di innesto G1	Per fissare le teste e espansore sul cilindro
6	Testa espansore 125 x 11,4	Espansore per allargare il tubo della dimensione 125 x 11,4
7	Testa espansore 160 x 14,6	Espansore per allargare il tubo della dimensione 125 x 14,6
8	Espansore G1	Attrezzo per allargare il tubo in combinazione con testa espansore e cilindro. Viene fissato con due spine di innesto.
9	Spine di innesto corte G1	Per fissare l'espansore sul cilindro
10	Distributore a Y	Distributore per collegare i cilindri/tubi idraulici con l'attrezzo di base elettro-idraulico

RAUTOOL G1 125/160

PREPARAZIONE DELL'ATTREZZO

Allargamento

Per l'allargamento collegare il cavo di comando con il connettore e il tubo idraulico mediante connettore ad innesto rapido all'attrezzo di base elettro-idraulico.



Attenzione !

Verificare se il connettore ad innesto rapido è stato inserito completamente. Solo nel caso in cui sia un collegamento corretto si può usarlo sotto pressione! Controllare se i connettori sono sporchi e pulirli!



L'espansore viene inserito completamente nel cilindro e fissato tramite due spine d'innesto.



Attenzione!

Inserire le spine d'innesto completamente. Usare l'espansore solo con spine inserite correttamente!



Le teste espansore 125 e 160 vengono avvitate direttamente sull'espansore G1. Appoggiare la testa in modo orizzontale sull'espansore e avvitare completamente. Evitare un' inclinazione della testa durante l'avvitamento.



Compressione

Per comprimere un collegamento deve essere tolto l'espansore. Perciò tirare fuori completamente le spine d'innesto dal cilindro e estrarre le spine corte fino al punto di bloccaggio e togliere l'espansore dal cilindro.

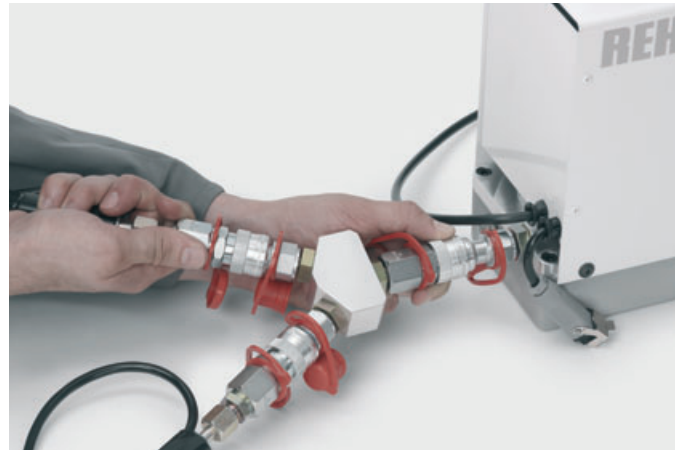


Per comprimere un collegamento devono essere collegati i due tubi idraulici con il distributore a Y all'attrezzo di base. Scollegare il tubo idraulico che serviva per l'allargamento e connettere il distributore a Y mediante l'innesto rapido all'attrezzo di base come anche i tubi idraulici al distributore a Y.



Attenzione!

Verificare se il connettore ad innesto rapido è stato inserito completamente. Solo nel caso in cui sia un collegamento corretto si può usarlo sotto pressione!



Il cavo di comando del "cilindro master" deve essere collegato all'attrezzo di base.



Attenzione!

Solo nel caso in cui sia collegato il "cilindro master" si può attivare il processo di compressione attraverso il bottone di avviamento "Start"!



Prima inserire la testa lunga (3a) poi la testa corta (3b) sul cilindro. Fissare le teste con le quattro spine con il cilindro.



Attenzione!

Controllare il posizionamento delle teste. La testa corta (3b) deve essere allineata con gli spigoli dei cilindri!



La testa lunga ha due posizioni riguardo le spine di innesto. La prima posizione serve all'inizio della compressione del collegamento. Il manicotto autobloccante si trova lontano dal collare del raccordo.



Attenzione!

Inserire completamente le spine di innesto!



La seconda posizione serve per spingere il manicotto fino alla posizione finale ovvero fino al collare del raccordo.



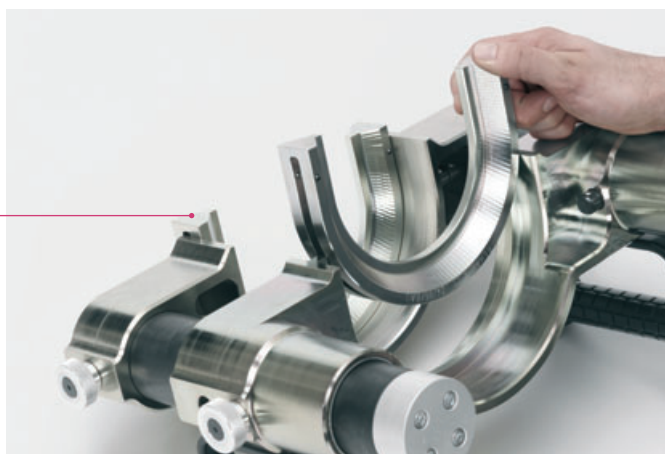
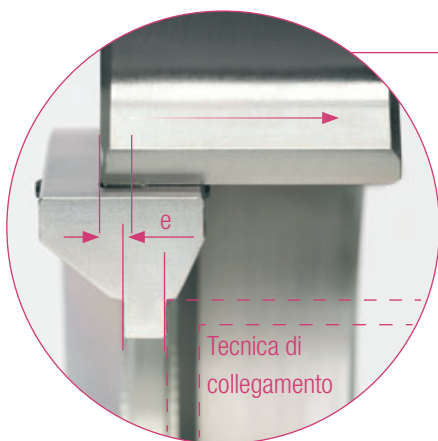
Attenzione!

Inserire completamente le spine di innesto!



Compressione del diametro 125

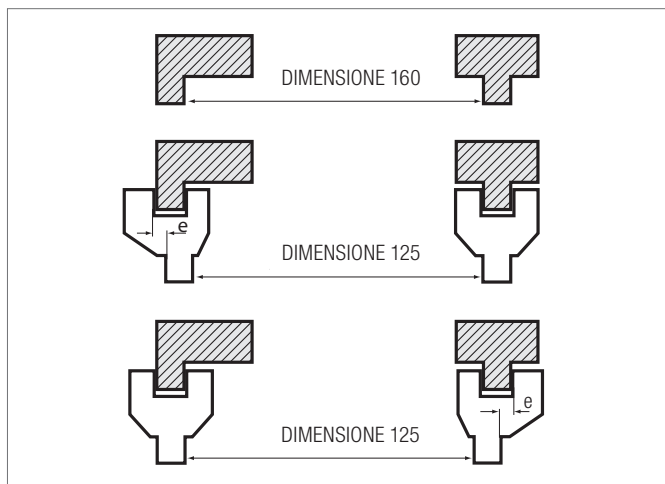
Le riduzioni per il diametro 125 vengono inserite nelle teste 160.



Attenzione!

Inserire completamente la riduzione nelle teste.

Il set di riduzioni è composto da riduzione centrica e eccentrica. Controllare che quella eccentrica (e) venga inserita verso il collegamento (manicotto o collare del raccordo).



RAUTOOL G1 125/160

ISTRUZIONE PER IL MONTAGGIO/COLLEGAMENTO A MANICOTTO AUTOBLOCCANTE



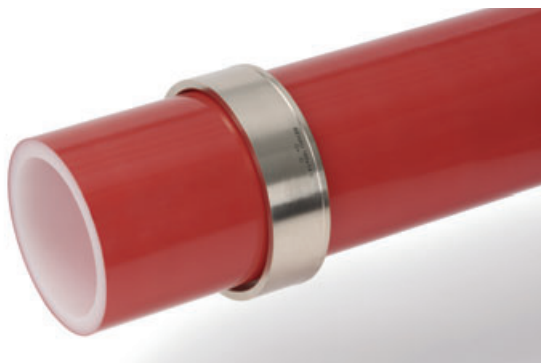
1. Tagliare il tubo alla misura desiderata operando un taglio perpendicolare mediante una ghigliottina...



... Alternativamente si può usare anche un tagliatubo.

Attenzione!

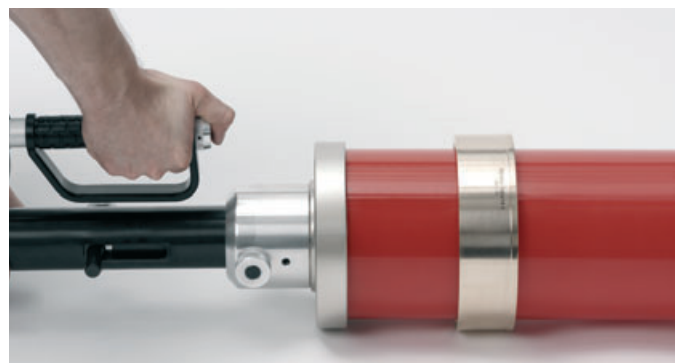
Non usare una sega e simile! Il tubo deve essere tagliato perpendicolarmente e senza bavature!



2. Inerire il manicotto lungo il tubo.

Attenzione!

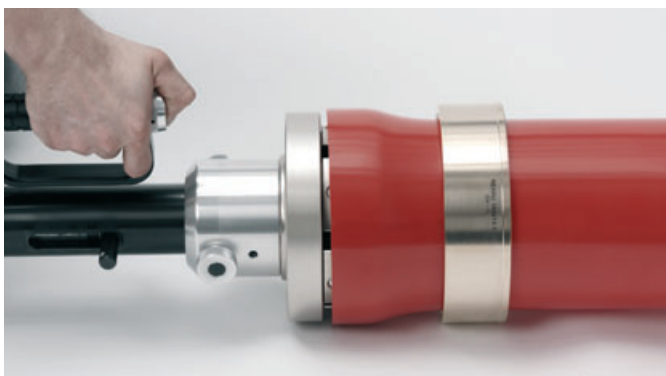
Lo smusso interno deve essere rivolto verso il collegamento!



3. Dilatare il tubo due volte ruotandolo di 30°.

Attenzione!

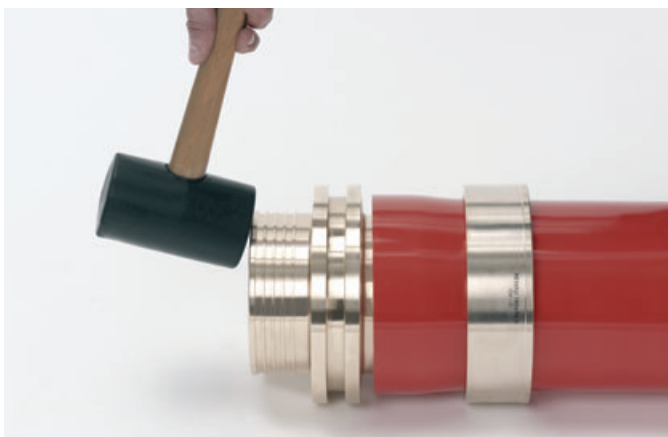
Fare attenzione alla distanza minima (due lunghezze del manicotto autobloccante) tra testa d'espansore e manicotto autobloccante. Di principio inserire la testa d'espansore fino all'arresto in modo diritto senza inclinarlo!



4. Il tempo per inserire il raccordo può essere influenzato mantenendo l'espansore sotto pressione nella posizione finale, ovvero nella posizione di apertura.



5. inserire il manicotto nel tubo. Dopo poco tempo si realizza una salda connessione tra il raccordo e il tubo (effetto memory).



6. Si deve mantenere una distanza omogenea fra il collare del raccordo e l'estremità del tubo. In caso di necessità il raccordo deve essere allineato attraverso un martello di gomma poco dopo l'inserimento dello stesso.

Attenzione!

Il tubo deve coprire tutti gli anelli di tenuta!



7. Umettare in modo omogeneo tutta la circonferenza del tubo nella zona di collegamento con lubrificante REHAU.

Attenzione!

Usare solo il lubrificante REHAU!



8. Inserire completamente il collegamento nell'attrezzo.

Attenzione!

L'attrezzo non deve essere inclinato rispetto al tubo! Appoggiare l'attrezzo in modo perpendicolare e con tutta la sua superficie.



9. Azionare il pulsante al cilindro master per spingere il manicotto verso il collare del raccordo. Modificare eventualmente alla testa la posizione delle spine di innesto per spingerlo completamente al collare del raccordo.

(Vedere capitolo preparazione dell'attrezzo)

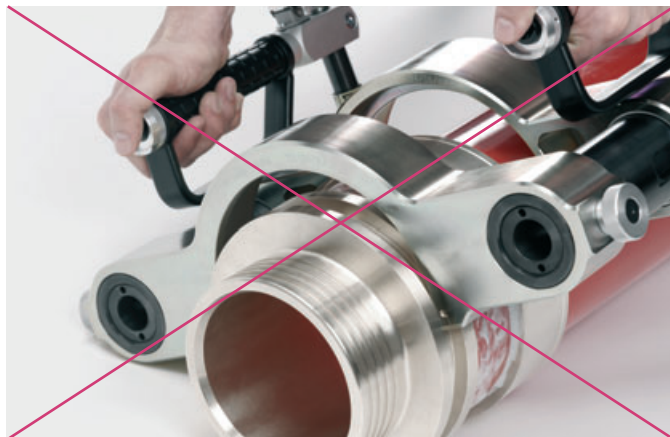


Attenzione!

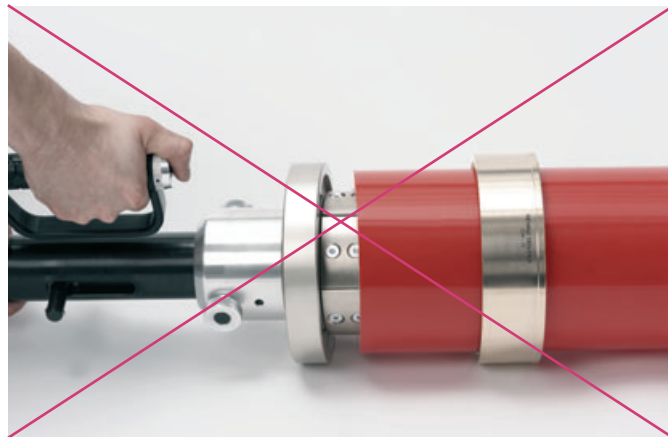
Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare danni all'apparato tecnico di collegamento, all'attrezzo e alle persone!

RAUTOOL G1 125/160

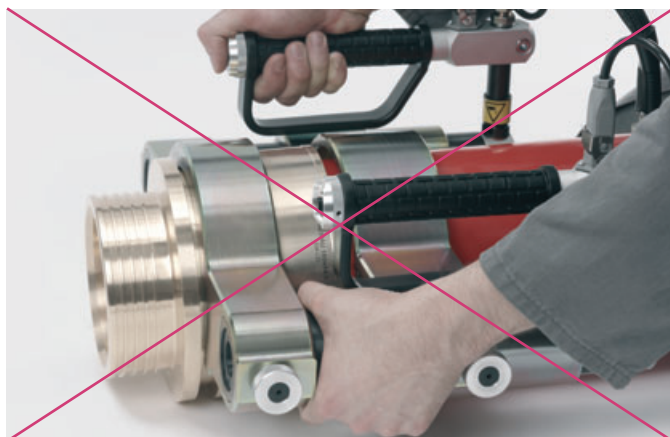
INDICAZIONI IMPORTANTI



Appoggiare completamente l'apparato tecnico di collegamento e le teste in modo perpendicolare e con tutta la sua superficie.



Di principio inserire la testa d'espansore fino all'arresto in modo dritto senza inclinarlo!



Attenzione!

Evitare il contatto diretto con le parti mobili (pericolodi contusioni)!

Informazioni utili

- Prima di pressare mediante un martello di gomma si può inserire il raccordo più profondamente, perciò si può usare eventualmente la seconda impostazione rispetto delle spine di innesto.
=> Cambio della posizione delle spine di innesto non necessario
- Nel caso in cui sia un collegamento 125 si può aumentare l'alzata girando la riduzione eccentrica.
=> Cambio della posizione delle spine di innesto non necessario
- Per lo sfiato dell'aggregato metterlo in alto e gli utensili di compressione in basso. Premere qualche volta il pulsante di avviamento evitando che la pressione raggiunge la massima.

Dopo l'uso lavare, oliare e asciugare l'attrezzo.

RAUTOOL G1 125/160

ISTRUZIONI UTILI PER ELIMINARE EVENTUALI ANOMALIE

Anomalia	Possibile rimedio
Il motore non funziona	<ul style="list-style-type: none">- Accertarsi che arrivi corrente alla presa in cui é inserito- Controllare senza corrente il cavo di alimentazione, provvedendo alla relativa sostituzione qualora presentasse eventuali difetti- Premuto il pulsante di avviamento sbagliato => Premer il pulsante del cilindro master con cavo di comando collegato
Il motore funziona, tuttavia l'utensile funziona solo in parte o non funziona	<ul style="list-style-type: none">- Controllare il livello dell'olio, provvedendo all'occorrenza a un rabbocco- Sfiatare l'apparecchio
L'apparecchio non raggiunge la pressione di 550 bar	Controllare il livello dell'olio, provvedendo all'occorrenza a un rabbocco

Qualora ogni rimedio si rivelasse inutile, spedire l'apparecchio presso un centro di assistenza tecnica REHAU o presso il rivenditore.

Note:

A series of 25 horizontal grey bars, serving as a template for writing a note.



RAUTOOL G1 125/160

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 856693

СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
Указания по технике безопасности	75-76
Объем поставки	77
Описание инструмента и принцип работы	78
Подготовка инструмента к работе	79-81
Монтаж соединения на подвижной гильзе	82-83
Важные указания	84
Указания для устранения возможных неисправностей	85

ИНСТРУМЕНТ RAUTOOL G1 125/160

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Использование только по назначению

Инструмент следует использовать исключительно для монтажа соединения REHAU на подвижной гильзе труб диаметром 125 x 12,6 мм или 160 x 14,6 мм.



Внимание:

Перед эксплуатацией инструмента обязательно ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности и монтажу. Соблюдайте требования по технике безопасности при эксплуатации инструмента и храните их всегда рядом с ним.



В дополнение к данной инструкции по эксплуатации следует соблюдать общие требования по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев.

Общие положения техники безопасности:

1. Поддерживайте чистоту на рабочем месте и не загромождайте его посторонними предметами. Обеспечьте достаточную освещенность.
2. Не допускайте детей, животных и посторонних лиц на свое рабочее место. Не разрешайте посторонним лицам прикасаться к гидравлическому шлангу, инструменту или кабелю.
3. Надевайте соответствующую рабочую одежду. Не надевайте слишком просторную одежду и украшения. Они могут попасть в подвижные части инструмента. Если Вы носите длинные волосы, надевайте на них сеточку. Носите защитные очки!
4. Не прикасайтесь к подвижным частям инструмента (опасность защемления)!
5. Будьте внимательны. Используйте инструмент только тогда, когда приобретете навык работы с ним.
6. Храните инструмент в надежном месте. Неиспользуемые инструменты следует хранить в сухом, запираемом, не доступном для детей помещении.
7. Инструмент предназначен для монтажа соединений REHAU на подвижной гильзе диаметром 125/160 мм. Не используйте инструмент или гидравлический агрегат для других целей или монтажа других диаметров.
8. Используйте инструмент только с оригинальными элементами и комплектующими REHAU.
9. Проводите работы по профилактике и уходу за инструментом в авторизованной специализированной мастерской REHAU. Наша гарантия не распространяется на работу стороннего персонала. Адреса авторизованных сервисных центров Вы можете узнать у дилера или в бюро по продажам REHAU

Техника безопасности при работе с инструментом:

1. Защищайте инструмент от влаги, чрезмерного перегрева, воздействия масел и растворителей.
2. Не переносите гидравлический агрегат за провод или гидравлический шланг. Не тяните инструмент за гидравлический шланг или электрический кабель.
3. Предохраняйте гидравлический шланг и сетевой провод от повреждений. Перед началом работы проверьте гидравлический шланг и электрический сетевой провод на наличие повреждений, например прорывов, разрывов, трещин, сдавлений, переломов и т.п.. Никогда не работайте с поврежденным гидравлическим шлангом или электрическим сетевым проводом. Незамедлительно заменяйте поврежденные гидравлические шланги и электрические сетевые провода в сервисных центрах REHAU.
4. Не прикасайтесь к местам течи на гидравлических шлангах, пока система находится под давлением.
5. Не пытайтесь отсоединить быстрые разъемы шлангов, если система находится под давлением.
6. Быстрый разъем не следует открывать, когда система находится под давлением.
7. Гидравлический шланг из соображений техники безопасности должен быть заменен в сервисном центре REHAU через 5 лет эксплуатации, согласно государственным нормативам. Обязательно выдерживайте эти сроки. Год изготовления инструмента указан на гарантийном талоне. Если Вам что-то непонятно, обратитесь, пожалуйста к дилеру или бюро по продажам REHAU.
8. Не подключайте насос или агрегат к другому гидравлическому цилиндру или инструменту.

9. Применяйте только однофазный переменный ток с напряжением, указанным на щитке прибора.
10. Не применяйте прибор под дождем. Не используйте прибор во влажных помещениях и в помещениях с пожаро- и взрывоопасными веществами
11. Никогда не оставляйте включенный в электрическую розетку прибор без присмотра.
12. Применяйте только соответствующие удлинители с данным инструментом.
13. При любом переоснащении прибора (например смене расширительных или запрессовочных насадок) следует вынимать вилку электрического провода из розетки, чтобы предотвратить непроизвольное включение прибора.
14. Для предотвращения возможного перегрева мотора не следует долго держать агрегат включенным при достижении максимального значения давления.
15. Максимальный вес монтажного инструмента может достигать 26 кг. В зависимости от монтажной ситуации мы рекомендуем вести монтаж с помощью инструмента звеном из двух человек.



Внимание!

REHAU не несет ответственности за ущерб или травмы в результате неправильного использования, неправильной эксплуатации инструмента или использования другого продукта или системы. При проектировании и монтаже руководствуйтесь актуальной технической информацией! Актуальную версию технической информации можно получить у дилера или ближайшем к Вам бюро по продажам REHAU или www.rehau.de/com/ru.

ИНСТРУМЕНТ RAUTOOL G1 125/160

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

RAUTOOL G1 125-160, № артикула 138005-001

- Базовый комплект RAUTOOL G1
вкл.2 гидроцилиндра, гидравлические шланги, быстрые разъемы и
4 длинных штифта-фиксатора
- выдвижной конус, включая
2 коротких штифта
- базовый чемодан для транспортировки
- руководство по эксплуатации
- комплект запрессовочных насадок 160
- набор вкладышей для перехода 125/160
- расширительная насадка 125 x 11,4
- расширительная насадка 160 x 14,6
- тройник с быстрыми разъемами
- дополнительный чемодан для транспортировки



запасные части / комплектующие (не входит в комплект поставки)

роликовый труборез 110-160

Арт. № 221016-001

роликовый труборез 50-125

Арт. № 137394-001



гильотина 20-225

Арт. № 249340-001

гильотина 20-315

Арт. № 221017-001



смазка REHAU 250 г

Арт. № 128943-003

смазка REHAU 500 г

Арт. № 128953-003



RAUTOOL G1 125/160

ОПИСАНИЕ ИНСТРУМЕНТА И ПРИНЦИП РАБОТЫ

гидравлический агрегат HMP 1 / RAUTOOL G1 125/160

ток для мотора:	230 В / 50 Гц
мощность:	0,22 кВт
объем масла:	0,4 л
масло:	8 сСт (при 40°C без примесей кислот и воды)
дистанционное включение мотора:	24 В безопасное напряжение
подача:	0,28 л/мин (теоретически оптимальное) 0,33 л/мин
запрессовочное усилие на каждом цилиндре:	69 кН
давление:	550 бар
объем одного цилиндра:	12,56 куб. см
ход поршня в одном цилиндре:	59 мм
Общий вес монтажного инструмента:	26 кг (с набором насадок и переходами)



№ позиции	элемент инструмента	функция
1	электрический агрегат	электрогидравлический инструмент для создания давления привода
2	цилиндра G1	Рабочие механизмы для установки запрессовочных насадок 160 мм или из набора G1
3	набор запрессовочных насадок 160	набор включает одну длинную и одну короткую насадку.
3a	длинная насадка 160	подвижная насадка для диаметра 160 мм
3b	короткая насадка 160	неподвижная насадка для диаметра 160 мм
4	набор вкладышей для перехода 125/160	вкладыши для диаметра 125 для запрессовочной насадки 160. Для запрессовки соединения труб диаметром 125. Набор состоит из одного эксцентрического и одного центрального переходных вкладышей.
5	стержневые фиксаторы G1	Для фиксации запрессовочных насадок или расширительного устройства на запрессовочном цилиндре
6	расширительная насадка 125 x 11,4	расширительная насадка для развальцовки труб диаметром 125 x 11,4 мм
7	расширительная насадка 160 x 14,6	расширительная насадка для развальцовки труб диаметром 160 x 14,6 мм
8	насадка с выдвижным конусом G1	расширительное устройство для развальцовки в сочетании с расширительными насадками, запрессовочным цилиндром и двумя штифтовыми фиксаторами
9	короткие стержневые фиксаторы G1	крепежное устройство для фиксации насадки с выдвижным конусом на запрессовочном цилиндре
10	тройник	для подключения обоих запрессовочных цилиндров к электрическому агрегату для производства процесса запрессовки

RAUTOOL G1 125/160

ПОДГОТОВКА ИНСТРУМЕНТА К РАБОТЕ

Развальцовка

Для проведения развальцовки цилиндр должен быть подключен гидравлическим шлангом (быстрый разъем) и управляющим кабелем непосредственно к агрегату.



Внимание!

Следите за тем, чтобы штуцер шланга полностью защелкнулся в быстром разъем! Только при условии надежного присоединения соединение можно нагружать давлением! Проверьте, не загрязнено ли штекерное соединение, и при необходимости очистите его!



Насадку с выдвигаемым конусом следует до конца вставить в цилиндр и зафиксировать двумя короткими стержневыми фиксаторами и одним длинным стержневым фиксатором на цилиндре.



Внимание!

Стержневые фиксаторы нужно вставлять до конца! Только при вставленных до конца фиксаторах допускается работать инструментом!



Цанговые расширительные насадки 125 или 160 мм накручиваются на насадку с выдвигаемым конусом. Расширительные насадки следует прикладывать без перекоса и до конца накручивать на конус по резьбе. Избегайте перекосов и заклинивания расширительных насадок.

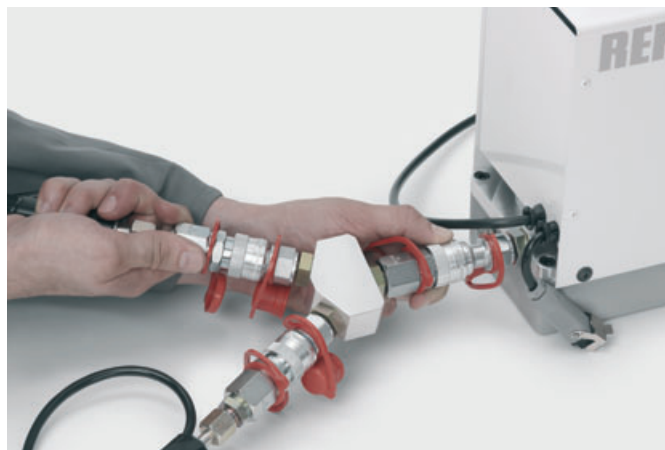


Запрессовка

Для производства запрессовки следует удалить расширительную насадку с выдвигаемым конусом. Для этого следует полностью вынуть длинный стержневой фиксатор и до щелчка выдвинуть короткие стержневые фиксаторы. Затем нужно выдвинуть расширительную насадку с выдвигаемым конусом из цилиндра и удалить.



Для производства запрессовки оба цилиндра следует подключить к гидравлическому агрегату через тройник. Для этого необходимо отсоединить гидравлический шланг расширительного устройства от агрегата и присоединить к нему тройник с помощью быстрого разъема, а к тройнику уже оба гидравлических шланга также через быстрые разъемы.



Внимание!

Только полностью защелкнутые в быстрые разъемы штуцеры шлангов можно нагружать давлением!

Штекерный разъем управляющего кабеля одного из двух цилиндров (=главный цилиндр) следует подключить к штекерному разъему гидравлического агрегата.



Внимание!

Только цилиндр, подключенный к гидравлическому агрегату (главный цилиндр), может расположенной на нем кнопкой управлять процессом запрессовки.

Сначала на оба цилиндра следует надвинуть длинную, а затем короткую запрессовочные насадки. Запрессовочные насадки следует зафиксировать на цилиндрах с помощью 4 длинных стержневых фиксаторов.



Внимание!

Обратите внимание на правильное положение запрессовочных насадок на цилиндре (торец короткой неподвижной запрессовочной насадки должен совпадать с торцами цилиндров)!

На длинной подвижной расширительной насадке расположены отверстия для 2 позиций стержневых фиксаторов. Первая позиция – для начала процесса запрессовки, когда подвижная гильза находится далеко от фитинга.



Внимание!

Стержневые фиксаторы следует вставлять до конца.



Вторая позиция для завершения процесса запрессовки, когда гильзу следует довести до упора в край фитинга.



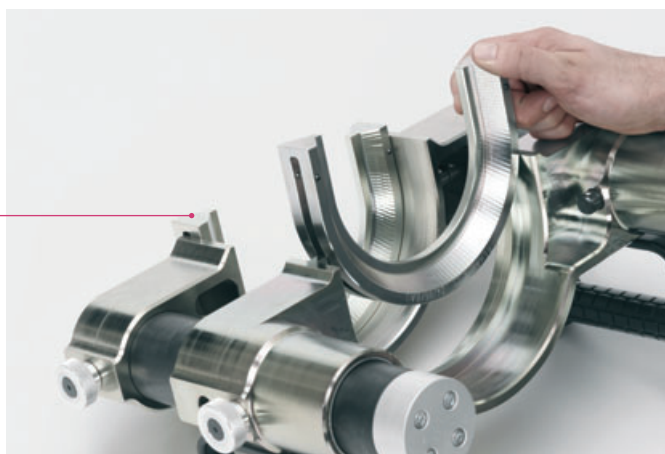
Внимание!

Стержневые фиксаторы должны быть вставлены до конца.



Запрессовка соединений на трубопроводах диаметром 125 мм

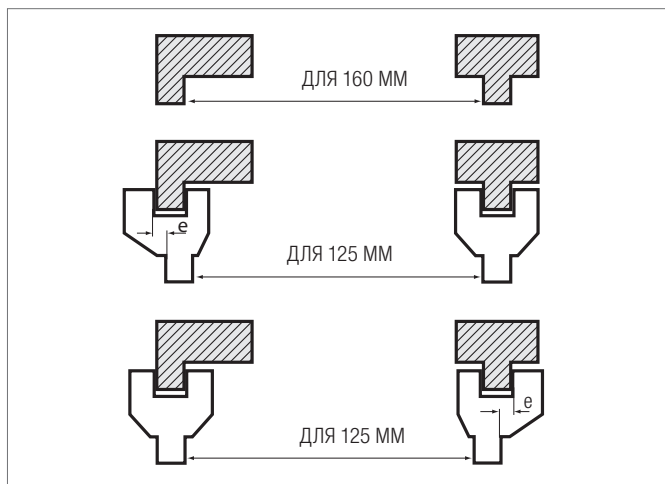
Переходные вкладыши для запрессовки соединений диаметром 125 мм следует вставить в запрессовочные насадки для диаметра 160 мм.



ВНИМАНИЕ!

Переходные вкладыши должны быть вставлены полностью и задвинуты до конца.

Набор вкладышей включает один эксцентричный и один центрированный вкладыши. Следите за тем, чтобы эксцентричная сторона была обращена в сторону соединения (подвижной гильзы или канта фитинга).



RAUTOOL G1 125/160

МОНТАЖ СОЕДИНЕНИЯ НА НАДВИЖНОЙ ГИЛЬЗЕ



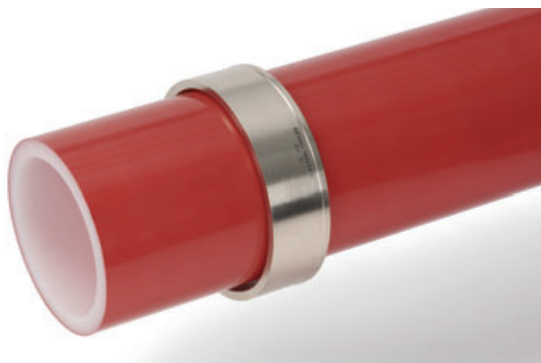
1. Отрезать трубу необходимой длины под прямым углом с помощью гильотины



... в качестве альтернативы можно использовать роликовый труборез.

Внимание!

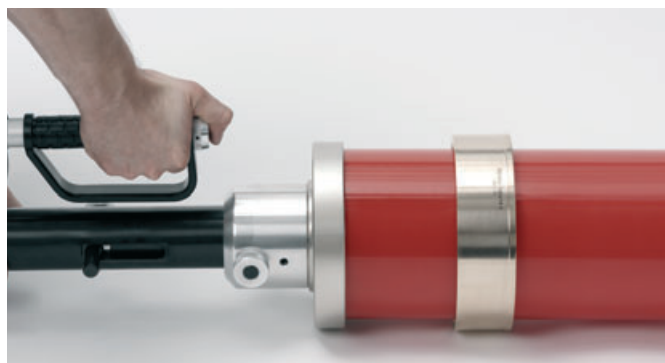
Не используйте пилу и други подобные устройства! Труба должна быть отрезана без облоя и без заусенцев!



2. Надвинуть гильзу на трубу.

Внимание!

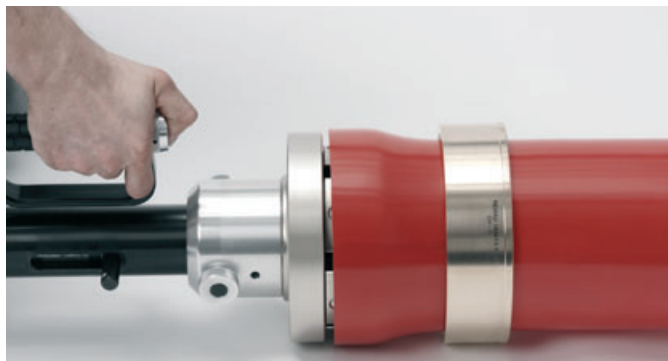
Внутренняя фаска должна быть направлена в сторону фитинга.



3. Дважды развальцевать трубу с поворотом на 30°.

Внимание!

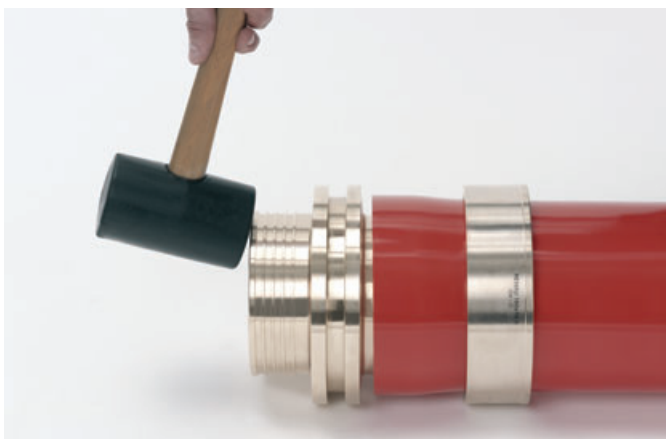
Надвижная гильза не должна попадать в зону расширения. До следующей фасонной части должно обеспечиваться расстояние в 2 длины подвижной гильзы. Расширительную насадку следует вставлять в трубу до упора и не перекашивать.



4. Время, в течение которого можно вставлять фитинг в трубу может быть продлено за счет постоянного поддержания давления в цилиндре при полностью открытой насадке (экспозиция при развальцовке).



5. Вставить фитинг в трубу. Через короткое время труба обожмет фитинг (эффект памяти формы).



6. Должен быть обеспечен равномерный зазор между кромкой трубы и фланцем фитинга. Если требуется выровнять фитинг для обеспечения равномерного зазора, то это можно сделать непосредственно после его установки с помощью резинового молотка.

Внимание!

Все проточки на фитинге должны быть перекрыты трубой!



7. Конец трубы, на который будет надвигаться гильза, следует равномерно покрыть смазкой REHAU.

Внимание!

Используйте только смазку REHAU!



8. Наденьте запрессовочные насадки полностью на соединение.

Внимание!

Не перекашивайте инструмент! Насадка должна работать всей своей поверхностью и под прямым углом!



9. Путем нажатия кнопки на главном цилиндре надвинуть гильзу до упора во фланец фитинга. При необходимости измените положение стержневого фиксатора на подвижной части насадки для окончательной продвижки гильзы (смотри главу «Подготовка инструмента к работе»).

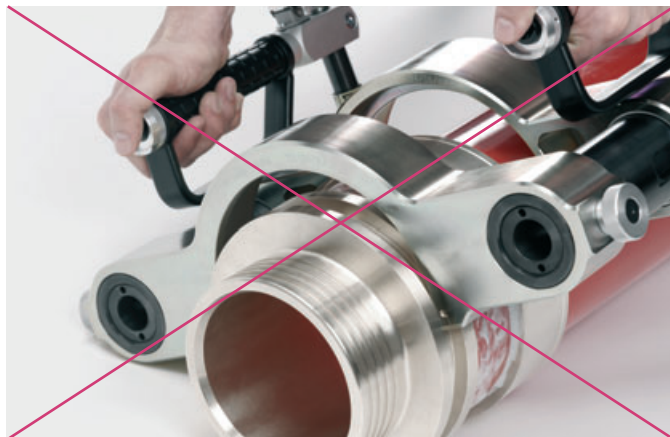


Внимание!

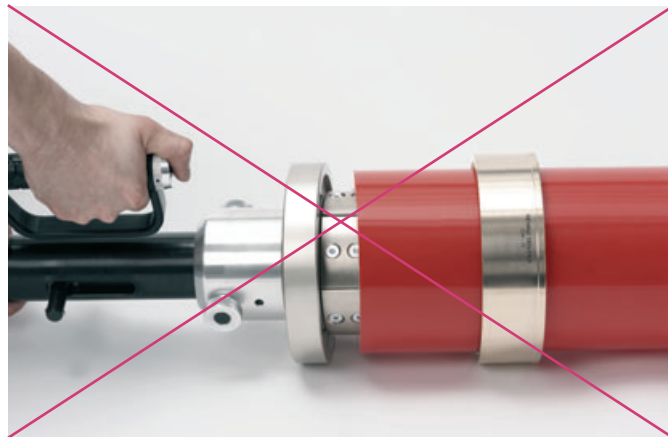
При несоблюдении этого указания могут возникнуть повреждения запрессовочной насадки, поломка инструмента, а также травмирование персонала!

RAUTOOL G1 125/160

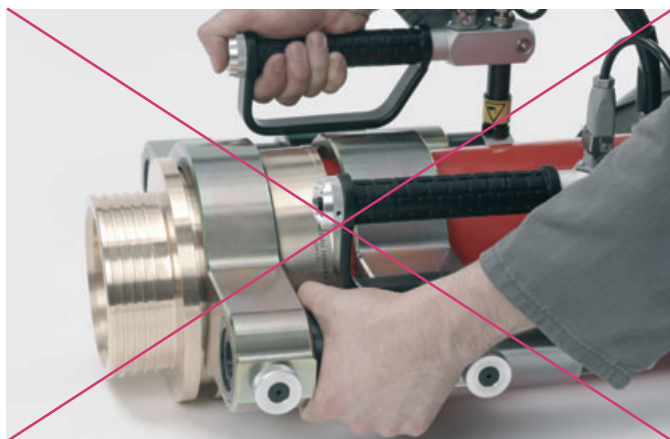
ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ



Запрессовочные насадки должны плотно прилегать к соединению, а запрессовка производится под прямым углом!



Расширительную насадку следует вставлять в трубу до упора и не перекашивать!



Внимание!

Не прикасайтесь к подвижным частям (опасность защемления)

- После использования почистите инструмент и смажьте маслом.

- Инструмент хранить в сухом месте

Полезные советы

- с помощью резинового молотка можно постучать по поверхности подвижной гильзы перед продвижкой, за счет чего не придется переставлять запрессовочную насадку для окончательной продвижки => т.е. не менять положение стержневого фиксатора
- при монтаже соединения диаметром 125 мм можно за счет поворота эксцентричного вкладыша увеличить ход запрессовочной насадки. => т.е. не требуется изменять положение стержневого фиксатора
- для удаления воздуха из гидравлической системы, поставьте гидравлический агрегат на высокий предмет, а запрессовочный инструмент опустите. Несколько раз приведите в действие насос, не доводя давление до максимального уровня.

RAUTOOL G1 125/160

УКАЗАНИЯ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Пути устранения
Мотор не включается	<ul style="list-style-type: none">- проверьте, есть ли напряжение в розетке- проверьте сетевой шнур на наличие дефектов и при необходимости замените- была нажата не та кнопка => подключить главный цилиндр к управляющему кабелю
Мотор работает, но инструмент не приводится в действие	<ul style="list-style-type: none">- проверьте уровень масла и при необходимости долейте масло- удалите воздух из гидравлической системы
Агрегат не создает давления в 550 бар	проверьте уровень масла и при необходимости долейте масло

Если неисправность не устраняется передайте инструмент в сервисную мастерскую RENAУ или дилеру.

Notizen:

A series of 25 horizontal grey bars, each approximately 20 pixels high, spanning the width of the page. These bars are intended for taking notes.

Notizen:

A series of 25 horizontal grey bars, each representing a line of text in a notepad.

Die Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben vorbehalten.

This document is protected by copyright. All rights based on this are reserved. No part of this publication may be translated, reproduced or transmitted in any form or by any similar means, electronic or mechanical, photocopying, recording or otherwise, or stored in a data retrieval system.

Le présent document est protégé par des droits d'auteur. Tous les droits constitutifs qui en émanent sont réservés, notamment ceux attachés à la traduction, la reproduction, le tirage d'illustrations, l'émission radio, la restitution par des systèmes photomécaniques ou similaires ainsi que l'enregistrement dans des installations de traitement des données.

Il presente documento è coperto da copyright. È vietata in particolare la traduzione, la ristampa, lo stralcio di singole immagini, la trasmissione via etere, qualsiasi tipo di riproduzione tramite apparecchi fotomeccanici o similari nonché l'archiviazione informatica senza nostra esplicita autorizzazione.

La propiedad intelectual de este documento está protegida. Quedan reservados los derechos que resultan de dicha protección, en especial los de la traducción, de la reimpresión, del desglose de ilustraciones, de las radiodifusiones, de la reproducción por medios fotomecánicos u otros similares así como del archivo en equipos para el tratamiento de datos.

Авторские права на документ защищены. Права, особенно на перевод, перепечатку, снятие копий, радиопередачи, воспроизведение на фотомеханических или других подобных средствах, а также сохранение на носителях данных, защищены.

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort und Schrift beruht auf Erfahrung und erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch als unverbindlicher Hinweis. Außerhalb unseres Einflusses liegende Arbeitsbedingungen und unterschiedliche Einsatzbedingungen schließen einen Anspruch aus unseren Angaben aus.

Wir empfehlen zu prüfen, ob sich das REHAU Produkt für den vorgesehenen Einsatzzweck eignet. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, richtet sich diese ausschließlich nach unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter www.rehau.de/LZB. Dies gilt auch für etwaige Gewährleistungsansprüche, wobei sich die Gewährleistung auf die gleichbleibende Qualität unserer Produkte entsprechend unserer Spezifikation bezieht.

Our verbal and written advice relating to technical applications is based on experience and is to the best of our knowledge correct but is given without obligation.

The use of REHAU products in conditions that are beyond our control or for applications other than those specified releases us from any obligation in regard to claims made in respect of the products.

We recommend that the suitability of any REHAU product for the intended application should be checked. Utilization and processing of our products are beyond our control and are therefore exclusively your responsibility. In the event that a liability is nevertheless considered, any compensation will be limited to the value of the goods supplied by us and used by you.

Our warranty assumes consistent quality of our products in accordance with our specification and in accordance with our general conditions of sale.

Nos conseils d'application technique, écrits ou oraux, fondés sur notre expérience et nos meilleures connaissances, sont cependant donnés sans engagement de notre part. Des conditions de travail que nous ne contrôlons pas ainsi que des conditions d'application autres excluent toute responsabilité de notre part.

Nous conseillons de vérifier si le produit REHAU est bien approprié à l'utilisation envisagée. Etant donné que l'application, l'utilisation et la mise en oeuvre de nos produits s'effectuent en dehors de notre contrôle, elles n'engagent que votre seule responsabilité. Si, malgré tout, notre responsabilité venait à être mise en cause, elle serait limitée à la valeur de la marchandise que nous avons livrée et que vous avez utilisée. Notre garantie porte sur une qualité constante de nos produits conformément à nos spécifications et à nos conditions générales de livraison et de paiement.

La nostra consulenza tecnica verbale o scritta si basa sull'esperienza e le conoscenze più recenti in merito, ma non costituisce alcun impegno. Condizioni di impiego ed esercizio particolari che esulano dalla ns. sfera di competenza escludono qualunque ns. responsabilità.

Raccomandiamo di verificare se il prodotto REHAU è adatto all'impiego da Voi previsto. La lavorazione, l'applicazione e l'uso dei ns. prodotti escono dal nostro controllo e sono dunque di Vs. completa responsabilità. Qualora si dovesse considerare una ns. responsabilità, questa sarà limitata al valore della merce da noi fornita e da Voi utilizzata. La ns. garanzia assicura costanza nella qualità dei prodotti REHAU conformemente alle ns. specifiche e condizioni generali di fornitura e pagamento.

Nuestro asesoramiento técnico de aplicación, verbal o escrito, se basa en nuestra experiencia y nuestro conocimiento, pero se entiende sin compromiso. Condiciones de trabajo que estén fuera de nuestra influencia y campos de aplicación que sean diferentes a los recomendados nos eximen de toda responsabilidad sobre reclamaciones relacionadas con nuestras indicaciones. Aconsejamos comprobar si el producto REHAU es apropiado para la aplicación prevista. La aplicación, utilización y manejo de los productos se encuentran fuera de nuestras posibilidades de control, siendo por consiguiente, de su exclusiva responsabilidad. Si, a pesar de esto, hubiera lugar a asumir una responsabilidad, ésta queda limitada para todos los daños sólo al valor de la mercancía suministrada por nosotros y utilizadas por Usted. Nuestra garantía se basa en una calidad constante de nuestros productos según nuestras especificaciones y de acuerdo con las Condiciones Generales de Venta.

НАШИ РЕКОМЕНДАЦИИ ОСНОВАНЫ НА НАШЕМ ЗНАНИИ И ОПЫТЕ И ЯВЛЯЮТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ К ИСПОЛНЕНИЮ. ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ПРИ УСЛОВИЯХ, НЕ ОГОВОРЕННЫХ НАМИ, ВЫХОДЯТ ЗА РАМКИ НАШИХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.

МЫ РЕКОМЕНДУЕМ УБЕДИТЬСЯ, СООТВЕТСТВУЕТ ЛИ ПРОДУКТ РЕНАУ ЕГО ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ПРОДУКТА БЕЗ НАШЕГО КОНТРОЛЯ ВЫХОДИТ ЗА РАМКИ НАШЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ. ЕСЛИ ЖЕ, ТЕМ НЕ МЕНЕЕ ВОЗНИКАЮТ ПРЕТЕНЗИИ, ТО ОНИ ОГРАНИЧИВАЮТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ОБЪЕМОМ И УСЛОВИЯМИ ПОСТАВКИ, С КОТОРЫМИ МОЖНО ОЗНАКОМИТЬСЯ НА СТРАНИЦЕ WWW.REHAU.DE/LZB. ЭТО ОТНОСИТСЯ ТАКЖЕ К ГАРАНТИЙНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ, ХОТЯ ГАРАНТИЯ ОСНОВЫВАЕТСЯ НА СТАБИЛЬНОМ КАЧЕСТВЕ НАШИХ ПРОДУКТОВ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ СПЕЦИФИКАЦИИ.

REHAU NIEDERLASSUNGEN

A: Linz: 4030 Linz, Tel.: +43 732 381610-0, linz@rehau.com **Wien:** 2353 Guntramsdorf, Tel.: +43 2236 24684, wien@rehau.com **CH: Bern:** 3110 Münsingen, Tel.: +41 31 7202 120, bern@rehau.com **Vevey:** 1618 Châtel-St. Denis, Tel.: +41 21 94826 36, vevey@rehau.com **Zürich:** 8304 Wallisellen, Tel.: +41 44 8 3979 79, zuerich@rehau.com **D: Berlin:** 10243 Berlin, Tel.: +49 30 66766-0, berlin@rehau.com **Bielefeld:** 33719 Bielefeld, Tel.: +49 521 20840-0, bielefeld@rehau.com **Bochum:** 44793 Bochum, Tel.: +49 234 68903-0, bochum@rehau.com **Frankfurt:** 63128 Dietzenbach, Tel.: +49 6074 4090-0, frankfurt@rehau.com **Hamburg:** 22113 Hamburg, Tel.: +49 40 733402-0, hamburg@rehau.com **Hannover:** 30916 Isernhagen, Tel.: +49 5136 891-0, hannover@rehau.com **Leipzig:** 04827 Gerichshain, Tel.: +49 34292 82-0, leipzig@rehau.com **München:** 85635 Höhenkirchen-Siegertsbrunn, Tel.: +49 8102 86-0, muenchen@rehau.com **Nürnberg:** 91058 Erlangen/Eltersdorf, Tel.: +49 9131 93408-0, nuernberg@rehau.com **Stuttgart:** 71272 Renningen, Tel.: +49 7159 16 01-0, stuttgart@rehau.com