



RAUTOOL H2

BEDIENUNGSANLEITUNG / OPERATING INSTRUCTIONS / MODE D'EMPLOI /
ISTRUZIONI PER L'USO 850646 DE/EN/FR/IT

RAUTOOL H2

INHALT / CONTENTS / SOMMAIRE / INDICE

Bedienungsanleitung	3
Operating instructions	19
Mode d'emploi	35
Istruzioni per l'uso	51



RAUTOOL H2

BEDIENUNGSANLEITUNG / TECHNISCHE INFORMATION

RAUTOOL H2

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitshinweise	5
Lieferumfang	6
Ersatzteile/Zubehör	7
Technische Daten	8
Gerätebeschreibung und Funktionsprinzip	8
Werkzeugvorbereitung	9
Werkzeugbedienung Verpresswerkzeug	10
Montageablauf	11
Wichtige Hinweise	13
Wichtige Hinweise RAUTITAN	14
Wartungshinweise	15
Hinweise zur Behebung von Funktionsstörungen	17
Garantiekarte: Kopiervorlage bitte ausfüllen	67

RAUTOOL H2

SICHERHEITSHINWEISE

Das Werkzeug ist unter Verwendung von REHAU Original-Ergänzungssätzen für die Verarbeitung aller REHAU Schiebepumpensysteme im Abmessungsbereich 12 (16) - 40 mm bestimmt.



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 immer für ausreichend Beleuchtung.
2. Halten Sie Kinder und Haustiere sowie unbefugte Personen von Ihrem Arbeitsplatz fern. Lassen Sie andere Personen nicht den Hydraulikschlauch oder das Werkzeug 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 einen trockenen, verschlossenen Raum und für Kinder nicht erreichbar aufbewahrt werden.
7. Das Werkzeug ist nur geeignet zum Herstellen von REHAU Schiebepumpenverbindungen. Benutzen Sie das Werkzeug nicht für andere Zwecke.
8. Betreiben Sie das Gerät nur mit REHAU Originalteilen und Zubehör.
9. Lassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten nur in einer von REHAU autorisierten Servicecenter 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 die Pumpe nicht am Hydraulikschlauch. Ziehen Sie das Gerät nicht am Hydraulikschlauch hinter sich her.
3. Untersuchen Sie vor Inbetriebnahme das Werkzeug und Zubehör auf etwaige Schäden oder Mängel (z.B. Undichtigkeiten, Risse etc). Überprüfen Sie, ob die Funktion der beweglichen Teile in Ordnung ist, ob sie nicht klemmen oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.
4. Sorgen Sie dafür, dass der Hydraulikschlauch nicht beschädigt wird. Prüfen Sie auch vor jeder Inbetriebnahme den Hydraulikschlauch auf z.B. Scheuerstellen, Schnitte, Risse, Quetschungen, Knickstellen etc. Lassen Sie beschädigte Hydraulikschläuche sofort beim REHAU Servicecenter austauschen.
5. Berühren Sie eventuelle Leckstellen an Hydraulikschläuchen nicht, solange das System unter Druck steht.
6. Der Hydraulikschlauch muss aus sicherheitstechnischen Gründen (gesetzliche Regelung) nach spätestens 5 Jahren von einem autorisierten REHAU Servicecenter ausgetauscht werden. Halten Sie diese Frist unbedingt ein. Das Baujahr des Werkzeuges ist in der Garantiekarte ersichtlich. Bei Unklarheiten wenden Sie sich an Ihren Händler oder Ihr REHAU Verkaufsbüro.



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.

RAUTOOL H2

LIEFERUMFANG

RAUTOOL H2 mechanisch-hydraulisch

Art.-Nr. 202484

- Basiswerkzeug H1 mit 3,5 m Hydraulikschlauch
- 2 Stück Steckstifte
- Rohrschere 40 stabil
- Aufweitzange R0
- Tube Schmiermittel
- Reinigungsbürste
- Koffer H2
- Bedienungsanleitung



RAUTOOL H2

ERSATZTEILE / ZUBEHÖR

Ergänzungssatz, manuelles Aufweiten, blau 16-32

Art.-Nr. 137283

- Aufweitkopf 16 x 2,2 RO
- Aufweitkopf 20 x 2,8 RO
- Aufweitkopf 25 x 3,5 RO
- Aufweitkopf 32 x 4,4 RO
- Satz Verpressjoche hydraulisch 16 x 2,2 / 20 x 2,8



Ergänzungssatz stabil, manuelles Aufweiten, grün 16-32

Art.-Nr.: 247524

- Aufweitkopf 16,2 x 2,6 RO stabil
- Aufweitkopf 20 x 2,9 RO stabil
- Aufweitkopf 25 x 3,7 RO stabil
- Aufweitkopf 32 x 4,7 RO stabil
- Rohrschere RAUTITAN stabil 16/20



Ergänzungssatz, manuelles Aufweiten, rot 17-32

Art.-Nr. 268630

- Aufweitkopf 17 x 2,0 RO
- Aufweitkopf 20 x 2,0 RO
- Aufweitkopf 25 x 2,3 RO
- Aufweitkopf 32 x 2,9 RO
- Satz Verpressjoche hydraulisch 17 x 2,0 / 20 x 2,0



Ergänzungssatz, hydraulisches Aufweiten, blau 40

Art.-Nr.: 138223

- Expanderbit 40 x 5,5
- Satz Verpressjoche 40



RAUTOOL H2

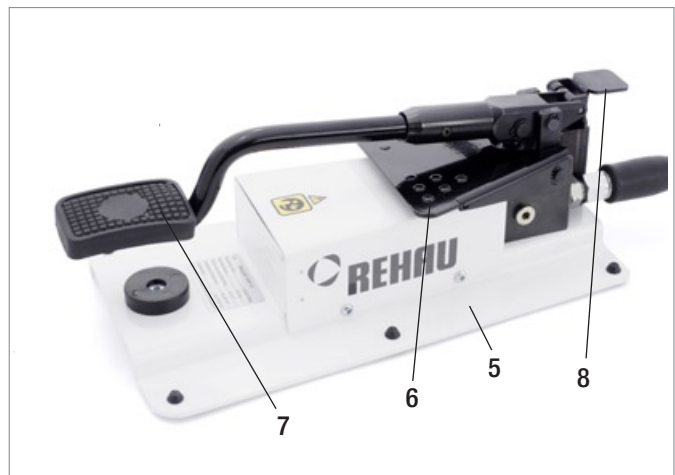
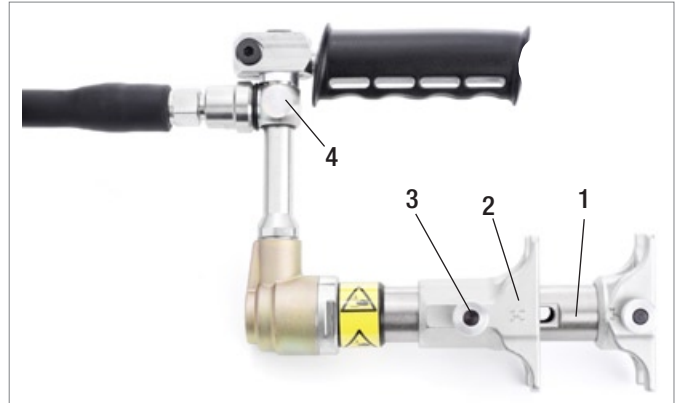
TECHNISCHE DATEN

Hydraulikpumpe HFP 12:

Fördermenge:	1,4 cm ³ / Hub
Wirksame Kolbenfläche:	1,13 cm ²
Druck:	ca. 450 bar
Ölfüllung:	150 cm ³
Ölmenge nutzbar:	70 cm ³
Ölspezifikation:	7 cSt bei 40 °C, Säure- und wasserfrei
Gewicht:	3,1 kg

RAUTOOL H2

GERÄTEBESCHREIBUNG UND FUNKTIONSPRINZIP



Pos.-Nr.	Geräteelement	Funktion
1	Presszylinder	Arbeitseinheit zur Aufnahme der Jochsätze
2	Jochsatz	Drehbarer Doppeljochsatz für jeweils 2 Dimensionen
3	Steckstifte	Befestigungsvorrichtung der Jochsätze auf den Presszylinder
4	Drehgelenk	Drehgelenk zur leichten Positionierung des Presszylinders
5	Fußpumpe	Hydraulische Fußpumpe für den Druckaufbau in die Antriebseinheit
6	Ablassehebel	Ablassehebel zum Öffnen des Ablassventils zum Zurückfahren des Werkzeuges in Ausgangsstellung
7	Fußpedal	Fußpedal bzw. Handpedal zur Druckerzeugung
8	Verriegelung	Transportsicherung

RAUTOOL H2

WERKZEUGVORBEREITUNG



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Unsachgemäße Handhabung von REHAU Werkzeug kann zu Personen- und/oder Sachschäden führen.

- Vergewissern Sie sich bei jedem Wechsel der Jochsätze, ob die Steckstifte vollständig und sicher eingerastet sind.
- Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch die Jochsätze, Expanderbits; Aufweiteinsätze und das Werkzeug auf Schäden oder sichtbare Abnutzung. Beschädigte Werkzeuge dürfen nicht mehr verwendet werden und sind sofort zur Reparatur an einen autorisierten Servicecenter zu senden.
- Beim Einsetzen des Expanderbits, Expanderbit immer vollständig in die Verpressjochs einclippen.
- Die Aufnahmenut des Bits muss vollflächig in den Verpressjochen liegen.
- Vor Inbetriebnahme des Werkzeuges müssen der korrekte Sitz und die Klemmwirkung des Bits in den Jochen überprüft werden (Vermeidung des Herausfallens!). Gegebenenfalls Klemmwirkung durch geringfügigen Druckaufbau (Fußpedal) des Werkzeuges erhöhen.

Aufweitwerkzeug

Aufweitzange:

Zum Aufschrauben der Aufweitzange – Aufweitzange vollständig öffnen (> 90 °-Stellung). Köpfe immer vollständig aufschrauben. Aufweitzköpfe gemäß Rohrdimension (z.B. 16 x 2,2) verwenden.



Expanderbit

Beim Einsetzen des Expanderbits zum hydraulischen Aufweiten, Expanderbit der jeweiligen Dimension in die entsprechenden Verpressjochs vollständig einclippen und auf Passung (Klemmung) prüfen.



Achtung!

Aufweitwerkzeug grundsätzlich bis zum Anschlag in das Rohr einstecken!



RAUTOOL H2

WERKZEUGBEDIENUNG VERPRESSWERKZEUG

1. Zum Aufschieben der Verpressjoch immer zuerst langes Verpressjoch und dann kurzes Verpressjoch auf den Werkzeugzylinder aufschieben.



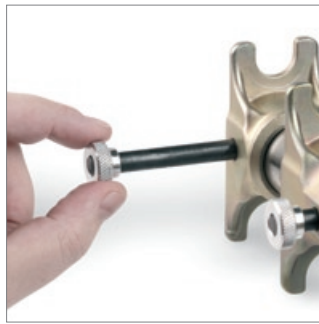
3. Durch Drehen des Werkzeugzylinders können die Verpressjoch in die richtige Arbeitsposition gebracht werden.



2. Die Verpressjoch mittels Steckstifte fixieren!

Achtung:

Auf identische Ausrichtung der Doppeljoch (z.B. Abm. 25) achten! Steckstifte immer vollständig einstecken!



4. Durch verdrehen des Drehgelenkes kann in den beengten Einbausituationen das Ansetzen des Werkzeuges erleichtert werden.



Mit der **Rohrgripzange** kann die Schiebehülse beim Herstellen von vertikal verlaufenden Leitungen gehalten werden. Die Rohrgripzange dient auch dazu, um Isolierung oder Wellrohr zurückzuschieben und festzuhalten, um den nötigen Platz zum Herstellen der Schiebehülsenverbindungen zu schaffen.



RAUTOOL H2

MONTAGEABLAUF

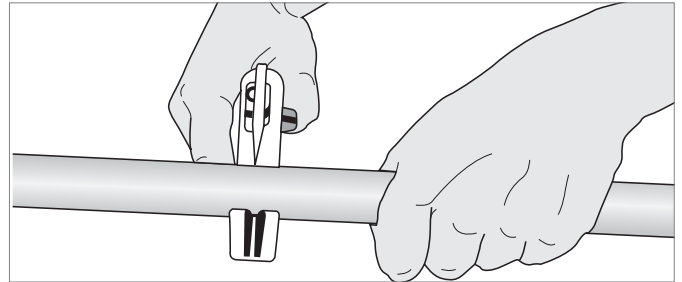


Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann dies zu Beschädigungen an der Verbindungstechnik, zu Sachschäden am Werkzeug und zu Personenschäden führen!

1. Rohr mittels Rohrschere gratfrei und rechtwinklig auf das gewünschte Maß ablängen.

Achtung:

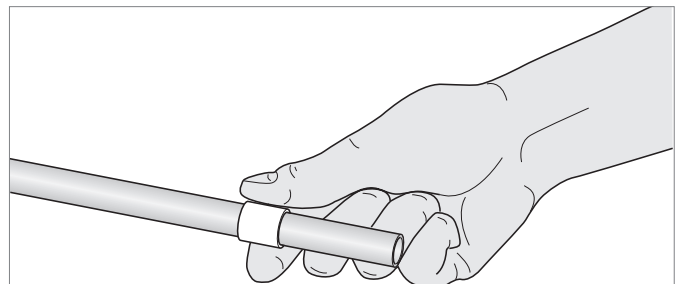
Haltehand mit Sicherheitsabstand vom Werkzeug! Keine Sägen o.ä. verwenden!



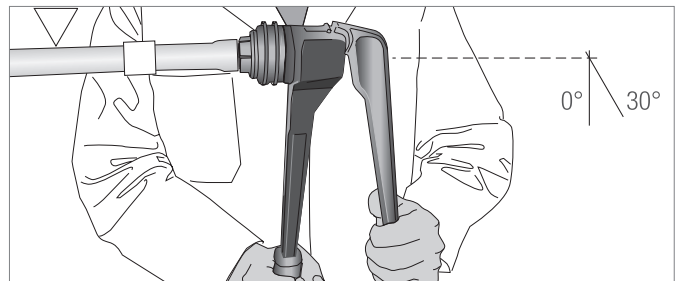
2. Schiebehülse über das Rohr schieben.

Achtung:

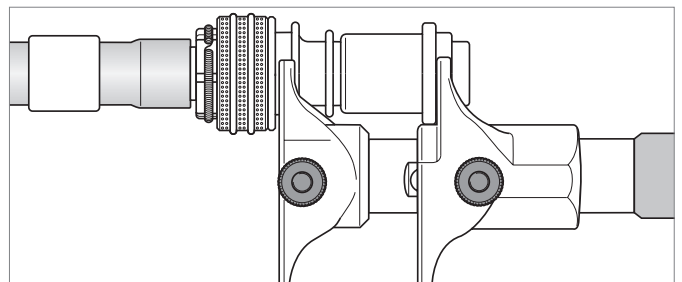
Bei Schiebehülsen aus Metall muss die innere Anfasung zur Verbindung zeigen!



3a. Aufweiten mittels Aufweitzange: Rohr zweimal um 30° versetzt aufweiten. Achten Sie dabei auf den Mindestabstand (zwei Schiebehülsenlängen) zwischen Aufweitkopf und Schiebehülse.



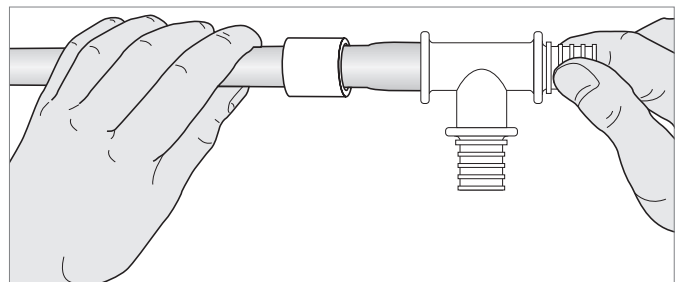
3b. Aufweiten mittels Expanderbit: Rohr zweimal um 30° versetzt aufweiten. Achten Sie dabei auf den Mindestabstand (zwei Schiebehülsenlängen) zwischen Aufweitkopf und Schiebehülse.



4. Fitting in das Rohr bis zum Anschlag einstecken. Nach kurzer Zeit sitzt das Fitting im Rohr fest (Memory Effekt).

Achtung:

Alle Dichtrippen müssen überdeckt sein! Bis Memory Effekt vollständig einsetzt, kann der Fitting aus dem Rohr fallen! Auf geraden Sitz des Fitting achten!

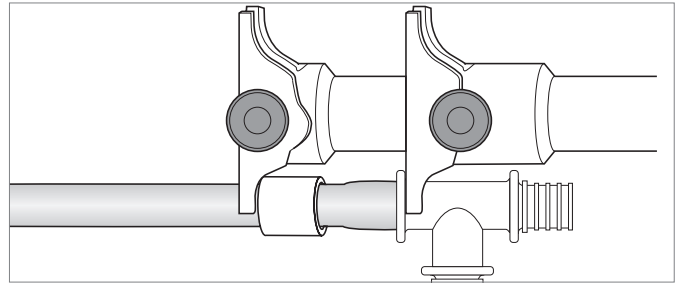




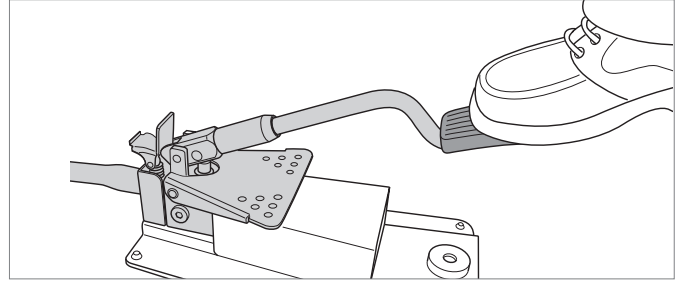
5. Verbindung in Verpresswerkzeug vollständig einsetzen.

Achtung:

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



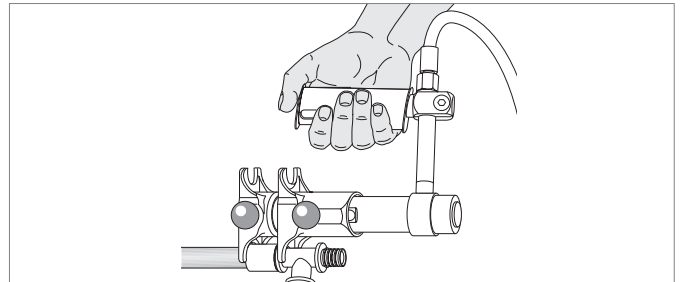
6. Durch Bedienung der Pumpe mit dem Fuß oder der Hand . . .



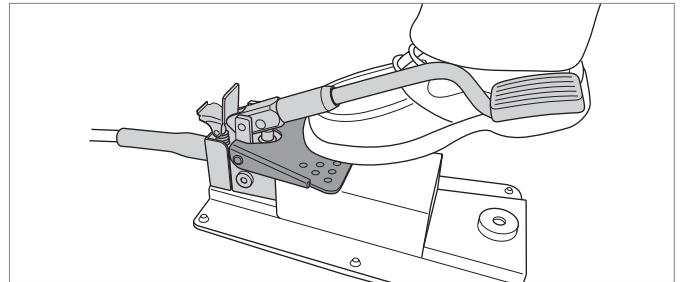
7. . . . Schiebehülse bis zum Fitting verpressen.

Achtung:

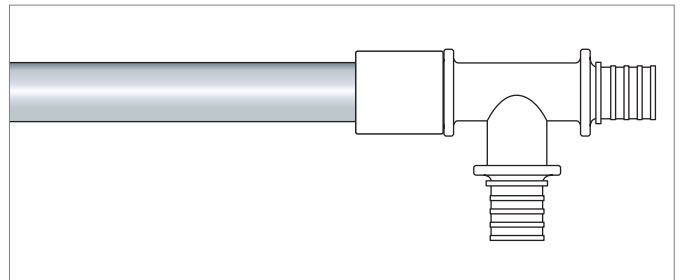
Fassen Sie nicht in die beweglichen Teile (Quetschgefahr)!



8. Durch Drücken des Ablasshebels Werkzeug in Ausgangsstellung zurückfahren.



9. Fertig verpresste Schiebehülsenverbindung.



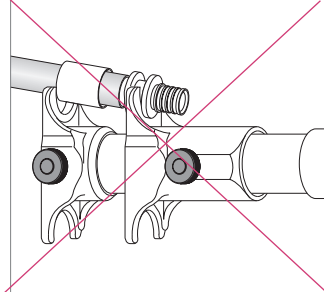
Eine Verarbeitung bei Temperaturen unter -10 °C und über 45 °C kann zu Schäden an den Verbindungskomponenten, am Werkzeug und/oder zu Personenschäden führen.

- Minimale Verarbeitungstemperatur von -10 °C nicht unterschreiten.
- Bei niedrigen Temperaturen (unterhalb 0 °C) wird empfohlen, die Verbindungskomponenten vor der Verarbeitung in einer wärmeren Umgebung vorzulagern.

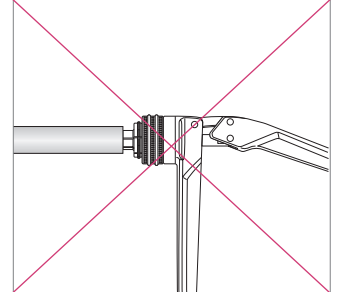
RAUTOOL H2

WICHTIGE HINWEISE

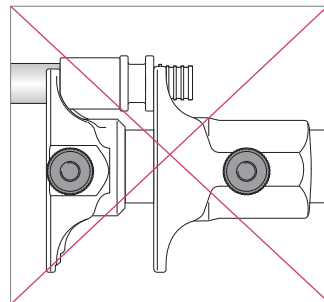
Verpressjocher bzw. Verbindungstechnik immer vollständig und im rechten Winkel ansetzen!



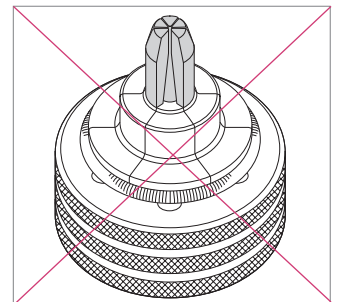
Aufweitwerkzeug grundsätzlich bis zum Anschlag in das Rohr einstecken!
Aufweitwerkzeug nicht verkanten.



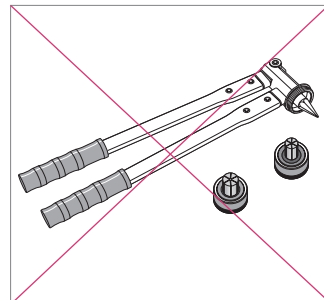
Auf korrekte Lage des Fittings im Werkzeug achten! Durch Ansetzen der Werkzeuge am falschen Fittingbund wird die Verbindung überpresst!



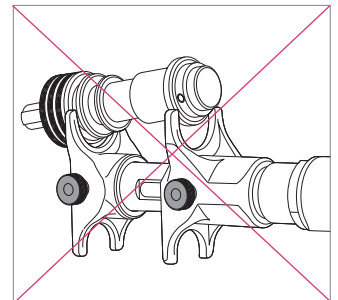
Nicht mit beschädigtem Aufweitkopf arbeiten, da sonst das Rohr beschädigt wird. Ersatz liefert Ihnen sofort Ihr Händler oder Ihr REHAU Verkaufsbüro.



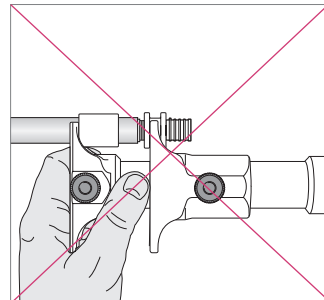
Ihr Werkzeug ist mit dem REHAU Aufweitsystem RO ausgestattet. Um Schäden am Rohr zu vermeiden, keine Teile des REHAU Aufweitsystems RE (bis 1996) mit Komponenten des REHAU Aufweitsystemes RO kombinieren.



Bei Verwendung eines Expanderbits müssen vor Inbetriebnahme des Werkzeuges der korrekte Sitz (vollständig in den Jochen) und die Klemmwirkung des Bits in den Jochen überprüft werden (Vermeiden des Herausfallens!).

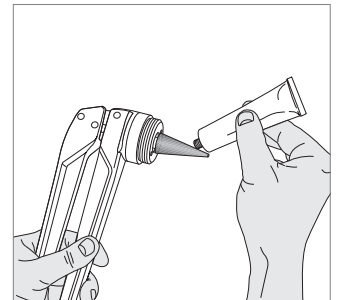


Achtung:
Fassen Sie nicht in die beweglichen Teile (Quetschgefahr!)



Kegel der Aufweitzange regelmäßig einfetten (Tube Schmiermittel liegt bei). Kegel nicht zu stark einfetten, damit kein überschüssiges Fett in das Rohr gelangen kann.

Achtung:
Kein Fett auf die Oberfläche der Aufweitsegmente, welche in Kontakt mit dem Rohr kommen, auftragen!



RAUTOOL H2

WICHTIGE HINWEISE RAUTITAN

Kompatibilität Abmessung 40



NEU / NEW / NOUVEAU / NUOVO / NUEVO / НОВЫЙ ø 40		ø 40	
201801-001 201803-001		+	
		+	



Unbedingt vermeiden! Under no circumstances!
A éviter impérativement! Da evitare assolutamente!
¡Evitar siempre!

ALT / OLD / ANCIEN / VECCHIO / ANTIGUO ø 40		ø 40	
137805-001 138223-001		+	



201801-001 201803-001		
137805-001 138223-001		

RAUTOOL H2

WARTUNGSHINWEISE

Regelmäßige Kontrolle:



- Jochsätze, Aufweitköpfe und Zylinder immer sauber halten. Bei Verschmutzung mit einer Bürste reinigen und einölen. Anschließend ist das Werkzeug trocken zu lagern.
- Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch die Jochsätze, Aufweitköpfe, Aufweiteinsätze, Expanderbits u. das Werkzeug auf Schäden oder sichtbare Abnutzung. Beschädigte Werkzeuge dürfen nicht mehr verwendet werden und sind sofort zur Reparatur an einen autorisierten Servicecenter zu senden.
- Vergewissern Sie sich, ob beim Verpressvorgang die Jochsätze vollständig, vollflächig und im rechten Winkel angesetzt sind und die Schiebehülse vollständig bis zum Fittingkragen aufgeschoben wird.
- Kegel der Aufweitwerkzeuge regelmäßig einfetten. Kein Fett auf die Oberfläche der Aufweitsegmente auftragen! Falls überschüssiges Fett auf die Aufweitsegmente gelangt, müssen die Segmente sorgfältig gereinigt (z.B. Waschbenzin) und anschließend getrocknet werden.

Einlagerung:

Werkzeug nie nass einlagern! Werkzeug trocknen und einölen. Anschließend Werkzeug trocken lagern.

Zur Verlängerung der Lebensdauer, Werkzeug grundsätzlich in der Endstellung (ausgefahrener Zylinder bzw. Jochsätze) einlagern.

Reparaturen:



Unfallgefahr!

Führen Sie selbst keine Reparaturarbeiten am Werkzeug durch. Reparaturen dürfen nur von einem autorisierten Servicecenter ausgeführt werden.



RAUTOOL H2

WARTUNGSHINWEISE

Zum Entlüften des Hydraulikkreislaufes Pumpe hochstellen und Verpresszylinder tief.

Mehrere Pumpvorgänge durchführen, ohne Druck aufzubauen und Verpresszylinder mittels Ablasshebel wieder zurückfahren, Vorgang ggf. mehrmals wiederholen.



Kegel der Aufweitzange regelmäßig einfetten (Tube Gleitmittel liegt bei). Kegel nicht zu stark einfetten, damit kein überschüssiges Fett ins Rohr gelangen kann.

Achtung:

Kein Fett auf die Aufweitsegmente, welche in Kontakt mit dem Rohr kommen, auftragen!



Werkzeug vor Lagerung reinigen und trocknen!

RAUTOOL H2

HINWEISE ZUR BEHEBUNG VON FUNKTIONSTÖRUNGEN

Fehler	Behebung
Kolben im Verpresszylinder zeigt kein oder nur verzögerten Vorschub nach Pumpvorgängen	- Prüfen des Hydraulikschlauches auf Leckage (Drucklos), evtl. auswechseln lassen.
	- Überprüfen der Fußpumpe und des Verpresswerkzeuges auf Leckage (Drucklos), evtl. beim REHAU Servicecenter warten lassen.
	- Gerät entlüften
Werkzeug kann die Schiebehülse nicht bis zum Fitting aufchieben	- Prüfen des Hydraulikschlauches auf Leckage (Drucklos), evtl. auswechseln lassen.
	- Überprüfung der Fußpumpe und des Verpresswerkzeuges auf Leckage (Drucklos), evtl. beim REHAU Servicecenter warten lassen.
	- Gerät entlüften
Falls die Funktionsstörung nicht behebbar ist, Gerät an REHAU Servicecenter oder Ihren Händler senden.	



RAUTOOL H2

OPERATING INSTRUCTIONS 850646 EN / TECHNICAL INFORMATION

RAUTOOL H2

CONTENTS

Safety warnings	21
Items supplied	22
Replacement parts/Accessories	23
Technical data	24
Device description and functional principle	24
Tool preparation	25
Using the tool	26
Assembly procedure	27
Important notes	29
Important notes RAUTITAN	30
Maintenance notes	31
Notes on trouble shooting	33
Guarantee card: Kindly fill out copying sheet	67

RAUTOOL H2

SAFETY WARNINGS

The tool is intended to be used with original REHAU supplementary sets for machining all REHAU sliding sleeve systems in the size range of 12(16) - 40 mm.



Read all safety warnings and assembly instructions before using the tool.



Follow these operating instructions and always keep the safety warnings with the tool.

In addition to the operating instructions, always observe generally applicable statutory and other binding regulations relating to the prevention of and protection against accidents.

General safety warnings:

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 the place at which you are working. Do not let any other persons touch the hydraulic hose or tool.
3. Wear suitable working 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 goggles.
4. Do not touch moving parts (risk of trapping fingers).
5. Be alert. Only use the tool if you have received instructions in using it.
6. Keep your tools in a safe place. When not in use, tools should be kept in dry, closed rooms out of the reach of children.
7. The tool is suitable for preparation of REHAU compression sleeve joints only. Do not use the tool for other purposes.
8. Only operate the tool with original REHAU parts and accessories.
9. Only have servicing and repair work done at a specialist workshop authorised by REHAU.

We reject any liability for work performed by non-authorised personnel. The addresses of authorised service centers may be obtained from your dealer or REHAU sales office.

Tool-specific safety warnings:

1. Keep the tool dry and protect it from extreme heat, oil and solvents.
2. Do not carry or drag the pump by the hydraulic hose.
3. Before use, check the tool and accessories for damage or deficiencies (e.g. leaks, cracks etc.). Check that the moving parts are in proper working order, are not jammed or damaged. All parts must be fitted correctly and all conditions met so as to ensure trouble-free tool operation.
4. Make sure you do not damage the hydraulic hose. Before use, always check the hydraulic hose, e.g. for chafing, cuts, cracks, bruising, kinks etc. Immediately instruct the REHAU Service Center to replace damaged hydraulic hoses.
5. Do not touch any points of leakage on hydraulic hoses while the system is under pressure.
6. For safety reasons, the hydraulic hose must be replaced by an authorised REHAU Service Center after 5 years at the latest (prescribed in law). It is imperative that you do not exceed this period. The year in which the tool was manufactured is shown on the warranty card. Contact your dealer or the REHAU sales office if you are unsure about anything.



REHAU will not accept any liability for damage or injury attributable to unsafe product use, poor maintenance or improper product or system usage.

For planning and assembly kindly use our current Technical Information brochure. You can obtain the up-to-date brochure from your wholesale dealer, your REHAU sales office or by downloading from www.rehau.com.

RAUTOOL H2

ITEMS SUPPLIED

RAUTOOL H1 mechanical-hydraulic

Art.-No. 202484

- basic H2 tool with 3.5 m hydraulic hose
- 2 pins
- pipe cutter 40 stabil
- expander RO
- tube of lubricant
- cleaning brush
- Case H2
- operating instructions



RAUTOOL H2

REPLACEMENT PARTS/ACCESSORIES

Supplementary set, manual expansion, blue 16-32

Art.-No. 137283

- Expander head 16 x 2.2 RO
- Expander head 20 x 2.8 RO
- Expander head 25 x 3.5 RO
- Expander head 32 x 4.4 RO
- Set for hydraulic clamping jaws 16 x 2.2 / 20 x 2.8



Supplementary set stabil, manual expansion, green 16-32

Art.-No.: 247524

- Expander head 16,2 x 2.6 RO stabil
- Expander head 20 x 2.9 RO stabil
- Expander head 25 x 3.7 RO stabil
- Expander head 32 x 4.7 RO stabil
- Pipe cutter RAUTITAN stabil 16/20



Supplementary set, manual expansion, red 17-32

Art.-No. 268630

- Expander head 17 x 2.0 RO
- Expander head 20 x 2.0 RO
- Expander head 25 x 2.3 RO
- Expander head 32 x 2.9 RO
- set of hydraulic clamping jaws 17 x 2.0 / 20 x 2.0



Supplementary set, hydraulic expansion, blue 40

Art.-No.: 138223

- Expander bit 40 x 5.5
- Set of hydraulic clamping jaws 40



RAUTOOL H2

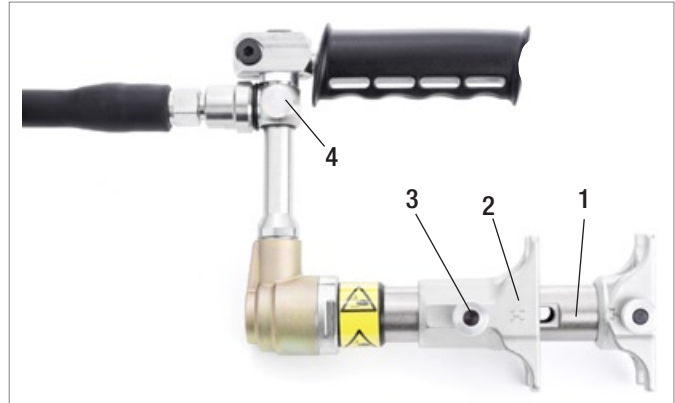
TECHNICAL DATA

Hydraulic pump HFP 12:

Output:	1,4 cm ³ / stroke
Effective piston surface:	1.13 cm ²
Pressure:	approx. 450 bar
Max. shear force:	18 kN (linear)
Oil quantity:	150 cm ³
Usable quantity:	70 cm ³
Oil specification:	7 cSt at 40 °C, Acid- and water-free
Weight:	3,1 kg

RAUTOOL H2

DEVICE DESCRIPTION AND FUNCTIONAL PRINCIPLE



Pos. No.	Tool elements	Function
1	Compression cylinder	Working unit for accepting the jaw sets
2	Jaw set	Rotable double jaw set for two sizes
3	Pins	Devices for fastening the jaw sets to the compression cylinder
4	Swivel joint	Swivel joints for easy positioning of the pressing cylinder
5	Foot pump	Hydraulic foot pump for pressurisation in the drive mechanism
6	Discharge lever	Discharge lever to open the discharge valve in order to return the tool to the start position
7	Foot pedal	Foot pedal / hand pedal for pressurisation
8	Locking	Transport security

RAUTOOL H2

TOOL PREPARATION



Caution! Risk of injury!

Improper handling of the REHAU tool can cause harm to people and/or the tool.

- During every change of the jaw sets, make sure that the pins are inserted completely and safely.
- Before each use, check the jaw sets, expander bits, expander sets and the tool for damage or visible wear. Damaged tools must no longer be used and should immediately be sent to an authorized service center for repair.
- When introducing the expander bit, always insert it completely into the compression jaws.
- The entire surface of the receiving groove of the bit must lie in the compression jaws.
- Before actuating the tool, check to make sure that the seating and clamping action of the bit are correct (to avoid falling out). If necessary, increase the compression effect by brief activation of the operating switch on the tool.

Expanding tool

Expander:

When changing expander heads open expander completely (> 90° position). Always screw expander heads fully on. Use expander heads of a size conforming to the pipe dimensions (for example 16 x 2.2)



Expander bit

When introducing the expander bit for hydraulic expansion, always insert it (make sure size matches) completely into the corresponding compression jaws and check for fitting (clamping).



Attention!

Always insert the expanding tool into the pipe up to the stop!



RAUTOOL H2

USING THE TOOL

1. When fitting clamping jaws, always push the long clamping jaw on the tool cylinder first, followed by the short clamping jaw.



3. The clamping jaws are brought into the correct position by turning the tool cylinder.



2. Use pins to fix the compression jaws.

Attention!

To ensure that the double clamping jaws (for example size 25) are aligned identically, always insert the pins all the way.



4. Rotating the swivel joint in a tight installation situation can make it easier to attach the tool.



With the **pipe gripper**, the compression sleeve can be held when manufacturing vertical cables. The pipe gripper also serves to push back and hold insulation or corrugated tubing, in order to create the required space to produce compression sleeve connections.



RAUTOOL H2

ASSEMBLY PROCEDURE

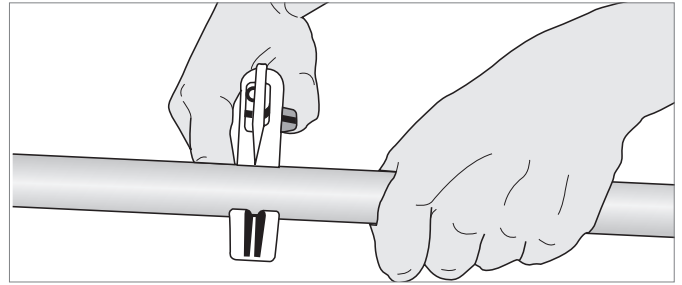


Failure to observe these instructions may result in damage to the jointing systems, to the tool and personal injury.

1. Using pipe cutters, cut pipe to required length at right angles and without leaving burrs.

Caution:

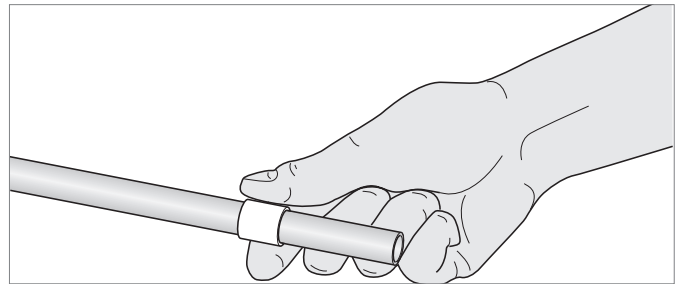
Keep your hand at a safe distance from the tool. Do not use saws or similar!



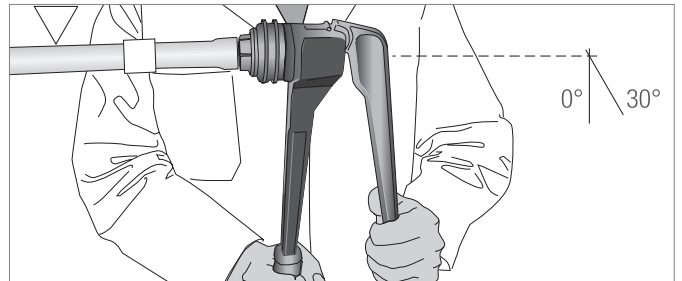
2. Slide compression sleeve onto pipe.

Caution:

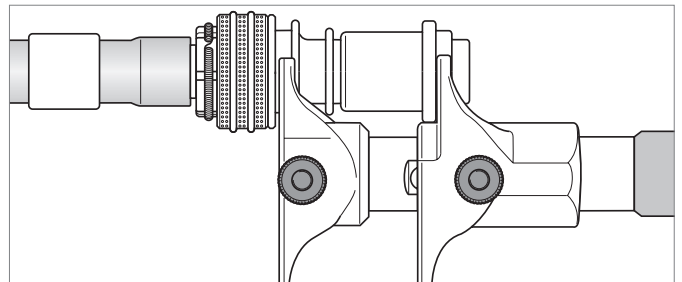
On metal compression sleeves, the inner chamfer must point towards the connection.



3a. Expand pipe using expander, rotate 30°, and repeat once. The min. distance between expander head and compression sleeve must be two compression sleeve lengths.



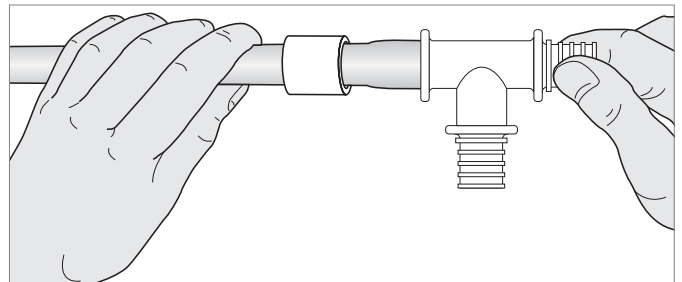
3b. Expand pipe using expander bit, rotate 30°, and repeat once. The min. distance between expander head and compression sleeve must be one compression sleeve lengths.



4. Insert fitting into pipe up to the stop. After a brief period the fitting will sit tightly in the pipe (memory effect).

Caution:

All sealing ribs must be covered! Until the memory effect has set in completely, the fitting can still fall out of the pipe! Make sure that the fitting is correctly seated.

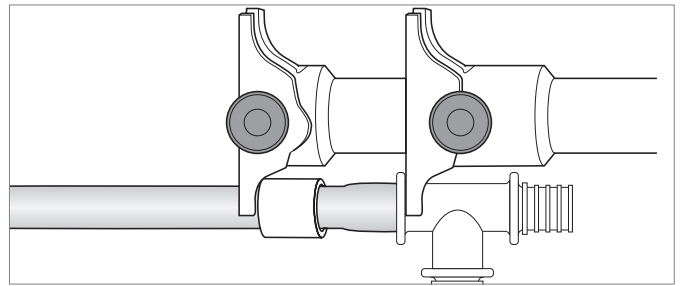




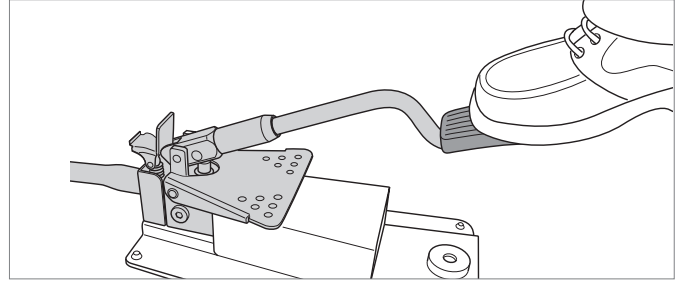
5. Insert the joint fully into the clamping tool.

Caution:

Do not tilt. Tool must be applied over full surface and at right angles.



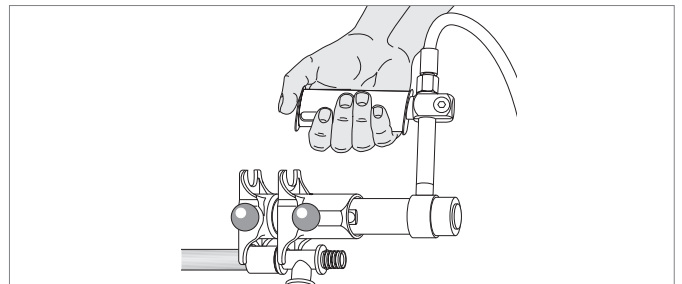
6. By operating the pump with the foot or the hand . . .



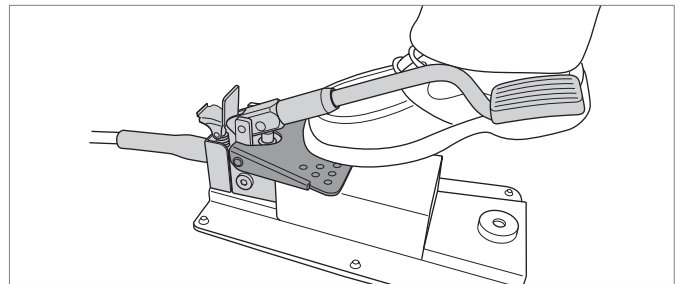
7. . . . force compression sleeve up to the fitting.

Caution:

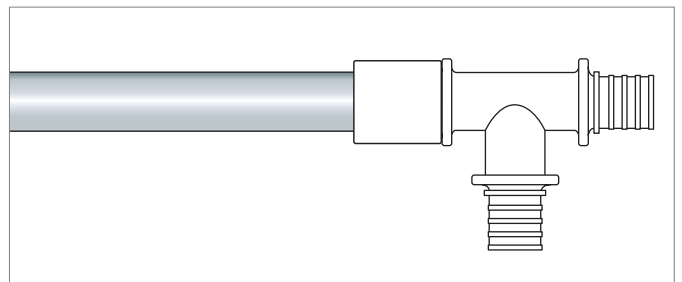
Do not touch moving parts (risk of trapping fingers)!



8. Return tool to starting position by pressing release lever.



9. Completely compressed compression sleeve connection.



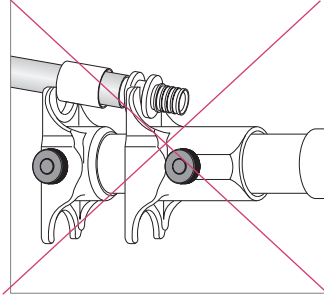
Processing at temperatures of under -10°C and over 45°C may result in damage to the connection components, the tool and/or people.

- Do not work below the minimum processing temperature of 10°C .
- At low temperatures (below 0°C), it is recommended that the connecting components be pre-positioned in a warm environment before processing.

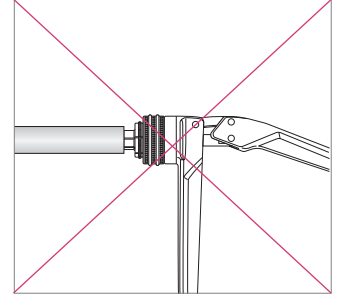
RAUTOOL H2

IMPORTANT NOTES

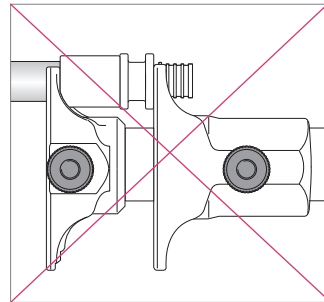
Always apply clamping tool or joint at right angles, making sure it completely contacts entire surface.



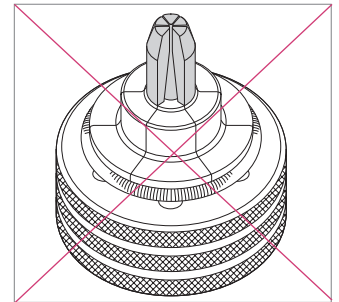
Always insert expanding tool into pipe as far as it will go. Do not tilt the expander.



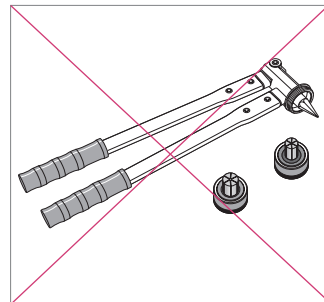
Make sure fitting is correctly seated in tool. Applying the tool to the wrong fitting collar will over-compress the joint!



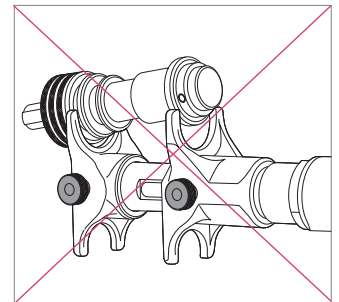
Never use damaged expander head as this will damage the pipe. Replacements are available from your dealer or from the REHAU sales office.



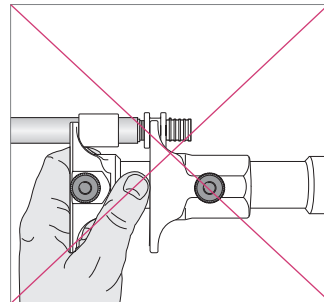
The tool is equipped with the REHAU RO expander system. In order to avoid damage to the pipe, do not use REHAU RE (until 1996) expander system parts with RO expander system components.



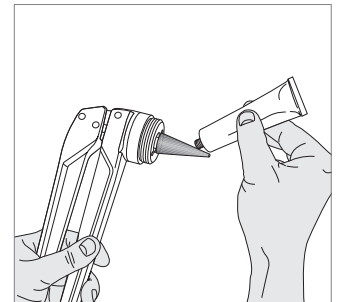
If using an expander bit, make sure that the expander bit is in the correct position (fully in the jaws) before starting the tool. Check that the bits fit (clamping) before use.



Caution:
Do not touch moving parts (risk of trapping fingers)!



Regularly grease the expanding tool tapers (tube of lubricant is supplied with the tool). Do not grease the tapers too much to ensure that excess grease cannot enter the pipe.
Caution:
Do not apply any grease to the surface of the expanding segments that come in contact with the pipe.



RAUTOOL H2

IMPORTANT NOTES RAUTITAN

Compatibility dimension 40



NEU / NEW / NOUVEAU / NUOVO / NUEVO / НОВЫЙ ø 40		ø 40	
201801-001 201803-001		+	
		+	



Unbedingt vermeiden! Under no circumstances!
A éviter impérativement! Da evitare assolutamente!
¡Evitar siempre!

ALT / OLD / ANCIEN / VECCHIO / ANTIGUO ø 40		ø 40	
137805-001 138223-001		+	



201801-001 201803-001		
137805-001 138223-001		

RAUTOOL H2

MAINTENANCE NOTES

Regular inspection:



- Always keep jaw sets, expanding tools and cylinders clean. When soiled, clean them with a brush and oil them. Then store the dry tool.
- Before every use, check the jaw sets, expanding tools and the tool for damage or visible wear. Damaged tools must not be used. They should be sent right away to an authorized service center for repair.
- Make sure that on compression the jaw sets close fully and the compression sleeve is inserted up to the fitting collar.
- Regularly grease the expanding tool tapers. Do not apply any grease to the expanding segments! Should excess grease reach the expanding segments, the segments must be thoroughly cleaned (for example with cleaner's naphtha) and then dried.

Storage :

Never store a wet tool! Dry the tool and grease it. Then store the tool dry.

To extend the service life of the tool, as a matter of principle store the tool in its final position (extended cylinder and jaw sets).

Repairs:



Risk of accident!

Do not yourself perform any repairs on the tool.
Repairs should only be carried out by an authorized service center.



To vent the hydraulic circuit, raise pump and lower tool. Carry out several pumping procedures without building up pressure and use the discharge lever to return the tool. Repeat the process several times if necessary.



Regularly grease expanding tool tapers (tube of lubricant is supplied with tool). Take care not to apply too much grease to tapers so as to prevent excess grease from entering the pipe.

Caution:

Do not grease those expander head segments that are in contact with the pipe!



Clean and dry tool before storing it away!

RAUTOOL H2

NOTES ON TROUBLE SHOOTING

Fault	Remedy
Clamping cylinder plunger shows no or only delayed movement after actuating pump.	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="711 461 1479 521">- Check hydraulic hose for leakage (not under pressure), and have it changed if necessary.<li data-bbox="711 566 1479 627">- Check foot pump and clamping tool for leakage (not under pressure); if necessary, have tool serviced at REHAU's service center.<li data-bbox="711 672 1479 705">- Vent tool
Tool unable to push compression sleeve up to fitting.	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="711 757 1479 817">- Check hydraulic hose for leakage (not under pressure), and have it changed if necessary.<li data-bbox="711 862 1479 922">- Check foot pump and clamping tool for leakage (not under pressure); if necessary, have tool serviced at REHAU's service center.<li data-bbox="711 967 1479 1001">- Vent tool
If the faults cannot be remedied, return tool to REHAU's service center or to your dealer.	

Notes:

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



RAUTOOL H2

MODE D'EMPLOI 850646 FR / TECHNIQUE INFORMATION

Valable à partir de 07.2009. Sous réserve de modifications techniques.

* Des solutions polymères à l'infini

www.rehau.fr

Bâtiment
Automobile
Industrie

RAUTOOL H2

SOMMAIRE

Consignes de sécurité	37
Fourniture	38
Pièces de rechange / accessoires	39
Données techniques	40
Description de l'appareil et principe de fonctionnement	40
Préparation de l'outillage	41
Utilisation de l'outillage	42
Montage	43
Conseils importants	45
Conseils importants RAUTITAN	46
Conseils d'entretien	47
Conseils pour éliminer les défauts de fonctionnement	49
Certificat de garantie : Merci de remplir le formulaire.	67

RAUTOOL H2

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'outillage est destiné à la mise en œuvre de tous les systèmes de raccords à sertir REHAU dans la plage de mesure 12 (16) - 40 mm en utilisant des accessoires originaux REHAU.



Lisez attentivement toutes les mesures de sécurité avant de mettre en service l'outillage.



Respectez ces instructions pendant le fonctionnement et conservez les toujours avec l'outillage. Notre mode d'emploi est également complété par les dispositions législatives à caractère général et autres textes obligatoires relatifs à la prévention et à la protection contre les accidents qui doivent être observés et faire l'objet de consignes.

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. Ne laissez personne toucher le flexible hydraulique ou l'outil.
3. Portez des vêtements de travail adéquats. Ne portez ni vêtements amples 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 mettez pas les mains sur les pièces mobiles (danger d'écrasement !).
5. Soyez attentif. 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 être non-accessibles aux enfants.
7. L'outillage REHAU ne peut être utilisé que pour le sertissage de raccords REHAU. Ne l'utilisez pas pour d'autres usages.
8. Utilisez l'outillage uniquement avec les pièces d'origine et accessoires REHAU.
9. Ne faites réaliser les travaux d'entretien et de réparation que dans un centre de service agréé par REHAU. Nous n'assumons aucune responsabilité pour des travaux qui n'ont pas été réalisés par des personnes agréées. Votre agence commerciale REHAU vous fournira les adresses des centres de service agréés.

Mesures de sécurité spécifiques à l'outillage:

1. Protégez l'outillage de l'humidité, de la chaleur excessive, contre l'huile et les solvants.
2. Ne tenez pas la pompe par le tuyau hydraulique. Ne traînez pas l'appareil en le tirant par le tuyau hydraulique.
3. Vérifiez l'outillage et les accessoires avant leur mise en service en recherchant les éventuels dommages ou défauts (par ex. fuites, fissures etc). Vérifiez si la fonction des pièces mobiles est correcte, si elles ne se bloquent pas ou s'il n'y a pas de pièces détériorées. Toutes les pièces doivent être montées et manœuvrées correctement pour assurer le parfait fonctionnement de l'appareil.
4. Veillez à ce que le tuyau hydraulique ne soit pas endommagé. Vérifiez le tuyau hydraulique avant chaque utilisation en recherchant par ex. des zones de frottement, fissures, écrasements, pliures etc. Faites immédiatement remplacer les tuyaux hydrauliques détériorés par un centre de service agréé.
5. Ne manipulez pas d'éventuelles zones de fuite sur les tuyaux hydrauliques tant que le système est sous pression.
6. Le tuyau hydraulique doit pour des raisons techniques de sécurité (disposition législative) être remplacé au bout de 5 ans au maximum par un centre de service 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.



REHAU décline toute responsabilité pour les dommages ou blessures résultant d'une utilisation non sécurisée du produit, d'un défaut d'entretien ou d'une utilisation impropre du produit et du système. Veuillez utiliser pour la planification et le montage notre information technique valable. Vous pouvez vous procurer la dernière version de cette documentation auprès de votre grossiste compétent, de votre agence commerciale REHAU ou la télécharger sous www.rehau.fr.

RAUTOOL H2

FOURNITURE

RAUTOOL H2 Outillage mécano-hydraulique

no. art. 202484

- outillage H2 avec flexible hydraulique de 3,5 m
- 2 goupilles d'arrêt
- coupe-tube 40 stabil
- pince à expandre RO
- lubrifiant
- brosse
- coffret H2
- mode d'emploi



RAUTOOL H2

PIÈCES DE RECHANGE / ACCESSOIRES

Jeu complémentaire, expansion manuelle, bleu 16-32 no. art. 137283

- Tête d'expansion 16 x 2,2 RO
- Tête d'expansion 20 x 2,8 RO
- Tête d'expansion 25 x 3,5 RO
- Tête d'expansion 32 x 4,4 RO
- Jeu de mors hydrauliques 16 x 2,2 / 20 x 2,8



Jeu complémentaire stabil, expansion manuelle, vert 16-32 no d'art.: 247524

- Tête d'expansion 16,2 x 2,6 RO stabil
- Tête d'expansion 20 x 2,9 RO stabil
- Tête d'expansion 25 x 3,7 RO stabil
- Tête d'expansion 32 x 4,7 RO stabil
- coupe-tube RAUTITAN stabil 16/20



Jeu complémentaire, expansion manuelle, rouge 17-32 no. art. 268630

- Tête d'expansion 17 x 2,0 RO
- Tête d'expansion 20 x 2,0 RO
- Tête d'expansion 25 x 2,3 RO
- Tête d'expansion 32 x 2,9 RO
- Jeu de mors hydrauliques 17 x 2,0 / 20 x 2,0



Jeu complémentaire, expansion hydraulique, bleu 40 no. art. 138223

- outillage d'expansion 40 x 5,5
- jeu de mors 40



RAUTOOL H2

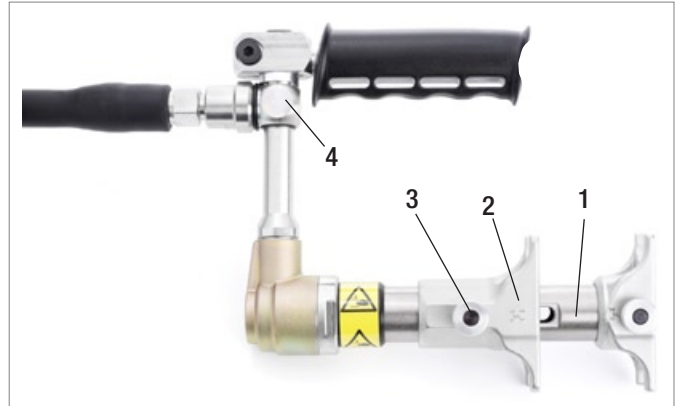
DONNÉES TECHNIQUES

Pompe hydraulique HFP 12:

Débit :	1,4 cm ³ / course
Surface de piston effective :	1,13 cm ²
Pression :	env. 450 bars
Poussée maximale :	18 kN (linéaire)
Volume d'huile :	150 cm ³
Volume d'huile effectif :	70 cm ³
Spécification huile :	7 cSt à 40 °C, neutre, déshydratée
Poids :	3,1 kg

RAUTOOL H2

DESCRIPTION DE L'APPAREIL ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



Pos. n°	Éléments d'appareil	Fonction
1	Cylindre sertisseur	Unité de travail destinée à recevoir les jeux de mors
2	Jeu de mors	Double jeu de mors pivotable pour respectivement 2 dimensions
3	Goupilles	Dispositif de fixation des jeux de mors sur le cylindre sertisseur
4	Articulation tournante	Articulation tournante pour un positionnement aisé du cylindre sertisseur
5	Pompe à pied	Pompe à pied hydraulique destinée à augmenter la pression dans l'unité motrice.
6	Levier purgeur	Levier purgeur destiné à ouvrir la valve de purge pour ramener l'outillage à la position initiale.
7	Pédale	Pédale pour créer la pression.
8	Verrou	Sécurité de transport

RAUTOOL H2

PRÉPARATION DE L'OUTILLAGE



Prudence, danger de blessure !

Toute manipulation incorrecte de l'outillage REHAU peut conduire à des dommages corporels et/ou matériels.

- Veuillez vous assurer à chaque changement des jeux de mors que les goupilles sont correctement insérées.
- Contrôlez, avant chaque utilisation, le bon état des jeux de mors, des outillages d'expansion, des têtes d'expansion et de l'outil. Des outils endommagés ne doivent plus être utilisés et doivent être envoyés immédiatement à un centre de service agréé pour être réparés.
- Lors de la mise en place de l'outillage d'expansion, le clipser toujours à fond dans les mors.
- La gorge de réception de l'outillage doit reposer sur toute sa surface dans les mors. Avant la mise en service de l'outillage, vérifiez le bon positionnement et l'effet de serrage de l'outillage entre les mors (pour éviter la chute !). Augmenter le cas échéant le serrage en actionnant brièvement le pédale de commande de l'outil.

ExpansEUR

Pince à expandre

Afin de monter la tête d'expansion, ouvrir entièrement ($> 90^\circ$) la pince à expandre et visser bien la tête jusqu'au bout. Utiliser toujours la tête d'expansion correspondant au diamètre du tube (par ex. 16 x 2,2)



Outillage d'expansion

Lors de la mise en place de l'outillage d'expansion pour réaliser l'expansion, clipsez à fond l'outillage de la dimension voulue entre les mors correspondants. Vérifiez le bon positionnement (pincement) !



Attention !

Toujours insérer l'expansEUR dans le tube jusqu'à la butée.



RAUTOOL H2

UTILISATION DE L'OUTILLAGE DE SERTISSAGE

1. Lors du changement des mors, enfiler toujours en premier le mors long et ensuite le mors court sur le cylindre de l'outillage.



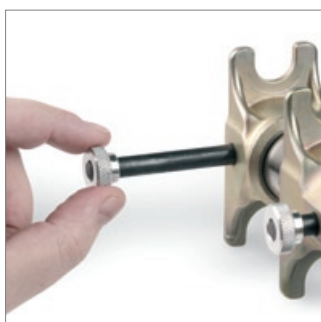
3. Mettre les mors dans la bonne position de travail en tournant le cylindre de compression.



2. Fixer les mors au moyen des goupilles !

Attention !

Veillez à l'orientation identique des mors doubles (par ex. dim. 25) ! Enfoncez toujours à fond les goupilles !



4. En cas de manque de place, tournez l'articulation afin de faciliter le positionnement de l'outillage.



La **pince-étau** est utilisée pour bloquer une bague à sertir sur un tube vertical, ce qui permet de libérer les mains pour pouvoir expandre le tube. Elle peut aussi être utilisée pour faire glisser et maintenir une isolation ou un tube annelé afin de libérer suffisamment de place pour réaliser un raccordement.



RAUTOOL H2

MONTAGE

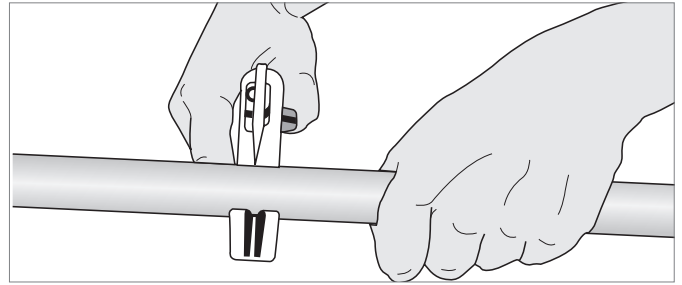


Le non-respect de ces instructions peut entraîner des détériorations de la technique de raccordement, des dommages matériels sur l'outillage et des dommages corporels !

1. Couper le tube à la longueur voulue, à angle droit et sans bavure à l'aide du coupe tube.

Attention :

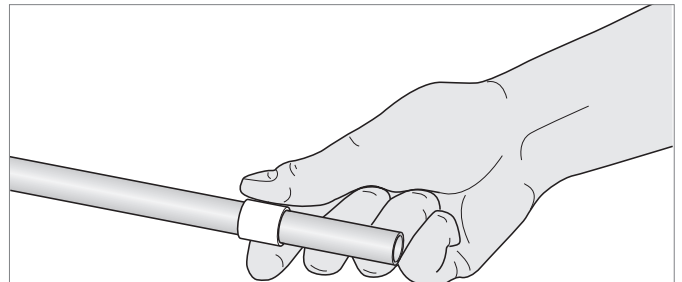
Tenir le tube en respectant une distance de sécurité avec l'outillage. Ne pas utiliser de scies ou d'outils comparables.



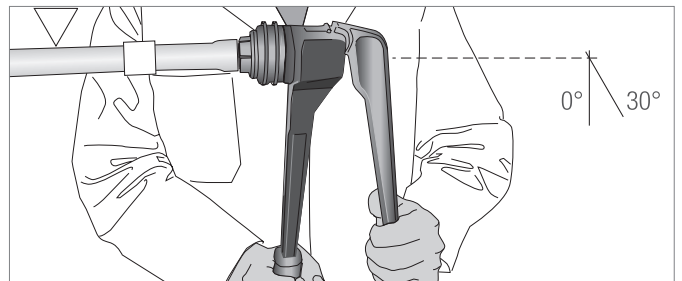
2. Glisser la bague à sertir sur le tube.

Attention :

La bague à sertir en métal doit être positionnée de telle sorte que le chanfrein interne soit du côté du raccord !

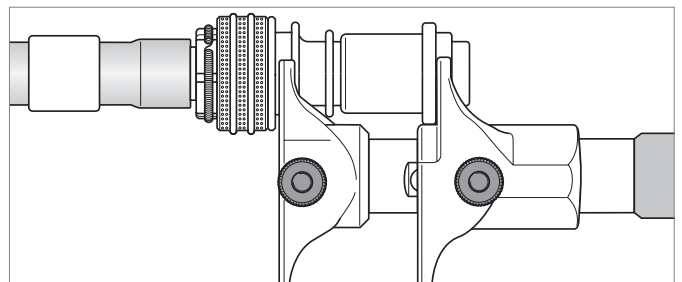


3a. Expandre le tube à l'aide d'une pince. Tourner le tube d'un angle de 30°, expandre à nouveau. Veillez à ce que la distance minimale entre la tête d'expansion et la bague à sertir soit équivalente à deux fois la longueur de la bague à sertir.



3b. Expandre le tube à l'aide d'un mors + outillage d'expansion.

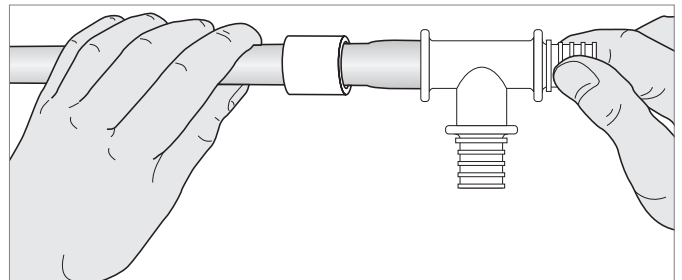
Tourner le tube d'un angle de 30°, expandre à nouveau. Veillez à ce que la distance minimale entre la tête d'expansion et la bague à sertir soit équivalente à deux fois la longueur de la bague à sertir.



4. Enfiler le raccord sur l'extrémité du tube jusqu'à la butée. Après peu de temps, le raccord est solidement fixé sur le tube (effet mémoire).

Attention :

Toutes les nervures d'étanchéité doivent être recouvertes. Jusqu'au moment où l'effet mémoire a atteint son entière efficacité, le raccord peut tomber du tube ! Veillez à ce que le raccord soit bien droit !

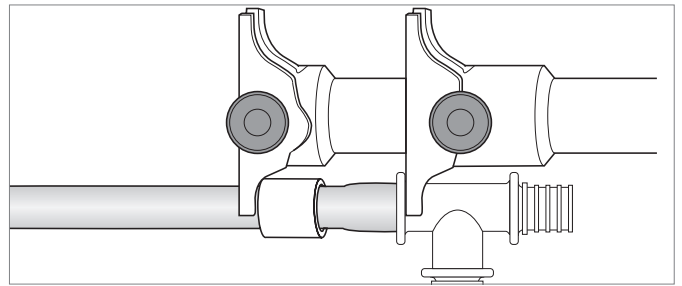




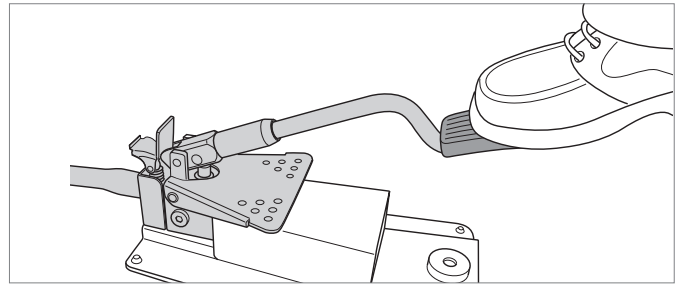
5. Amener les mors de l'outillage contre la collerette du raccord et en butée de la bague.

Attention :

Garder le raccord et l'outillage dans le même axe. L'outillage doit exercer la compression sur toute la surface et à angle droit.



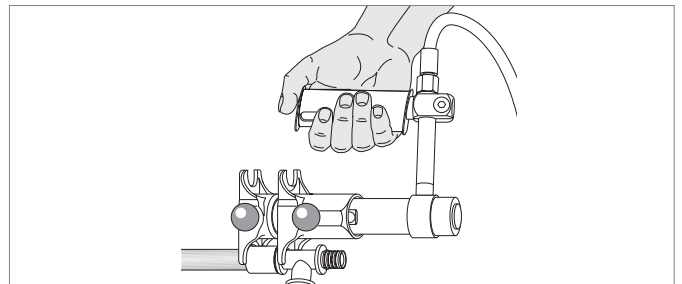
6. En actionnant la pompe avec le pied ou la main . . .



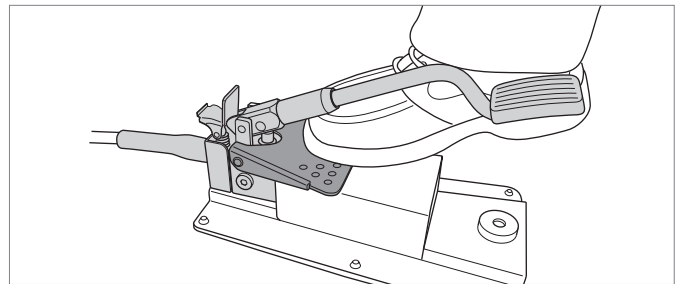
7. ... sertir le tube et le raccord jusqu'à la butée.

Attention :

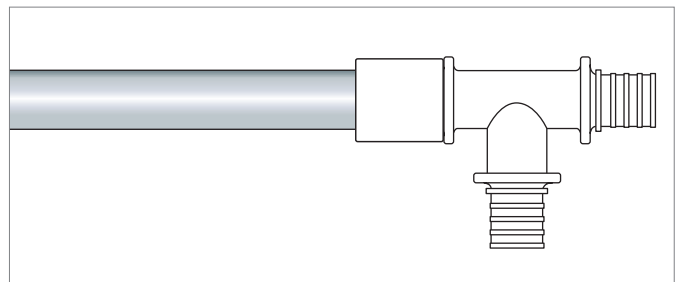
Ne posez pas la main sur les pièces mobiles (risque de pincement).



8. Remettre l'outillage en position initiale en actionnant le levier.



9. Connexion de la bague à sertir achevée.



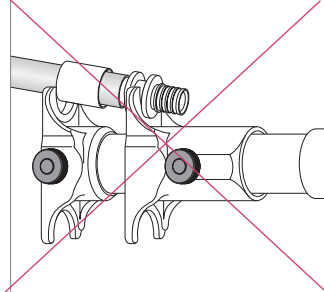
La mise en œuvre d'un raccordement à une température inférieure à -10°C ou supérieure à 45°C peut entraîner un endommagement des constituants de la connexion, de l'outil ou peut entraîner des risques de blessures corporelles !

- Ne pas effectuer de raccordements à des températures inférieures à -10°C .
- A de faibles températures (inférieures à 0°C), il est conseillé d'entreposer les constituants de la connexion (par ex. tubes, raccords, bagues à sertir) dans un environnement plus chaud, avant d'effectuer les connexions.

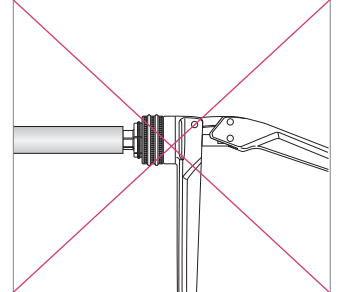
RAUTOOL H2

CONSEILS IMPORTANTS

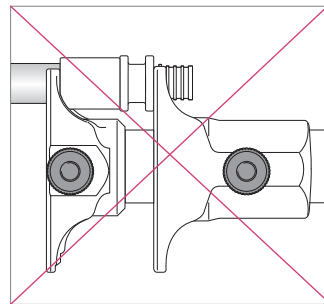
Toujours actionner les outillages de sertissage de manière à comprimer sur toute la surface et à angle droit.



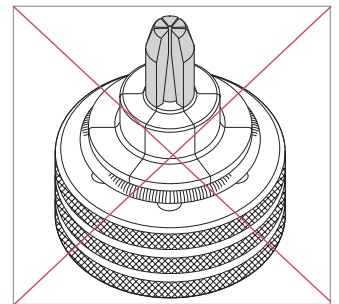
Toujours insérer l'expandeur dans le tube jusqu'à la butée. Garder le raccord et l'outil dans le même axe.



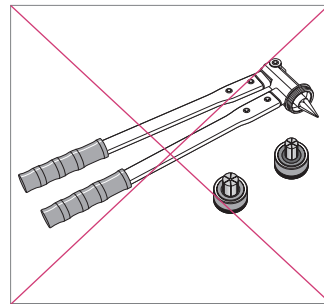
Veillez au positionnement correct du raccord dans l'outillage ! Le fait d'actionner l'outillage à partir de la mauvaise butée du raccord entraîne la surpression de celui-ci !



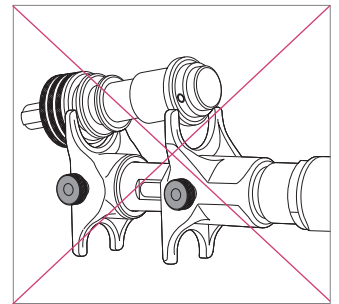
Ne pas expandre avec des têtes endommagées, auquel cas le tube serait endommagé à son tour. Adressez-vous à votre revendeur ou votre Agence Commerciale REHAU pour le remplacement.



Votre outillage est équipé du système d'expansion RO de REHAU. Afin d'éviter tout endommagement du tube, ne combinez pas des pièces du système d'expansion RE REHAU (jusqu'à 1996) avec des pièces du système d'expansion RO REHAU.

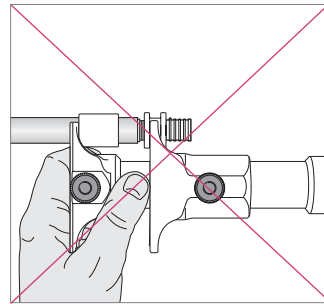


Lors de l'utilisation d'un outillage d'expansion, vérifiez avant sa mise en œuvre le bon positionnement (bien enfoncé entre les mors) et l'effet de serrage de l'outillage entre les mors (pour éviter la chute !).



Attention :

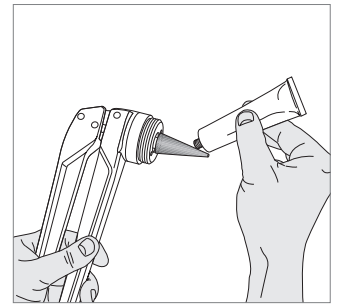
Ne posez pas la main sur les pièces mobiles (risque de pincement).



Lubrifier régulièrement le cône de la pince à expandre (tube de lubrifiant joint). Ne pas trop lubrifier le cône pour éviter que l'excédent de lubrifiant ne puisse passer dans le tube.

Attention :

Ne pas appliquer de lubrifiant sur la surface des segments d'expansion qui entrent en contact avec le tube.



RAUTOOL H2

CONSEILS IMPORTANTS RAUTITAN

Compatibilité dimension 40



NEU / NEW / NOUVEAU / NUOVO / NUEVO / НОВЫЙ ø 40		ø 40	
201801-001 201803-001		+	
		+	



Unbedingt vermeiden! Under no circumstances!
A éviter impérativement! Da evitare assolutamente!
¡Evitar siempre!

ALT / OLD / ANCIEN / VECCHIO / ANTIGUO ø 40		ø 40	
137805-001 138223-001		+	



201801-001 201803-001		
137805-001 138223-001		

RAUTOOL H2

CONSIGNES D'ENTRETIEN

Contrôles réguliers :



- Toujours tenir propres les jeux de mors, les têtes d'expansion et les cylindres. En cas d'encrassement, les nettoyer avec une brosse et les huiler. Puis stocker l'outillage au sec.
- Contrôlez avant chaque utilisation si les jeux de mors, les outillages d'expansion, les têtes d'expansion et l'outillage ne présentent pas de dommages ou d'usures visibles. Les outillages endommagés ne doivent plus être utilisés et doivent être envoyés immédiatement à un centre de service agréé pour être réparés.
- Assurez-vous lors du sertissage que les mors sont appliqués complètement, sur toute leur surface de pression et à angle droit et que la bague à sertir est complètement insérée jusqu'en butée de raccord.
- Lubrifier régulièrement les cônes des expandeurs. Ne pas appliquer de lubrifiant sur la surface des segments d'expansion ! Si de l'excédent de lubrifiant parvient sur les segments d'expansion, ces derniers doivent être nettoyés soigneusement (par ex. avec de l'éther de pétrole) et puis séchés.

Stockage :

Ne jamais stocker l'outillage humide. Sécher et huiler l'outillage. Puis stocker l'outillage au sec.

Pour prolonger sa durée de vie, toujours stocker l'outillage en position finale (cylindre ou mors sortis).

Réparations :



Danger d'accident !

Ne réalisez pas vous-même de travaux de réparation sur l'outillage. Les réparations ne doivent être effectuées que par un centre de service agréé.



Pour purger le circuit hydraulique, placer la pompe en hauteur et l'outillage à sertir plus bas.
Actionner plusieurs fois la pompe sans créer de pression et ramener l'outillage à l'aide du levier purgeur. Recommencer le processus plusieurs fois le cas échéant.



Lubrifier régulièrement le cône de la pince à expandre (lubrifiant fait partie de la livraison).

Ne pas trop lubrifier la tête pour éviter que l'excédent de lubrifiant ne puisse passer dans le tube.

Attention :

Ne pas appliquer de lubrifiant sur la surface des segments d'expansion qui entrent en contact avec le tube.



Nettoyez et séchez l'outillage avant de le stocker !

RAUTOOL H2

CONSEILS POUR ÉLIMINER LES DÉFAUTS DE FONCTIONNEMENT

Incident	Solution
Le piston n'avance pas ou qu'avec retard lorsque la pompe est actionnée	- vérifier le tuyau hydraulique en recherchant une fuite (absence de pression), le faire éventuellement remplacer
	- vérifier la pompe à pied et l'outillage à sertir en recherchant une fuite (absence de pression), demander éventuellement une maintenance à votre point service REHAU
	- purger l'appareil
L'outillage ne permet pas de faire progresser la bague à sertir jusqu'au raccord	- vérifier le tuyau hydraulique en recherchant une fuite (absence de pression), le faire éventuellement remplacer
	- vérifier la pompe à pied et l'outillage à sertir en recherchant une fuite (absence de pression), demander éventuellement une maintenance à votre point service REHAU
	- purger l'appareil
S'il ne peut être remédié à l'incident de fonctionnement, veuillez envoyer l'appareil au service après-vente REHAU ou à votre revendeur.	

RAUTOOL H2

INDICE

Norme di sicurezza.....	53
Dotazione.....	54
Pezzi di ricambio / accessori.....	55
Dati tecnici.....	56
Descrizione attrezzo e principio di funzionamento.....	56
Preparazione dell'attrezzo.....	57
Uso dell'attrezzo per la compressione.....	58
Montaggio.....	59
Indicazioni importanti.....	61
Indicazioni importanti RAUTITAN.....	62
Istruzioni di manutenzione.....	63
Istruzioni utili per eliminare eventuali anomalie.....	65
Garanzia: compilare il modulo.....	67

RAUTOOL H2

NORME DI SICUREZZA

Utilizzare l'attrezzo soltanto con set di complemento originali REHAU per la lavorazione di tutti i sistemi di manicotti autoblocanti REHAU nell'intervallo di dimensioni 12 (16) - 40 mm.



Prima di adoperare l'attrezzo leggere attentamente tutte le istruzioni riguardanti la sicurezza e il montaggio.



Durante l'impiego rispettare tutte le istruzioni di sicurezza che dovranno essere custodite sempre assieme all'attrezzo stesso. Oltre alle istruzioni di montaggio, leggere attentamente e attenersi alle norme di legge e prescrizioni per la prevenzione antinfortunistica.

Norme generali di sicurezza:

1. Presso la postazione di lavoro si raccomanda di mantenere la massima pulizia, di non lasciare mai oggetti intralcianti e di provvedere a un'illuminazione sufficiente.
2. Tenere bambini, animali domestici e persone non autorizzate lontano dal luogo in cui si lavora. Non lasciare che altre persone tocchino il tubo flessibile idraulico o l'utensile.
3. Indossare indumenti da lavoro idonei, evitando abiti larghi e gioielli che possono impigliarsi nelle parti in movimento. Raccogliere i capelli lunghi sotto una rete di protezione apposita e indossare occhiali protettivi.
4. Evitare il contatto diretto con le parti mobili (pericolo di schiacciamento).
5. Lavorare sempre soltanto in condizioni di massima attenzione e concentrazione, utilizzare l'apparecchio soltanto secondo specifiche istruzioni.
6. Conservare l'utensile in un luogo sicuro. Gli utensili inutilizzati vanno riposti in un ambiente asciutto, chiuso a chiave e inaccessibile ai bambini.
7. L'utensile è idoneo soltanto per realizzare i collegamenti con manicotto autoisolante REHAU. Evitare l'uso per qualsiasi altro scopo.
8. Utilizzare l'apparecchio soltanto con accessori e pezzi originali REHAU.
9. Affidare gli interventi di manutenzione e riparazione esclusivamente a un centro di assistenza tecnica autorizzato REHAU. Decliniamo ogni responsabilità in caso di lavori eseguiti da personale esterno alla nostra azienda. Gli indirizzi dei centri di assistenza tecnica autorizzati possono essere richiesti presso i rivenditori o l'Ufficio Vendite REHAU.

Norme di sicurezza specifiche per l'utensile:

1. Proteggere l'utensile da ambienti umidi, calore eccessivo, oli e solventi.
2. Non trasportare – né tanto meno trascinare! – la pompa afferandola per il cavo di alimentazione della corrente o per il tubo flessibile idraulico.
3. Prima di utilizzare l'attrezzo e gli accessori idraulici accertarsi che non vi siano danni o difetti (per es. controllare che le parti mobili siano perfettamente funzionanti, non si blocchino e che siano prive di danni di qualunque natura). Tutti i particolari devono essere montati correttamente e soddisfare tutte le condizioni necessarie per garantire il perfetto funzionamento dell'apparecchio.
4. Prima di ogni utilizzo accertarsi che il tubo flessibile idraulico sia privo di abrasioni, tagli, crepe, schiacciamenti, pieghe ecc. In caso di riscontro di eventuali danni, chiedere immediatamente la sostituzione del pezzo presso il centro di assistenza tecnica REHAU.
5. Non toccare eventuali punti fallati dei tubi flessibili idraulici quando il sistema è sotto pressione.
6. 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 dubbio contattare il rivenditore o l'Ufficio Vendite REHAU.



La REHAU declina ogni responsabilità in caso di danni o lesioni dovuti a un uso improprio del prodotto, manutenzione insufficiente o applicazioni improprie del prodotto o del sistema.

Per la progettazione e il montaggio impiegare le nostre informazioni tecniche vigenti. Per la documentazione aggiornata rivolgersi al rivenditore competente, all'Ufficio Vendite REHAU o effettuare il download dal sito www.rehau.it.

RAUTOOL H2

DOTAZIONE

RAUTOOL H2 meccanico-idraulico

Cod. art. 202484

- Utensile di base H2 con tubo flessibile idraulico da 3,5 m
- 2 spine di innesto
- Cesoia tagliatubi 40 stabil
- Pinza espansore RO
- Tubetto lubrificante
- Spazzola per la pulizia
- Valigia H2
- Istruzioni per l'uso



RAUTOOL H2

PEZZI DI RICAMBIO / ACCESSORI

Set di completamento espansione manuale, blu 16-32

Cod. art. 137283

- Espansore 16 x 2,2 RO
- Espansore 20 x 2,8 RO
- Espansore 25 x 3,5 RO
- Espansore 32 x 4,4 RO
- Set teste a forcella idrauliche 16 x 2,2 / 20 x 2,8



Set di completamento, verde 16-32 espansione manuale

Cod. art. 247524

- Espansore 16,2 x 2,6 RO stabil
- Espansore 20 x 2,9 RO stabil
- Espansore 25 x 3,7 RO stabil
- Espansore 32 x 4,7 RO stabil
- Tagliatubi RAUTITAN stabil 16/20



Set di completamento espansione manuale, rosso 17-32

Cod. art. 268630

- Espansore 17 x 2,0 RO
- Espansore 20 x 2,0 RO
- Espansore 25 x 2,3 RO
- Espansore 32 x 2,9 RO
- Set teste a forcella idrauliche 17 x 2,0 / 20 x 2,0



Set di completamento espansione idraulica 40 x 5,5, blu 40

Cod. art. 138223

- Espansore 40 x 5,5
- Set teste a forcella 40



RAUTOOL H2

DATI TECNICI

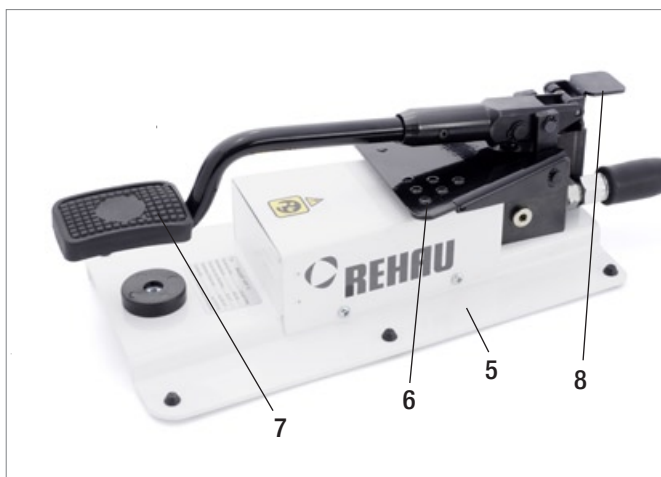
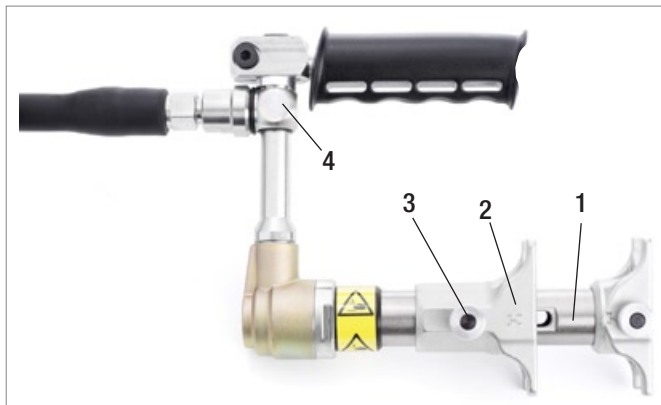
Pompa a pedale HFP 12:

Superficie efficace: del cilindro: a pressatura:	1,4 cm ³ / corsa 1,13 cm ² ca. 450 bar
Forza di spinta massima:	18 kN (lineare)
Capacità serbatoio olio:	150 cm ³
Quantità utile dell'olio:	70 cm ³
Caratteristiche olio:	7 cSt a 40 °C, Anidro e senza acidi
Peso:	3,1 kg

RAUTOOL H2

DESCRIZIONE ATTREZZO E

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



N. pos.	Elemento	Funzione
1	Cilindro di compressione	Unità di lavoro per protare i set di teste a forcella
2	Set di teste a forcella	Set di teste a forcella doppio girevole per due dimensioni ognuno
3	Spinotti d'innesto	Dispositivo di fissaggio dei set di teste a forcella e sul cilindro di compressione
4	Giunto girevole	I giunti girevoli facilitano il posizionamento del cilindro di compressione
5	Pompa a pedale	Pompa a pedale idraulica per la pressurizzazione nel meccanismo di azionamento
6	Leva di scarico	Leva di scarico per aprire la valvola di scarico e riportare l'utensile nella posizione iniziale
7	Pedale	Pedale / leva per la pressurizzazione
8	Blocco	Sicurezza durante il trasporto

RAUTOOL H2

PREPARAZIONE DELL'ATTREZZO



Attenzione pericolo di ferimenti!

L'uso improprio dell'attrezzo di REHAU può provocare lesioni e/o danni.

- A ogni cambio dei set forcelle, assicurarsi che gli spinotti a innesto siano incastrati in modo completo e sicuro.
- Prima di ogni utilizzo controllare l'assenza di danni o di usura visibile su set di teste a forcella, espansori a incastro, espansori idraulici e attrezzo. Non utilizzare attrezzi danneggiati e inviarli immediatamente in riparazione a un centro di assistenza tecnica autorizzato.
- Nell'impiego dell'espansore a incastro inserire sempre l'espansore a incastro completamente nella testa a forcella.
- La scanalatura dell'espansore a incastro si deve sempre trovare con tutta la superficie nella testa a forcella. Prima della messa in servizio dell'attrezzo controllare il posizionamento corretto e l'effetto di blocco dell'espansore a incastro nella testa (evitare il rischio di caduta!). Aumentare eventualmente l'effetto di blocco mediante leggera pressurizzazione (pedale) dell'utensile.

Pinza espansore

Pinza allargatubi

per l'avvitatura degli espansori, aprire completamente la pinza allargatubi (posizione $> 90^\circ$) e avvitare sempre le teste completamente. Scegliere gli espansori in base alla dimensione dei tubi (p.es. 16 x 2,2).



Espansore

Se si utilizza un espansore per l'espansione idraulica, innestare completamente nei rispettivi gioghi pressori l'espansore di dimensioni adeguate e verificare l'accoppiamento (serraggio).



Attenzione!

Innestare l'espansore nel tubo sempre fino all'arresto!



RAUTOOL H2

USO DELL'ATTREZZO

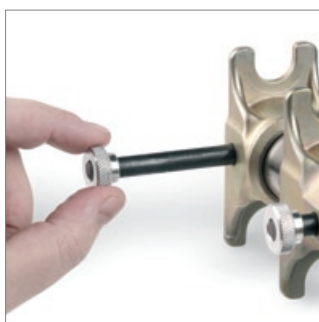
1. Nel cambio delle teste a forcella spingere sul cilindro dell'attrezzo sempre prima la testa a forcella lunga e poi quella corta.



2. Fissare la testa a forcella per mezzo degli spinotti d'innesto!

Attenzione:

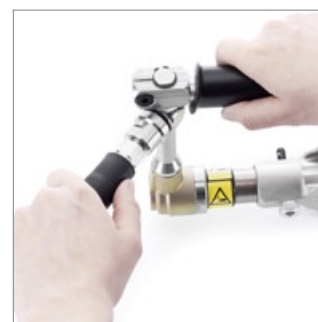
Controllare l'orientamento identico delle teste doppie (per es. misura 25)! Inserire sempre completamente gli spinotti d'innesto.



3. Girando il cilindro dell'attrezzo è possibile portare le teste a forcella nella corretta posizione di lavoro.



4. I giunti girevoli facilitano l'utilizzo dell'attrezzo in casi di montaggio in spazi ridotti.



La **pinza espansore da presa** serve per tenere fermi i manicotti autobloccanti sui condotti verticali. Per realizzare il collegamento con la pinza espansore da presa l'isolamento o il tubo ondulato possono essere spinti indietro.



RAUTOOL H2

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

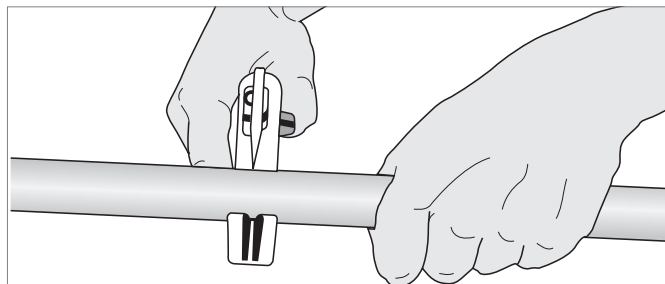


Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare danni ai dispositivi di collegamento, all'utensile e alle persone!

1. Portare il tubo alla misura desiderata operando un taglio perpendicolare all'asse mediante una cesoia apposita, provvedendo a rimuovere la bava.

Attenzione:

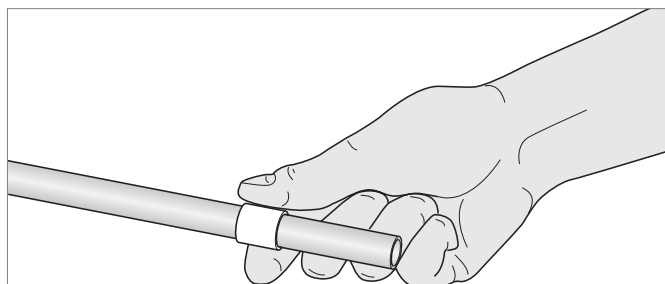
Far presa con la mano a debita distanza dall'attrezzo!
Non impiegare seghe e simili!



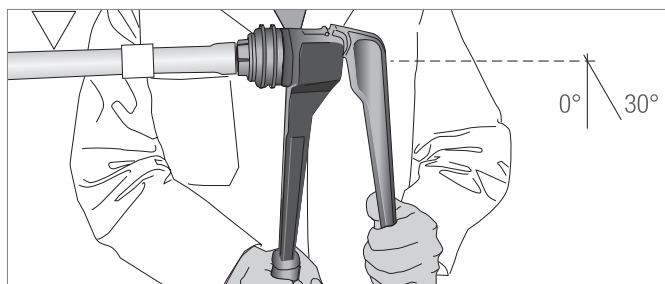
2. Spingere il manicotto autobloccante lungo il tubo.

Attenzione:

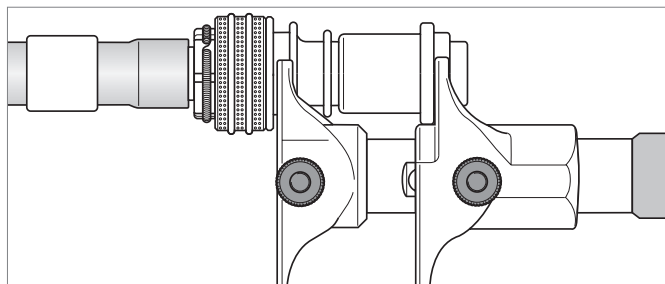
In caso di manicotti autobloccanti in metallo la bisellatura interna deve essere rivolta verso il collegamento!



3a. Allargamento mediante pinza espansore: allargare il tubo per due volte ruotandolo di 30°. Fare attenzione alla distanza minima (due lunghezze del manicotto autobloccante) tra l'espansore e il manicotto autobloccante.



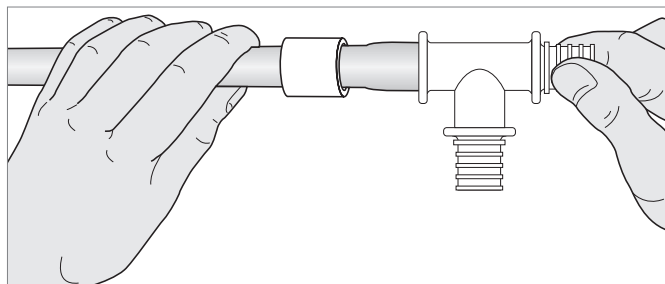
3b. Allargamento mediante espansore: allargare il tubo per due volte ruotandolo di 30°. Fare attenzione alla distanza minima (due lunghezze del manicotto autobloccante) tra l'espansore e il manicotto autobloccante.



4. Inserire il raccordo nel tubo fino all'arresto. Dopo poco tempo si realizza una salda connessione tra raccordo e tubo (effetto memoria).

Attenzione:

Tutti i labbri di tenuta devono essere ricoperti! Prima dell'instaurazione completa dell'effetto memory il raccordo può cadere dal tubo! Controllare il posizionamento corretto del raccordo.

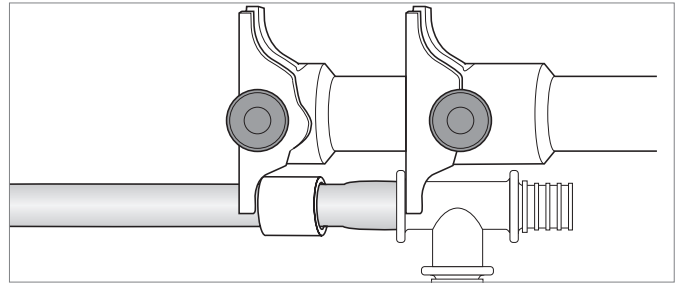




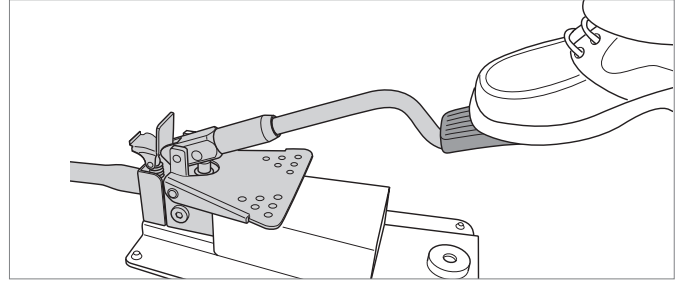
5. Inserire completamente il collegamento nell'utensile di compressione.

Attenzione:

Non inclinare. L'utensile va usato ad angolo retto e in appoggio con l'intera superficie.



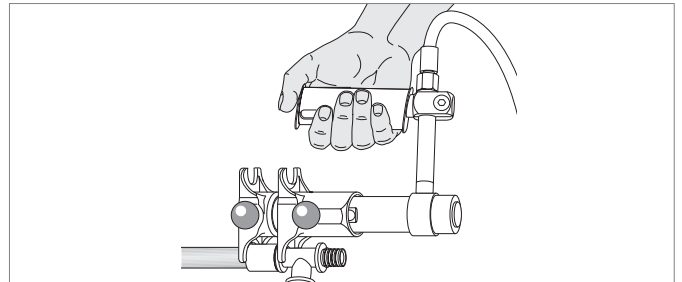
6. Azionare la pompa con il piede o con la mano . . .



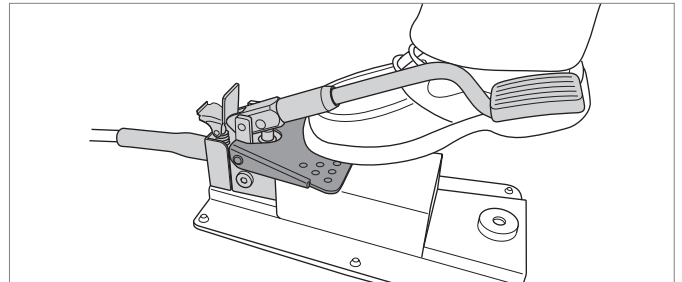
7. . . . e infine premere il manicotto autobloccante fino al raccordo.

Attenzione:

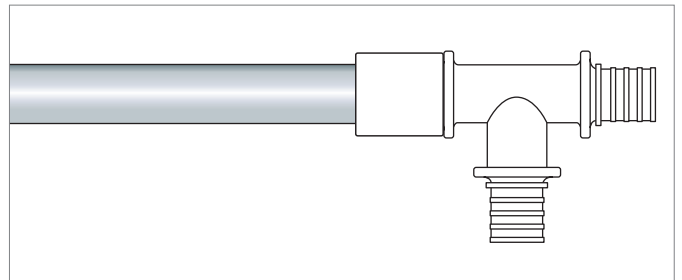
Evitare il contatto diretto con le parti mobili (pericolo di schiacciamento)!



8. Riportare l'utensile nella posizione iniziale spingendo la leva di scarico.



9. Collegamenti dei manicotti autobloccanti compressi.



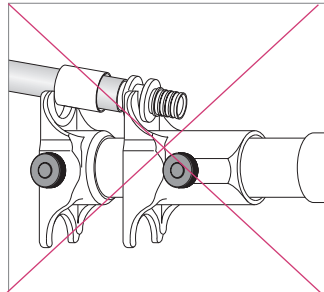
Una lavorazione a temperature inferiori a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e superiori a $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ può provocare danni ai componenti del collegamento, all'attrezzo e/o lesioni alle persone!

- La temperatura di lavorazione minima non deve essere inferiore a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- In caso di basse temperature (inferiori a $0\text{ }^{\circ}\text{C}$) si consiglia di immagazzinare i componenti del collegamento in un ambiente caldo prima della lavorazione.

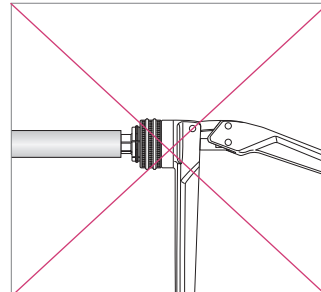
RAUTOOL H2

INDICAZIONI IMPORTANTI

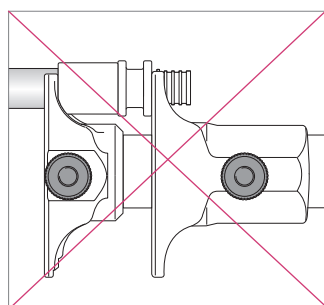
Applicare i gioghi pressori e dispositivi di collegamento sempre per intero e ad angolo retto.



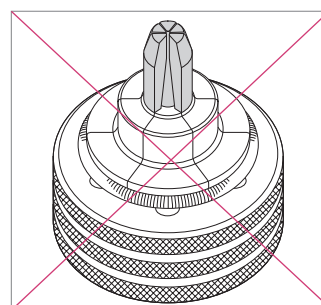
Innestare l'espansore nel tubo sempre fino all'arresto!
Non inclinare l'espansore.



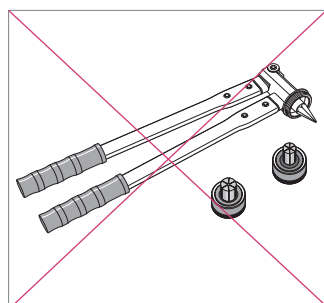
Accertarsi che il raccordo all'interno dell'utensile sia posizionato correttamente. Applicando l'utensile sull'elemento errato di giunzione del raccordo, il collegamento viene compresso eccessivamente!



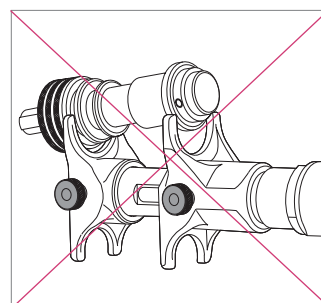
Non operare mai con testa espansore danneggiata in quanto può rovinare il tubo. I rivenditori o l'Ufficio vendite REHAU provvederanno immediatamente alla sostituzione.



La vs. attrezzatura è dotata del sistema d'espansione REHAU RO. Non utilizzare pezzi del sistema d'espansione RO (fino al 1996) con componenti del sistema d'espansione RE per evitare il danneggiamento del tubo.

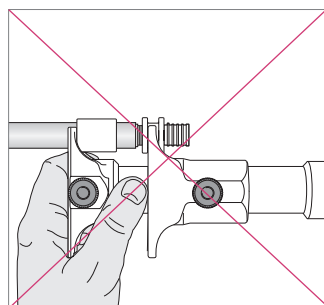


Prima dell'utilizzo dell'espansore, si deve verificare il corretto inserimento dello stesso nelle teste a forcella. Si deve inoltre verificare l'efficacia del serraggio (evitare la fuoriuscita dalla base d'appoggio).

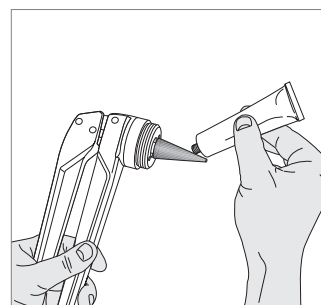


Attenzione:

Evitare il contatto diretto con le parti mobili (pericolo di schiacciamento)!



Ingrassare regolarmente il mandrino conico della pinza espansore (tubetto di lubrificante in dotazione), senza però eccedere con la dose di grasso, in modo da evitare che la quantità in esubero possa infiltrarsi all'interno del tubo.



Attenzione:

Non applicare grasso sulla superficie dei segmenti espansori che vengono in contatto con il tubo!

RAUTOOL H2

INDICAZIONI IMPORTANTI RAUTITAN

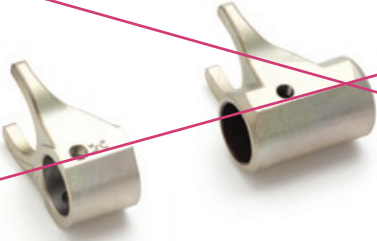

Compatibilità dimensione 40



NEU / NEW / NOUVEAU / NUOVO / NUEVO / НОВЫЙ ø 40		ø 40	
201801-001 201803-001		+	 
		+	 



Unbedingt vermeiden! Under no circumstances!
A éviter impérativement! Da evitare assolutamente!
¡Evitar siempre!

ALT / OLD / ANCIEN / VECCHIO / ANTIGUO ø 40		ø 40	
137805-001 138223-001		+	



201801-001 201803-001	 	
137805-001 138223-001	 	

RAUTOOL H2

ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

Controlli da effettuare regolarmente:



- Mantenere set di teste a forcella, espansori e cilindro sempre puliti. In caso di presenza di sporczia pulire con una spazzola e oliare. Conservare l'attrezzo all'asciutto.
- Prima di ogni utilizzo controllare le teste a forcella, l'attrezzo espansore e l'attrezzo di base per escludere l'assenza di danni o di usura visibile. Non utilizzare più attrezzi danneggiati e inviarli immediatamente in riparazione a un centro di assistenza tecnica autorizzato.
- Assicurarsi che nella compressione i set di teste a forcella si chiudano completamente e che il manicotto autobloccante sia spinto fino al collare del raccordo.
- Ingrassare regolarmente il mandrino conico degli attrezzi espansori. Non applicare grasso sulla superficie dei segmenti espansori! Se il grasso in eccesso finisce sui segmenti espansori, questi ultimi devono essere puliti accuratamente (per es. con benzina) e poi asciugati.

Conservazione:

Non mettere mai a magazzino l'attrezzo umido! Asciugare l'attrezzo e oliarlo. Alla fine conservare l'attrezzo all'asciutto.

Per aumentare la durata dell'attrezzo conservarlo sempre nella posizione finale (cilindro o set di teste a forcella estratti).

Riparazioni:



Pericolo d'infortunio!

Non eseguire alcun lavoro di riparazione sull'attrezzo. Le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da un centro di assistenza tecnica autorizzato.



Per le operazioni di sfiato del circuito idraulico posizionare la pompa in alto e abbassare l'utensile di compressione.

Eeguire più volte il processo di pompaggio senza creare un'eccessiva pressione e riportare l'attrezzo nella posizione iniziale tramite la leva di scarico. Ripetere più volte l'operazione.



Ingrassare regolarmente il mandrino conico della pinza espansore (il tubetto di lubrificante è in dotazione), senza però eccedere con la dose di grasso, in modo da evitare che la quantità in esubero possa infiltrarsi all'interno del tubo.

Attenzione:

Non applicare grasso sui segmenti espansori che entrano in contatto con il tubo!



Lavare e asciugare l'utensile prima di riportarlo.

RAUTOOL H2

ISTRUZIONI UTILI PER ELIMINARE EVENTUALI ANOMALIE

Anomalia	Possibile rimedio
Lo stantuffo all'interno del cilindro pressore non avanza o avanza in modo rallentato dopo i processi di pompaggio	- Controllare senza pressione il tubo flessibile idraulico, provvedendo alla relativa sostituzione qualora dovesse presentare eventuali perdite
	- Controllare a pressione zero la presenza di eventuali perdite sulla pompa a pedale e sull'utensile pressore, affidandone la manutenzione ai centri di assistenza tecnica REHAU
	- Sfiatare l'apparecchio
L'utensile non riesce a spingere il manicotto autobloccante fino al raccordo	- Controllare senza pressione il tubo flessibile idraulico, provvedendo alla relativa sostituzione qualora dovesse presentare eventuali perdite
	- Controllare a pressione zero la presenza di eventuali perdite sulla pompa a pedale e sull'utensile pressore, affidandone la manutenzione ai centri di assistenza tecnica REHAU
	- Sfiatare l'apparecchio
Qualora ogni rimedio si rivelasse inutile, spedire l'utensile a un centro di assistenza tecnica REHAU o al rivenditore.	

Note:

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

GARANTIE-KARTE / GUARANTEE CARD CERTIFICAT DE GARANTIE / GARANZIA

Artikel: / Article:

Article: / Articolo:

Nr.: / No.: / No.: / Codice:

Seriennummer: / Serial number:

No: de serie: / Numero di serie:

Ausgabedatum an Handwerkskunden: / Date delivered to customer:

Date de deliverance au client: / Data di consegna al cliente:

Stempel/Unterschrift: / Stamp/Signature:

Tampon/Signature: / Timbro/Firma:

Garantiezeit: 12 Monate ab Lieferung bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und pfleglicher Handhabung.

Guarantee period: 12 months from delivery if used as directed for the applications intended and handled with reasonable care.

Duree de la Garantie: 12 mois a compter de la livraison, sous condition d'une utilisation conforme et d'une manipulation soignée.

Durata della garanzia: 12 mesi a partire dalla data di consegna, se l'attrezzo è utilizzato secondo lo scopo cui è destinato e se maneggiato con cura.

Mit Ihrem neuen Verpress- und Aufweitwerkzeugen wurden zu Ihrer Sicherheit im Werk mehrere Tests unter Last durchgeführt. Gebrauchsspuren sind dabei unvermeidlich, mindern aber die Qualität des Werkzeugs in keiner Weise.

Die Geräte wurden durch unsere Abteilung Qualitätssicherung kontrolliert und freigegeben. Sollte es trotz sorgfältiger Fertigung und Montage einen Grund zur Beanstandung geben, bitten wir Sie, das Gerät zusammen mit diesem Schein zur Reparatur bzw. zum Umtausch einzusenden. Weitere Ansprüche gleich welcher Art, sind ausgeschlossen.

For your benefit/safety some tests under load were carried out on your new expander and pipe clamping tool in the factory. It is inevitable that traces of use result from these tests. They do not however in any way detract from the quality of the tool.

The tools have been tested and approved by our quality control department. If despite the careful manufacture and assembly of the tool you still have reason for complaint we kindly ask you to return the tool for repair or exchange together with this guarantee card. Any further claims regardless of their type are not valid.

Plusieurs tests ont été réalisés en usine sur cet outillage d'expansion et de sertissage afin d'en garantir la sécurité. La mise en service de l'appareil pour la réalisation de ces tests n'a toutefois aucune répercussion sur la qualité de l'outillage.

Ces outillages ont été soumis aux contrôles de notre service Assurance Qualité. Si malgré ces exigences rigoureuses de fabrication et de montage, il y a motif à contester la qualité de l'outillage, nous vous prions de bien vouloir nous retourner celui-ci accompagné de ce certificat, pour réparation ou échange. Toute autre revendication quelqu'elle soit, est à exclure.

Per la Vostra sicurezza, gli attrezzi di espansione/compressione sono stati sottoposti a diversi test. Tracce dell'utilizzo sono inevitabili, ma non ne compromettono in alcun modo la qualità.

Gli attrezzi sono stati controllati e approvati dal nostro reparto qualità. La produzione e il montaggio dell'attrezzo sono stati eseguiti secondo elevati standard qualitativi. Se, nonostante ciò, dovete riscontrare delle anomalie, Vi preghiamo di rispedircelo unitamente alla presente garanzia. Provvederemo a ripararlo o a sostituirlo. Ulteriori contestazioni di qualsivoglia natura non saranno prese in considerazione.

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 modo 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.

Soweit ein anderer als der in der jeweils gültigen Technischen Information beschriebene Einsatzzweck vorgesehen ist, muss der Anwender Rücksprache mit REHAU nehmen und vor dem Einsatz ausdrücklich ein schriftliches Einverständnis von REHAU einholen. Sollte dies unterbleiben, so liegt der Einsatz allein im Verantwortungsbereich des jeweiligen Anwenders. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte stehen in diesem Fall außerhalb unserer Kontrollmöglichkeit. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt.

Ansprüche aus gegebenen Garantieerklärungen erlöschen bei Einsatzzwecken, die in den Technischen Informationen nicht beschrieben sind.

Insofar as the intended application deviates from that described in the relevant Technical Information brochure, the user must consult REHAU and must receive express written consent from REHAU before commencing this utilization. If the user fails to do so, the sole responsibility for the utilization shall lie with the individual user. In this case, the application, use and processing of products are beyond our control. Should a case of liability arise, however, this shall be limited to the value of the goods delivered by us and used by you in all cases of damage.

Claims arising from granted guarantees shall become invalid in the case of intended applications that are not described in the Technical Information brochures.

L'utilisateur qui envisage une application différente de celles décrites dans la présente Information Technique est tenu de consulter REHAU et de demander formellement une autorisation préalable écrite. En cas d'omission l'utilisateur est seul responsable de l'application du produit.

L'application, l'utilisation et la mise en oeuvre de nos produits se trouvent dans ce cas hors des possibilités de contrôle de REHAU. S'il est toutefois question de responsabilité, celle-ci est exclusivement limitée pour tout dommage à la valeur de la marchandise que nous vous avons livrée et que vous avez mise en oeuvre.

Des prétentions qui pourraient résulter d'éventuelles attestations de garantie seront considérées comme nulles et non avenues si l'utilisation du produit ne correspond pas à celle décrite dans la présente Information Technique.

Se è previsto un impiego diverso da quelli descritti nell'Informazione Tecnica attualmente in vigore, l'utilizzatore deve contattare la REHAU e, prima dell'impiego, chiedere espressamente il nulla osta scritto della REHAU. Altrimenti l'impiego è esclusivamente a rischio dell'utilizzatore.

In questi casi l'impiego, l'uso e la lavorazione dei nostri prodotti sono al di fuori delle nostre possibilità di controllo. Se nonostante tutto, dovesse sorgere una controversia su una nostra responsabilità, questa sarà limitata al valore dei prodotti da noi forniti e impiegati da Voi.

Diritti derivati da dichiarazioni di garanzia non sono più validi in caso d'applicazioni non descritte nelle Informazioni Tecniche.

REHAU SALES OFFICES

AR: Buenos Aires, Phone: +54 11 489860-00, buenosaires@rehaui.com **AT: Linz**, Phone: +43 732 381610-0, linz@rehaui.com **Vienna**, Phone: +43 2236 24684, wien@rehaui.com **AU: Adelaide**, Phone: +61 8 82990031, adelaide@rehaui.com **Brisbane**, Phone: +61 7 38897522 brisbane@rehaui.com **Melbourne**, Phone: +61 3 95875544, melbourne@rehaui.com **Perth**, Phone: +61 8 94564311, perth@rehaui.com **Sydney**, Phone: +61 2 87414500, sydney@rehaui.com **BE: Brussels**, Phone: +32 16 3999-11, bruxelles@rehaui.com **BG: Sofia**, Phone: +359 2 89204-71, sofia@rehaui.com **BA: Sarajevo**, Phone: +387 33 475-500, sarajevo@rehaui.com **BR: Arapongas**, Phone: +55 43 32742004, arapongas@rehaui.com **Belo**, Phone: +55 31 33097737, minas@rehaui.com **Caxias do Sul**, Phone: +55 54 32146606, caxias@rehaui.com **Mirassol**, Phone: +55 17 32535190, mirassol@rehaui.com **Sao Paulo**, Phone: +55 11 461339-22, saopaulo@rehaui.com **BY: Minsk**, Phone: +375 17 2450209, minsk@rehaui.com **CA: Moncton**, Phone: +1 506 5382346, moncton@rehaui.com **Montreal**, Phone: +1 514 9050345, montreal@rehaui.com **St. John's**, Phone: +1 709 7473909, stjohns@rehaui.com **Toronto**, Phone: +1 905 3353284, toronto@rehaui.com **Vancouver**, Phone: +1 604 6264666, vancouver@rehaui.com **Winnipeg**, Phone: +1 204 6972028, winnipeg@rehaui.com **CH: Berne**, Phone: +41 31 7202-120, bern@rehaui.com **Vevey**, Phone: +41 21 94826-36, vevey@rehaui.com **Zurich**, Phone: +41 44 83979-79, zuerich@rehaui.com **CL: Santiago**, Phone: +56 2 540-1900, santiago@rehaui.com **CN: Guangzhou**, Phone: +86 20 87760343, guangzhou@rehaui.com **Beijing**, Phone: +86 10 64282956, beijing@rehaui.com **Shanghai**, Phone: +86 21 63551155, shanghai@rehaui.com **CZ: Brno**, Phone: +420 547 425-580, brno@rehaui.com **Prague**, Phone: +420 2 72190-111, praha@rehaui.com **DE: Berlin**, +49 30 66766-0, berlin@rehaui.com **Bielefeld**, Phone: +49 521 20840-0, bielefeld@rehaui.com **Bochum**, Phone: +49 234 68903-0, bochum@rehaui.com **Frankfurt**, Phone: +49 6074 4090-0, frankfurt@rehaui.com **Hamburg**, Phone: +49 40 733402-100, hamburg@rehaui.com **Leipzig**, Phone: +49 34292 82-0, leipzig@rehaui.com **Munich**, Phone: +49 8102 86-0, muenchen@rehaui.com **Nuremberg**, Phone: +49 9131 93408-0, nuernberg@rehaui.com **Stuttgart**, Phone: +49 7159 1601-0, stuttgart@rehaui.com **DK: Copenhagen**, Phone: +45 46 7737-00, kobenhavn@rehaui.com **ES: Barcelona**, Phone: +34 93 6353-500, barcelona@rehaui.com **Bilbao**, Phone: +34 94 45386-36, bilbao@rehaui.com **Madrid**, Phone: +34 91 6839425, madrid@rehaui.com **EE: Tallinn**, Phone: +372 6 0258-50, tallinn@rehaui.com **FR: Agen**, Phone: +33 5536958-69, agen@rehaui.com **Lyon**, Phone: +33 472026-300, lyon@rehaui.com **Metz**, Tél.: +33 3870585-00, metz@rehaui.com **Paris**, Phone: +33 1 348364-50, paris@rehaui.com **Rennes**, Phone: +33 2 996521-30, rennes@rehaui.com **FI: Helsinki**, Phone: +358 9 877099-00, helsinki@rehaui.com **GB: Glasgow**, Phone: +44 1698 50 3700, glasgow@rehaui.com **Manchester**, Phone: +44 161 7777-400, manchester@rehaui.com **Slough**, Phone: +44 1753 5885-00, slough@rehaui.com **GE: Tiflis**, Phone: +995 32 559909, tbilisi@rehaui.com **GR: Athens**, Phone: +30 210 6682-500, athens@rehaui.com **HU: Budapest**, Phone: +36 23 5307-00, budapest@rehaui.com **HR: Zagreb**, Phone: +385 1 3886998, zagreb@rehaui.com **ID: Jakarta**, Phone: +62 21 5275177, jakarta@rehaui.com **IT: Milan**, Phone: +39 02 95941-1, milano@rehaui.com **Pesaro**, Phone: +39 0721 2006-11, pesaro@rehaui.com **Rome**, Phone: +39 06 900613-11, roma@rehaui.com **Treviso**, Phone: +39 0422 7265-11, treviso@rehaui.com **IN: New Delhi**, Phone: +91 11 32948602, newdelhi@rehaui.com **Mumbai**, Phone: +91 22 67922929, mumbai@rehaui.com **IE: Dublin**, Phone: +353 1 816502-0, dublin@rehaui.com **KR: Seoul**, Phone: +82 2 5011656, seoul@rehaui.com **KZ: Almaty**, Phone: +7 7272 455468, almaty@rehaui.com **LT: Vilnius**, Phone: +370 24614-00, vilnius@rehaui.com **LV: Riga**, Phone: +371 67 609080, riga@rehaui.com **MK: Skopje**, Phone: +389 2402-670, skopje@rehaui.com **MX: Mexico**, Phone: +52 461 61880-00, mexico@rehaui.com **Monterrey**, Phone: +52 81 81210-130, monterrey@rehaui.com **NO: Oslo**, Phone: +47 22 5141-50, oslo@rehaui.com **NL: Nijkerk**, Phone: +31 33 24799-11, nijkerk@rehaui.com **NZ: Auckland**, Phone: +64 9 2722264, auckland@rehaui.com **PO: Lisboa**, Phone: +351 21 94972-20, lisboa@rehaui.com **PE: Lima**, Phone: +51 1 2261713, lima@rehaui.com **PL: Katowice**, Phone: +48 32 7755-100, katowice@rehaui.com **Poznań**, Phone: +48 61 849-8400, poznan@rehaui.com **Warsaw**, Phone: +48 22 2056-300, warszawa@rehaui.com **TW: Taipei**, Phone: +886 2 87803899, taipei@rehaui.com **RO: Bacau**, Phone: +40 234 512066, bacau@rehaui.com **Bucharest**, Phone: +40 21 2665180, bucuresti@rehaui.com **Cluj**, Phone: +40 264 415211, clujnapoca@rehaui.com **RU: Chabarowsk**, Phone: +7 4212 411218, chabarowsk@rehaui.com **Yekaterinburg**, Phone: +7 343 2535305, yekaterinburg@rehaui.com **Krasnodar**, Phone: +7 861 2103636, krasnodar@rehaui.com **Moscow**, Phone: +7 495 6632060, moscow@rehaui.com **Nizhny Novgorod**, Phone: +7 8312 786927, nishnijnovgorod@rehaui.com **Novosibirsk**, Phone: +7 383 2000353, novosibirsk@rehaui.com **Rostov-on-Don**, Phone: +7 8632 978444, rostov@rehaui.com **Samara**, Phone: +7 8462 698058, samara@rehaui.com **St. Petersburg**, Phone: +7 812 3266207, stpetersburg@rehaui.com **SE: Örebro**, Phone: +46 19 2064-00, oerebro@rehaui.com **SCG: Belgrade**, Phone: +381 11 3770-301, beograd@rehaui.com **SG: Singapore**, Phone: +65 63926006, singapore@rehaui.com **SK: Bratislava**, +421 2 682091-10, bratislava@rehaui.com **TH: Bangkok**, Phone: +66 2 7443155, bangkok@rehaui.com **TR: Ankara**, Phone: +90 312 4726950, ankara@rehaui.com **Istanbul**, Phone: +90 212 35547-00, istanbul@rehaui.com **Izmir**, Phone: +90 232 4458525, izmir@rehaui.com **UA: Dnepropetrovsk**, Phone: +380 56 3705028, dnepropetrovsk@rehaui.com **Kiev**, Phone: +380 44 4677710, kiev@rehaui.com **Lviv**, Phone: +380 32 2244810, liviv@rehaui.com **Odessa**, Phone: +380 48 7800708, odessa@rehaui.com **UAE: Dubai**, Phone: +9714 8835677, dubai@rehaui.com **US: Chicago**, Phone: +1 630 3173500, chicago@rehaui.com **Detroit**, Phone: +1 248 8489100, detroit@rehaui.com **Grand Rapids**, Phone: +1 616 2856867, grandrapids@rehaui.com **Greensboro**, Phone: +1 336 8522023, greensboro@rehaui.com **Los Angeles**, Phone: +1 951 5499017, losangeles@rehaui.com **Minneapolis**, Phone: +1 763 5851380, minneapolis@rehaui.com **ZA: Durban**, Phone: +27 31 657447, durban@rehaui.com **Johannesburg**, Phone: +27 11 201-1300, johannesburg@rehaui.com