



RAUTOOL A-LIGHT2

DE BEDIENUNGSANLEITUNG/TECHNISCHE INFORMATION
EN OPERATING INSTRUCTIONS/TECHNICAL INFORMATION
FR MODE D'EMPLOI/INFORMATION TECHNIQUE
IT ISTRUZIONI PER L'USO/INFORMAZIONI TECNICHE

RAUTOOL A-LIGHT2

INHALT / CONTENTS / SOMMAIRE / INDICE

Bedienungsanleitung	4
Operating instructions	18
Mode d'emploi	33
Istruzioni per l'uso	48

RAUTOOL A-LIGHT2

INHALTSVERZEICHNIS

DE

Sicherheitshinweise	4
Lieferumfang	5
Ersatzteile / Zubehör	6
Technische Daten / Gerätebeschreibung und Funktionsprinzip	7
Werkzeugvorbereitung	7
Aufladen des Akkus	7
Beschreibung LED Anzeige zum Ladegerät	7
Beschreibung LED Anzeige am Werkzeug	9
Aufweitwerkzeug	10
Werkzeugbedienung	11
Montageablauf	12
Wichtige Hinweise	14
Wartungshinweise	16
Hinweise zur Behebung von Funktionsstörungen	17
Service-Center	63
Garantiekarte: Kopiervorlage bitte ausfüllen	65

RAUTOOL A-LIGHT2

SICHERHEITSHINWEISE

Das Werkzeug ist unter Verwendung von REHAU Original-Ergänzungssätzen für die Verarbeitung aller REHAU Schiebehülensysteme im Abmessbereich 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 für ausreichende Beleuchtung.
2. Halten Sie Kinder und Haustiere sowie unbefugte Personen von Ihrem Arbeitsplatz fern.
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 einem trockenen, verschlossenen Raum und für Kinder nicht erreichbar aufbewahrt werden.
7. Das Werkzeug ist nur geeignet zum Herstellen von REHAU Schiebehülensverbindungen. 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 Fachwerkstatt ausführen. Für Arbeiten von Fremdpersonal wird von uns jegliche Haftung abgewiesen. Die Adressen der autorisierten Servicecenter finden Sie im Anhang oder erfahren Sie von Ihrem REHAU Verkaufsbüro.

Werkzeugspezifische Sicherheitshinweise allgemein:

1. Schützen Sie das Werkzeug, die Akkus und das Ladegerät vor Nässe, extremer Hitze, Öl und Lösungsmitteln. Das Ladegerät ist nur für den Gebrauch in trockenen, überdachten Räumen und nicht zur Verwendung im Freien geeignet.
2. Betreiben Sie das Werkzeug nie in brand- oder explosionsgefährdlicher Umgebung. Verbrennen Sie das Werkzeug nicht!
3. Untersuchen Sie vor Inbetriebnahme das Werkzeug und das Zubehör auf etwaige Mängel (z.B. Risse an der Kabelisolation, Ölverlust des Gerätes, verbogene Presszylinder, Schäden oder sichtbare Abnutzungen an den Jochsätzen 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. Arbeiten Sie nie mit beschädigtem Werkzeug oder Zubehör. Schicken Sie das beschädigte Werkzeug sofort in Ihr nächstes Servicecenter ein.
5. Verwenden Sie zum Laden des Akkus nur das beiliegende Ladegerät. Bei Anwendung von Fremdakkus oder Fremdladegeräten besteht Explosionsgefahr.
6. Bei jedem Werkzeugumbau (Wechsel der Jochsätze) ist der Akku aus dem Gerät zu entfernen, um ein unbeabsichtigtes Betätigen zu vermeiden.
7. Stellen Sie sicher, dass die Kontakte des Akkus nicht durch Metallgegenstände wie Schrauben, Besteck, Nägel etc. kurzgeschlossen werden können. Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
8. Verwenden Sie zum Laden nur Einphasenwechselstrom der auf dem Leistungsschild angegebenen Spannung.
9. Stecken Sie keine fremden Gegenstände in die Lüftungsgitter des Ladegerätes.
10. Wegen eventueller Überhitzung des Motors nicht zu lange gegen Maximaldruck anlaufen lassen. Das Gerät ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Es muss nach ca. 50 Verpressungen hintereinander eine Pause von mind. 15 min. eingelegt werden, damit das Gerät abkühlen kann.
11. Verbrennen Sie das Werkzeug, Ladegerät oder die Akkuzellen nicht. Akkuzellen können in Flammen explodieren. Verbrauchte Akkus stets dem Recycling zuführen.
12. Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt. Bei zufälligem Kontakt - mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.



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.



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 A-LIGHT2

LIEFERUMFANG

RAUTOOL A-light2, Art.-Nr. 203597-001

- Basiswerkzeug A-light2
- 2 Stück Steckstifte
- Ladegerät Li-Ion 230V
- Akku Li-Ion 18V/1,5Ah
- Rohrschere 40 stabil
- Aufweitzange R0
- Tube Schmiermittel
- Reinigungsbürste
- Koffer A-light2
- Bedienungsanleitung



RAUTOOL A-LIGHT2

ERSATZTEILE/ZUBEHÖR

Ergänzungssatz, manuelles Aufweiten, blau 16-32

Art.-Nr.: 137283

- Aufweitkopf 16 x 2,2 R0
- Aufweitkopf 20 x 2,8 R0
- Aufweitkopf 25 x 3,5 R0
- Aufweitkopf 32 x 4,4 R0
- Satz Verpressjoche, hydraulisch
16 x 2,2 / 20 x 2,8



Ergänzungssatz stabil, manuelles Aufweiten, grün 16-32

Art.-Nr.: 247524

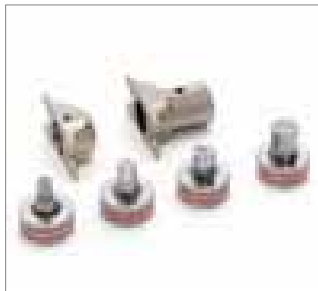
- Aufweitkopf 16,2 x 2,6 R0 stabil
- Aufweitkopf 20 x 2,9 R0 stabil
- Aufweitkopf 25 x 3,7 R0 stabil
- Aufweitkopf 32 x 4,7 R0 stabil
- Rohrschere RAUTITAN stabil
16/20



Ergänzungssatz, manuelles Aufweiten, rot 17-32

Art.-Nr.: 268630

- Aufweitkopf 17 x 2,0 R0
- Aufweitkopf 20 x 2,0 R0
- Aufweitkopf 25 x 2,3 R0
- Aufweitkopf 32 x 2,9 R0
- Satz Verpressjoche, hydraulisch
17 x 2,0 / 20 x 2,0



Ergänzungssatz, hydraulisches Aufweiten, blau 40

Art.-Nr.: 201803

- Expanderbit 40 x 5,5
- Satz Verpressjoche 40



Ergänzungssatz, hydraulisches Aufweiten, blau 16-32

Art.-Nr.: 248421

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



Zubehör, Netzadapter 230/18 V

Art.-Nr.: 203621

für RAUTOOL A3/A-light2/E3/G2



Zubehör, Ladegerät 230 V

Art.-Nr.: 203609

für RAUTOOL A3/A-light2/E3/G2



Zubehör, Akku Li-Ion 18V/1,5Ah

Art.-Nr.: 203619

für RAUTOOL A-light2



Detaillierte Beschreibungen des Zubehörs/Ersatzteile sind in der jeweils aktuellen Technischen Information/Bedienungsanleitung zu entnehmen.

RAUTOOL A-LIGHT2

TECHNISCHE DATEN /

GERÄTEBESCHREIBUNG UND FUNKTIONSPRINZIP

Technische Daten

Max. Arbeitsdruck:	450 bar
Max. Schubkraft:	18 kN (linear)
Netzspannung Ladegerät:	230 V/50 Hz
Akkuspannung:	18 V
Akkukapazität:	1,5 Ah
Akkutechnologie:	Lithium-Ionen
Akku-Ladezeit:	ca. 22 Min.
Hydrauliköl:	Rivolta S.B.H. 11
Umgebungstemperatur:	-10 °C bis +45 °C
Schalldruckpegel:	70 dB (A) in 1 m Abstand
Vibrationen:	< 2,5 m/s ² (gewichteter Effektivwert der Beschleunigung)
Gewicht:	ca. 2,4 kg (Basiswerkzeug mit Akku)

Gerätebeschreibung und Funktionsprinzip

Pos.-Nr.	Geräteelemente	Funktion
1	Bedienungsschalter	Auslösung des Pressvorganges
2	Rückstellknopf	Schieber zum Öffnen des Ablassventils zum Zurückfahren des Werkzeuges in Ausgangsstellung
3	Presszylinder	Arbeitseinheit zur Aufnahme der Jochsätze (um 360° drehbar)
4	Steckstifte	Befestigungsvorrichtung der Jochsätze auf dem Verpresszylinder
5	Akku	Wiederaufladbarer Li-Ionen Akku
6	Akkuarretierung	Entriegelungsknopf für den Akku
7	Jochsatz	Drehbarer Doppeljochsatz für jeweils 2 Dinemtionen
8	Rote LED	Information über Ladezustand des Akkus und Wartung des Werkzeugs
9	Weißer LED	LED zur Arbeitsplatzbeleuchtung



RAUTOOL A-LIGHT2

WERKZEUGVORBEREITUNG

Aufladen des Akkus

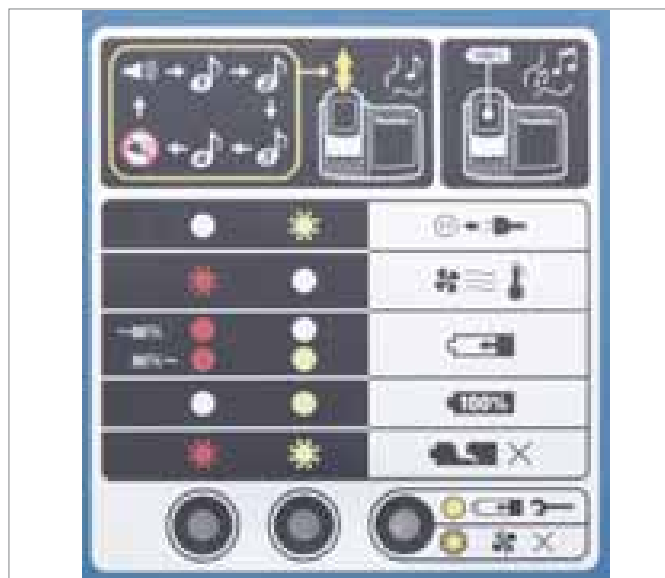


Vorsicht Verletzungsgefahr!

Unsachgemäße Handhabung vom Werkzeug kann zu Personen- und/oder Sachschäden führen

- Verwenden Sie zum Laden nur Einphasenwechselstrom der auf dem Leistungsschild angegebenen Spannung
- Verwenden Sie zum Laden des Akkus nur das beiliegende Ladegerät. Bei Anwendung von Fremdakkus oder Fremdladegeräten besteht Explosionsgefahr
- Betreiben Sie das Ladegerät nie in brand- oder explosionsgefährlicher Umgebung
- Setzen Sie das Ladegerät weder Regen noch Schnee aus
- Trennen Sie das Ladegerät nach dem Laden oder vor jedem Versuch einer Reinigung von der Stromquelle
- Stellen Sie sicher, dass die Kontakte des Akkus nicht durch Metallgegenstände wie Schrauben, Besteck, Nägel etc. kurzgeschlossen werden können (z.B. Aufbewahrung in Hosentasche o.ä.)

Zum Aufladen des Akkus Ladegerät ans Stromnetz anschließen und Akku fest bis zum Einrasten in das Ladegerät einschieben. Die Ladezeit beträgt ca. 22 Minuten. Der Ladezustand des Akkus wird an den LEDs am Ladegerät abgelesen.



Beschreibung LED Anzeige am Ladegerät

			Grüne LED blinkt	Ladegerät betriebsbereit
			Rote LED blinkt	Verzögerung des Ladebeginns, Akku wird gekühlt
			Rote LED leuchtet ständig	Akku wird geladen, Füllgrad kleiner 80 %
			Rote und Grüne LED leuchten ständig	Akku wird geladen, Füllgrad 80-100 %
			Grüne LED leuchtet ständig	Akku ist voll, Ladegerät schaltet automatisch auf Erhaltungsladung um. Akku kann ohne Schaden zu nehmen ca. 24 h im Ladegerät verbleiben. Je nach Einstellung ertönt einmalig eine Melodie, wenn der Akku voll ist.
			Rote und Grüne LED blinken abwechselnd	Störung liegt vor. Der Akku kann nicht geladen werden. Möglicherweise sind die Kontakte des Ladegerätes oder des Akkus verschmutzt oder der Akku ist verbraucht oder beschädigt. Kontakte säubern.
			Gelbe LED leuchtet ständig	Anpassungsladung des Akkus, um schnelle Erschöpfung zu vermeiden. Kann auftreten, wenn der Akku bei hoher oder niedriger Temperatur oder in vollständig ge- oder entladem Zustand ins Ladegerät gesteckt wird.
			Gelbe LED blinkt	Störung des Kühlgebläses. Akku kann trotzdem geladen werden. Ventilationsöffnungen säubern. Bei häufig wiederholtem Auftreten Ladegerät zwecks Wartung oder Reparatur einschicken.

Laden Sie den Akku nur bei einer Raumtemperatur von 10 °C bis 40 °C. Wenn Sie einen heißen oder zu kalten Akku laden wollen, kann die rote LED blinken. Ein zu heißer Akku kann im Ladegerät verbleiben, der Ladevorgang setzt ein,

wenn Akku gekühlt ist. Ein zu kalter Akku sollte jedoch aus dem Ladegerät entfernt werden. Warten Sie so lange, bis der Akku wieder Raumtemperatur hat. Das Aufladen beginnt nach Erwärmung bzw. Abkühlung des Akkus.

Beschreibung LED Anzeige am Werkzeug

Die Leuchtdiodenanzeige dient in Verbindung mit der Steuerungselektronik zur Information über den Ladezustand des Akkus und des Werkzeuges.



2 x				Selbsttest!	Beim Einsetzen des Akkus blinkt die Leuchtdiodenanzeige einige Male auf. Damit wird angezeigt, dass die elektronische Steuerung ihren Selbsttest erfolgreich durchführt. Achtung! Zwischen Herausnahme des leeren Akkus und dem Einsatz des geladenen Akkus ca. 30 Sekunden warten, damit der Selbsttest durchgeführt werden kann.
20 s				Akku leer!	Wenn die Leuchtdiodenanzeige nach einem Arbeitsvorgang für ca. 20 Sekunden dauernd leuchtet, ist der Akku entladen und muss aufgeladen werden.
20 s/2 Hz				Wartung!	Blinkt die Leuchtdiodenanzeige immer am Ende eines Arbeitsvorganges für etwa 20 Sekunden, dann ist eine Wartung fällig (nach 20.000 Verbindungen). Das Gerät ist bald möglichst ins REHAU Servicecenter einzuschicken.
20 s 20 s/2 Hz	 			Akku leer! Wartung!	Leuchtet die LED 20 Sekunden lang und blinkt anschließend, so ist eine Wartung fällig und gleichzeitig der Akku leer.
20 s/5 Hz				Überhitzung!	Blinkt die Leuchtdiodenanzeige schnell für etwa 20 Sekunden, ist das Werkzeug überhitzt. Gerät vor erneuter Benutzung abkühlen lassen.
1x				Warnung! Pressdruck!	Blinkt die Leuchtdiodenanzeige einmal und ertönt gleichzeitig ein Signalton während des Pressvorgangs, wurde entweder der notwendige Pressdruck nicht erreicht oder der Pressvorgang wurde manuell unterbrochen. Die in diesem Pressvorgang erstellte Verbindung kann eventuell nicht richtig erstellt worden sein und muss überprüft werden!
3x		3x 		Warnung! Schwerwiegender Fehler!	Blinken die Leuchtdiodenanzeige und die Arbeitsraumbeleuchtung dreimal und ertönt gleichzeitig ein Signalton während des Pressvorgangs, liegt ein schwerwiegender Fehler vor. Der Pressdruck wird bei laufendem Motor nicht erreicht. Die in diesem Pressvorgang erstellte Verbindung kann eventuell nicht richtig erstellt worden sein und muss überprüft werden! Das Gerät ist bald möglichst ins REHAU Servicecenter zur Reparatur einzuschicken. Sollte dieser Fehler 3 x hintereinander auftreten schaltet das Gerät auf Störung und muss ins REHAU Servicecenter zur Reparatur eingeschickt werden!

RAUTOOL A-LIGHT2

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.
- Vor Auswechslung der Jochsätze unbedingt Akku aus dem Gerät entfernen (unbeabsichtigtes Betätigen!).
- Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch die Jochsätze, Expanderbits; Aufweiteinsätze und das Werkzeug auf Schäden oder sichtbare Abnützung. 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 muss der korrekte Sitz und die Klemmwirkung des Bits in den Jochen überprüft werden (Vermeidung des Herausfallens!). Gegebenenfalls Klemmwirkung durch kurze Betätigung des Bedienschalters des Werkzeuges erhöhen.

Aufweitwerkzeug

Aufweitzange:

Zum Aufschrauben der Aufweitzköpfe – Aufweitzange vollständig öffnen (> 90° Stellung). Köpfe immer vollständig aufschrauben. Aufweitzköpfe gemäß Rohrdimension (z.B. 16x2,2) verwenden.



Aufweiteinsatz:

Bei Verwendung des Aufweiteinsatzes zuerst Jochs (erst langes und dann kurzes) aufschieben und dann Aufweiteinsatz in den Zylinder einführen.



Aufweiteinsatz solange verdrehen bis Zapfen in Nut rutscht. Anschließend Jochs und Aufweiteinsatz mit den Steckstiften fixieren.

Achtung:

Steckstifte vollständig einstecken.



Expanderbit:

Achtung! 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 A-LIGHT2

WERKZEUGBEDIENUNG

DE

1. Beim Wechseln der Verpressjoche immer zuerst langes Verpressjoch und dann kurzes Verpressjoch auf den Werkzeugzylinder aufschieben.



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



2. Die Verpressjoche mittels Steckstifte fixieren!

Achtung:

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



4. Zum Einsetzen des Akkus, Akku komplett in die Aufnahme einschieben bis Akku selbständig arretiert wird.



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 A-LIGHT2

MONTAGEABLAUF

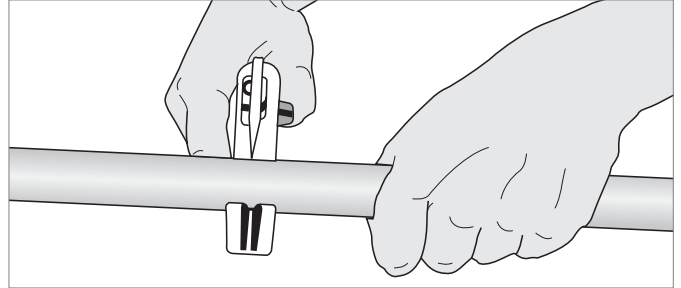


Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann dies zu Beschädigungen an der Verbindungstechnik zu Sachschäden am Werkzeug und zu Personenschäden führen!

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

Achtung:

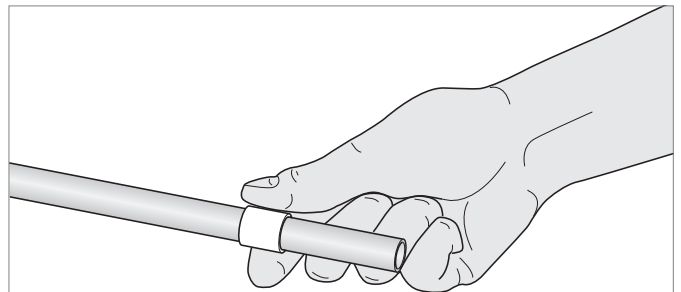
Haltehand mit Sicherheitsabstand vom Werkzeug. Keine Sägen o.ä. verwenden!



2. Schiebehülse über das Rohr schieben.

Achtung:

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



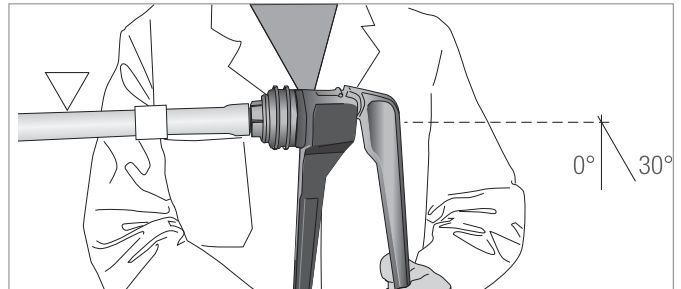
3a. Aufweiten mittels Aufweitzange:

Rohr zweimal um 30° versetzt aufweiten.

Achten Sie dabei auf den Mindestabstand (zwei Schiebehülsenlängen) zwischen Aufweitkopf und Schiebehülse.



Rohr beim Aufweiten nicht verkanten! Nicht unter einer Biegespannung aufweiten!



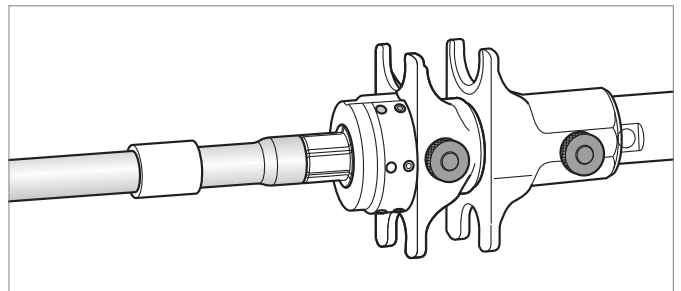
3b. Aufweiten mittels Aufweiteinsatz:

Rohr zweimal um 30° versetzt aufweiten.

Achten Sie dabei auf den Mindestabstand (zwei Schiebehülsenlängen) zwischen Aufweitkopf und Schiebehülse



Rohr beim Aufweiten nicht verkanten! Nicht unter einer Biegespannung aufweiten!



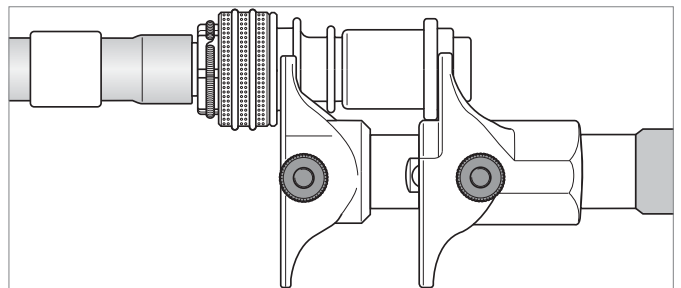
3c. Aufweiten mittels Expanderbit

Rohr zweimal um 30° versetzt aufweiten.

Achten Sie dabei auf den Mindestabstand (zwei Schiebehülsenlängen) zwischen Aufweitkopf und Schiebehülse



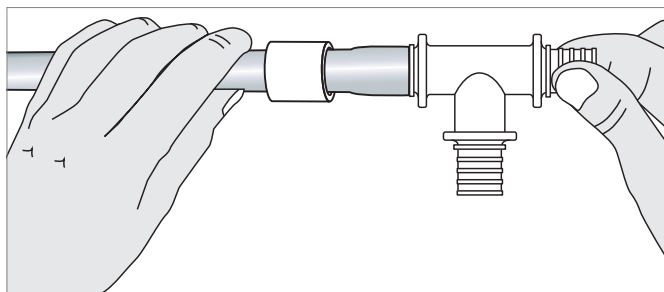
Rohr beim Aufweiten nicht verkanten! Nicht unter einer Biegespannung aufweiten!



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

Achtung:

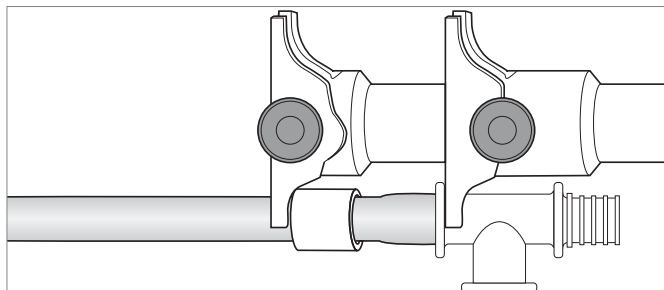
Alle Dichtrippen müssen überdeckt sein! Bis Memory Effekt voll einsetzt, kann der Fitting aus dem Rohr fallen! Auf geraden Sitz des Fittings achten.



5. Verbindung in Verpresswerkzeug vollständig einsetzen.

Achtung:

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

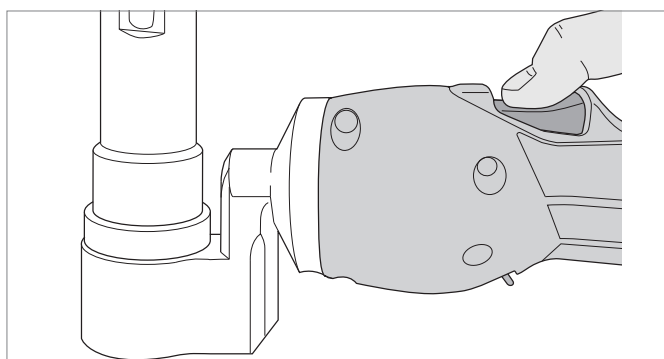


6. Durch Betätigung des Bedienungsschalters Pressvorgang einleiten und Schiebehülse bis zum Fittingkragen verpressen.

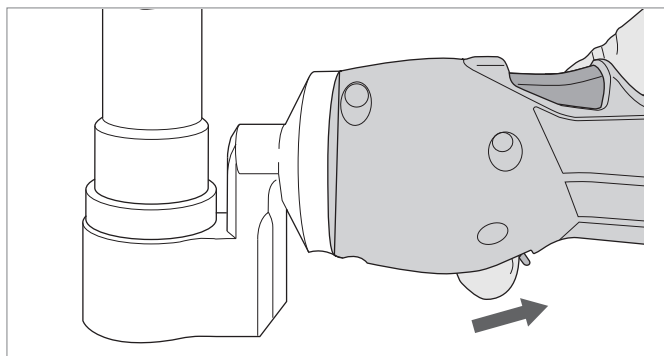
Achtung:

Fassen Sie nicht in die beweglichen Teile (Quetschgefahr!)

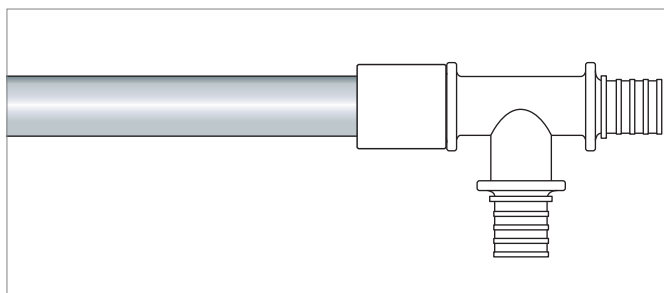
Der Pressvorgang kann jederzeit durch Loslassen des Bedienungsschalters unterbrochen werden.



7. Das Werkzeug verfügt über ein halbautomatisches Ablassventil. Wird das Werkzeug längere Zeit gegen die Endstellung gefahren oder nach Erreichen der Endstellung ein weiteres Mal betätigt, fährt das Werkzeug automatisch in die Ausgangsstellung zurück. Weiterhin kann durch Betätigung des Ablassventils (schwarzer Knopf gegenüber dem Bedienungsschalter) das Werkzeug manuell in die Ausgangsstellung gefahren werden.



8. Fertig verpresste Schiebehülsenverbindung



Eine Verarbeitung bei Temperaturen unter -10 °C und über 45 °C kann zu Schäden an den Verbindungskomponenten, am Werkzeug und/oder 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 A-LIGHT2

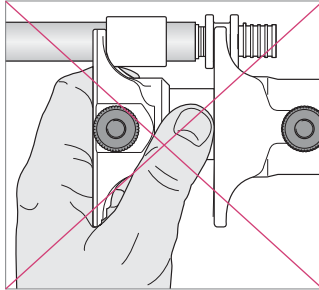
WICHTIGE HINWEISE



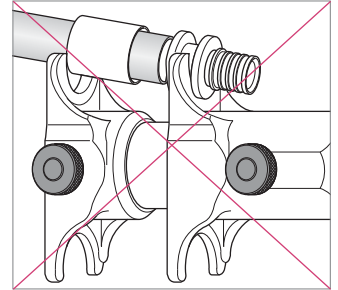
Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann dies zu Personenschäden und/oder Sachschäden führen.

Achtung:

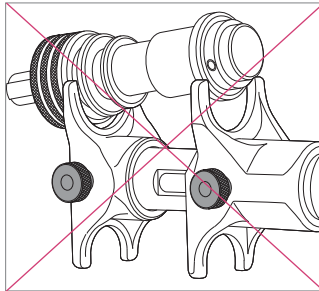
Fassen Sie nicht in die beweglichen Teile (Quetschgefahr!)



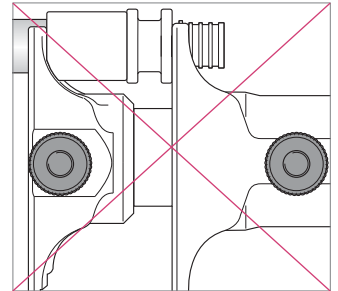
Verpressjochs bzw. Verbindungstechnik immer vollständig und im rechten Winkel ansetzen!



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



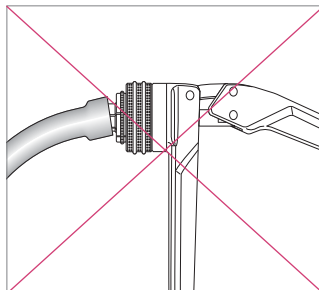
Auf korrekte Lage des Fittings im Werkzeug achten! Durch Ansetzen der Werkzeuge am falschen Fittingbund wird die Verbindung überpresst!



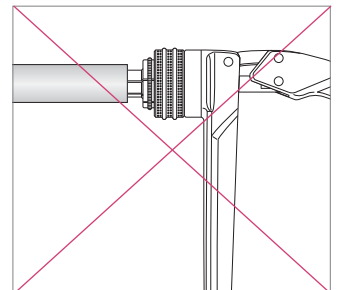
Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann dies zu Sachschäden führen.

Achtung:

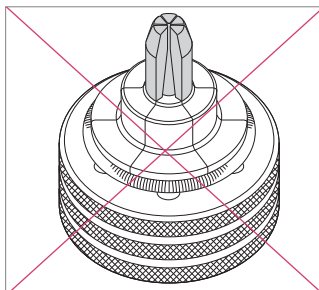
Rohr nicht unter einer Biegespannung aufweiten!
Aufweitwerkzeug und Rohrachse müssen im Aufweitbereich (ca. drei Schiebehülsenlängen) identisch sein: Gegebenenfalls Rohr durch Biegen nachrichten!



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



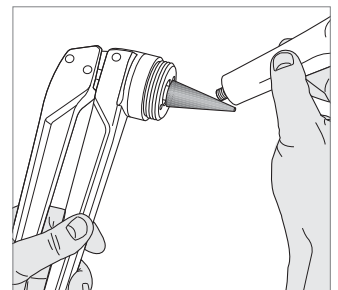
Nicht mit beschädigtem Aufweitkopf arbeiten, da sonst das Rohr beschädigt wird. Ersatz liefert Ihnen sofort Ihr Händler oder REHAU Verkaufsbüro.



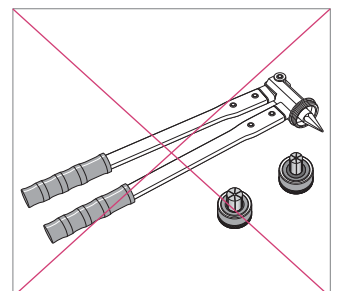
Kegel der Aufweitzange regelmäßig einfetten (TUBE Gleitmittel liegt bei). Kegel nicht zu stark einfetten, damit kein überschüssiges Fett in das Rohr gelangen kann.

Achtung:

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



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 Aufweitsystems RO kombinieren.



RAUTOOL A-LIGHT2

WICHTIGE HINWEISE RAUTITAN

DE

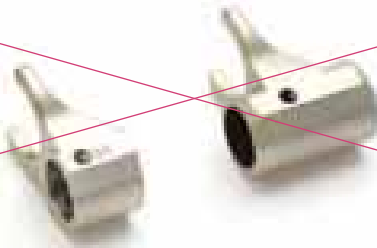
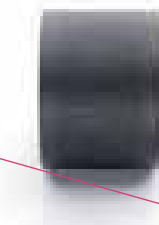
Kompatibilität Abmessung 40



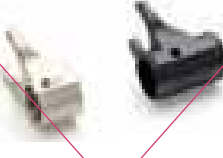
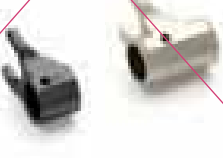
	NEU Ø 40	Ø 40
201801-001 201803-001		   



Unbedingt vermeiden!

	ALT Ø 40	Ø 40
137805-001 138223-001		 



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

RAUTOOL A-LIGHT2

WARTUNGSHINWEISE

Regelmäßige Kontrolle:



Verletzungsgefahr!

Vor Reinigungs- und Kontrollarbeiten immer Akku entnehmen.

- Jochsätze, Aufweitwerkzeuge 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, Aufweitwerkzeuge, das Basiswerkzeug A-light2 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.

Reparaturen:



Unfallgefahr!

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



Fehler	Ursache	Behebung
Motor läuft nicht	- Kontakte am Werkzeug bzw. Akku verschmutzt - Kontakte am Werkzeug bzw. Akku beschädigt - Akku nicht korrekt in Werkzeug arretiert - Akku leer - Akku defekt - Werkzeug defekt	Kontakte trocken mit nicht leitenden Gegenstand reinigen Werkzeug bzw. Akku an REHAU Servicecenter senden Akku erneut einlegen, auf Arretierung achten! Akku laden Akku an REHAU Servicecenter senden oder selbstständig dem Recyclingsystem zuführen Werkzeug an REHAU Servicecenter senden
Werkzeug verliert Öl	- Leckage am Öltank oder Ablassventil	Werkzeug nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen, bzw. beschädigen. Werkzeug an REHAU Servicecenter senden
Werkzeug erreicht den Enddruck nicht.	- Leckage am Öltank oder Ablassventil - Luft im Hydrauliksystem - Werkzeug defekt	Werkzeug nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen, bzw. beschädigen. Werkzeug an REHAU Servicecenter senden Pressvorgang unterbrechen. Rückstellknopf (siehe S. 8/Pos. Nr. 2) gespannt halten und gleichzeitig Bedienungsschalter ca. 10 sec. dauerbetätigen. Wird der Fehler dadurch nicht behoben, muss das Werkzeug in ein REHAU Servicecenter eingeschickt werden. Werkzeug an REHAU Servicecenter senden
Akku lädt nicht	- Ladegerät nicht korrekt eingesteckt - Steckdose stromlos - Ladegerät bzw. Netzkabel oder -stecker beschädigt - Ladegerät nicht betriebsbereit - Kontakte am Ladegerät bzw. Akku verschmutzt - Kontakte am Ladegerät bzw. Akku beschädigt - Akku nicht korrekt in Ladegerät arretiert	Netzstecker erneut einstecken Steckdose wechseln Ladegerät an REHAU Servicecenter senden Warten bis grüne LED blinkt Kontakte trocken mit nicht leitenden Gegenstand reinigen Ladegerät bzw. Akku an REHAU Servicecenter senden Akku erneut einlegen, auf Arretierung achten!

Falls die Funktionsstörung nicht behebbar ist, Gerät an REHAU Servicecenter oder Ihren Händler senden!

RAUTOOL A-LIGHT2

TABLE OF CONTENTS

Safety warnings	19
Items supplied	20
Replacement parts / Accessories	21
Technical Data / Equipment description and operating principle	22
Tool preparation	23
Charging the battery	23
Description of the LED display on the charger	23
Description of the LED display on the tool	24
Expanding tool	25
Using the tool	26
Assembly procedure	27
Important notes	29
Maintenance notes	31
Notes on troubleshooting	32
Service center	63
Guarantee card: Kindly fill out copying sheet	65

RAUTOOL A-LIGHT2

SAFETY WARNINGS

The tool is intended to be used with original REHAU supplementary sets for machining all REHAU compression sleeve systems in the size range 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 clean 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.
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 creating 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. Maintenance and repair work should be done only in a service center authorised by REHAU. We will not be responsible for any work performed by an unauthorised person. The addresses of authorised service centers can be found in the attachment or they can be obtained from your REHAU sales office.

General tool-specific safety warnings:

1. Keep the tool, the batteries and the charger away from moisture, extreme heat, oil and solvents. The charger is only intended for use in dry, indoor rooms. It must not be used outdoors.
2. Never operate the tool in an environment presenting the risk of fire or explosion! Do not burn the tool!
3. Before use, examine the tool and accessories for damage or defects (for example, cracks in the cable insulation, oil leaks from the tool, bent compression cylinders, damage or visible wear of the jaw sets, etc). Check whether the moving parts are in proper working order, that they are not jammed and that parts are not damaged. All parts must be correctly assembled and satisfy all of the conditions to ensure proper tool operation.
4. Never work with a damaged tool or accessory! Immediately send the damaged tool to the nearest service center.
5. The battery may only be charged using the charger supplied. Using a different battery or different charger may cause an explosion.

6. At every tool alteration (replacement of jaw sets) remove the battery from the tool to prevent unintended actuation.
7. Make sure that the rechargeable battery contacts cannot be shorted by metal objects, such as screws, instruments, nails, etc. A short circuit between the battery contacts can cause burns or fire.
8. When charging, only use one-phase alternating current at the voltage indicated on the power rating label.
9. Do not insert foreign objects into the ventilation grills on the charger!
10. To prevent the motor from overheating, do not operate at maximum pressure for any prolonged period! The tool is not suited for long-term use. After about 50 consecutive compressions, it should be made to rest for at least 15 min. to allow it to cool.
11. Do not burn the tool, charger or rechargeable batteries! Rechargeable batteries may explode and flare up.
12. As a result of improper use, liquid can leak from the battery. Avoid contact with this liquid. In the event of inadvertent contact, rinse off with water. Should the liquid enter the eyes, obtain medical assistance as well.



Processing at temperatures under -10 °C and over +45 °C may result in damage to jointing components, to the tool and/or in personal injury.

- Do not work below the minimum processing temperature of -10 °C!
- At lower temperatures (below 0 °C) it is recommended that the jointing components be stored in a warm environment before being processed.



REHAU will not accept any liability for damage or injury attributable to unsafe product use, poor maintenance or improper product and 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 A-LIGHT2

ITEMS SUPPLIED

RAUTOOL A-light2, Art. No. 203597-001

- A-light2 basic tool
- 2 pins
- Li-Ion charger 230V
- Li-Ion battery 18V/1.5Ah
- Pipe cutter 40 stabil
- RO expander
- Tube of lubricant
- Cleaning brush
- A-light2 transport case
- Operating instructions



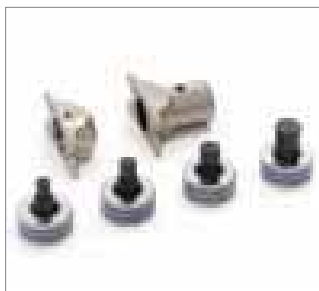
RAUTOOL A-LIGHT2

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 of compression jaws, hydraulic 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 compression jaws, hydraulic 17 x 2.0 / 20 x 2.0



Supplementary set, hydraulic expansion, blue 40

Art. No.: 201803

- expander bit 40 x 5.5
- set of compression jaws 40



Supplementary set, hydraulic expansion, blue 16-32

Art. No.: 248421

- expander set 16 x 2.2 / 20 x 2.8
- expander bit 25 x 3.5
- expander bit 32 x 4.4
- set of compression jaws, hydraulic 16 x 2.2 / 20 x 2.8



Accessories, mains adapter, 230/18 V

Art. No.: 203621

for RAUTOOL A3/A-light2/E3/G2



Accessories, charger 230 V

Art. No.: 203609

for RAUTOOL A3/A-light2/E3/G2



Accessories, Li-ion battery 18V/1.5Ah

Art. No.: 203619

for RAUTOOL A-light2



Detailed descriptions of the accessories/replacement parts can be found in the corresponding current Technical Information/Operating Instructions.

RAUTOOL A-LIGHT2

TECHNICAL DATA /

EQUIPMENT DESCRIPTION AND OPERATING PRINCIPLE

Technical data

Max. working pressure:	450 bar
Max. shear force:	18 kN (linear)
Mains voltage battery charger:	230 V/50 Hz
Battery voltage:	18 V
Battery capacity:	1.5 Ah
Battery technology:	Lithium-ion
Battery charge time:	approx. 22 mins
Hydraulic oil:	Rivolta S.B.H. 11
Ambient temperature:	-10 °C to +45 °C
Noise level:	70 dB (A) at 1 m distance
Vibrations:	< 2.5 m/s ² (weighted effective value of the acceleration)
Weight:	approx. 2.4 kg (basic tool with battery)

Equipment description and operating principle

Item. No.	Tool elements	Function
1	Operating switch	Actuating the compression process
2	Reset knob	Slider for opening the release valve for returning the tool to its starting position
3	Compression cylinder	Working unit for holding the jaw sets (rotatable 360°)
4	Pins	Used to fasten the jaw sets to the compression cylinder
5	Battery	Rechargeable Li-ion battery
6	Battery locking	Release knob for the battery
7	Jaw set	Rotatable double jaw set for two sizes
8	Red LED	Information on the battery charge levels and tool maintenance
9	White LED	LED for workplace lighting



RAUTOOL A-LIGHT2

TOOL PREPARATION

Charging the battery

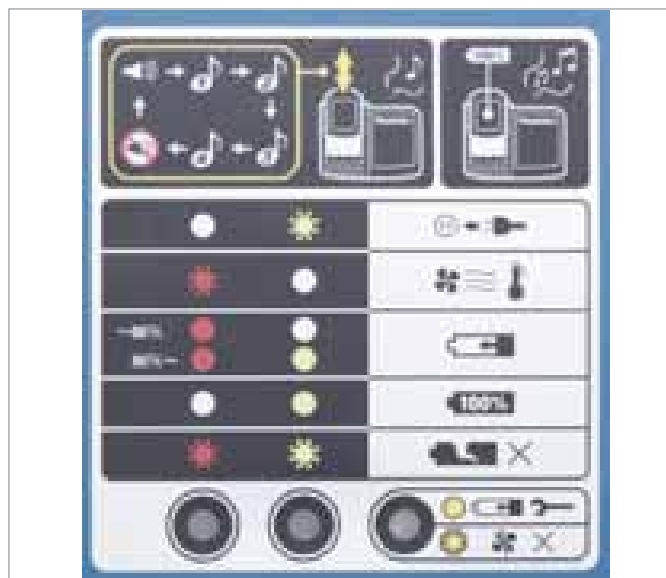


Caution! Risk of injury.

Improper handling of the tool may result in personal injury and/or material damage

- To charge the battery, only use one-phase alternating current at the voltage indicated on the power rating label
- Charge the battery only by using the charger provided. Using a different battery or different charger may cause an explosion
- Never operate the charger in an environment presenting the risk of fire or explosion
- Do not expose the charger to rain or snow
- After charging or before any cleaning, disconnect the charger from the power source
- Make sure that the battery contacts cannot be shorted by metal objects, such as screws, instruments, nails etc. (for example, by carrying them in the pockets of your pants or the like)

To charge the battery, connect the charger to the electric power mains and push the battery securely into the charger. Charging takes about 22 minutes. The battery charge level is indicated by the LEDs on the charger.



Description of the LED display on the charger

			Green LED flashes	Charger ready for use
			Red LED flashes	Charging delayed, battery cooling
			Red LED displays a steady light	Battery charging, charged level less than 80%
			Green and red LEDs display a steady light	Battery charging, charged level 80-100%
			Green LED displays a steady light	Battery is full, charger automatically switches to trickle charge. The battery can stay in the charger for approx. 24 hours without being damaged. Depending on the setting, a melody will sound once when the battery is full.
			Red and green LED flash alternately	A malfunction exists. The battery cannot be charged. The contacts of the charger or of the battery may be dirty or the battery is worn out or damaged. Clean contacts.
			Yellow LED displays a steady light	Conditioning charge of the battery to prevent the battery from wearing out quickly. This can occur when the battery is inserted into the charger at high or low temperatures or when it is completely charged or completely empty.
			Yellow LED flashes	Cooling fan malfunction. The battery can still be charged. Clean vents. If malfunction occurs often, send the charger in for maintenance or repair.

Only charge the battery at a room temperature of 10 °C to 40 °C. If you want to charge a hot or too cold battery, the red LED may flash. A battery which is too hot can remain in the charger, charging will begin when the battery has

cooled down. A battery which is too cold, however, should be removed from the charger. Wait until the battery has reached room temperature. Charging will begin after the battery has warmed up or cooled down.

Description of the LED display on the tool

The light-emitting diode together with the electronic control system serves to provide information about the battery charge levels and the tool.



2 x				Self-test!	When the battery is inserted, the light-emitting diode flashes a few times. This means that the electronic control is performing its self-test satisfactorily. Attention! Wait approx. 30 seconds between removing the empty battery and inserting a charged one so that the self-test can be carried out.
20 s				Battery is flat!	If the diode displays a steady light for about 20 seconds after a work operation, this means that the battery is empty and needs to be charged.
20 s/2 Hz				Service!	If the diode flashes for about 20 seconds upon completion of a work operation, this means that maintenance needs to be carried out (after 20,000 joints). The tool should be sent to the REHAU service center as soon as possible.
20 s 20 s/2 Hz				Battery is flat! Service!	If the LED lights up for 20 seconds and then flashes, this means that the battery is flat and also that maintenance is due.
20 s/5 Hz				Overheating!	If the diode flashes quickly for about 20 seconds, this means that the tool is overheated. Allow for the device to cool down before using it again.
1x				Warning! Pressing force!	If the light-emitting diode flashes once and emits a signal tone during the compression process, either the necessary pressing force was not reached or the pressing process was manually interrupted. The joint made in the compression process may not have been created properly and must be inspected.
3x		3x		Warning! Serious malfunction!	If the light-emitting diodes and the workspace lighting flash three times and if a signal tone is emitted at the same time during the compression process, there is a serious malfunction. The pressing force is not being reached when the motor is running. The joint made in this compression process may not have been created properly and must be inspected! The tool should be sent to the REHAU service center for repair as soon as possible. Should this malfunction occur three times in succession, the device will switch to malfunction and will need to be sent to the REHAU service center for repair.

RAUTOOL A-LIGHT2

TOOL PREPARATION



Caution! Risk of injury.

Improper handling of the REHAU tool may result in personal injury and/or material damage.

- Make sure that whenever the jaw sets are changed the pins are completely and safely locked in place.
- Before changing the jaw sets, the battery must definitely be removed from the tool (inadvertent actuation).
- 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 authorised service center for repair.
- When inserting the expander bit, click 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 in the jaws are correct (to avoid falling out). If necessary, increase the clamping action through short actuation of the tool's operating switch.

Expanding tool

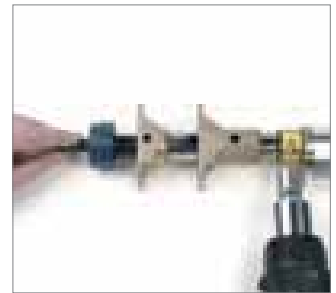
Expander:

When screwing on expander heads open expander completely ($> 90^\circ$ position). Always screw expander heads fully on. Use expander heads that conform to the pipe dimensions (for example, 16 x 2.2).



Expander set:

When using the expander set, push the jaws (first long and then short) on first and then insert the expander set into the cylinder.



Turn the expander set until the pin slips into the groove. Then fix the jaws and expander set using the pins.

Attention:

Fully insert the pins.



Expander bit:

Attention! When inserting the expander bit for hydraulic expanding, fully click the correspondingly sized expander bit into the respective compression jaws and check for fit (clamping).



Attention:

As a matter of principle, always insert the expanding tool into the pipe up to the stop.



RAUTOOL A-LIGHT2

USING THE TOOL

1. When changing the compression jaws, always first push the long compression jaw and then the short one onto the tool cylinder.



3. By rotating the tool cylinder, the compression jaw can be brought into the correct working position.



2. Fix the compression jaws with the pins.

Attention:

Ensure the identical alignment of the double jaws (for example, size 25)! Always push the pins in all the way!



4. To insert the battery, push it completely into the holder until it locks into position on its own.



In the manufacture of vertical pipes, the compression sleeve can be held by means of the pipe gripper. The pipe gripper also serves to push back or hold the insulation or corrugated tube so as to provide the space needed for making the compression sleeve joints.



RAUTOOL A-LIGHT2

ASSEMBLY PROCEDURE

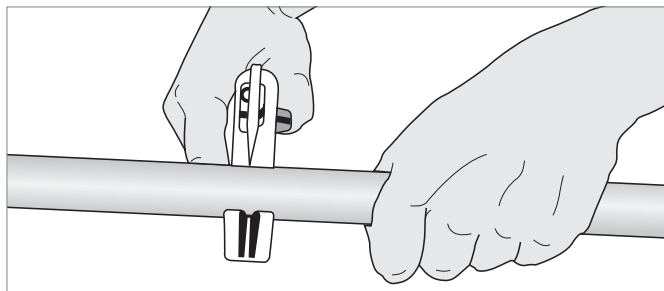


Failure to observe these instructions may result in damage to the jointing system, to the tool and in personal injury.

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

Attention:

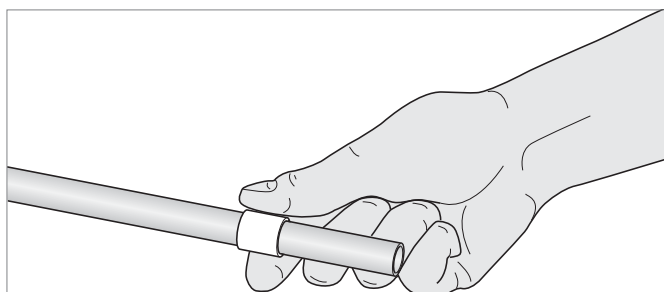
Keep your hand at a safe distance from the tool. Do not use saws, or similar!



2. Slide compression sleeve onto pipe.

Attention:

With metal compression sleeves, the inside taper must point towards the joint.



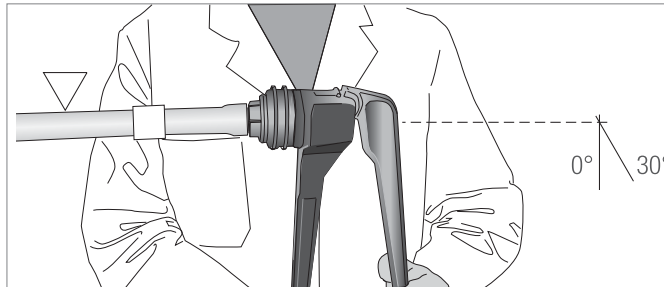
3a. Expansion using expanders:

Expand pipe, rotate 30°, and repeat.

The min. distance between expander head and compression sleeve must be two compression sleeve lengths.



Do not tilt the pipe when expanding! Do not expand under bending stress!



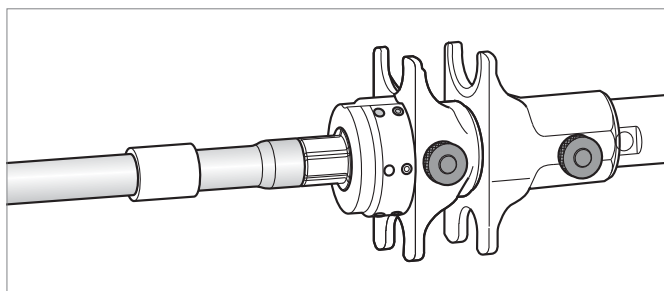
3b. Expansion using expander set:

Expand pipe, rotate 30°, and repeat.

The min. distance between expander head and compression sleeve must be two compression sleeve lengths.



Do not tilt the pipe when expanding! Do not expand under bending stress!



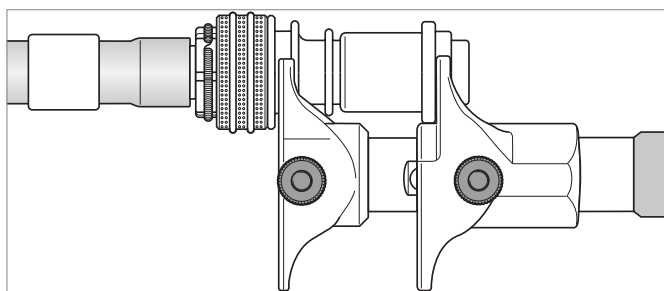
3c. Expansion using expander bit

Expand pipe, rotate 30°, and repeat.

The min. distance between expander head and compression sleeve must be two compression sleeve lengths.



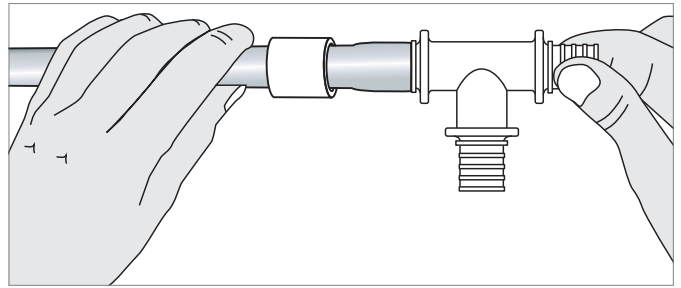
Do not tilt the pipe when expanding! Do not expand under bending stress!



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

Attention:

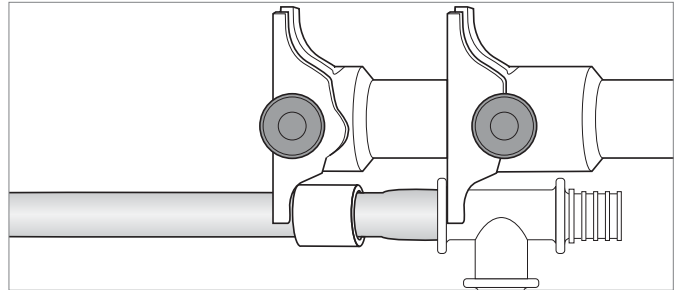
All sealing ribs must be covered. Until the memory effect sets in fully, the fitting can fall out of the pipe! Make sure to seat the fitting in level position.



5. Fully insert the joint into the clamping tool.

Attention:

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

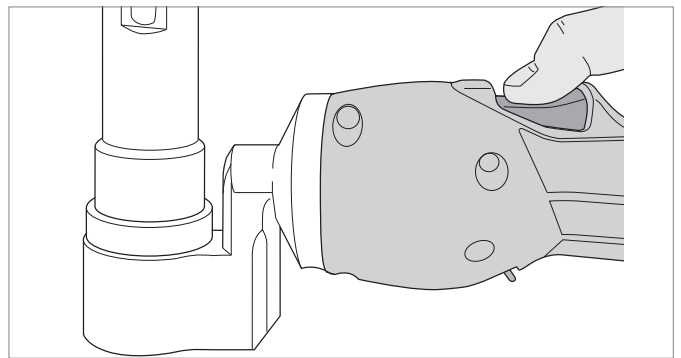


6. Start compression process by actuating the operating switch and press in the compression sleeve up to the fitting collar.

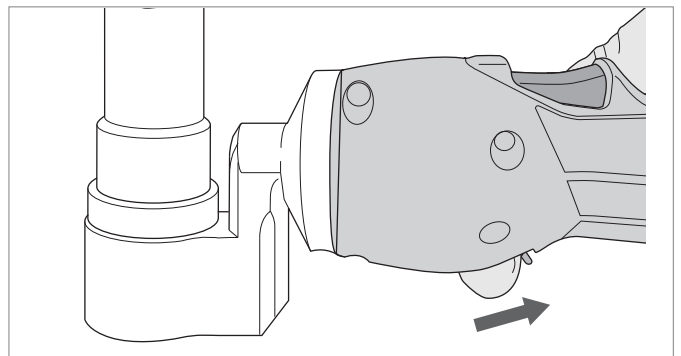
Attention:

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

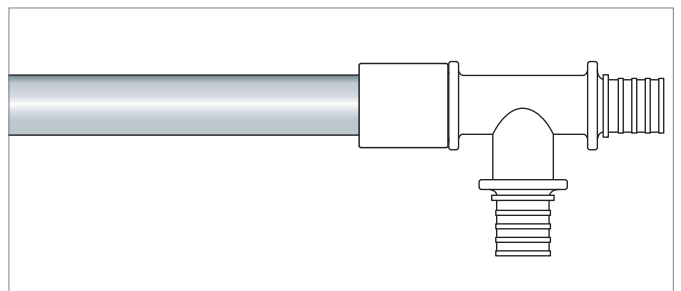
The compression process can be interrupted at any time by releasing the operating switch.



7. The tool comes equipped with a semi-automatic release valve. If the tool is moved to its final position for a prolonged period or used again after arriving at its final position, the tool will automatically return to its starting position. Furthermore, the tool can be manually returned to its starting position if the release valve is actuated (black button opposite the operating switch).



8. Completely compressed compression sleeve joint.



Processing at temperatures under -10°C and over $+45^{\circ}\text{C}$ may result in damage to jointing components, to the tool and/or in personal injury.

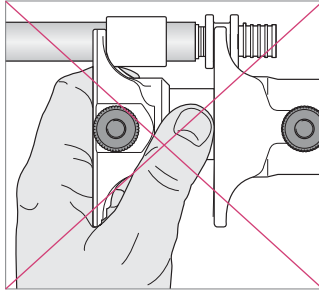
- Do not work below the minimum processing temperature of -10°C !
- At lower temperatures (below 0°C) it is recommended that the jointing components be stored in a warm environment before being processed.



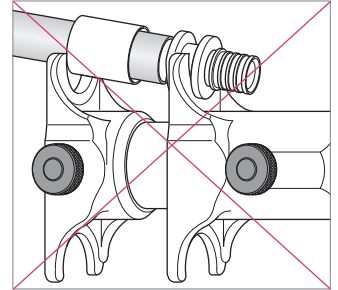
Failure to observe these instructions may result in material damage and/or personal injury.

Attention:

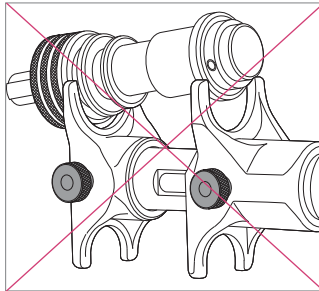
Do not touch moving parts (risk of trapping fingers)!



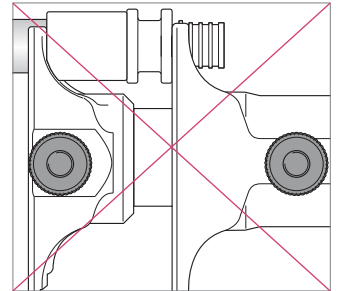
Always apply clamping jaws or jointing technique at right angles, making sure they completely contact the entire surface.



When using an expander bit, check to make sure that the seating (fully inside the jaws) and clamping action of the bit in the jaws are correct (to avoid falling out).



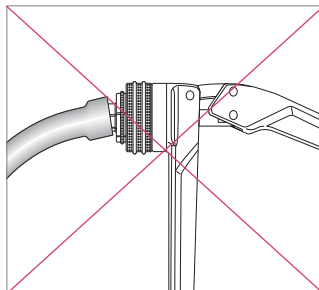
Make sure the fitting is correctly seated in the tool. Applying the tool to the wrong fitting collar will over-compress the joint!



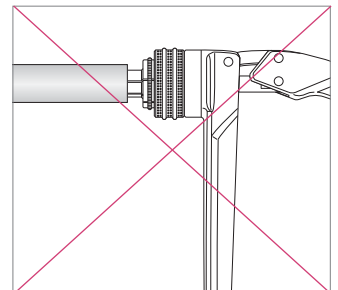
Failure to observe these instructions may result in material damage.

Attention:

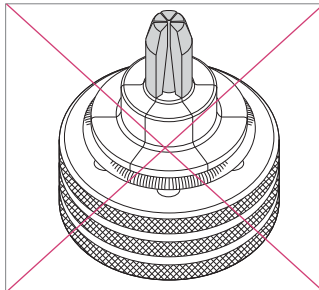
Do not expand the pipe under bending stress!
Expanding tool and pipe axis must be identical in the expansion area (approx. three compression sleeve lengths):
if necessary, readjust the pipe by bending.



As a matter of principle, always insert the expanding tool into the pipe up to the stop.
Do not tilt the expanding tool!



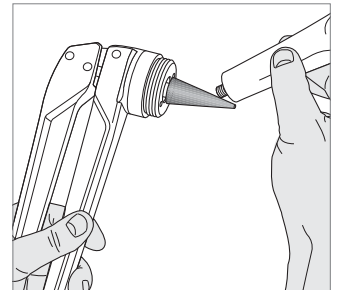
Never work with a damaged expander head as this will damage the pipe! Replacements are available from your dealer or from the REHAU sales office.



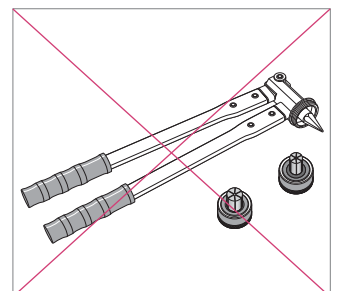
Regularly grease the expander taper (tube of lubricant included). To avoid excess grease entering the pipe, do not grease the taper too much.

Attention:

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



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



RAUTOOL A-LIGHT2

IMPORTANT NOTES RAUTITAN

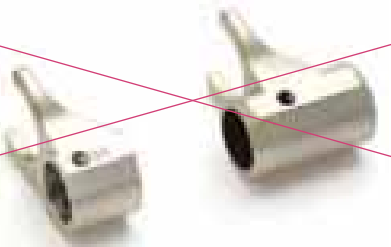
Compatibility dimension 40



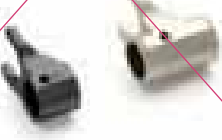
	NEW Ø 40	Ø 40
201801-001 201803-001		   



Under no circumstances!

	OLD Ø 40	Ø 40
137805-001 138223-001		



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

RAUTOOL A-LIGHT2

MAINTENANCE NOTES

Regular inspection:



Risk of injury!

Always remove the battery or unplug from the mains before cleaning and inspection.

- Always keep jaw sets, expanding tools and cylinders clean. When soiled, clean them with a brush and oil them. Then store the tool in a dry place.
- Before every use, check the jaw sets, expanding tools and the A-light2 basic tool for damage or visible wear. Damaged tools must not be used anymore and should immediately be sent to an authorised service center for repair.
- Make sure that the jaw sets are fully applied across the whole surface and at a right angle during the compression process, and the compression sleeve is inserted up to the fitting collar.
- Regularly grease the expanding tool tapers. Do not apply grease to the surface of expander segments! Should excess grease reach the expander segments, the segments must be thoroughly cleaned (e.g. cleaning solvent) and then dried.

Repairs



Risk of accident!

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

Storage:

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

As a matter of principle, store the tool in its final position (extended cylinder or jaw sets) to extend its service life.



RAUTOOL A-LIGHT2

NOTES ON TROUBLESHOOTING

Defect	Cause	Correction
Motor does not run	- Tool/Battery contacts dirty	Clean contacts when dry with non-conducting material
	- Tool/Battery contacts damaged	Send tool/battery to REHAU service center
	- Battery not correctly locked into the tool	Reinsert battery, pay attention to locking mechanism!
	- Battery empty.	Charge battery
	- Battery faulty	Send battery to REHAU service center or independently give it to the recycling system
	- Tool faulty	Send tool to REHAU service center
Tool loses oil	- Leak in oil tank or release valve	Do not open the tool and do not remove or damage the tool seal!
		Send tool to REHAU service center
Tool does not reach final pressure	- Leak in oil tank or release valve	Do not open the tool and do not remove or damage the tool seal!
		Send tool to REHAU service center
	- Air in the hydraulic system	Interrupt the compression process.
		Hold reset knob under tension (see page 8/Item No. 2) and at the same time continuously actuate the operating switch for about 10 seconds. If this does not correct the defect, the tool must be sent to a REHAU service center.
	- Tool faulty	Send tool to REHAU service center
Battery does not charge	- Charger not plugged in correctly	Reinsert mains plug
	- No power coming to socket	Change socket
	- Charger / Mains cable or plug damaged	Send charger to REHAU service center
	- Charger not ready	Wait for green LED to flash
	- Charger/Battery contacts dirty	Clean contacts when dry with non-conducting material
	- Charger/Battery contacts damaged	Send charger/battery to REHAU service center
	- Battery not locked correctly into the charger	Reinsert battery, pay attention to locking mechanism!

If the defects cannot be remedied, send the tool to the REHAU service center or your dealer.

RAUTOOL A-LIGHT2

SOMMAIRE

FR

Consignes de sécurité	34
Fourniture	35
Pièces de rechange / accessoires	36
Données techniques	37
Description de l'appareil et principe de fonctionnement	37
Préparation de l'outillage	37
Charger l'accu	37
Description de l'affichage à diodes lumineuses sur le chargeur	37
Description de l'affichage à diodes lumineuses sur l'outillage	39
Expanseur	40
Utilisation de l'outillage	41
Montage	42
Conseils importants	44
Conseils d'entretien	46
Conseils concernant l'élimination des défauts de fonctionnement	47
Centres de service	63
Certificat de garantie : Merci de remplir le formulaire	63

RAUTOOL A-LIGHT2

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 consignes de sécurité et de montage avant la mise en service de 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.

Consignes générales de sécurité :

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 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 (risque 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.

Consignes de sécurité spécifiques à l'outillage :

1. Protéger l'outillage, les accus et le chargeur de l'humidité, de la chaleur excessive, contre l'huile et les solvants. Le chargeur est prévu pour une utilisation intérieure au sec et à l'abri, il n'est pas adapté à une utilisation en extérieur.
2. Ne jamais mettre en service l'outillage dans un environnement présentant des risques d'incendie ou d'explosion. Ne brûlez pas l'outil !
3. Vérifiez l'outillage et les accessoires avant leur mise en service en recherchant les éventuels dommages ou défauts (par ex. des fissures sur l'isolation du câble, perte d'huile de l'appareil, cylindres sertisseur déformés, dommages ou usures visibles sur les jeux de mors, 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. Ne travaillez jamais avec un outillage ou accessoire endommagé. Envoyez immédiatement l'outillage endommagé au centre de service le plus proche.
5. Pour charger l'accu, utilisez le chargeur joint à la livraison. Utilisez le chargeur uniquement pour l'accu livré. Si vous utilisez d'autres accus ou un autre chargeur, il y a risque d'explosion.
6. Lors de chaque transformation de l'outillage (changement des jeux de mors), il faut enlever l'accu de l'appareil pour éviter tout actionnement involontaire.
7. Veillez à ce qu'aucun court-circuit entre les bornes de l'accu ne soit causé par des objets métalliques tels que vis, instruments, clous etc. Un court-circuit entre les contacts d'accus peut entraîner des brûlures ou un incendie.
8. Pour charger l'accu, utilisez exclusivement du courant alternatif monophasé à la tension indiquée sur la plaque signalétique.
9. Ne mettez pas d'objets dans la grille de ventilation du chargeur.
10. Afin d'éviter une éventuelle surchauffe du moteur, ne pas faire solliciter trop longtemps dans la plage de pression maximale. L'appareil n'est pas conçu pour une utilisation permanente. Il faut faire une pause minimum de 15 min après env. 50 compressions consécutives afin que l'appareil puisse refroidir.
11. Ne brûlez pas l'outil, le chargeur ou les cellules de l'accu. Les cellules de l'accu peuvent exploser sous l'action des flammes.
12. En cas de mauvaise utilisation, du liquide peut sortir de l'accu. Evitez tout contact. En cas de contact involontaire, rincer avec de l'eau. Si le liquide parvient dans les yeux, adressez-vous en plus à un médecin.



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 dans un environnement plus chaud avant de les utiliser.



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 A-LIGHT2

FOURNITURE

FR

RAUTOOL A-light2, art. n° 203597-001

- Outillage de base A-light2
- 2 goupilles d'arrêt
- Chargeur Li-Ion 230V
- Accu Li-Ion 18V/1,5Ah
- Coupe-tube 40 stabil
- Pince à expandre RO
- Lubrifiant
- Brosse
- Coffret A-light2
- Mode d'emploi



RAUTOOL A-LIGHT2

PIÈCES DE RECHANGE/ACCESSOIRES

Jeu complémentaire, expansion manuelle, bleu 16-32

Art. n° : 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

Art. n° : 247524

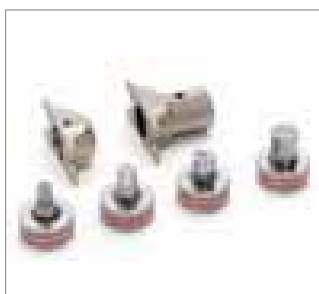
- Tête d'expansion 16,2 x 2,6 RO stabil
- Tête d'expansion 20 x 2,9 RO stabil
- Tête d'expansion 25 x 3,7 RO stabil
- Tête d'expansion 32 x 4,7 RO stabil
- Coupe-tube RAUTITAN stabil 16/20



Jeu complémentaire, expansion manuelle, rouge 17-32

Art. n° : 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,



Jeu complémentaire, expansion hydraulique, bleu 40

Art. n° : 201803

- Outillage d'expansion 40 x 5,5
- Jeu de mors 40



Jeu complémentaire, expansion hydraulique, bleu 16-32

Art. n° : 248421

- Insert à expandre 16 x 2,2 / 20 x 2,8
- Outillage d'expansion 25 x 3,5
- Outillage d'expansion 32 x 4,4
- Jeu de mors hydrauliques 16 x 2,2 / 20 x 2,8



Accessoire, adaptateur secteur 230/18 V

Art. n° : 203621
pour RAUTOOL A3/A-light2/E3/G2



Accessoire, chargeur Li-ion 230 V

Art. n° : 203609
pour RAUTOOL A3/A-light2/E3/G2



Accessoire, Accu Li-ion 18V/1,5Ah

Art. n° : 203619
pour RAUTOOL A-light2



Vous trouverez les descriptions détaillées des accessoires/pièces de rechange dans l'information technique/mode d'emploi actuel.

RAUTOOL A-LIGHT2

DONNÉES TECHNIQUES /

DESCRIPTION DE L'APPAREIL ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

FR

Données techniques

Pression de travail max. :	450 bars
Poussée max. :	18 kN (linéaire)
Tension chargeur :	230 V/50 Hz
Tension accu :	18 V
Capacité de l'accu :	1,5 Ah
Technologie de l'accu :	Lithium-ion
Temps de charge :	env. 22 min
Huile hydraulique :	Rivolta S.B.H. 11
Température ambiante :	-10 °C à +45 °C
Pression sonore :	70 dB (A) à 1 m de distance
Vibrations :	< 2,5 m/s ² (valeur effective d'accélération pondérée)
Poids :	env. 2,4 kg (outil de base avec accu)

Description de l'appareil et principe de fonctionnement

Pos. n°	Éléments d'appareil	Fonction
1	Interrupteur de commande	Déclenchement du sertissage
2	Bouton de réarmement	Tirette de débrayage destinée à remettre l'outillage en position initiale
3	Cylindre sertisseur	Unité de travail destinée à recevoir les mors (pivotable de 360°)
4	Goupilles	Dispositif de fixation des mors sur le cylindre sertisseur
5	Accu	Accu Li-ion rechargeable
6	Déverrouillage d'accu	Bouton de déverrouillage pour l'accu
7	Jeu de mors	Double jeu de mors pivotable pour respectivement 2 dimensions
8	DEL rouge	Information sur l'état de charge de l'accu et entretien de l'outillage
9	DEL blanche	DEL destinée à l'éclairage du poste de travail



RAUTOOL A-LIGHT2

PRÉPARATION DE L'OUTILLAGE

Charger l'accu

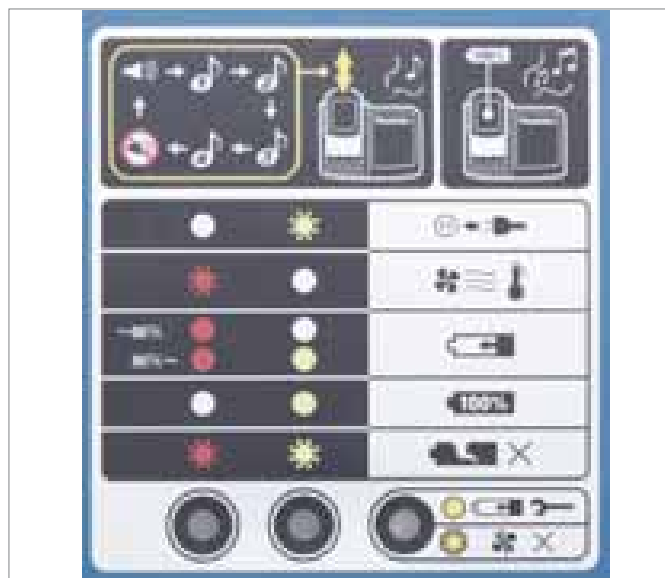


Prudence danger de blessure !

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

- Pour la charge, utilisez exclusivement du courant alternatif monophasé à la tension indiquée sur la plaque signalétique.
- Pour charger l'accu, utilisez exclusivement le chargeur ci-joint. En cas d'utilisation d'accus ou de chargeurs étrangers, il y a danger d'explosion.
- N'utilisez jamais l'appareil dans un environnement exposé aux risques d'incendie ou d'explosion.
- Ne soumettez pas le chargeur à la pluie ou à la neige.
- Débranchez le chargeur après l'avoir chargé ou avant chaque opération de nettoyage.
- Assurez-vous que les contacts de l'accu ne puissent pas être court-circuités par des objets métalliques comme des vis, instruments, clous, etc. (par ex. rangement dans la poche du pantalon ou similaire).

Pour charger l'accu, branchez le chargeur sur le secteur et insérez l'accu dans le chargeur jusqu'à ce qu'il encliquète. La charge dure env. 22 min. L'état de charge de l'accu peut être consulté sur les DEL du chargeur.



Description de l'affichage à diodes lumineuses sur le chargeur

	DEL verte clignote	Le chargeur est en état de service.
	DEL rouge clignote	Retard du début de la charge, refroidissement de l'accu en cours
	DEL rouge est allumée	Charge de l'accu en cours, degré de charge inférieur à 80%
	DEL rouge et verte sont allumées	Charge de l'accu en cours, degré de charge entre 80 et 100%
	DEL verte est allumée	L'accu est plein, le chargeur passe automatiquement à la charge d'entretien. L'accu peut rester env. 24 heures dans le chargeur sans être endommagé. Selon le réglage, une mélodie retentit une fois lorsque l'accu est plein.
	DEL rouge et verte clignent alternativement	Il y a un défaut. L'accu ne peut pas être chargé. Il est possible que les contacts du chargeur ou de l'accu soient encrassés ou bien l'accu est usé ou endommagé. Nettoyer les contacts.
	DEL jaune est allumée	Charge de compensation pour éviter un épuisement rapide lorsque l'accu est branché au chargeur à température haute ou basse ou dans un état complètement chargé ou déchargé.
	DEL jaune clignote	Défaut du ventilateur de refroidissement. L'accu peut être malgré tout chargé. Nettoyer les ouvertures de ventilation. Si cela se reproduit fréquemment, envoyer le chargeur pour être entretenu ou réparé.

Ne chargez l'accu qu'à une température ambiante de 10 °C à 40 °C. Si vous essayez de charger un accumulateur trop chaud ou trop froid la DEL rouge risque de clignoter. Un accu trop chaud peut rester dans le chargeur, l'opération de charge débute lorsque l'accu est refroidi. Il faut toutefois retirer

un accu trop froid. Attendez jusqu'à ce que l'accu soit de nouveau à température ambiante. La charge commence après échauffement ou refroidissement de l'accu.

Description de l'affichage à diodes lumineuses sur l'outillage

En liaison avec l'électronique de commande, l'affichage à diodes lumineuses sert à informer sur l'état de charge de l'accu et de l'outillage.



2 x				Autocontrôle !	Lors de la mise en place de l'accu, l'affichage à diodes lumineuses clignote plusieurs fois. Cela signifie que la commande électronique a réussi son autocontrôle. Attention ! Attendez environ 30 secondes entre l'enlèvement de l'accu vide et la mise en place de l'accu chargé afin que l'autocontrôle puisse être réalisé.
20 s				Accu vide !	Si l'affichage à diodes lumineuses s'allume sans clignoter pendant env. 20 secondes après une opération, l'accu est déchargé et doit être rechargé.
20 s/2 Hz				Maintenance !	Si l'affichage à diodes lumineuses clignote pendant env. 20 secondes, toujours à la fin d'une opération, une maintenance est nécessaire (après env. 20.000 connexions). L'appareil doit être envoyé le plus rapidement possible à un centre de service REHAU.
20 s 20 s/2 Hz				Accu vide ! Maintenance !	Si l'affichage à diodes lumineuses s'allume pendant 20 secondes et puis clignote, une maintenance est alors nécessaire et en même temps l'accu est vide.
20 s/5 Hz				Surchauffe !	Si l'affichage à diodes lumineuses clignote rapidement pendant env. 20 secondes, l'outillage est surchauffé. Laisser refroidir l'appareil avant de le réutiliser.
1x				Avertissement ! Pression de sertissage !	Si l'affichage à diodes lumineuses clignote une fois et si un signal sonore retentit en même temps pendant l'opération de sertissage, soit la pression de sertissage nécessaire n'a pas été atteinte ou bien l'opération de sertissage a été interrompue manuellement. La connexion établie dans cette opération de sertissage peut éventuellement ne pas être correctement établie et doit être vérifiée !
3x		3x 		Avertissement ! Défaut grave !	Si l'affichage à diodes lumineuses et l'éclairage de l'espace de travail clignotent trois fois et qu'un signal sonore retentit en même temps pendant l'opération de sertissage, il y a un défaut grave. La pression de sertissage n'est pas atteinte lorsque le moteur tourne. La connexion établie dans cette opération de sertissage peut éventuellement ne pas être correctement établie et doit être vérifiée ! L'appareil doit être envoyé le plus rapidement possible au centre de service REHAU pour y être réparé. Si ce défaut devait survenir 3 fois à la suite, l'appareil commute sur défaut et doit être envoyé au centre de service REHAU pour y être réparé !

RAUTOOL A-LIGHT2

PRÉPARATION DE L'OUTILLAGE



Prudence danger de blessure !

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

- Veuillez vous assurer à chaque changement de jeux de mors que les goupilles sont correctement insérées.
- Avant chaque changement des jeux de mors, enlevez impérativement l'accu de l'appareil (actionnement involontaire).
- Contrôlez avant chaque utilisation si les jeux de mors, les outillages d'expansion, les inserts à expandre et l'outillage ne présentent pas de dommages ou d'usure visible. Les outillages 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 !). Le cas échéant, améliorez le serrage en actionnant brièvement l'interrupteur de l'outil.

Expanseur

Pince à expandre :

Afin de monter la tête d'expansion, ouvrir entièrement (>90°) la pince à expandre. Visser bien la tête d'expansion jusqu'au bout. Utiliser toujours la tête d'expansion correspondant au diamètre du tube (p.ex. 16 x 2,2).



Insert à expandre :

Lors de la mise en place de l'insert à expandre, glissez d'abord les mors (d'abord le plus long et puis le plus court) puis l'insert à expandre dans le cylindre.



Tourner l'insert à expandre jusqu'à ce que le tourillon glisse dans la gorge. Fixez ensuite les mors et l'insert à expandre avec des goupilles.

Attention !

Enfoncer les goupilles à fond !



Outillage d'expansion :

Attention ! 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 (blocage).



Attention !

Toujours enfoncer l'expanseur dans le tube jusqu'à la butée !



RAUTOOL A-LIGHT2

UTILISATION DE L'OUTILLAGE

FR

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



2. Fixer les mors au moyen de goupilles !

Attention !

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



4. Pour la mise en place de l'accu, insérer celui-ci complètement dans la poignée jusqu'à ce qu'il se bloque automatiquement.



La pince-étau est utilisée pour bloquer un raccord à sertir sur un tube vertical, ce qui permet de libérer les mains. Elle est aussi utilisée pour repousser et maintenir une isolation ou un tube de protection annelé afin de libérer suffisamment de place pour réaliser des raccordements.



RAUTOOL A-LIGHT2

MONTAGE

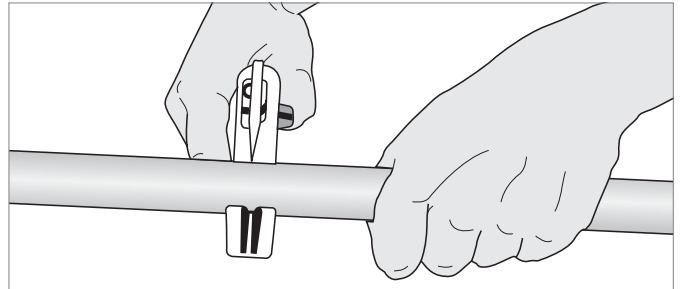


Le non-respect de ces instructions peut entraîner des détériorations de la technique de raccordement, des dommages matériels sur l'outillage et des dommages corporels !

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

Attention :

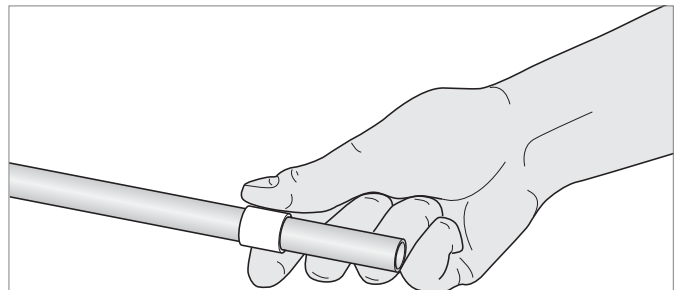
Tenir le tube en respectant une distance de sécurité avec l'outillage. Ne pas utiliser de scies ou d'outils comparables !



2. Glissez la bague à sertir sur le tube.

Attention :

Pour les bagues métalliques, le chanfrein interne doit être tourné vers le raccordement !



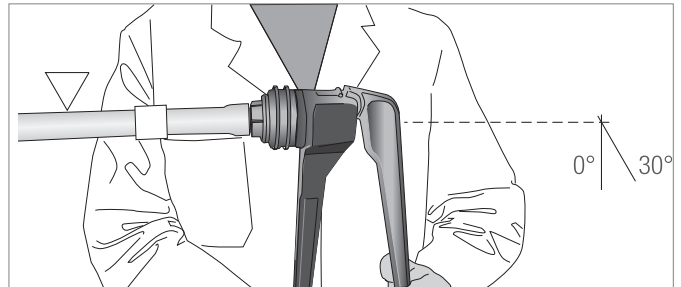
3a. Expandre le tube à l'aide d'une pince.

Tournez le tube d'un angle de 30° et expandez à nouveau.

La distance minimale entre la tête d'expansion et le raccord à sertir doit être équivalente à deux fois la longueur du raccord à sertir.



Garder le tube et la pince dans le même axe ! Ne pas l'expandre sous une contrainte de flexion !



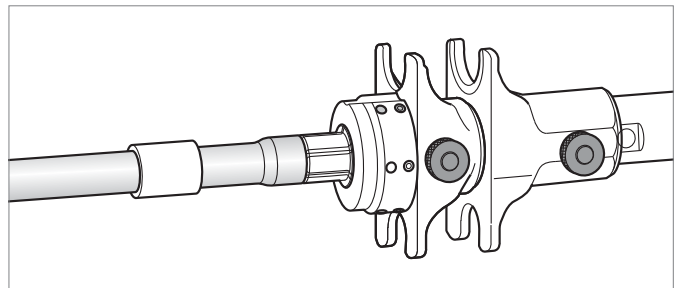
3b. Expandre le tube à l'aide de l'insert à expandre.

Tournez le tube d'un angle de 30° et expandez à nouveau.

La distance minimale entre la tête d'expansion et le raccord à sertir doit être équivalente à deux fois la longueur du raccord à sertir



Garder le tube et l'insert dans le même axe ! Ne pas l'expandre sous une contrainte de flexion !



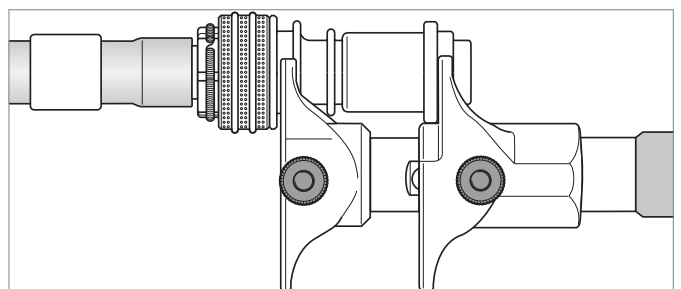
3c. Expandre le tube à l'aide d'un outillage d'expansion.

Tournez le tube d'un angle de 30° et expandez à nouveau.

La distance minimale entre la tête d'expansion et le raccord à sertir doit être équivalente à deux fois la longueur du raccord à sertir !



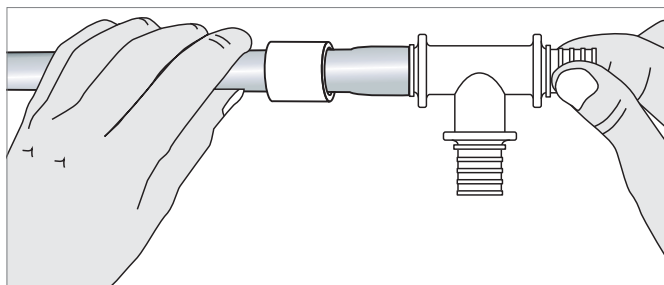
Garder le tube et l'outillage dans le même axe ! Ne pas l'expandre sous une contrainte de flexion !



4. Enfilez le raccord dans l'extrémité du tube jusqu'à la butée. Après rétraction (effet mémoire), le raccord est solidement fixé dans le tube.

Attention :

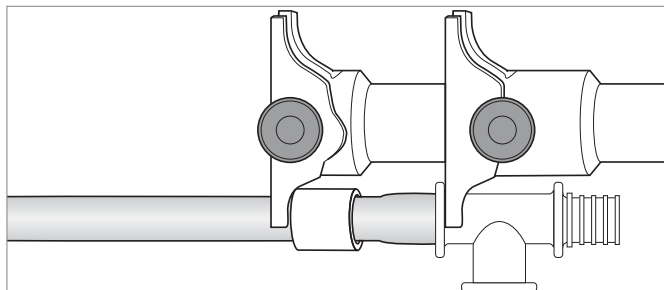
Toutes les nervures d'étanchéité doivent être recouvertes. Le raccord peut tomber du tube jusqu'à ce que l'effet mémoire soit entièrement entré en action ! Veillez à ce que le raccord soit bien droit.



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

Attention :

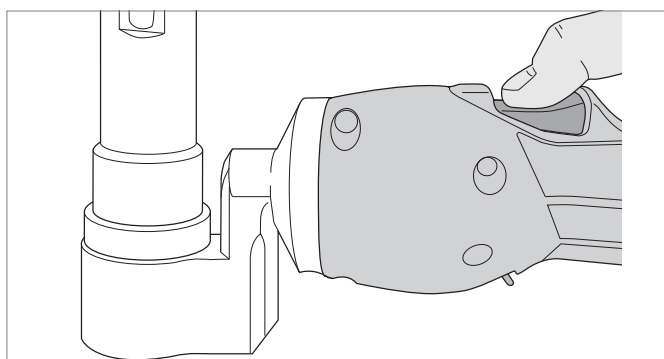
Garder le raccord et l'outillage dans le même axe. L'outillage doit exercer la compression sur toute la surface et à angle droit.



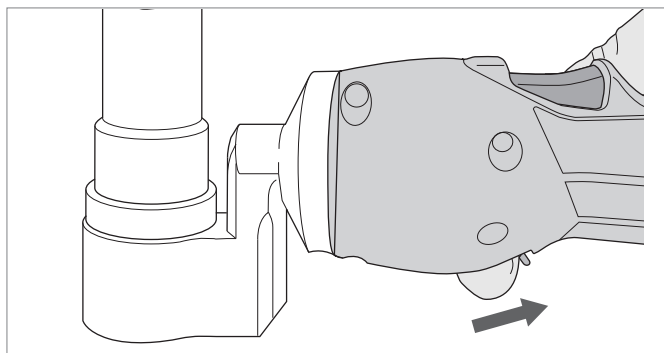
6. Engager l'opération de sertissage et sertir la bague jusqu'à la collerette du raccord en actionnant l'interrupteur de commande.

Attention :

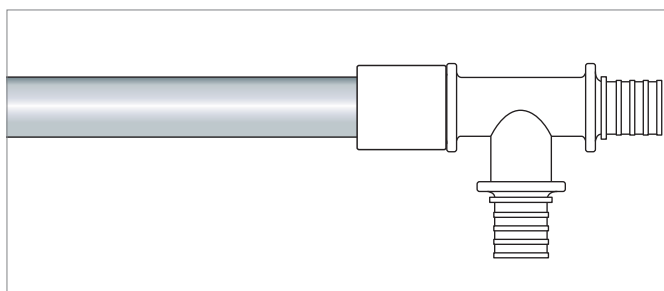
Ne mettez pas les mains sur les pièces mobiles (danger d'écrasement !). L'opération de sertissage peut être interrompue à tout moment en relâchant l'interrupteur de commande.



7. L'outillage dispose d'une soupape de décharge semi-automatique. Si l'outil est avancé en position finale pendant une période prolongée ou s'il est actionné encore une fois après avoir atteint la position finale, l'outillage revient automatiquement en position initiale. De plus, l'outillage peut être mis manuellement en position initiale en actionnant la soupape de décharge (bouton noir situé en face de l'interrupteur de commande).



8. Raccordement de bague à sertir achevé.



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 dans un environnement plus chaud avant de les utiliser.

RAUTOOL A-LIGHT2

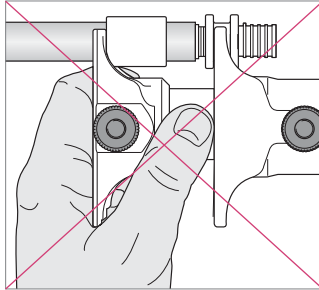
CONSEILS IMPORTANTS



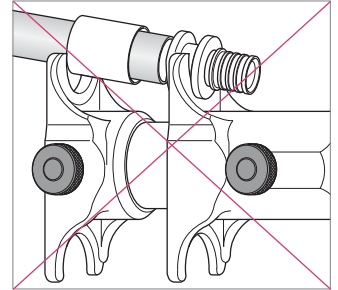
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages personnels et/ou matériels.

Attention :

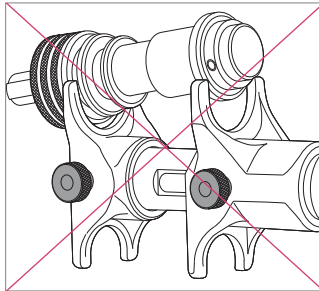
Ne mettez pas les mains sur les pièces mobiles (danger d'écrasement) !



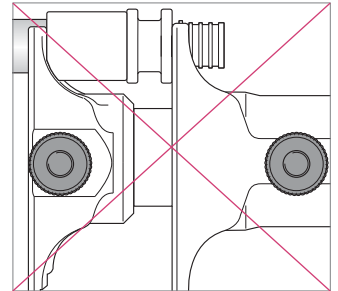
Toujours actionner les outillages de sertissage de manière à comprimer sur toute la surface et à angle droit !



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 !) !



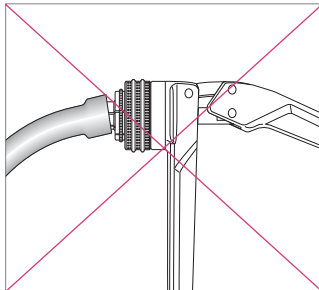
Veiller au positionnement correct du raccord dans l'outillage ! Le fait d'actionner l'outillage à partir d'un mauvais emplacement du raccord entraîne la surcompression de celui-ci !



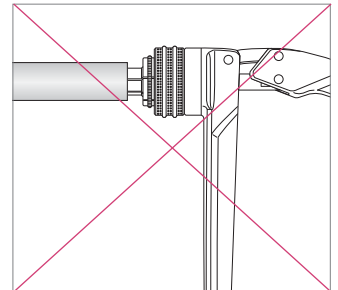
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels.

Attention :

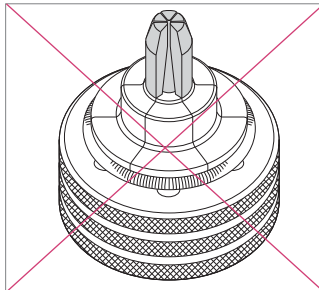
Ne pas expandre le tube sous une contrainte de flexion !
L'expandeur et l'axe du tube doivent être identiques dans la zone d'expansion (env. trois longueurs de raccord) : le cas échéant redresser le tube par flexion !



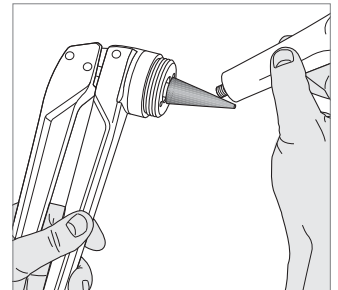
Toujours insérer l'expandeur dans le tube jusqu'à la butée !
Garder le raccord et l'outillage dans le même axe.



Ne pas expandre avec une tête endommagée, auquel cas le tube serait endommagé à son tour. Adressez-vous à votre revendeur ou à votre agence commerciale REHAU pour le remplacement.



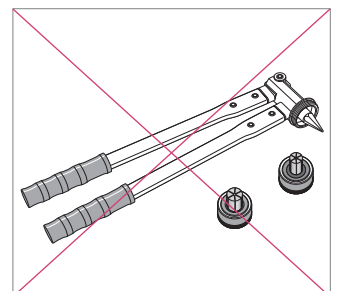
Lubrifier régulièrement le cône de la pince à expandre (en utilisant le lubrifiant fourni). Ne pas trop lubrifier la tête pour éviter que l'excédent de lubrifiant ne puisse passer dans le tube.



Attention :

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

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'en 1996) avec des pièces du système d'expansion RO REHAU.



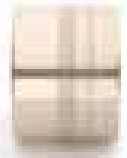
RAUTOOL A-LIGHT2

CONSEILS IMPORTANTS RAUTITAN

FR

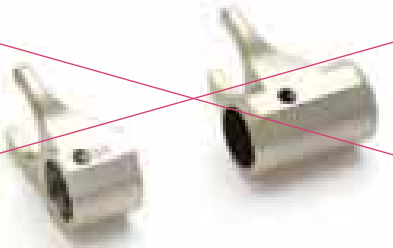
Compatibilité dimension 40



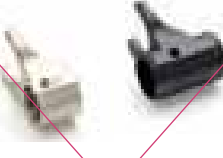
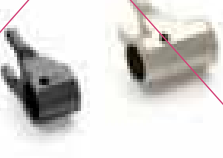
NOUVEAU Ø 40		Ø 40	
201801-001 201803-001		 	 



A éviter impérativement !

ANCIEN Ø 40		Ø 40	
137805-001 138223-001			



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

RAUTOOL A-LIGHT2

CONSEILS D'ENTRETIEN

Contrôles réguliers :



Danger de blessures !

Toujours retirer l'accu avant les travaux de nettoyage et de contrôle.

- Toujours tenir propres les jeux de mors, les têtes d'expansion et les cylindres. En cas d'encrassement, les nettoyer avec une brosse et huiler. Puis stocker l'outillage au sec.
- Contrôlez avant chaque utilisation si les jeux de mors, l'expandeur et l'outillage de base A-light2 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 enfoncée jusqu'à la collerette de raccord.
- Lubrifiez 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.

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.

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).



RAUTOOL A-LIGHT2

CONSEILS POUR ÉLIMINER LES DÉFAUTS DE FONCTIONNEMENT

Défaut	Cause	Élimination
Moteur ne marche pas	- Contacts sur l'outillage ou l'accu encrassés - Contacts sur l'outillage ou l'accu endommagés - Accu pas correctement bloqué dans l'outillage - Accu vide - Accu défectueux - Outillage défectueux	Nettoyer les contacts avec un objet non-conducteur et sec. Envoyer l'outillage ou l'accu à un centre de service REHAU. Remettre l'accu, veillez à son blocage ! Charger l'accu. Envoyer l'accu à un centre de service REHAU ou le remettre à un système de recyclage. Envoyer l'outillage à un centre de service REHAU.
L'outillage perd de l'huile	- Fuite sur le réservoir d'huile ou sur la soupape de décharge	Ne pas ouvrir l'outillage et ne pas enlever ni endommager les scellés de l'outillage. Envoyer l'outillage à un centre de service REHAU.
L'outillage n'atteint pas la pression finale.	- Fuite sur le réservoir d'huile ou sur la soupape de décharge - Air dans le système hydraulique - Outillage défectueux	Ne pas ouvrir l'outillage et ne pas enlever ni endommager les scellés de l'outillage. Envoyer l'outillage à un centre de service REHAU. Interrompre l'opération de sertissage. Maintenir tendue la tirette de débrayage (v. p. 8/pos. 2) et actionner en même temps l'interrupteur de commande pendant env. 10 sec. Si le problème ne peut pas être résolu de cette manière, envoyez l'outillage à un centre de service agréé. Envoyer l'outillage à un centre de service REHAU.
Accu ne charge pas	- Chargeur pas correctement inséré - Prise sans courant - Chargeur ou câble secteur ou prise secteur endommagé - Chargeur pas opérationnel - Contacts sur le chargeur ou l'accu encrassés - Contacts sur le chargeur ou l'accu endommagés - Accu pas correctement bloqué dans le chargeur	Enficher de nouveau dans la prise secteur. Changer la prise de courant. Envoyer le chargeur à un centre de service REHAU. Attendre jusqu'à ce que la DEL verte clignote. Nettoyer les contacts avec un objet non-conducteur et sec. Envoyer le chargeur ou l'accu à un centre de service REHAU. Remettre l'accu et veiller à son blocage !

Si le défaut de fonctionnement ne peut pas être éliminé, envoyez l'appareil à un centre de service REHAU ou à votre revendeur !

RAUTOOL A-LIGHT2

INDICE

Istruzioni per la sicurezza	49
Fornitura	50
Pezzi di ricambio / Accessori	51
Dati tecnici / Descrizione attrezzo e principio di funzionamento	52
Preparazione dell'attrezzo	53
Caricamento dell'accumulatore	53
Descrizione dell'indicatore LED sul caricabatteria	53
Descrizione dell'indicatore LED sul attrezzo	54
Attrezzo espansore	55
Uso dell'attrezzo	56
Istruzione per il montaggio	57
Indicazioni importanti	59
Indicazioni importanti RAUTITAN	60
Istruzioni di manutenzione	61
Istruzioni utili per eliminare eventuali anomalie	62
Centro di assistenza tecnica	63
Garanzia: compilare il modulo	65

RAUTOOL A-LIGHT2

ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

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



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



Durante l'impiego rispettate tutte le istruzioni per la sicurezza che dovranno essere custodite assieme all'attrezzo stesso.

Oltre alle istruzioni di montaggio leggere attentamente e attenersi alle norme legali e obbligatorie per la prevenzione antinfortunistica.

Norme di sicurezza generiche:

1. Presso la postazione di lavoro si raccomanda di mantenere la massima pulizia, di non lasciare oggetti intralcianti e di provvedere ad un'illuminazione sufficiente.
2. Tenere bambini, animali e persone non autorizzate lontano dalla postazione di lavoro.
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 dell'attrezzo (pericolo di contusioni).
5. Lavorare sempre e soltanto in condizioni di massima attenzione e concentrazione, utilizzare l'apparecchio soltanto previa lettura delle 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 autobloccante 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 ad un centro di assistenza tecnica autorizzato. Decliniamo ogni responsabilità in caso di lavori eseguiti da personale non autorizzato da noi. Gli indirizzi dei centri di assistenza tecnica autorizzati si trovano in allegato o possono essere richiesti presso le Filiali REHAU.

Norme di sicurezza specifiche per l'utensile:

1. Evitare il contatto del corpo macchina, delle batterie e del caricabatterie con ambienti umidi, calore eccessivo, oli e solventi. Il caricabatterie è adatto solo per l'utilizzo in ambienti asciutti e coperti, non per applicazioni all'aperto.
2. Non impiegare mai l'utensile o il carica-batterie in ambiente ad alto rischio di incendio o di esplosione.
3. Prima della messa in opera, accertare che l'utensile e i relativi accessori siano privi di danni o difetti (per es. fessurazioni dell'isolamento del cavo, perdite di olio dell'attrezzo, cilindro di compressione piegato, danni o usure visibili dei set di teste a forcina ecc.). Controllare che le parti mobili siano perfettamente funzionanti, non si blocchino e siano prive di danni di qualunque natura. Tutti i particolari devono essere montati correttamente e soddisfare tutte le condizioni necessarie per garantire un funzionamento ineccepibile dell'apparecchio.

4. Non lavorare mai con attrezzo o accessori danneggiati. Inviare immediatamente un attrezzo danneggiato al centro di assistenza tecnica più vicino.
5. Per caricare le batterie utilizzare esclusivamente l'apposito caricabatterie fornito da REHAU unitamente all'attrezzatura. Utilizzando batterie o carica-batterie di altre marche sussiste pericolo di esplosione.
6. Quando si modifica l'attrezzo (cambio dei set di teste a forcina) occorre togliere l'accumulatore dall'apparecchio per evitare un azionamento accidentale.
7. Accertare che sia escluso il pericolo di un cortocircuito dei contatti delle batterie per effetto della presenza di viti, chiodi o altri oggetti metallici. Un cortocircuito fra i contatti dell'accumulatore può provocare bruciature o fiamme.
8. Per il caricamento impiegare esclusivamente corrente alternata monofase della tensione indicata sulla targhetta.
9. Non inserire oggetti estranei nella griglia di presa d'aria del caricabatterie.
10. Evitare un avviamento troppo prolungato vicino alla pressione massima d'esercizio in quanto potrebbe causare un eventuale surriscaldamento del motorino. L'attrezzo non è adatto per l'esercizio continuo. Dopo circa 50 compressioni successive occorre rispettare una pausa di almeno 15 min. per permettere all'attrezzo di raffreddarsi.
11. Non bruciare l'attrezzo o le batterie, che potrebbero infiammarsi.
12. In caso di impiego errato può fuoriuscire del liquido dall'accumulatore. Evitare il contatto con tale liquido. In caso di contatto accidentale lavare con acqua. Se sono gli occhi a venire in contatto con il liquido rivolgersi inoltre a un medico.



Se la temperatura dell'ambiente di lavoro è inferiore a -10 °C o superiore a 45 °C, i componenti o l'utensile potrebbero danneggiarsi con conseguente rischio di lesioni personali.

- Non lavorare a temperature inferiori a -10 °C.
- In caso di basse temperature (inferiori a 0 °C) si consiglia di procedere alla lavorazione delle parti solo dopo averle conservate in un ambiente più caldo.



REHAU declina ogni responsabilità in caso di danni o ferimenti 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 A-LIGHT2

FORNITURA

RAUTOOL A-light2, Art. nr. 203597-001

- Attrezzo A-light2
- 2 spinotti d'innesto
- Caricabatteria Ioni di litio 230 V
- Batterie agli ioni di litio, 18 V, 1,5 Ah
- Tagliatubi 40 stabil
- Pinza d'espansione RO
- Tubetto lubrificante
- Spazzola per la pulizia
- Valigia A-light2
- Istruzioni per l'uso



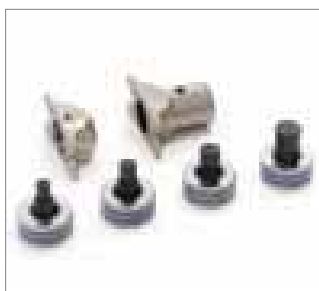
RAUTOOL A-LIGHT2

PEZZI DI RICAMBIO / ACCESSORI

Set d'integrazione, blu 16-32 espansione manuale

Art. nr.: 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
- 1 set di teste di compressione 16 x 2,2 / 20 x 2,8



Set d'integrazione, verde 16-32 espansione manuale

Art. nr.: 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 d'integrazione, rosso 17-32 espansione manuale

Art. nr.: 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
- 1 set di teste di compressione 17 x 2,0 / 20 x 2,0



Set d'integrazione, blu 40 espansione idraulica

Art. nr.: 201803

- espansore 40 x 5,5
- 1 set di teste di compressione 40



Set d'integrazione, blu 16-32 espansione idraulica

Art. nr.: 248421

- dispositivo d'espansione 16 x 2,2 / 20 x 2,8
- espansore 25 x 3,5
- espansore 32 x 4,4
- 1 set di teste di compressione 16 x 2,2 / 20 x 2,8



Accessori: adattatore di alimentazione 230-18 V

Art. nr.: 203621

per RAUTOOL A3/A-light2/E3/G2



Accessori: caricabatteria 230 V

Art.-nr.: 203609

per RAUTOOL A3/A-light2/E3/G2



Accessori: batterie agli ioni di litio da 18V con potenza di 1,5 Ah

Art.-nr.: 203619

per RAUTOOL A-light2



Consultare le relative informazioni tecniche/istruzioni d'uso per avere maggiori informazioni degli accessori e parti di ricambio.

RAUTOOL A-LIGHT2

DATI TECNICI /

DESCRIZIONE ATTREZZO E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Dati Tecnici

Max. pressione di esercizio:	450 bar
Spinta max.	18 kN (lineare)
Tensione di rete caricabatteria:	230 V/50 Hz
Tensione accumulatore:	18 V
Capacità accumulatore:	1,5 Ah
Tecnologia accumulatore:	Ioni di Litio
Tempo di caricamento accumulatore:	ca. 22 Min.
Caratteristiche olio:	Rivolta S.B.H. 11
Temperatura ambiente:	- 10 °C bis + 45 °C
Livello di pressione acustica:	70 dB (A) a 1 m di distanza
Vibrazioni:	<2,5 m/s ² (valore quadratico medio dell'accelerazione ponderata)
Peso:	ca. 2,4 kg (attrezzo base con accumulatore)

Descrizione attrezza e principio di funzionamento

N. Pos.	Elemento	Funzione
1	Interruttore di comando	Attivazione del processo di compressione
2	Pulsante di ripristino	Cursore di apertura valvola di sfiato per riportare l'attrezzo nella posizione iniziale
3	Cilindro di compressione	Unità di lavoro per portare i set di teste di compressione (rotabile di 360°)
4	Spinotti d'innesto	Dispositivo di fissaggio dei set di teste di compressione e sul cilindro di compressione
5	Accumulatore	Accumulatore agli ioni di litio ricaricabile
6	Sgancio accumulatore	Pulsanti di sgancio e gancio di tenuta per l'accumulatore
7	Set di teste di compressione	Set di teste di teste di compressione girevole per due dimensioni ognuno
8	LED rossa	Informazioni sullo stato di carica dell'accumulatore e la manutenzione dell'attrezzo
9	LED bianca	LED per illuminare la zona di lavoro



RAUTOOL A-LIGHT2

PREPARAZIONE DELL'ATTREZZO

Caricamento dell'accumulatore

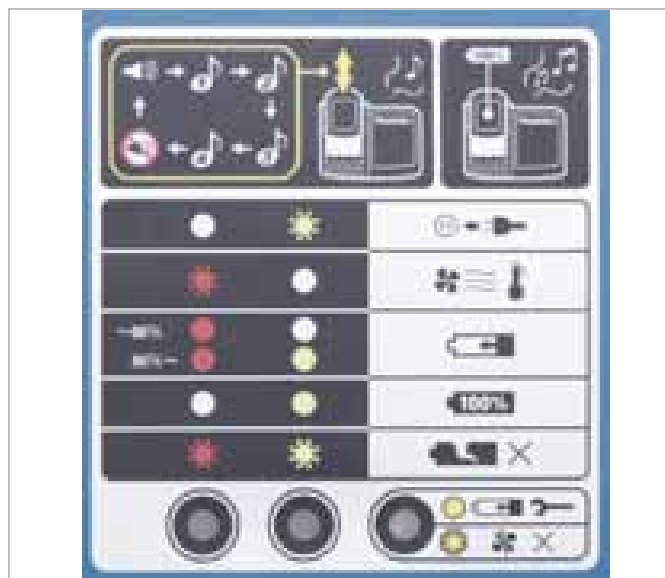


Attenzione pericolo di ferimenti!

L'uso improprio dell'attrezzo può provocare ferimenti e/o danni.

- Per il caricamento impiegare esclusivamente corrente alternata monofase della tensione indicata sulla targhetta.
- Per il caricamento dell'accumulatore utilizzare esclusivamente il carica-batteria accluso. Pericolo di esplosione in caso di utilizzo di accumulatori o caricabatteria di terzi.
- Non fare mai funzionare il carica-batteria in ambienti a rischio d'incendio o di esplosione.
- Non esporre mai il carica-batteria alla pioggia o alla neve.
- Dopo il caricamento o prima di ogni tentativo di pulizia staccare il carica-batteria dall'alimentazione.
- Assicurarsi che i contatti dell'accumulatore non possano andare in cortocircuito per mezzo di oggetti in metallo come viti, posate, chiodi ecc. (per es. se tenuto nella tasca dei pantaloni o simili).

Per il caricamento dell'accumulatore collegare il carica-batteria alla rete di alimentazione e inserire l'accumulatore saldamente nel carica-batteria. Il tempo di caricamento è di 22 minuti circa. Lo stato di carica dell'accumulatore viene letto sul LED (a due colori) del carica-batteria.



Descrizione dei LED sul caricabatteria

			LED verde lampeggiante	Caricabatteria pronto
			LED rosso lampeggiante	Ritardo dell'inizio del caricamento, la batteria viene raffreddata.
			LED rosso fisso	Batteria in fase di caricamento, livello di carica inferiore all'80%.
			LED rosso e verde fissi	Batteria in fase di caricamento, livello di carica tra l'80 e il 100%.
			LED verde fisso	Batteria carica; il caricabatteria passa automaticamente allo stato di carica di mantenimento. La batteria può rimanere nel caricabatteria per circa 24 ore senza danneggiarsi. A seconda delle impostazioni, quando la batteria è carica viene emessa una melodia.
			LED rosso e verde lampeggianti alternativamente	Si è verificato un guasto. Non è possibile caricare la batteria. I contatti del caricabatteria o della batteria potrebbero essere sporchi o la batteria esaurita o danneggiata. Pulire i contatti.
			LED giallo fisso	Carica di condizionamento consente di evitare un esaurimento rapido della batteria. Questa condizione può presentarsi quando la carica della batteria viene eseguita ad alte o basse temperature o quando la batteria è completamente carica o scarica.
			LED giallo lampeggiante	Guasto della ventola di raffreddamento. La batteria può comunque essere caricata. Pulire le aperture di ventilazione. Se il problema ricorre frequentemente inviare il caricabatteria in manutenzione o riparazione.

Caricare sempre la batteria a una temperatura ambiente compresa tra 10 °C e 40 °C. Se la batteria da caricare è troppo calda o fredda il LED rosso potrebbe lampeggiare. Mentre una batteria troppo calda può comunque rimanere nel caricabatteria, in quanto il processo di carica si avvia quando la

batteria si raffredda, una batteria troppo fredda deve essere rimossa dal caricabatteria. Attendere finché la batteria non è tornata a temperatura ambiente. Il caricamento inizia solo quando la batteria si è scaldata o raffreddata.

Descrizione indicatore LED sull'attrezzo

L'indicatore LED, combinato con il regolatore elettronico, serve per il monitoraggio dello stato di caricamento dell'accumulatore e dell'attrezzo.



2 x				Controllo automatico!	All'inserimento dell'accumulatore l'indicatore LED lampeggia alcune volte per indicare che il regolatore elettronico sta effettuando il controllo automatico. Attenzione! Dall'estrazione dell'accumulatore scarico all'inserimento del nuovo accumulatore attendere circa 30 secondi per consentire il controllo automatico dell'attrezzo.
20 s				Accumulatore scarico!	Se l'indicatore LED rimane acceso per 20 secondi, l'accumulatore è scarico e deve essere ricaricato.
20 s/2 Hz				Manutenzione!	Se l'indicatore LED lampeggia sempre per 20 secondi circa al termine di un procedimento di lavoro, allora è necessario un intervento di manutenzione (dopo 20.000 collegamenti). L'attrezzo deve essere inviato il prima possibile allo stabilimento.
20 s 20 s/2 Hz	 			Accumulatore scarico! Manutenzione!	Se l'indicatore LED rimane acceso per 20 secondi e quindi lampeggia, l'accumulatore è scarico e contemporaneamente necessita di manutenzione.
20 s/5 Hz				Surriscaldamento!	Se l'indicatore LED lampeggia veloce per 20 secondi circa l'attrezzo è surriscaldato. Prima di iniziare un procedimento di lavoro lasciare raffreddare l'attrezzo.
1x				Avviso! Pressione!	Se l'indicatore LED lampeggia una volta e si presenta contemporaneamente un segnale acustico durante il procedimento di lavoro, non è stato raggiunto la pressione necessaria oppure il procedimento di lavoro è stato interrotto. Il collegamento effettuato durante il procedimento di lavoro può succedere che non venga eseguito correttamente e deve essere!
3x		3x		Avviso! Diffetto grave!	Se l'indicatore LED lampeggia e LED per illuminare la zona di lavoro lampeggiano tre volte e si presenta contemporaneamente un segnale acustico durante il procedimento di lavoro, l'attrezzo è gravemente difettoso. La pressione necessaria non viene raggiunta anche se gira il motore. Il collegamento effettuato durante il procedimento di lavoro può succedere che non venga eseguito correttamente e deve essere! Inviare l'attrezzo a un centro assistenza REHAU. Nel caso in cui si verifichi tre volte di seguito questo difetto l'attrezzo commuta in modalità disturbo e deve essere inviato a un centro assistenza REHAU.

RAUTOOL A-LIGHT2

PREPARAZIONE DELL'ATTREZZO



Attenzione pericolo di ferimenti!

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

- A ogni cambio dei set di teste a forcina, assicurarsi che gli spinotti a innesto siano incastrati in modo completo e sicuro.
- Prima del cambio dei set di teste a forcina togliere assolutamente l'accumulatore dall'attrezzo (per evitare l'azionamento accidentale!).
- Prima di ogni utilizzo controllare l'assenza di danni o di usura visibile di set di teste di compressione, espansori a incastro, espansori e l'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 nelle teste di compressione.
- La scanalatura dell'espansore a incastro si deve sempre trovare con tutta la superficie nelle teste di compressione.
Prima della messa in servizio dell'attrezzo controllare il posizionamento corretto e l'effetto di blocco dell'espansore a incastro nelle teste di compressione (evitare il rischio di caduta!).

Attrezzo espansore

Pinza espansore:

per l'avvitatura degli espansori, aprire completamente la pinza allargatubi (posizione $>90^\circ$) e avvitare le teste sempre completamente. Utilizzare la testa allargatubi della giusta grandezza (per es. 16x2,2).



Espansore idraulico

Se si utilizza l'espansore idraulico, spingere prima le teste di compressione (cominciando da quello più lungo e seguendo con quello più corto), quindi inserire l'espansore nel cilindro.



Ruotare l'espansore idraulico fin quando il perno sarà scivolato nella scanalatura, quindi fissare i le teste di compressione e l'espansore con gli spinotti a testa conica.

Attenzione:

Inserire completamente gli spinotti



Espansore a incastro

Attenzione: Se si utilizza l'espansore a incastro per l'espansione idraulica, innestare completamente nelle rispettive teste di compressione di dimensioni adeguate verificando sempre l'accoppiamento (serraggio).



Attenzione:

Inserire l'attrezzo espansore nel tubo sempre fino all'arresto!



RAUTOOL A-LIGHT2

USO DELL'ATTREZZO

1. Le teste di compressione vanno applicate sul cilindro dell'attrezzo cominciando sempre da quello più lungo, seguendo quindi con quello più corto.



3. Ruotare il cilindro dell'attrezzo per portare le teste di compressione nella giusta posizione di lavoro.



2. Le teste di compressione vanno fissate mediante spine con testa a cupola!

Attenzione:

Le suddette spine vanno inserite completamente, rispettando lo stesso allineamento delle teste di compressione (per es. diametro 25)!



4. Inserire la batteria nell'apposito supporto finché non si avverte il clic di aggancio.



Con la pinza a scatto è possibile tenere il manicotto autobloccante nella realizzazione di linee che scorrono verticalmente. La pinza a scatto serve anche per spingere indietro l'isolamento o il tubo ondulato per creare lo spazio necessario per realizzare i collegamenti dei manicotti autobloccanti.



RAUTOOL A-LIGHT2

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

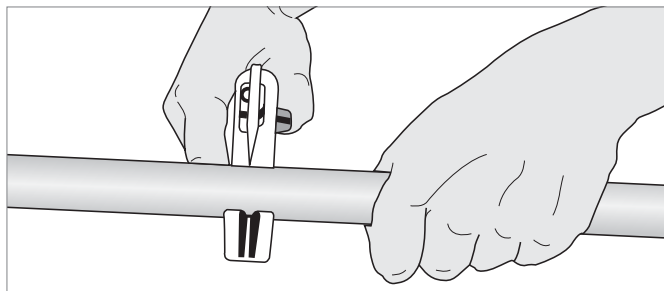


Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare danni ai dispositivi di collegamento, all'utensile e alle persone!

1. Portare il tubo alla misura desiderata operando un taglio perpendicolare all'asse mediante una cesoia apposta.

Attenzione:

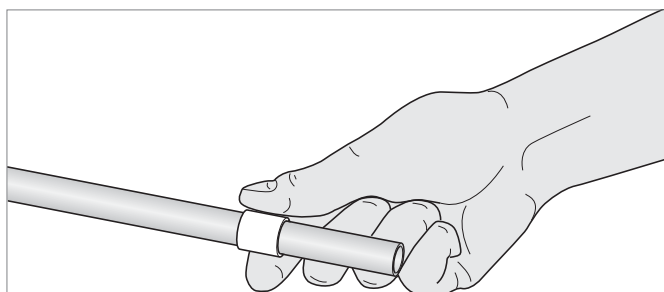
Far presa con la mano a debita distanza dall'utensile.



2. Inserire il manicotto auto-bloccante sul tubo.

Attenzione:

Con manicotti metallici lo smusso interno deve essere rivolto verso il raccordo.

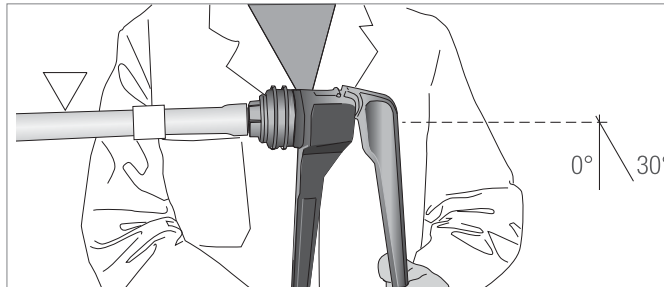


3a. Dilatazione con pinza d'espansione:

Dilatate il tubo due volte ruotandolo di 30°. Fare attenzione alla distanza minima (due lunghezze del manicotto autobloccante) tra espansore e manicotto autobloccante.



Nella fase di espansione non inclinare il tubo! Espandere il tubo privo sollecitazioni!

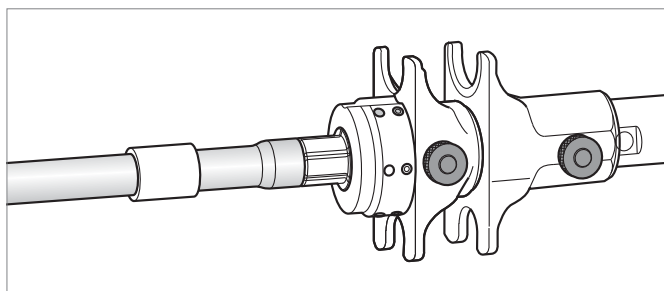


3b. Dilatazione con espansore idraulico:

Dilatate il tubo due volte ruotandolo di 30°. Fare attenzione alla distanza minima (due lunghezze del manicotto autobloccante) tra espansore e manicotto autobloccante.



Nella fase di espansione non inclinare il tubo! Espandere il tubo privo sollecitazioni!

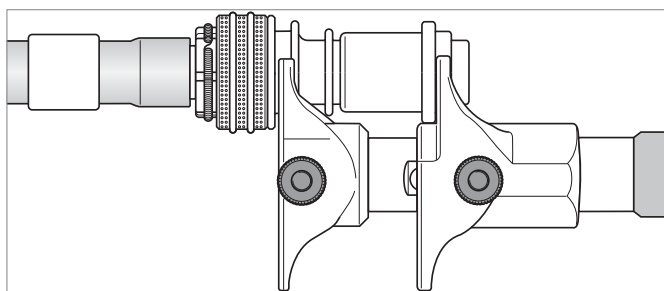


3c. Dilatazione con espansore a incastro:

Dilatate il tubo due volte ruotandolo di 30°. Fare attenzione alla distanza minima (due lunghezze del manicotto autobloccante) tra espansore e manicotto autobloccante.



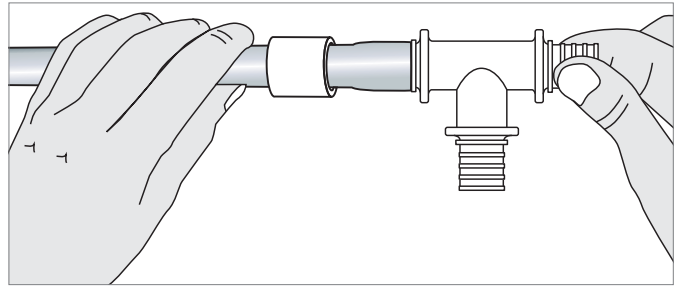
Nella fase di espansione non inclinare il tubo! Espandere il tubo privo sollecitazioni!



4. Infilare il portagomma nel tubo. Dopo poco tempo si realizza una solida connessione tra portagomma e tubo stesso (effetto memory).

Attenzione:

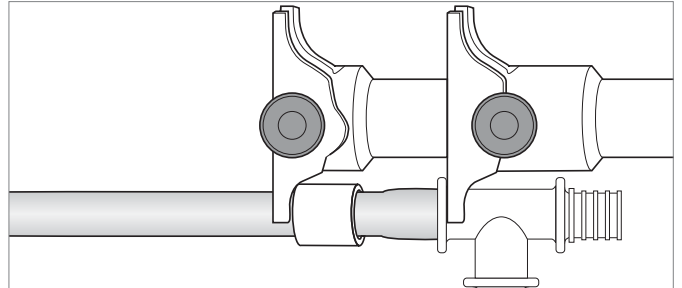
Tutti i labbri di tenuta devono essere ricoperti! Prima dell'instaurazione completa dell'effetto memory il raccordo può cadere dal tubo! Controllare il posizionamento corretto del raccordo.



5. Inserire il collegamento da realizzare completamente nell'attrezzo di compressione.

Attenzione:

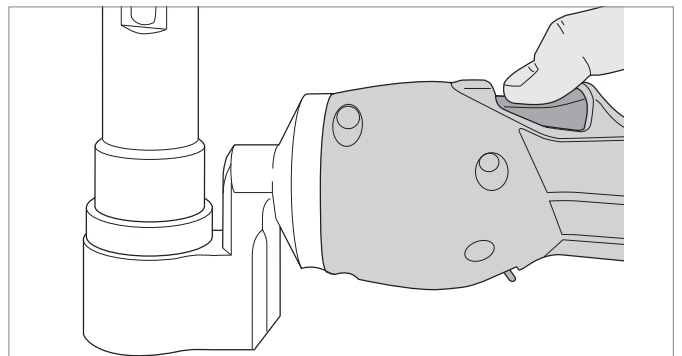
Non inclinare. L'attrezzo deve essere applicato con tutta la superficie all'angolo corretto.



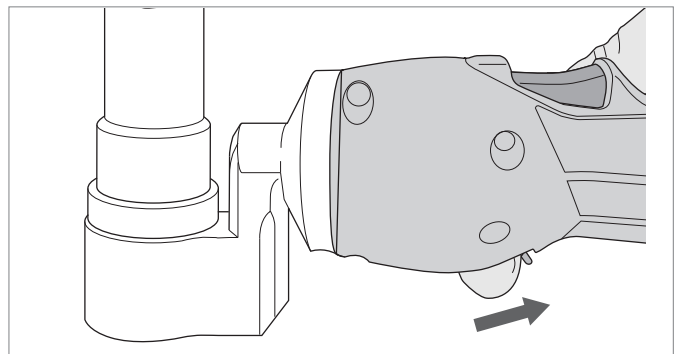
6. Azionando l'interruttore di comando (pulsante arancione) dare inizio al processo di compressione e fare pressione sul manicotto autobloccante fino ad arrivare al collare del raccordo.

Attenzione:

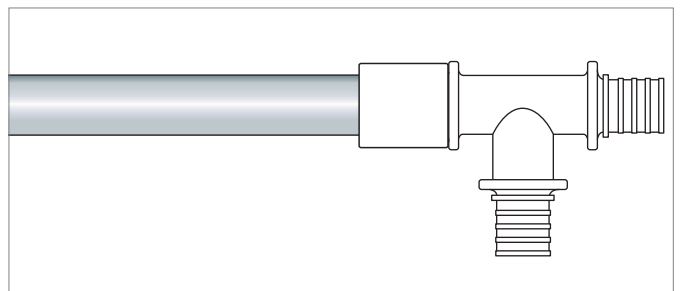
Evitare il contatto diretto con le parti mobili (pericolo di contusioni)! Il processo di compressione può essere interrotto in qualsiasi momento rilasciando l'interruttore di azionamento.



7. L'attrezzo dispone di una valvola di sfiato semiautomatica. Nel caso in cui si utilizzi l'attrezzo per un tempo eccessivo in posizione fine corsa oppure venga utilizzato ulteriormente dopo aver raggiunto la posizione di fine corsa, l'attrezzo torna automaticamente in posizione iniziale. Inoltre azionando la valvola di sfiato (pulsante colore nero di fronte al pulsante per azionamento) l'attrezzo viene riportato manualmente nella posizione iniziale.



8. Collegamenti dei manicotti autobloccanti compressi.



Una lavorazione a temperature inferiori a -10 °C e superiori a 45 °C può provocare danni ai componenti del collegamento, all'attrezzo e/o ferite alle persone!

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

RAUTOOL A-LIGHT2

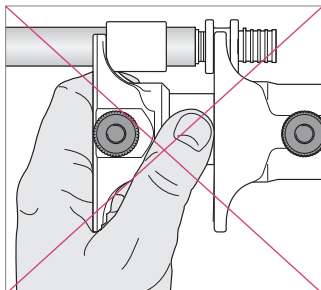
INDICAZIONI IMPORTANTI



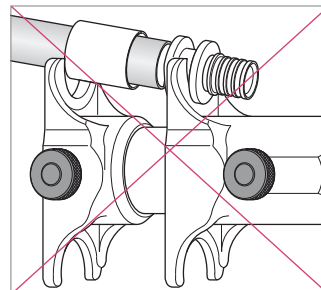
Un utilizzo errato degli attrezzi può provocare danni alle persone e/o alle cose.

Attenzione:

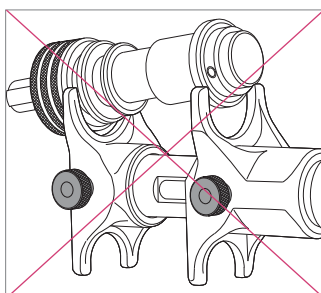
Evitare il contatto diretto con le parti mobili (pericolo di schiacciamento)!



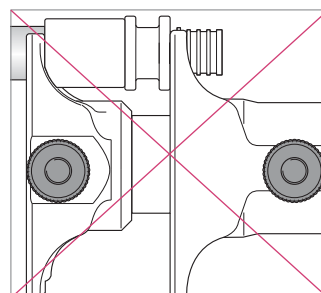
Applicare le teste di compressione e i dispositivi di collegamento sempre per intero e ad angolo retto.



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



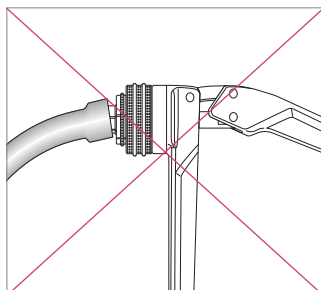
Accertarsi che il raccordo all'interno dell'utensile sia posizionato correttamente! Applicando l'utensile sull'elemento di giunzione errato del raccordo, il collegamento viene compresso eccessivamente



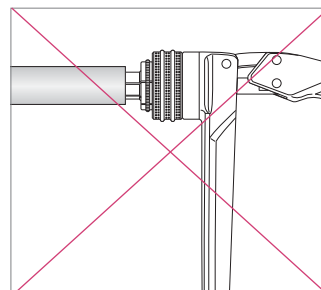
Un utilizzo errato degli attrezzi può provocare danni alle persone e/o alle cose.

Attenzione:

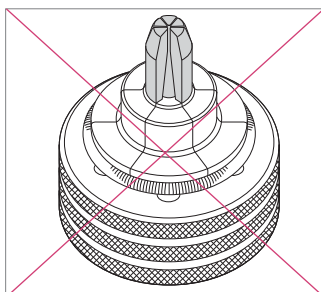
Espandere il tubo privo sollecitazioni! L'attrezzo l'espansore e l'asse del tubo devono essere identici nella zona di espansione (ca. tre volte lunghezza del manicotto). Eventualmente allineare il tubo!



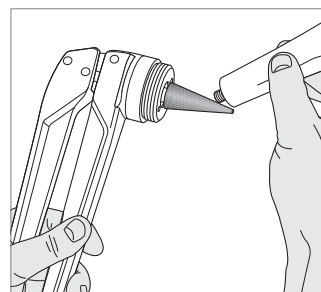
Innestare l'allargatore nel tubo fino all'arresto. Non inclinare l'attrezzo espansore.



Non operare mai con testa espansore danneggiata in quanto può rovinare il tubo. I rivenditori o le filiali REHAU provvederanno immediatamente alla sostituzione.



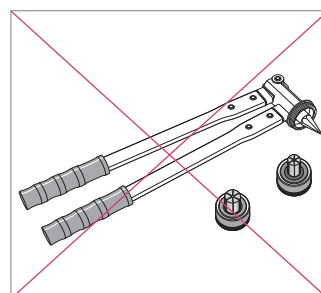
Ingrassare regolarmente il mandrino conico della pinza espansore (tubetto di lubrificante in dotazione), senza però eccedere con la dose di grasso, in modo da evitare che la quantità in esubero possa infiltrarsi all'interno del tubo.



Attenzione:

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

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



RAUTOOL A-LIGHT2

INDICAZIONI IMPORTANTI RAUTITAN

Compatibilità dimensione 40



	NUOVO Ø 40	Ø 40
201801-001 201803-001		+ +



Da evitare assolutamente!

	VECCHIO Ø 40	Ø 40
137805-001 138223-001		+



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

RAUTOOL A-LIGHT2

ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

Controlli da effettuare regolarmente:



Rischio di lesioni personali.

Prima di eseguire gli interventi di pulizia o controllo togliere la batteria dall'apparecchio.

- Mantenere set di teste di compressione, attrezzi espansori e cilindro sempre puliti. In caso di presenza di sporcizia pulire con una spazzola e oliare. Conservare l'attrezzo all'asciutto.
- Prima di ogni utilizzo controllare i set di teste di compressione, gli attrezzi espansori, gli espansori a inserto e l'attrezzo stesso per escludere la presenza 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 di compressione siano applicati completamente, per su tutta la superficie e ad angolo retto 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.

Reparazioni:



Pericolo di lesioni!

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

Conservazione:

Non riporre mai l'utensile bagnato. Asciugare l'utensile e lubrificarlo. Conservare l'utensile in un luogo asciutto.

Per aumentare la durata dell'attrezzo conservarlo sempre nella posizione di fine corsa (cilindro o set di teste di compressione).



RAUTOOL A-LIGHT2

ISTRUZIONI UTILI PER ELIMINARE EVENTUALI ANOMALIE

Problema	Causa	Soluzione
Il motore non gira	- I contatti dell'utensile e della batteria sono sporchi	Asciugare i contatti con un panno in tessuto non conduttivo
	- I contatti dell'utensile e della batteria sono danneggiati	Inviare l'utensile o la batteria a un centro assistenza REHAU
	- Batteria non inserita correttamente	Togliere la batteria e reinserirla, verificando che si agganci correttamente
	- Batteria esaurita	Caricare la batteria
	- Batteria difettosa	Inviare la batteria a un centro assistenza REHAU o smaltirla secondo le normative vigenti
	- Attrezzo difettoso	Inviare l'attrezzo a un centro assistenza REHAU
L'attrezzo perde l'olio	- Perdite nel serbatoio idraulico o valvola di sfiato	Non aprire l'attrezzo e non rimuovere o danneggiare la sigillatura dell'attrezzo. Inviare l'attrezzo a un centro assistenza REHAU
L'attrezzo non raggiunge la pressione finale.	- Perdite nel serbatoio idraulico o valvola di sfiato	Non aprire l'attrezzo e non rimuovere o danneggiare la sigillatura dell'attrezzo. Inviare l'attrezzo a un centro assistenza REHAU
	- Aria nel circuito idraulico	Interrompere il processo di compressione. Tirare la leva di ritorno (pos. n. 2) e contemporaneamente tenere premuto il pulsante di comando per circa 10 secondi. Se l'errore non si risolve, spedire l'attrezzo a un centro assistenza REHAU
	- Attrezzo difettoso	Inviare l'attrezzo a un centro assistenza REHAU
La batteria non si carica	- Il caricabatteria non è collegato correttamente	Inserire nuovamente la spina nella presa di corrente
	- La presa non è alimentata	Cambiare presa
	- Il caricabatteria o il cavo/presa di alimentazione sono danneggiati	Inviare il caricabatteria a un centro assistenza REHAU
	- Il caricabatteria non è pronto	Attendere il lampeggiamento del LED verde
	- I contatti del caricabatteria e della batteria sono sporchi	Asciugare i contatti con un panno in tessuto non conduttivo
	- I contatti del caricabatteria e della batteria sono danneggiati	Inviare il caricabatteria o la batteria a un centro assistenza REHAU
	- Batteria non inserita correttamente	Togliere la batteria e reinserirla, verificando che si agganci correttamente

Se non è possibile risolvere il problema, inviare l'attrezzo a un centro assistenza REHAU o al rivenditore di fiducia.

SERVICE-CENTER

Deutschland

Klauke Remscheid
Herr Radtke
Auf dem Knapp 46
42855 Remscheid
Tel.: ++49 (0)2191/907-168
Fax: ++49 (0)2191/907-242
e-mail: service@klauke.textron.com

Frankreich

KLAUKE FRANCE
Mr. Weiten
16, Rue Saint-Louis
Z.I. Actisud
57150 Creutzwald (France)
Tel.: ++33-3-87298470
Fax: ++33-3-87298479
e-mail: klauke.france@free.fr

Großbritannien

Norwich Instrument Services
Mr. Norman Cockburn
32 Hellesdon Park Road
Drayton High Road
Norwich NR6 5DR (UK)
Tel.: 0044-1603-416900
Fax: 0044-1603-416902
e-mail: norman@nisltd.co.uk

Portugal

Palissy Galvani Electricidade Lda.
Ms. Ana Pereira
Rua Serpa Pinto, 15-A/P
1200 Lisboa (Portugal)
Tel.: ++351-21-3223400
Fax: ++351-21-3223410
e-mail: ana.pereira@palissygalvani.pt

Slowenien

Isaria d. o.o.
Mrs. Zorz
Proizvodnja in trgovina
Cece 2a
1420 Trovlje (Slowenien)
Tel.: ++386-356-31800
Fax: ++386-356-3180
e-mail: isaria.trbovlje@siol.net

Schweden

Miltronik AB
Mr. Thomas Fred
Kungshagsvägen 7
S-611 29 Nyköping (Schweden)
Tel.: 0046-155-77700
Fax: 0046-155-77702
e-mail: thomas.fred@miltronik.se

Norwegen

Miltronik AS
Mr. Hans Petter Selbo
Dolasletta 5, 4308 Transby
N-3421 Lierskogen (Norwegen)
Tel.: 0047-32226610
Fax: 0047-32226656
e-mail: hans.petter.selbo@miltronik.no

Ungarn

Trend Elektro
Mr. Istvan Imrik
H-1117 Budapest
Dombóvári út 5-7 (Ungarn)
Tel.: 0036-1-464-3118
Fax: 0036-1-464-3119
e-mail: trendelektro@freemail.hu

Niederlande

H.K. Electric B.V.
Mr. van Heek
De Steegen 7
5321 JZ Hedel (Niederlande)
Tel.: ++31-73-5997599
Fax: ++31-73-5997590
e-mail: m.kleijn@hkelectric.nl

Österreich

KLAUKE Handelsgesellschaft mbH
Mr. Acham
Kaiser-Franz-Josef-Str. 9
1230 Wien (Österreich)
Tel.: ++43-1-8893436
Fax: ++43-1-8893433
e-mail: office@klauke.at

Spanien/Andorra

Gave Electro S.A.
Mr. Fernando Carvalho
Paratge Coll-Blanc, S/N Aptdo. 12
08430 La Roca del Valles,
Barcelona (Spanien)
Tel.: ++34-93-8422212
Fax: ++34-93-8422227
e-mail: gave@gave.com

Italien

F.B. Spa
Mr. Victor Drozdowski
Via Buonarroti, 11
61030 Borgaccio di Soltara (PU)
(Italy)
Tel.: ++39-0721-892168
Fax: ++39-0721-879602
e-mail: produzione@fb-avvolgitori.it

HERTZ

Tiziano Tioni
24125 Bergamo
Via delle Valli, 156/158
Tel.: ++39-035-341047
Fax: ++39-035-362323
e-mail: cribona@tin.it
Part. IVA 01980820169

Russland

Unit Mark Pro
Mr. Alexander Naichouller
119147 Moscow
Marksistskaya 34 bldg 10 (Russland)
Tel.: 007-095-7480907
Fax: 007-095-7480909
e-mail: mark@unit.ru

Korea

Taehyung Hydraulic Tool
Mr. Kim
140-5, Gamjeun-Dong, Sasang-Gu
Busan 17-060 (Korea)
Tel.: ++82-51-3171507
Fax: ++82-51-3171507
e-mail: thhyd@hanmail.net

Türkei

Ünal Kardes
Mr. Servet Diricanli
Eski Londra Asfalti No. 6
34630 Desyol-Sefaköy-
Istanbul (Türkei)
Tel.: 0090-212-6249204
Fax: 0090-212-5924810
e-mail: sdiricanli@unalkardes.com.tr

Tschechische Republik/Slovakien

Klauke z. Nitsch s.r.o. Jiri Nitsch
Jiri Nitsch
M. Pujmanove 1220/31
14000 Praha 4 – Prankrac
(Tschechische Republik)
Tel.: ++42-2-61213220
Fax: ++42-2-61213218

Israel

Shay A.U., Ltd.
Mr. Shay
Ind. Zone Kiriath Arieh
Embar Street 23/25
P.O. BOX 10049
49222 Petach Tikva (Israel)
Tel.: ++972-3-9233601
Fax: ++972-3-9234601
e-mail: a_u-shay@nezvision.net.il

Volksrepublik China (lokaler Partner)

Guangdong Xueqin Electric
Equipment Trading Co. Ltd.
Ms. Wu Yuwei
Room B08, Floor 7, Suifeng Tower
No. 75, Xian lie M.Road
510095 Guangzhou (P.R. China)
Tel.: ++86-20-87323432
Fax: ++86-20-87327792
e-mail: xueqin-electric@163.net

**Volksrepublik China
(lokaler Partner)**

Beijing Hawk Hydraulic Mechanical
Technology Co. Ltd.
Mr. Li Ming
02-B, Building C, Majestic Garden,
No.6 Middle Road of the 4 North
Ring
100029 Beijing (P.R. China)
Tel.: ++86-10-82848120
Fax: ++86-10-82845479
e-mail: BJHAWK@public.bta.net.cn

**Volksrepublik China
(Service Ansprechpartner)**

Shanghai Fengye Trading Co. Ltd
Mr. Zhang Yulian
Room F, No.250,
Changning Road,
200042 Shanghai (China ZIP)
Tel.: ++86-21-62254404
Fax: ++86-21-62268633
e-mail: fengyemaoyi@sohu.com

Polen/Ukraine

RB Brexim S.A.
Marynin 7a
05-825 Grodzisk Mazowiecki (Polen)
Tel.: ++48-22-7920273 oder 75
Fax: ++48-22-7923055
e-mail: RB.office@brexim.pl

Rumänien

Gerkon S.R.L.
Mr. Heim
Miercurea Ciuc
Str. Eminescu Nr. 1
4100 Miercurea Ciuc (Rumänien)
Tel.: 0040-266-372108
Fax: 0040-266-112238
e-mail: gerkonelectro@kabelkon.ro

Südafrika

Eberhardt Martin CC
Mr. Roger Martin
55 Evelyn Street
Newland Johannesburg
Post point Delarey 2114
Tel.: 0027-11-6732043
Fax: 0027-11-6732036
e-mail: ebm@mweb.co.za

Schweiz

Ferratec
Mr. Bürgisser
Großmattstr. 19
CH-8964 Rudolfstetten
Tel.: 0041-56-6492121
Fax: 0041-56-6492141
e-mail: info@ferratec.ch

Kroatien

Konekt d.o.o.
Mr. Dubravko Salkovic
Cerinina
HR-10000 Zagreb (Kroatien)
Tel.: 00385-12361890
Fax: 00385-12361882
e-mail: konekt@zg.tel.hr

Geplante (planned) Service-Center

Irland

Pressure Hydraulics Ltd.
Mr. Noel Fallon
Unit 408C,
Greenogue Ind. Est.
Rathcoole, Co. Dublin (Irland)
Tel.: +353 1/4588880
Fax: +353 1/4588940
e-mail: nfallon@pressure-hydraulics.
com

Libanon

Al-Bonian Group
Mr. Sleiman
Tayonnek, Ghazaleh Building
P.O. Box 135 470
Beirut-Lebanon (Libanon)
Tel.: 00961-1-385 755
Fax: 00961-1-385 714
e-mail: zokhof.sleinian
@al-boniangroup.com

Finnland

OYElteosähkö AB
Mr. Reijo Karlsson
Kärsämäentie 23,
20360 Turku (Finnland)
Tel.: 00358-2-4100200
Fax: 00358-2-4100229
e-mail: info@elteo.fi

Australien

Forcorp PTY Ltd.
Mr. Bill Westerman
7, Lookout Circle
Ellenbrook Western
Australia 6069
Tel.: +61 9/2969090
Fax: +61 9/2969080
email: bill@forcorp.com.au

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 unavoidable 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.

Notizen/Notes:

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. E' vietata in particolar 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 Garantieberklärungen 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

AE: Dubai, Phone: +971 4 8835677, dubai@rehau.com **AR: Buenos Aires**, Phone: +54 11 489860-00, buenosaires@rehau.com **AT: Linz**, Phone: +43 732 381610-0, linz@rehau.com **Vienna**, Phone: +43 2236 24684, wien@rehau.com
AU: Adelaide, Phone: +61 8 82990031, adelaide@rehau.com **Brisbane**, Phone: +61 7 38897522, brisbane@rehau.com **Melbourne**, Phone: +61 3 95875544, melbourne@rehau.com **Perth**, Phone: +61 8 94564311, perth@rehau.com
Sydney, Phone: +61 2 87414500, sydney@rehau.com **BA: Sarajevo**, Phone: +387 33 475-500, sarajevo@rehau.com **BE: Brussels**, Phone: +32 16 3999-11, bruxelles@rehau.com **BG: Sofia**, Phone: +359 2 89204-71, sofia@rehau.com
BR: Arapongas, Phone: +55 43 3152 2004, arapongas@rehau.com **Belo Horizonte**, Phone: +55 31 33097737, belohorizonte@rehau.com **Caxias do Sul**, Phone: +55 54 32146606, caxias@rehau.com **Mirassol**, Phone: +55 17 32535190, mirassol@rehau.com **Sao Paulo**, Phone: +55 11 461339- 22, saopaulo@rehau.com **BY: Minsk**, Phone: +375 17 2450209, minsk@rehau.com **CA: Moncton**, Phone: +1 506 5382346, moncton@rehau.com **Montreal**, Phone: +1 514 9050345, montreal@rehau.com **St. John's**, Phone: +1 709 7473909, stjohns@rehau.com **Toronto**, Phone: +1 905 3353284, toronto@rehau.com **Vancouver**, Phone: +1 604 6264666, vancouver@rehau.com **Winnipeg**, Phone: +1 204 6972028, winnipeg@rehau.com **CH: Berne**, Phone: +41 31 7202-120, bern@rehau.com **Vevey**, Phone: +41 21 94826-36, vevey@rehau.com **Zurich**, Phone: +41 44 83979-79, zuerich@rehau.com **CL: Santiago**, Phone: +56 2 540-1900, santiago@rehau.com **CN: Guangzhou**, Phone: +86 20 87760343, guangzhou@rehau.com **Beijing**, Phone: +86 10 64282956, beijing@rehau.com **Shanghai**, Phone: +86 21 63551155, shanghai@rehau.com **CO: Bogota**, Phone: +57 1415 7590, bogota@rehau.com **CZ: Brno**, Phone: +420 547 425-580, brno@rehau.com **Prague**, Phone: +420 2 72190-111, [praha@rehau.com](mailto:p Praha@rehau.com) **DE: Berlin**, Phone: +49 30 66766-0, berlin@rehau.com **Bielefeld**, Phone: +49 521 20840-0, bielefeld@rehau.com **Bochum**, Phone: +49 234 68903-0, bochum@rehau.com **Frankfurt**, Phone: +49 6074 4090-0, frankfurt@rehau.com **Hamburg**, Phone: +49 40 733402-100, hamburg@rehau.com **Leipzig**, Phone: +49 34292 82-0, leipzig@rehau.com **Munich**, Phone: +49 8102 86-0, muenchen@rehau.com **Nuremberg**, Phone: +49 9131 93408-0, nuernberg@rehau.com **Stuttgart**, Phone: +49 7159 1601-0, stuttgart@rehau.com **DK: Copenhagen**, Phone: +45 46 7737-00, kobenhavn@rehau.com **EE: Tallinn**, Phone: +372 6 0258-50, tallinn@rehau.com **ES: Barcelona**, Phone: +34 93 6353-500, barcelona@rehau.com **Bilbao**, Phone: +34 94 45386-36, bilbao@rehau.com **Madrid**, Phone: +34 91 6839425, madrid@rehau.com **FI: Helsinki**, Phone: +358 9 877099-00, helsinki@rehau.com **FR: Agen**, Phone: +33 5536958-69, agen@rehau.com **Lyon**, Phone: +33 472026-300, lyon@rehau.com **Metz**, Phone: +33 3870585-00, metz@rehau.com **Paris**, Phone: +33 1 348364-50, paris@rehau.com **Rennes**, Phone: +33 2 996521-30, rennes@rehau.com **GE: Tiflis**, Phone: +995 32 559909, tibilisi@rehau.com **GB: Glasgow**, Phone: +44 1698 50 3700, glasgow@rehau.com **Manchester**, Phone: +44 161 7777-400, manchester@rehau.com **Slough**, Phone: +44 1753 5885-00, slough@rehau.com **GR: Athens**, Phone: +30 210 6682-500, athens@rehau.com **HK: Hongkong**, Phone: +852 2898 7080, hongkong@rehau.com **HR: Zagreb**, Phone: +385 1 3444-711, zagreb@rehau.com **HU: Budapest**, Phone: +36 23 5307-00, budapest@rehau.com **ID: Jakarta**, Phone: +62 21 89902266, jakarta@rehau.com **IE: Dublin**, Phone: +353 1 816502-0, dublin@rehau.com **IN: New Delhi**, Phone: +91 11 450 44700, newdelhi@rehau.com **Mumbai**, Phone: +91 22 67922929, mumbai@rehau.com **IT: Milan**, Phone: +39 02 95941-1, milano@rehau.com **Pesaro**, Phone: +39 0721 2006-11, pesaro@rehau.com **Rome**, Phone: +39 06 900613-11, roma@rehau.com **Treviso**, Phone: +39 0422 7265-11, treviso@rehau.com **KR: Seoul**, Phone: +82 2 5011656, seoul@rehau.com **KZ: Almaty**, Phone: +7 727 394 1304, almaty@rehau.com **LT: Vilnius**, Phone: +3 705 24614-00, vilnius@rehau.com **LV: Riga**, Phone: +3 71 67 609080, riga@rehau.com **MA: Casablanca**, Phone: +212 522 250593, casablanca@rehau.com **MK: Skopje**, Phone: +3 892 2402-670, skopje@rehau.com **MX: Celaya**, Phone: +52 461 61880-00, celaya@rehau.com **Monterrey**, Phone: +52 81 81210-130, monterrey@rehau.com **NL: Nijkerk**, Phone: +31 33 24799-11, nijkerk@rehau.com **NO: Oslo**, Phone: +47 22 5141-50, oslo@rehau.com **NZ: Auckland**, Phone: +64 9 2722264, auckland@rehau.com **PE: Lima**, Phone: +51 1 2261713, lima@rehau.com **PL: Katowice**, Phone: +48 32 7755-100, katowice@rehau.com **Poznań**, Phone: +48 61 849-8400, poznan@rehau.com **Warsaw**, Phone: +48 22 2056-300, warszawa@rehau.com **PO: Lisbon**, Phone: +3 51 21 94972-20, lisboa@rehau.com **TW: Taipei**, Phone: +886 2 87803899, taipei@rehau.com **RO: Bacau**, Phone: +40 234 512066, bacau@rehau.com **Bucharest**, Phone: +40 21 2665180, bucuresti@rehau.com **Cluj**, Phone: +40 264 415211, clujnapoca@rehau.com **RU: Chabarovsk**, Phone: +7 4212 411218, chabarowsk@rehau.com **Yekaterinburg**, Phone: +7 343 2535305, jekatarinburg@rehau.com **Krasnodar**, Phone: +7 861 2103636, krasnodar@rehau.com **Moscow**, Phone: +7 495 6632060, moscow@rehau.com **Nizhny Novgorod**, Phone: +7813 786927, nischnijnowgorod@rehau.com **Novosibirsk**, Phone: +7 383 2000353, novosibirsk@rehau.com **Rostov-on-Don**, Phone: +7 8632 978444, rostow@rehau.com **Samara**, Phone: +7 8462 698058, samara@rehau.com **St. Petersburg**, Phone: +7 812 3266207, stpetersburg@rehau.com **RS: Belgrade**, Phone: +3 81 11 3770-301, beograd@rehau.com **SE: Örebro**, Phone: +46 19 2064-00, oerebro@rehau.com **SG: Singapore**, Phone: +65 63926006, singapore@rehau.com **SK: Bratislava**, Phone: +4 21 2 682091-10, bratislava@rehau.com **TH: Bangkok**, Phone: +66 2 7443155, bangkok@rehau.com **TR: Istanbul**, Phone: +90 212 35547-00, istanbul@rehau.com **UA: Dnepropetrovsk**, Phone: +380 56 3705028, dnepropetrovsk@rehau.com **Kiev**, Phone: +380 44 4677710, kiev@rehau.com **Lviv**, Phone: +380 32 2244810, lviv@rehau.com **Odessa**, Phone: +380 48 7800708, odessa@rehau.com **US: Chicago**, Phone: +1 630 3173500, chicago@rehau.com **Detroit**, Phone: +1 248 8489100, detroit@rehau.com **Grand Rapids**, Phone: +1 616 2856867, grandrapids@rehau.com **Greensboro**, Phone: +1 336 8522023, greensboro@rehau.com **Los Angeles**, Phone: +1 951 5499017, losangeles@rehau.com **Minneapolis**, Phone: +1 612 253 0576, minneapolis@rehau.com **ZA: Durban**, Phone: +27 31 657447, durban@rehau.com **Johannesburg**, Phone: +27 11 201-1300, johannesburg@rehau.com