



REHAU®

Unlimited Polymer Solutions



RAUTOOL X-PRESS1

DE BEDIENUNGSANLEITUNG

EN OPERATING INSTRUCTIONS

ES MANUAL DE INSTRUCCIONES

RU РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

INHALTSVERZEICHNIS

RAUTOOL X-PRESS1	3	RAUTOOL X-PRESS1	27
Sicherheitshinweise RAUTOOL X-press1	5	Indicaciones de seguridad RAUTOOL X-press1	29
Lieferumfang / Ersatzteile / Zubehör.	6	Programa de suministro / Recambios / accesorios	30
Technische Daten / Gerätebeschreibung / Funktion	7	Datos técnicos / Descripción / Funcionamiento	31
Werkzeugvorbereitung	8	Preparación de la herramienta	32
Aufladen des Akkus	8	Cargar la batería.	32
Beschreibung LED Anzeige am Ladegerät.	8	Descripción de la indicación LED en el cargador	32
Beschreibung LED Anzeige am Werkzeug.	9	Descripción de la indicación LED en la herramienta	33
Einsetzen der Steckbacke	9	Inserción de la mordaza	33
Werkzeugbedienung	10	Manejo de la herramienta	34
Montageablauf RAUBASIC	11	Secuencias de montaje RAUBASIC.	35
Wichtige Hinweise	12	Indicaciones importantes	36
Wartungshinweise	12	Instrucciones de mantenimiento	36
Reparaturen	12	Reparaciones	36
Kompatibilität	12	Compatibilidad.	36
Hinweise zur Behebung von Funktionsstörungen	13	Consejos para solventar anomalías en el	37
RAUTOOL X-PRESS1	15	RAUTOOL X-PRESS1	39
Safety warnings RAUTOOL X-PRESS1	17	УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ К ИНСТРУМЕНТУ	41
Scope of delivery / Spare parts / Accessories	18	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ / ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.	42
Technical data / Description of the tool / functional	19	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / ОПИСАНИЕ ИНСТРУМЕНТА И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	43
Preparing the tool	20	ПОДГОТОВКА ИНСТРУМЕНТА К РАБОТЕ.	44
Charging the battery	20	Зарядка аккумулятора	44
Explanatory notes on the LED display on the charger	20	Описание показаний на дисплее зарядного устройства	44
Explanatory notes on the LED display on the tool	21	Описание показаний на дисплее инструмента	45
Insertion of the push-in jaw	21	Использование съемных насадок.	45
Operating the tool	22	ОБСЛУЖИВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА	46
Assembly procedure RAUBASIC	23	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА RAUBASIC	47
Important notes	24	ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ.	48
Notes on maintenance	24	Указания по обслуживанию.	48
Repairs	24	Ремонт	48
Compatibility	24	Совместимость	48
Notes on trouble shooting	25	УКАЗАНИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	49



REHAU®

Unlimited Polymer Solutions



RAUTOOL X-PRESS1

BEDIENUNGSANLEITUNG 856611 DE

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitshinweise RAUTOOL X-press1	.5
Lieferumfang / Ersatzteile / Zubehör	.6
Technische Daten / Gerätebeschreibung / Funktion	.7
Werkzeugvorbereitung	.8
Aufladen des Akkus	.8
Beschreibung LED Anzeige am Ladegerät	.8
Beschreibung LED Anzeige am Werkzeug	.9
Einsetzen der Steckbacke	.9
Werkzeugbedienung	.10
Montageablauf RAUBASIC	.11
Wichtige Hinweise	.12
Wartungshinweise	.12
Reparaturen	.12
Kompatibilität	.12
Hinweise zur Behebung von Funktionsstörungen	.13

SICHERHEITSHINWEISE RAUTOOL X-PRESS1

Achtung!



Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Montagehinweise vor Inbetriebnahme des Werkzeuges durch.



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. Die REHAU Steckbacken des Systems RAUBASIC dürfen nur zur Herstellung von RAUBASIC Verbindungen verwendet werden. Benutzen Sie die Werkzeuge nie für andere Zwecke oder Systeme (z.B. RAUMULTI).
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:

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 explosionsgefährlicher Umgebung.
3. Untersuchen Sie vor Inbetriebnahme das Werkzeug und das Zubehör auf etwaige Mängel (z.B. Beschädigungen an der Kabelisolation, Ölverlust des Gerätes, verbogene/defekte Pressbacken, Schäden oder sichtbare Abnützungen in der Pressgeometrie 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 allen 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 an Ihr nächstes Servicecenter.
5. Verwenden Sie zum Laden des Akkus nur das beiliegende Ladegerät. Bei Verwendung von Fremddakkus oder Fremdladegeräten besteht Explosionsgefahr.
6. Stellen Sie sicher, dass die Kontakte des Akkus nicht durch Metallgegenstände wie Schrauben, Besteck, Nägel etc. kurzgeschlossen werden können.
7. Verwenden Sie zum Laden nur Einphasenwechselstrom der auf dem Leistungsschild angegebenen Spannung.
8. Stecken Sie keine fremden Gegenstände in die Lüftungsgitter des Ladegerätes.
9. 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.
10. Bei der Herstellung von Verbindungen mit einem REHAU Werkzeug Radialpresswerkzeug und/oder Steckbacke dessen Fälligkeitsdatum überschritten ist (siehe Prüfplakette) oder bei Verwendung systemfremder Komponenten, entfällt der Garantieanspruch.
11. Bei jedem Werkzeugumbau (Wechsel der Steckbacken) ist der Akku aus dem Gerät zu entfernen, um ein unbeabsichtigtes Betätigen zu vermeiden.



Achtung!

REHAU übernimmt keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die auf unsicheren Gebrauch des Produktes, mangelhafte Instandhaltung oder unsachgemäße Produkt- und Systemanwendung zurückzuführen sind.

Zur Planung und Montage verwenden Sie bitte unsere gültige Technische Information!

Den jeweils aktuellen Stand der Unterlage erhalten Sie von Ihrem zuständigen Fachgroßhandel, Ihrem REHAU Verkaufsbüro oder zum downloaden unter www.rehau.com.

LIEFERUMFANG / ERSATZTEILE / ZUBEHÖR



RAUTOOL X-press1, Mat.-Nr. 12221641001

- Basiswerkzeug X-press1 inkl. Akku
- Ladegerät X-press1
- Ersatzakku X-press1
- Systemkoffer
- Bedienungsanleitung RAUTOOL X-press1



RAUBASIC Steckbacke 16, Mat.-Nr. 12221741001

RAUBASIC Steckbacke 20, Mat.-Nr. 12221841001

RAUBASIC Steckbacke 25, Mat.-Nr. 12221941001

RAUBASIC Steckbacke 32, Mat.-Nr. 12222041001



Rohrschere 40, Mat.-Nr. 11380621001



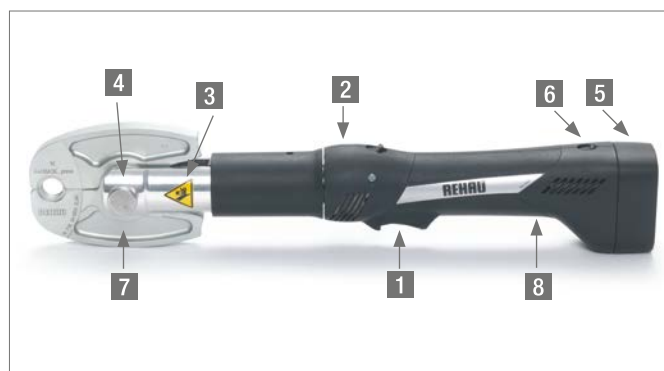
Ersatzakku X-press1, Mat.-Nr. 12222241001



Rohrschere 25, Mat.-Nr. 11374951001

TECHNISCHE DATEN / GERÄTEBESCHREIBUNG / FUNKTION

Gewicht:	ca. 2,5 kg (inkl. Akku u. Steckbacke)
Netzspannung Ladegerät:	230 V / 50 Hz
Akkuspannung:	9,6 V
Akkukapazität:	2,0 Ah
Akku-Ladezeit:	ca. 50 min.
Schubkraft:	15 kN (linear)
Hydrauliköl:	Shell Tellus T 15 / AVIA HVI 15
Umgebungstemperatur:	0 °C bis + 40 °C
Schalldruckpegel:	70,6 dB (A) in 1m Abstand
Vibrationen:	< 2,5 m/s ² (gewichteter Effektivwert der Beschleunigung)



Pos.-Nr.	Geräteelemente	Funktion
1	Bedienungsschalter	Auslösung des Pressvorganges
2	Rückstellschieber	Schieber zum Öffnen der Steckbacke im Fehler-, bzw. Notfall
3	Presskopf	Arbeitseinheit zur Aufnahme der Pressbacken, 315° drehbar
4	Verriegelungsbolzen	Verschlussvorrichtung zum Öffnen/Schließen des Kopfes
5	Akku	Wiederaufladbarer NiCd Akku
6	Akkuentriegelung	Entriegelungsschieber für den Akku
7	Steckbacke	Übertragung der Pressgeometrie auf die Verbindungstechnik
8	LED	Information über Ladezustand des Akkus und Wartung des Werkzeuges

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 Fremddakku oder Fremdladegeräten besteht Explosionsgefahr
- Betreiben Sie das Ladegerät nie in brand- oder explosionsgefährlicher Umgebung
- Achten Sie darauf, dass die Lüftungsgitter des Ladegerätes nicht abgedeckt oder blockiert werden
- Stecken Sie keine fremden Gegenstände in die Lüftungsgitter des Ladegerätes
- 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 in das Ladegerät einschieben.

Die Ladezeit beträgt ca. 40 Minuten. Der Ladezustand des Akkus wird an der rechten LED (mehrfarbig) am Ladegerät abgelesen.



Beschreibung LED Anzeige am Ladegerät

Linke LED	Rechte LED (mehrfarbig)
————— Ladegerät betriebsbereit	————— Akku ist defekt
----- Ladegerät ist defekt oder bei neuen oder längere Zeit nicht benutzten Akkus, bei denen die Nennkapazität nicht erreicht wird.	----- Akku zu heiß oder kalt, Akku aus dem Gerät entfernen, Sicherheitselemente ggf. defekt
	————— Ladeprozess beginnt
	----- Akku ist voll, Ladegerät schaltet automatisch auf Erhaltungsladen um. Akku kann, ohne Schaden zu nehmen, auf unbestimmte Zeit im Ladegerät verbleiben.
	————— Akku ist mindestens 90 % aufgeladen, der Ladevorgang kann beendet werden.

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 rechte LED rot blinken.

Entfernen Sie in diesem Fall den Akku aus dem Ladegerät und warten eine Weile. Das Aufladen beginnt nach Erwärmung bzw. Abkühlung des Akkus. Wird die Nennkapazität anfangs nicht erreicht, so handelt es sich nicht zwangsläufig um einen Defekt. Die volle Kapazität kann durch 3 Lade-/Entladezyklen wieder erreicht werden.

Beschreibung LED Anzeige am Werkzeug

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



— —	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.
— — — —	Akku leer!	Wenn die Leuchtdiodenanzeige nach einem Arbeitsvorgang für ca. 20 Sekunden dauernd leuchtet, ist der Akku entladen und muss aufgeladen werden.
— — — — —	Wartung!	Blinkt die Leuchtdiodenanzeige immer am Ende eines Arbeitsvorganges für etwa 20 Sekunden, dann ist eine Wartung fällig (nach 5.000 Verbindungen). Das Gerät ist bald möglichst ins Werk einzuschicken.
— — — — —	Wartung! Akku leer!	Leuchtet die LED 20 Sekunden lang und blinkt anschließend, so ist eine Wartung fällig und gleichzeitig der Akku leer.

Einsetzen der Steckbacke



Vorsicht Verletzungsgefahr!

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

- Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch die Pressgeometrie der Steckbacken auf Schäden oder sichtbaren Verschleiß. Beschädigte Werkzeuge dürfen nicht mehr verwendet werden und sind sofort zur Reparatur an einen autorisierten Servicecenter zu senden
- Vergewissern Sie sich, bei jedem Wechsel der Steckbacke, ob der Verriegelungsbolzen sicher eingerastet ist
- Vor Auswechslung der Steckbacken unbedingt Akku aus dem Gerät entfernen (unbeabsichtigtes Betätigen!)



Haltebolzen des Pressgerätes drücken und gegen den Uhrzeigersinn um 30° drehen bis Verriegelungsbolzen selbsttätig herausgeschoben wird.



Steckbacke in die schlitzförmige Öffnung des Gerätekopfes einschieben.

WERKZEUGBEDIENUNG



Haltebolzen bis zum Anschlag vollständig hineinschieben bis der Bolzen eingerastet ist.

Achtung!

Vergewissern Sie sich, dass der Bolzen vollständig eingeschoben und sicher eingerastet ist.



Der Steckbackenhalter ist um 315° drehbar, so dass auch unzugängliche Stellen leichter erreicht werden können.



Das Werkzeug besitzt einen automatischen Rücklauf, der das Werkzeug nach Erreichen der max. Kraft automatisch in die Ausgangslage zurückfährt und die Steckbacken sich wieder öffnen lassen.

Das Werkzeug ist mit einem Nachlaufstop ausgerüstet, der den Vorschub u. damit die Schließbewegung der Steckbacken nach Loslassen des Bedienungsschalters sofort stoppt!

MONTAGEABLAUF RAUBASIC

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

Achtung!

Haltehand mit Sicherheitsabstand vom Werkzeug. Nie mit Messern oder Sägen ablängen.



5. RAUBASIC Werkzeug am Anschlag (Außenbördel) der Edelstahlhülse rechtwinklig ansetzen. Durch Betätigung des Bedienungsschalters Backenschließung einleiten.

Achtung!

Nicht in die beweglichen Teile fassen! Werkzeug nicht verkanten!



2. RAUBASIC Edelstahl-Presshülse auf das Rohrende vollständig aufstecken.



3. RAUBASIC Formteil vollständig bis zum Formteilanslag in das Rohrende einstecken.

Achtung!

Das Rohrmaterial muss vollständig in allen Sichtlöchern zu sehen sein!



6. Der Bedienungsschalter ist so lange zu drücken, bis sich die Steckbacken vollständig schließen und der Kolben, nach Erreichen der erforderlichen Presskraft, automatisch in die Ausgangsposition zurückfährt.

Die Steckbacke lässt sich in der Ausgangsposition wieder öffnen.

Achtung!

Der Pressvorgang kann jederzeit durch Loslassen des Bedienungsschalters unterbrochen werden.



7. Nach Beendigung des Pressvorganges muss zusätzlich noch eine optische Kontrolle vorgenommen werden, ob sich die Steckbacke vollständig geschlossen hat.

Achtung!

Es dürfen sich keine Fremdkörper (z.B. keine Putz oder Steinreste) zwischen den Backen befinden.



4. Steckbacke durch Drücken am hinteren Ende ganz öffnen und Pressteil einlegen.

Verbindungskomponenten (Fitting u. Presshülse), Steckbacke u. Rohr müssen identische Abmessungsbezeichnungen aufweisen!



8. Durch Betätigung des Rückstellschiebers kann im Fehlerfalle oder Notfall das Werkzeug wieder in Ausgangsposition zurückgefahren werden.

Achtung!

Nur im Notfall betätigen! Fittings, bei denen der Pressvorgang abgebrochen worden ist, müssen ausgebaut werden!



WICHTIGE HINWEISE

Wartungshinweise

Regelmäßige Kontrolle



Verletzungsgefahr!

Vor Reinigungs- und Kontrollarbeiten immer Netzstecker ziehen bzw. Akku entnehmen.

- Steckbacken immer sauber halten. Bei Verschmutzung mit einer Bürste reinigen und Backen einölen. Anschließend ist das Werkzeug trocken zu lagern
- Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch die Pressgeometrie der Steckbacken auf Schäden oder sichtbare Abnutzung. Beschädigte Werkzeuge dürfen nicht mehr verwendet werden und sind sofort zur Reparatur an einen autorisierten Servicecenter zu senden
- Die Bolzenverbindung, die Antriebsrollen und deren Führung sind leicht einzufetten
- Vergewissern Sie sich, ob beim Verpressen die Steckbacken vollständig schliessen

Reparaturen



Unfallgefahr!

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

Vorgeschriebener Inspektions- und Wartungsintervall für Basiswerkzeug u. Steckbacke.

Gemäß Prüfplakette oder nach 5.000 Verpressungen, - LED Anzeige am Werkzeug.

- (Je nach dem was zuerst eintrifft) Einwandfreie Pressverbindungen bedingen ein funktionstüchtiges und periodisch gewartetes Presswerkzeug
- Vorgeschriebene werkseitige Überprüfung der Steckbacke bzw. Werkzeuges in einem autorisierten REHAU Servicecenter
- Das vorgeschriebene Fälligkeitsdatum für eine Überprüfung kann an der Prüfplakette am Grundwerkzeug und an den Steckbacken abgelesen werden z.B. Mai/2015

Bei Nichtbeachtung dieses Serviceintervalls entfällt der Garantieanspruch!



Abbildung ähnlich

Kompatibilität



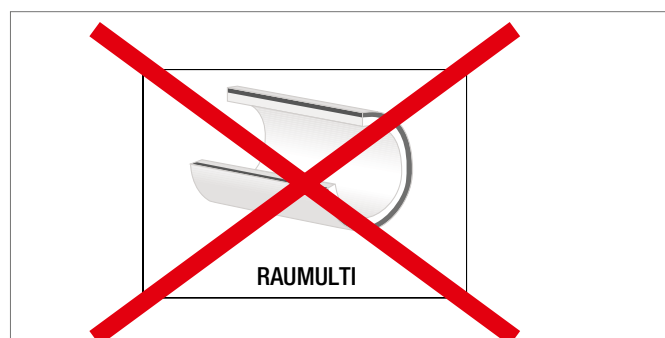
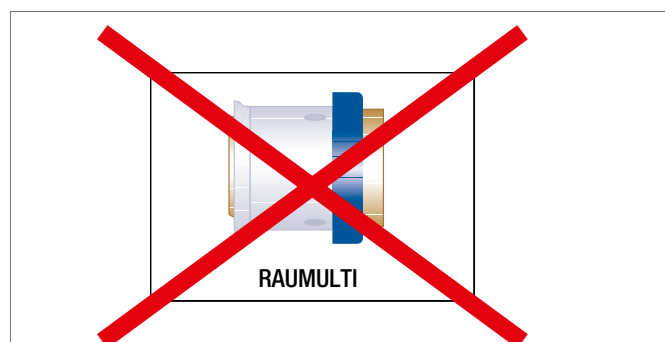
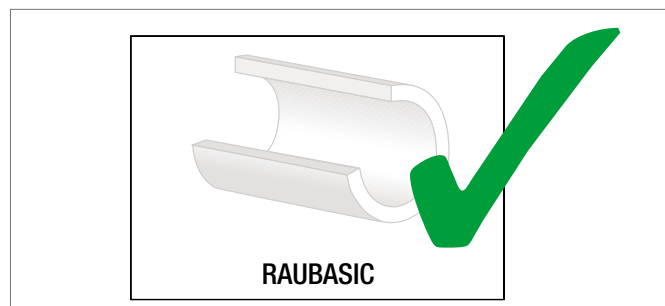
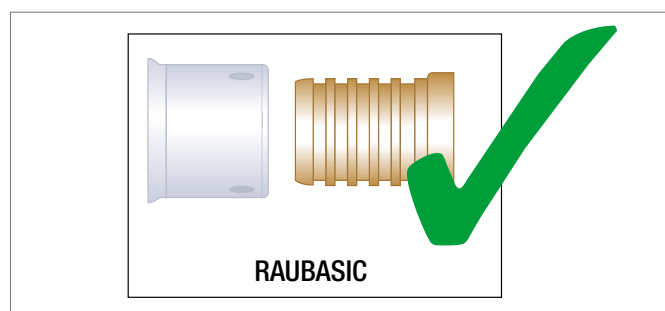
Vorsicht!

Gefahr von Sachschäden!

Unsachgemäße Handhabung vom RAUTOOL X-press1 kann zu undichten Verbindungen führen.

Die Steckbacken RAUBASIC sind nicht kompatibel mit dem Fitting RAUMULTI!

- RAUBASIC Steckbacken sind ausschließlich in Verbindung mit dem RAUBASIC-Fitting (lose Presshülse) einzusetzen



HINWEISE ZUR BEHEBUNG VON FUNKTIONSSTÖRUNGEN

Fehler	Behebung
Das Gerät verliert Öl	- Das Gerät nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen, bzw. beschädigen - Das Gerät umgehend in einen Servicecenter einschicken
Das Gerät erreicht den Enddruck nicht	- Pressvorgang unterbrechen - Rückstellschieber (Pos. Nr. 2) gespannt halten und gleichzeitig Bedienungsschalter ca. 10 Sec. dauerbetätigen; - Wird der Fehler dadurch nicht behoben, muss das Gerät in ein Servicecenter eingeschickt werden



REHAU®

Unlimited Polymer Solutions



RAUTOOL X-PRESS1

OPERATING INSTRUCTIONS 856611 EN

CONTENTS

Safety warnings RAUTOOL X-PRESS1	17
Scope of delivery / Spare parts / Accessories	18
Technical data / Description of the tool / functional	19
Preparing the tool	20
Charging the battery	20
Explanatory notes on the LED display on the charger	20
Explanatory notes on the LED display on the tool	21
Insertion of the push-in jaw	21
Operating the tool	22
Assembly procedure RAUBASIC	23
Important notes	24
Notes on maintenance	24
Repairs	24
Compatibility.	24
Notes on trouble shooting	25

SAFETY WARNINGS RAUTOOL X-PRESS1

Caution!



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



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

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

General safety warnings:

1. Keep your workplace tidy and free of obstructions. Make sure there is always sufficient light.
2. Keep children, pets and unauthorized persons away from the place at which you are working.
3. Wear suitable work clothing. Do not wear loosely fitting clothes or jewellery. They may get caught in moving parts. Wear a hairnet if you have long hair. Use 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. Only use the REHAU push-in jaws of the RAUBASIC system for RAUBASIC joints. Do never use the tools for other purposes or systems (e.g. RAUMULTI).
8. Only operate the tool with original REHAU parts and accessories:
9. Have servicing and repair work done only at a specialist workshop authorized by REHAU. We reject any liability for work performed by non-authorized personnel. The addresses of authorized service centers may be obtained from your dealer or REHAU sales office.

Tool-specific safety warnings:

1. Keep the tool, the batteries and the charger dry and protect them 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. Do not operate the tool in the vicinity of flammable liquids or explosive gases.
3. Before use, examine the tool and accessories for defects (e.g. cracks on the cable insulation, oil loss of the tool, bent/defective clamping jaws, damage or visible wear on 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. Do never work with damaged tool or accessories. Send the damaged tool immediately to the nearest service center.
5. The battery may only be charged using the charger supplied. The use of other types of battery or charger in conjunction with the equipment supplied may create an explosion hazard.
6. Make sure that the rechargeable battery contacts cannot be shortened by metal objects, such as screws, instruments, nails etc.
7. Only use single-phase alternating current of the voltage stated on the power specification label.
8. Do not insert foreign objects into the ventilation grills on the charger.
9. To prevent the motor from overheating, do not operate at maximum pressure for any prolonged period. The tool is not suitable for permanent operation. After approx. 50 consecutive clamping operations, a break of at least 15 min. is required to allow the tool to cool down.
10. When making joints using a REHAU tool, crimping tool and/or push-in jaw, the due date of which is exceeded (see inspection badge) or when using components of other systems, the warranty claim is omitted.
11. When the tool is converted (change of push-in jaws), the battery must be removed from the tool in order to avoid unintentional actuation.



Caution!

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

For planning and assembly, please use our valid Technical Information!

You can obtain the current version of the document from your dealer or your REHAU Sales Office, or you can download it at www.rehau.com.

SCOPE OF DELIVERY / SPARE PARTS / ACCESSORIES



RAUTOOL X-press1, Mat. no. 12221641001

- Basic tool X-press1 incl. battery
- Charger X-press1
- Replacement battery X-press1
- Operating instructions RAUTOOL X-press1



RAUBASIC push-in jaw 16, Mat. no. 12221741001

RAUBASIC push-in jaw 20, Mat. no. 12221841001

RAUBASIC push-in jaw 25, Mat. no. 12221941001

RAUBASIC push-in jaw 32, Mat. no. 12222041001



pipe cutter 40, Mat. no. 11380621001



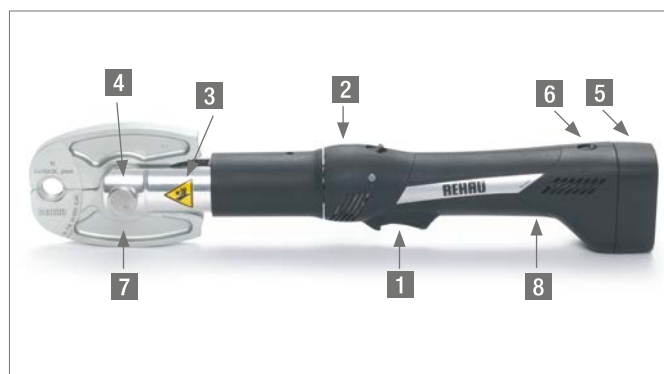
Replacement battery X-press1, Mat. no. 12222241001



Pipe cutter 25, Mat. no. 11374951001

TECHNICAL DATA / DESCRIPTION OF THE TOOL / FUNCTIONAL

Weight:	approx. 2.5 kg (incl. battery and push-in jaw)
Charger supply voltage:	230 V / 50 Hz
Battery voltage:	9.6 V
Battery capacity:	2.0 Ah
Battery charging time:	approx. 50 min.
Shear force:	15 kN (linear)
Hydraulic fluid:	Shell Tellus T 15 / AVIA HVI 15
Ambient temperature:	0 °C up to +40 °C
Sound pressure level:	70.6 dB (A) at 1 m interval
Vibrations:	<2.5 m/s ² (weighted effective value of acceleration)



Item no.	Tool elements	Function
1	Control switch	Triggers the clamping process
2	Reset slide	Slide for opening the drain valve for moving the tool back to starting position
3	Clamping cylinder	Working unit for accommodation of jaw sets, rotating by 315°
4	Lock pins	Device for opening/closing the cylinder
5	Battery	Rechargeable NiCd battery
6	Battery unlocking	Unlocking slide for battery
7	Push-in jaw	Transfer of the clamping geometry to the joining technology
8	LED	Information on the charging condition of the battery and maintenance of the tool.

PREPARING THE TOOL

Charging the battery



Caution

Danger of injury!

Inexpert handling of the REHAU tool may result in personal injury and/or property damage.

- use single-phase alternating current of the voltage stated on the power specification label.
- The battery may only be charged using the charger supplied. The use of other types of battery or charger in conjunction with the equipment supplied may create an explosion hazard.
- Do not operate the charger in an easily combustible or explosive environment.
- Make sure that the ventilation grids of the charger are not covered or blocked.
- not insert foreign objects into the ventilation grills on the charger.
- Make sure that the rechargeable battery contacts cannot be shortened by metal objects, such as screws, instruments, nails etc. (e.g. keep these objects in the trouser pocket or similar).

To charge the battery, connect the Charger to the mains supply and Insert the battery securely in the charger. Charging time is approx. 40 minutes. The charging status of the battery is displayed on the right LED (multicolour) on the charger.



Explanatory notes on the LED display on the charger

Left LED	Rechte LED (mehrfarbig)
————	————
Charger ready for operation	Battery is defective
----	----
Charger is defective or battery is new or has not been used for a longer period, and therefore the nominal capacity is not reached.	Battery is too hot or too cold. Remove battery from the charger, Safety elements may be defective.
	————
	Charging process starts.

	Battery is full, charger switches automatically to compensation charge. The battery may remain in the charger for an unlimited period without being damaged.
	————
	Battery is charged at least 90 %, the charging process may be terminated.

Do not attempt to charge a battery at temperatures below 0 °C or above 40 °C.

If you want to load a hot or too cold battery, the right LED may flash red.

In this case remove the battery from the charger and wait for a while.

Charging starts after heating or cooling of the battery.

If the nominal capacity is initially not reached, this is not necessarily a defect. The full capacity may be reached again by 3 charging/discharging cycles..

Explanatory notes on the LED display on the tool

The LED in conjunction with the control electronics is used for information about the charging condition of the battery and the tool.



— —	SELFTEST!	When inserting the battery, the light emitting diode display flashes several times, indicating that the electronic control carries out its self test successfully. Caution! Wait approx. 30 sec between the removal of the empty battery and the insertion of the charged battery in order to allow the self test to be carried out.
—	BATTERY EMPTY!	If the light emitting diode display is permanently illuminated for approx. 20 sec after an operation, the battery is discharged and must be recharged.
— — — —	MAINTENANCE!	If the light emitting diode display flashes for approx. 20 sec at the end of an operation, maintenance is necessary (after 5.000 jointing). The device is to be sent to the plant as soon as possible.
— — — —	MAINTENANCE! BATTERY EMPTY!	If the light emitting diode display is illuminated for approx. 20 sec and then flashes, maintenance is necessary and at the same time the battery is empty.

Insertion of the push-in jaw

**Caution Danger of injury!**

Inexpert handling of the REHAU tool may result in personal injury and/or property damage.

- Before use, check the clamping geometry of the push-in jaws for damage or visible wear. Damaged tools must no longer be used and must immediately be sent to an authorized REHAU service center for repair immediately.
- Make sure that the lock pin is visibly snapped in with each change of the push-in jaw.
- Prior to changing the push-in jaws, make sure to remove battery from the tool (unintentional actuation!).



Press the retaining pin of the pressing tool and rotate anti-clockwise by 30° until the lock pin is pushed out. Slide push-in jaw into the opening slot of the tool head.



Push in the retaining pin up to the stop until the pin has snapped in.

OPERATING THE TOOL



Insert the retaining bolt up to the stop until it is snapped in.

Caution!

Ensure that the bolt is fully inserted and safely snapped in.



The push-in jaw retainer can be rotated by 315° so that also inaccessible places can be accessed more easily.



The tool has an automatic reverse motion which returns the tool automatically to the starting position after achievement of the maximum force and allows the push-in jaws to reopen.

The tool is equipped with an overtravel stop which immediately stops the feed and thus the clamping movement of the push-in jaws after release of the control switch.

ASSEMBLY PROCEDURE RAUBASIC

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

Caution!

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



5. Place RAUBASIC tool on the limit stop (outer flange) of the stainless steel sleeve at right angles.

Caution!

Do not touch the moving parts! Do not tilt the tool! Start closing the jaws by pressing the control switch.



2. Push stainless steel RAUBASIC compression sleeve fully onto the pipe end.



6. Press the control switch until the push piston automatically returns into the starting position after having reached the required clamping force. The push-in jaw can be opened again in the starting position.

Caution!

The clamping process may be interrupted any time by releasing the control switch.



3. Push the RAUBASIC fitting fully into the pipe end up to the fitting stop.

Caution!

The pipe material must be fully visible in all inspection holes.



7. After termination of the clamping process, visible inspection, i.e. whether the push-in jaw is fully closed, must be additionally carried out.

Caution!

There must not be any foreign bodies (e.g. plaster or stone residues) in between the jaws.



4. Fully open push-in jaw by pressing on the rear end and insert compress part. Joining components (fitting and compression sleeve), push-in jaw and pipe must have identical size designations.



8. By actuation of the reset slide, the tool may be returned into the starting position in the case of a malfunction or emergency.

Caution!

Only use in an emergency! If the clamping process is aborted, the fittings have to be dismantled!



IMPORTANT NOTES

Notes on maintenance

Regular inspection:



Danger of injury!

Always pull mains plug or remove battery before cleaning and inspection work.

- Always keep jaw sets and cylinders clean. When contaminated, clean them using a brush and lubricate with oil. Afterwards store the tool on a dry place.
- Before use, check the clamping geometry of the push-in jaws for damage or visible wear. Damaged tools must no longer be used and must immediately be sent to an authorized REHAU service center for repair.
- Slightly lubricate the pin joint, the driving rolls and its guide.
- Make sure that the push-in jaws close completely during clamping.

Repairs



Risk of accident!

Do not carry out any tool repairs yourself. Repairs must only be carried out by an authorized service center.

Compulsory inspection and maintenance interval for basic tool and push-in jaw

According to test badge or after 5,000 clamping operations, - LED display on the tool

- (depending on what occurs first) Correct clamping joints require a functional and periodically maintained clamping tool.
- Compulsory checking of the push-in jaw or tool in an authorized REHAU service center.

The compulsory due date for an inspection is evident from the test badge on the basic tool and the push-in jaws, e.g. May/2015

If this service interval is not observed, the warranty claim is omitted.



Figure similar

Compatibility



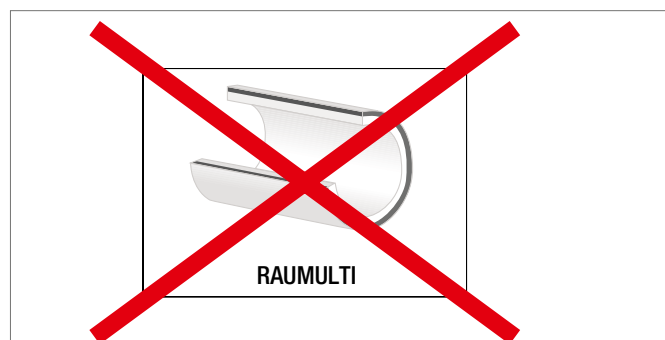
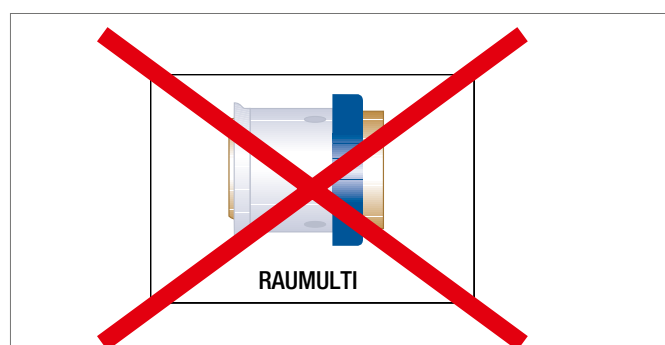
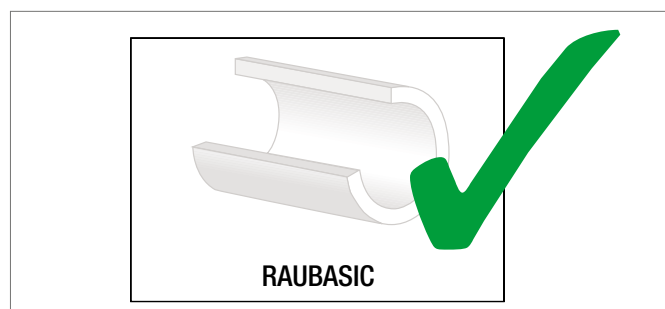
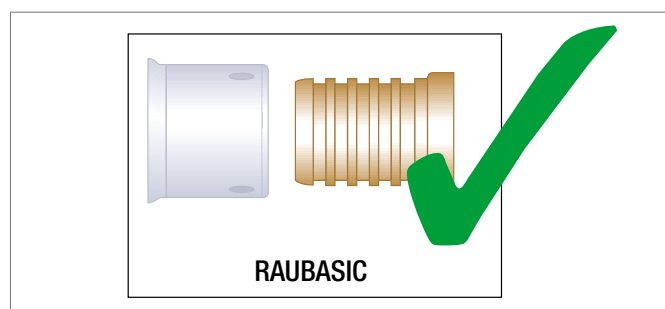
Caution!

Danger of material damage!

Inexpert handling of the RAUTOOL X-press1 may result in leaking joints.

The RAUBASIC push-in jaws are not compatible with the RAUMULTI fitting!

- BASIC push-in jaws must exclusively be used in conjunction with the RAUBASIC fitting (not fixed compression sleeve).



NOTES ON TROUBLE SHOOTING

Fault	Remedy
Tool loses oil	- Do not open the tool and do not remove or damage the tool seal. - Send the tool immediately to a service center.
The tool does not reach the end pressure	- Interrupt the clamping process. - Keep the reset slide (item no. 2) strained and simultaneously keep the control switch pressed for approx. 10 sec. - If the fault is not rectified, the tool must be sent to a service center

all-guides.com



REHAU®

Unlimited Polymer Solutions



RAUTOOL X-PRESS1

MANUAL DE INSTRUCCIONES 856611 ES

ÍNDICE

Indicaciones de seguridad RAUTOOL X-press1	29
Programa de suministro / Recambios / accesorios	30
Datos técnicos / Descripción / Funcionamiento	31
Preparación de la herramienta	32
Cargar la batería	32
Descripción de la indicación LED en el cargador	32
Descripción de la indicación LED en la herramienta	33
Inserción de la mordaza	33
Manejo de la herramienta	34
Secuencias de montaje RAUBASIC	35
Indicaciones importantes	36
Instrucciones de mantenimiento	36
Reparaciones	36
Compatibilidad	36
Consejos para solventar anomalías en el	37

INDICACIONES DE SEGURIDAD RAUTOOL X-PRESS1

¡Atención!



Lea todas las advertencias de seguridad e instrucciones de montaje antes de poner en marcha la herramienta.



Observe las instrucciones durante la utilización de la herramienta y conserve siempre las advertencias de seguridad junto a ésta.

Además de las instrucciones de manejo, hay que tener en cuenta e instruir al personal sobre las normativas legales de vigencia general y demás normas sobre la prevención de accidentes.

Indicaciones de seguridad generales:

1. Mantenga su puesto de trabajo limpio y libre de objetos obstaculizantes. Procure que su puesto esté perfectamente iluminado.
2. Mantenga alejados de su puesto de trabajo a niños y animales de compañía, así como a personas no autorizadas.
3. Lleve ropa de trabajo adecuada. No lleve ropa amplia o collares/relojes/anillos que podrían ser arrastrados por piezas en movimiento. Si lleva el pelo largo, recójalo con una redcilla. Utilice gafas de protección.
4. No toque las piezas en movimiento (riesgo de contusiones!).
5. Preste atención. Utilice la herramienta sólo si ha sido instruido en su manejo.
6. Guarde sus herramientas en un lugar seguro. Las herramientas no utilizadas deben guardarse en un local seco bajo llave, fuera del alcance de los niños.
7. Las mordazas REHAU del sistema RAUBASIC sólo deben utilizarse para uniones RAUBASIC. No utilice jamás las herramientas para otros fines u otros sistemas (p. ej. RAUMULTI).
8. Utilice la herramienta exclusivamente con piezas originales y accesorios REHAU.
9. Encargue los trabajos de mantenimiento y de reparación sólo a un taller autorizado por REHAU. No asumimos ninguna responsabilidad por trabajos realizados por personal ajeno. Las direcciones de los Servicios Técnicos autorizados se encuentran en el anexo; también puede consultarlas a una Delegación Comercial REHAU.

Indicaciones de seguridad específicas respecto a la herramienta:

1. Proteja la herramienta, las baterías y el cargador contra humedad, calor excesivo, aceites y disolventes. El cargador sólo es apropiado para su uso en locales secos cerrados, no a la intemperie.
2. No accione jamás la herramienta en un entorno con riesgo de incendio o de explosión.
3. Antes de su puesta en servicio, verifique la herramienta y los accesorios en cuanto a posibles defectos (p. ej. daños en el aislamiento del cable, pérdida de aceite, mordazas deformadas/defectuosas, daños o desgastes aparentes en la geometría de compresión, etc.). Compruebe si la función de las piezas móviles es correcta, de que no se agarroten o si hay componentes dañados. Todas las piezas deben estar correctamente montadas y cumplir todas las condiciones para garantizar el funcionamiento impecable de la herramienta.
4. No trabaje jamás con una herramienta o accesorios dañados. Envíe la herramienta dañada inmediatamente al servicio técnico correspondiente.
5. Para cargar la batería, utilice sólo el cargador adjunto. En caso de utilización de baterías o cargadores distintos existe riesgo de explosión.
6. Asegure que los contactos de la batería no puedan cortocircuitar a causa de objetos metálicos como tornillos, instrumentos, clavos etc.
7. Para la carga, utilice sólo corriente alterna monofásica del voltaje indicado en la placa de características.
8. No introduzca objetos ajenos en las rejillas de ventilación del cargador.
9. Por un eventual sobrecalentamiento del motor, no hacer que funcione demasiado tiempo contra presión máxima. La herramienta no es adecuada para trabajar en régimen permanente. Después de aprox. 50 uniones a presión sucesivas, el trabajo debe interrumpirse durante al menos 15 min. para que la herramienta pueda enfriarse.
10. En caso de realizarse uniones con una herramienta REHAU de compresión radial y/o mordaza con la fecha caducada (ver placa de control) o utilizar componentes ajenos al sistema, la garantía queda sin efecto.
11. En cada reequipamiento de la herramienta (cambio de las mordazas) hay que sacar la batería para evitar un accionamiento fortuito.



¡Atención!

REHAU no asume responsabilidad alguna por daños o lesiones a causa de una utilización indebida del producto, un mantenimiento inadecuado o una aplicación incorrecta del producto y sistema.

Para planificación y montaje, utilice por favor nuestra Información Técnica! Puede obtener la versión actualizada de su Distribuidor, de la Delegación Comercial REHAU o descargarla entrando en www.rehau.com.

PROGRAMA DE SUMINISTRO / RECAMBIOS / ACCESORIOS



RAUTOOL X-press1, Mat. no. 12221641001

- Herramienta básica X-press1 incl. batería y
- cargador X-press1
- Batería de repuesto X-press1
- Maletín
- Manual de instrucciones RAUTOOL X-press1



Tijera 40, Mat. no. 11380621001



Mordaza RAUBASIC 16, Mat. no. 12221741001

Mordaza RAUBASIC 20, Mat. no. 12221841001

Mordaza RAUBASIC 25, Mat. no. 12221941001

Mordaza RAUBASIC 32, Mat. no. 12222041001



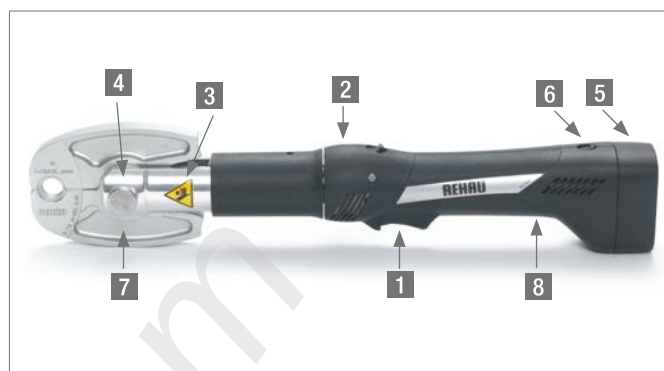
Batería de repuesto X-press1, Mat. no. 12222241001



Tijera 25, Mat. no. 11374951001

DATOS TÉCNICOS / DESCRIPCIÓN / FUNCIONAMIENTO

Peso:	aprox. 2,5 kg (incl. batería y mordaza)
Tensión red cargador:	230 V / 50 Hz
Tensión batería:	9.6 V
Capacidad batería:	2.0 Ah
Tiempo de carga batería:	approx. 50 min.
Fuerza de empuje:	15 KN (lineal)
Aceite hidráulico:	Shell Tellus T 15 / AVIA HVI 15
Temperatura ambiente:	0 °C hasta +40 °C
Nivel sonoro:	70.6 dB (A) a una distancia de 1m
Vibraciones:	<2.5 m/s ² (valor efectivo ponderado de la aceleración)



Pos.	Elementos de la herramienta	Función
1	Pulsador	Inicio del proceso de compresión
2	Pulsador de retroceso	Pulsador para abrir la mordaza en caso de fallo o emergencia
3	Cabezal	Unidad que acoge las mordazas, girable en 315°
4	Pasador de bloqueo	Dispositivo de cierre para abrir/cerrar el cabezal
5	Batería	Batería de NiCd recargable
6	Desbloqueo batería	Pulsador de desbloqueo para la batería
7	Mordaza	Transmisión de la geometría de compresión a la unión
8	LED	Informar sobre el estado de carga del acumulador y el mantenimiento de la herramient

PREPARACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Cargar la batería



Precaución, riesgo de lesiones!

El manejo inadecuado de la herramienta REHAU puede causar daños personales y/o materiales.

- Para la carga, utilice sólo corriente alterna monofásica del voltaje indicado en la placa de características.
- Para cargar la batería, utilice sólo el cargador adjunto. En caso de utilizar baterías o cargadores distintos existe el riesgo de explosión.
- No haga funcionar jamás el cargador en un entorno con riesgo de incendio o de explosión.
- Preste atención a que las rejillas de ventilación del cargador no estén cubiertas.
- No introduzca ningún objeto en las rejillas de ventilación del cargador
- Evite contacto de la batería con objetos metálicos p. ej. con clavos o tornillos (p. ej. al guardar la batería en el bolsillo de la ropa de trabajo).

Para cargar la batería, enchufar el cargador a la corriente e insertar la batería del todo en el cargador. El tiempo de carga es de aprox. 40 minutos. El estado de carga de la batería se lee en el LED derecho (varios colores) del cargador.



Descripción de la indicación LED en el cargador

LED izquierdo	LED derecho (multicolor)
—	Batería está defectuosa
— — — —	Batería demasiado caliente o fría; sacar la batería de la herramienta. Elementos de seguridad posiblemente defectuosos.
	—
	— Se inicia el proceso de carga
	— — — —
	Batería está cargada, el cargador cambia automáticamente a carga de conservación. La batería puede permanecer un tiempo indeterminado en el cargador sin sufrir daño.
	—
	Batería cargada al menos al 90 %, el proceso de carga puede finalizarse.

Cargue la batería sólo a una temperatura ambiente entre 10°C y 40°C. Si intenta cargar una batería demasiado caliente o fría, el LED derecho puede iluminarse intermitentemente en rojo. En este caso, extraiga la batería del cargador y espere un momento. La carga se inicia después de calentarse o enfriarse la batería. Si al principio no se alcanza la capacidad nominal, no se trata necesariamente de un fallo. La capacidad completa puede alcanzarse nuevamente mediante 3 ciclos de carga/descarga.

Descripción de la indicación LED en la herramienta

El LED luminoso sirve, en combinación con la electrónica de control, para indicar el estado de carga del acumulador y de la herramienta.



— —	¡AUTOTEST!	Al introducir el acumulador, el LED se enciende intermitentemente. Ello indica que el mando electrónico está realizando con éxito su autotest. ¡Atención! Dejar transcurrir aprox. 30 segundos entre la extracción del acumulador vacío y la introducción del acumulador cargado para que se realice el autotest.
—	¡ACUMULADOR VACÍO!	Si el LED luminoso, después de un proceso de trabajo, permanece encendido durante aprox. 20 segundos, el acumulador está vacío y hay que recargarlo.
— — — —	¡MANTENIMIENTO!	Si el LED luminoso se enciende intermitentemente durante aprox. 20 segundos al final de un proceso de trabajo, hace falta un mantenimiento (después de 5.000 uniones por compresión vadial). Enviar entonces el aparato cuanto antes a la fábrica.
— — — —	¡MANTENIMIENTO! ACUMULADOR VACÍO!	Si el LED está encendido durante 20 segundos y a continuación se enciende intermitentemente, hace falta un mantenimiento y además el acumulador está vacío.

Inserción de la mordaza



¡Precaución! ¡Riesgo de lesiones!

El manejo inadecuado de la herramienta REHAU puede causar daños personales y/o materiales.

- Antes de cada uso, controle la geometría de las mordazas en cuanto a daños y síntomas de desgaste. Las herramientas dañadas no deben utilizarse más; se enviarán inmediatamente para su reparación a un Servicio Técnico autorizado.
- Asegúrese en cada cambio de la mordaza de que el pasador de bloqueo haya quedado perfectamente enclavado.
- Antes de cambiar las mordazas, sacar sin falta la batería de la herramienta (¡accionamiento fortuito!).



Hacer presión sobre el pasador de bloqueo y girarlo 30° en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el pasador de bloqueo salga por sí solo.



Introducir la mordaza de presión en la ranura del cabezal de la herramienta.

MANEJO DE LA HERRAMIENTA



Insertar el pasador de bloqueo completamente hasta el tope hasta que el pasador quede enclavado.

¡Atención!

Asegúrese de que el pasador haya quedado insertado por completo y que esté perfectamente enclavado.



El dispositivo sustentador de la mordaza de presión puede girarse en 315°, lo cual facilita el trabajo en lugares de difícil acceso.



La herramienta posee un retroceso automático que hace que ésta, una vez alcanzada la máxima fuerza, vuelva automáticamente a la posición de partida, pudiéndose abrir de nuevo las mordazas de presión.

¡La herramienta está equipada con un stop de recorrido que para inmediatamente el avance y con ello el movimiento de cierre de las mordazas al soltar el pulsador!

SECUENCIAS DE MONTAJE RAUBASIC

1. Con la tijera cortar el tubo RAUBASIC sin rebaba y en ángulo recto a la medida deseada.

¡Atención!

Guardar una distancia de seguridad entre la mano y la herramienta. No cortar jamás con cuchillos o sierras.



2. Montar el casquillo de acero inoxidable completamente sobre el extremo del tubo



3. Insertar el accesorio RAUBASIC completamente hasta el tope en el extremo del tubo.

¡Atención!

¡El material del tubo debe poder verse por todos los orificios indicadores!



4. Abrir por completo la mordaza haciendo presión sobre el extremo inferior y colocar la pieza de compresión.

¡Los componentes a unir (fitting y casquillo de compresión radial), la mordaza y el tubo deben tener medidas idénticas!



5. Embocar la herramienta RAUBASIC en un ángulo de 90° en el borde exterior del casquillo de acero inoxidable.

Pulsar el interruptor para iniciar el proceso de cierre de las mordazas.

¡Atención!

¡No meter la mano entre las piezas móviles!
¡No ladear la herramienta!



6. Mantener pulsado el mando hasta que las mordazas se hayan cerrado por completo y el émbolo, una vez alcanzada la fuerza de presión necesaria, retroceda automáticamente a la posición de partida. En la posición de partida, es posible volver a abrir las mordazas de presión.

¡Atención!

El proceso de compresión puede interrumpirse en cualquier momento soltando el pulsador.



7. Finalizado el proceso de compresión, se realizará adicionalmente un control óptico para comprobar si las mordazas se han cerrado por completo.

¡Atención!

No debe haber ningún cuerpo extraño (p. ej. restos de enlucido o de piedra) entre las mordazas.



8. Presionando el pulsador, es posible retroceder la herramienta a la posición de partida en caso de fallo o de emergencia.

¡Atención!

¡Sólo accionar en caso de emergencia!

¡Hay que extraer los fittings en los que el proceso de compresión se ha interrumpido!



INDICACIONES IMPORTANTES

Instrucciones de mantenimiento



¡Riesgo de lesiones!

Antes de los trabajos de limpieza y de control, desenchufar siempre la herramienta de la red o extraer la batería.

- Mantener las mordazas de presión siempre limpias. Si se han ensuciado, limpiarlas con un cepillo y engrasar las mordazas con aceite. A continuación, guardar la herramienta en un lugar seco.
- Antes de cada uso, controle la geometría de las mordazas en cuanto a daños y síntomas de desgaste. Las herramientas dañadas no deben utilizarse más; se enviarán inmediatamente para su reparación a un Servicio Técnico autorizado.
- El pasador de bloqueo, los rodillos motrices y su guía deben engrasarse ligeramente.
- Asegúrese de que las mordazas cierren completamente durante la compresión.

Reparaciones



¡Peligro de accidente!

Absténgase de realizar usted mismo trabajos de reparación en la herramienta. Las reparaciones sólo deben realizarse en Servicios Técnicos autorizados.

Intervalo de inspección y de mantenimiento prescrito para herramienta básica y mordaza

Según placa de control o después de 5.000 uniones a presión

- (según lo que corresponda primero).

La condición previa para uniones a presión impecables es una herramienta en perfecto estado de funcionamiento con su mantenimiento periódico.

- Control prescrito de la mordaza o de la herramienta en un Centro de Servicio REHAU autorizado.

La fecha de la revisión prescrita viene impresa en la placa de control de la herramienta básica y en las mordazas de compresión p. ej. Mayo/2015.

En caso de incumplimiento de este intervalo de servicio, la garantía queda sin efecto.



similar a la figura

Compatibilidad



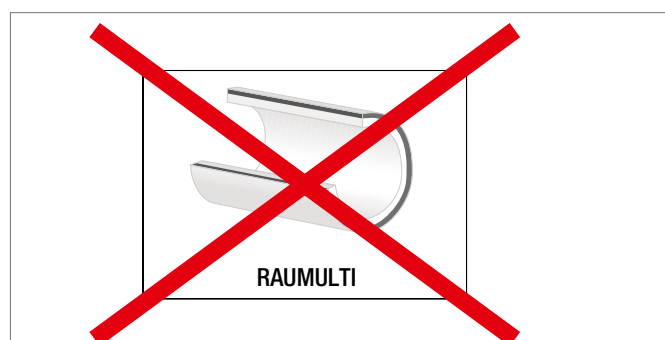
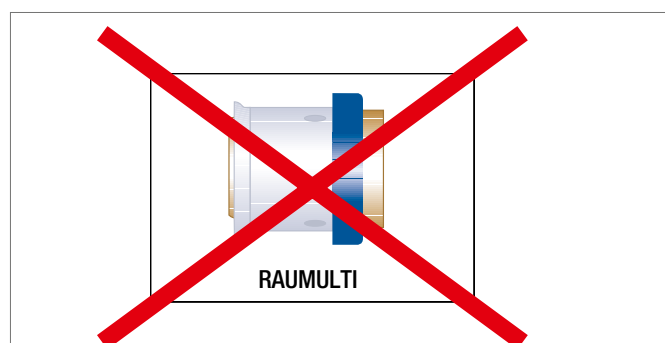
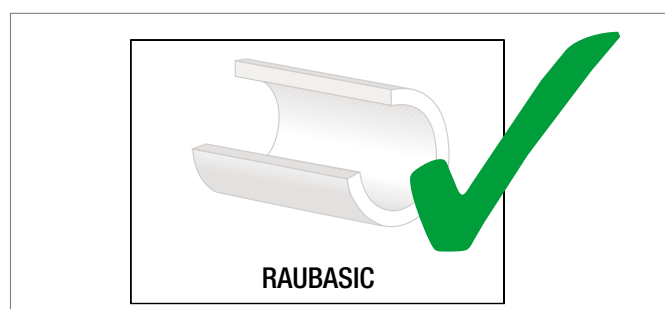
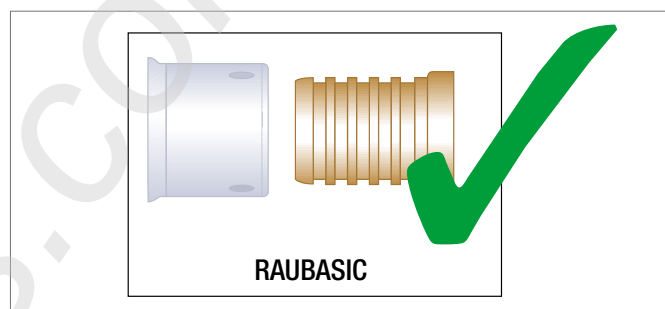
¡Atención!

¡Peligros de daños materiales!

El manejo incorrecto de RAUTOOL X-press1 causar uniones no estancas.

¡Las mordazas RAUBASIC no son compatibles con el fitting RAUMULTI!

- Las mordazas RAUBASIC deben ser utilizadas exclusivamente en combinación con el fitting RAUBASIC.



CONSEJOS PARA SOLVENTAR ANOMALÍAS EN EL

Fallo	Behebung
La herramienta pierde aceite	- No abrir la herramienta y no quitar o dañar el sellado. - Enviar la herramienta inmediatamente a un Servicio Técnico.
La herramienta no alcanza la presión final	- Interrumpir el proceso de compresión - Mantener presionada el pulsador de retroceso (pos. nº 2) y accionar simultáneamente el mando durante aprox. 10 seg. - Si no es posible subsanar el fallo de esta manera, hay que enviar la herramienta a un Servicio Técnico.



REHAU®

Unlimited Polymer Solutions



RAUTOOL X-PRESS1

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ 856611 RU

СОДЕРЖАНИЕ

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ К ИНСТРУМЕНТУ	41
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ / ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.	42
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / ОПИСАНИЕ ИНСТРУМЕНТА И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	43
ПОДГОТОВКА ИНСТРУМЕНТА К РАБОТЕ.	44
Зарядка аккумулятора	44
Описание показаний на дисплее зарядного устройства	44
Описание показаний на дисплее инструмента	45
Использование съемных насадок.	45
ОБСЛУЖИВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА	46
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА RAUBASIC	47
ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ.	48
Указания по обслуживанию.	48
Ремонт	48
Совместимость	48
УКАЗАНИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	49

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ К ИНСТРУМЕНТУ

Внимание!



Пожалуйста, внимательно прочитайте указания по монтажу и технике безопасности до начала монтажа.



Соблюдайте данные указания при работе с инструментом и храните указания по технике безопасности вместе с инструментом.

Дополнительно к инструкции по эксплуатации следует соблюдать общие правила безопасности на строительной площадке для предотвращения несчастных случаев и травмирования людей.

Общие указания по технике безопасности:

1. Соблюдайте чистоту на месте монтажа и держите его свободным от посторонних предметов. Обеспечьте достаточную освещенность рабочего места.
2. Не допускайте детей, домашних животных и посторонних лиц к месту монтажа.
3. Надевайте соответствующую одежду. Не одевайте длинную одежду и украшения во избежание попадания их в подвижные механизмы. Рекомендуется надевать защитные очки, а людям с длинными волосами следует надевать защитную сеточку.
4. Не хватайтесь за подвижные части инструмента (опасность травмирования!)
5. Будьте внимательны. Используйте монтажный инструмент только в соответствии с инструкцией.
6. Храните инструмент в надежном месте. Неиспользуемый инструмент следует хранить в сухом закрытом помещении и беречь от детей.
7. Съемные насадки REHAU системы RAUBASIC разрешается использовать только для изготовления соединения системы RAUBASIC. Никогда не используйте инструмент для других целей или систем (напр. для системы RAUMULTI).
8. Используйте монтажный инструмент REHAU только с фирменными фасонными частями и принадлежностями
9. Работы по обслуживанию и ремонту следует выполнять только силами персонала, сертифицированного нашей фирмой. REHAU не несет ответственность в случае привлечения к работам неквалифицированного персонала. Адреса сервисных центров находятся в приложении, также их можно получить в ближайшем к Вам бюро по продажам REHAU.

Указания по технике безопасности, относящиеся к инструменту:

1. Следует защищать инструмент, аккумуляторные батареи и зарядное устройство от воздействия высоких температур, влажности, масел и растворителей. Зарядное устройство разрешается использовать только в сухих, крытых помещениях. Зарядное устройство не разрешается использовать на открытом воздухе.
2. Никогда не используйте инструмент в зонах повышенной пожарной и взрывоопасности.
3. Внимательно осмотрите инструмент на предмет повреждений перед началом монтажа (напр. повреждения электрического кабеля, отсутствие смазки в агрегате, механические дефекты съемных насадок, нарушение геометрии съемных запрессовочных насадок и т.д.). Проверьте исправность подвижных частей инструмента. Для обеспечения правильной работы инструмента необходимо убедиться, что все компоненты установлены верно.
4. Не допускается работа неисправным инструментом. Неисправный инструмент следует отправить в ближайший к Вам сервисный центр.
5. Используйте для зарядки аккумуляторных батарей только прилагаемое зарядное устройство. При использовании неоригинальных зарядных устройств и батарей существует опасность взрыва.
6. Убедитесь, что контакты аккумуляторной батареи не соприкасаются с металлическими предметами (винты, гвозди и т.д.) во избежание короткого замыкания.
7. Для зарядки следует подключаться только к линиям с переменным однофазным током. (напряжение в сети указано специально)
8. Избегайте попадания посторонних предметов в решетки для забора воздуха на зарядном устройстве.
9. Во избежание перегрева мотора силового агрегата не следует долго удерживать запрессовочные насадки в сведенном положении. После производства прибл. 50 соединений следует отложить инструмент минимум на 15 мин, чтобы моторчик мог остыть.
10. При изготовлении соединений инструментом для радиальной запрессовки REHAU и/или использовании съемных насадок с истекшим сроком проверки (см. график проверок), или при использовании компонентов других производителей, REHAU снимает с себя все гарантийные обязательства.
11. При разборке инструмента (напр. смена насадок) следует вытаскивать аккумулятор из агрегата во избежание травмирования.



Внимание!

REHAU не несет ответственности в случае причинения материального ущерба, а также ущерба здоровью при использовании инструмента для целей, не описанных в данной инструкции, а также в случае использования инструмента для монтажа неописанной здесь трубопроводной системы.

Для проектирования и установки используйте, пожалуйста, Техническую информацию!

Соответственно, актуальную документацию Вы можете получить от работающего с Вами дилера, Вашего бюро по продажам REHAU или скачать из: www.rehau.com.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ / ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



RAUTOOL X-press1, Арт. №. 12221641001

- Базовый инструмент X-press1, вкл. аккумулятор, Зарядное устройство X,press1
- Сменный аккумулятор X-press1
- Чемодан
- Инструкция по обслуживанию RAUTOOL X-press1



RAUBASIC насадка 16, Арт. №. 12221741001

RAUBASIC насадка 20, Арт. №. 12221841001

RAUBASIC насадка 25, Арт. №. 12221941001

RAUBASIC насадка 32, Арт. №. 12222041001



Ножницы для пласт. труб 40, Арт. №. 11380621001



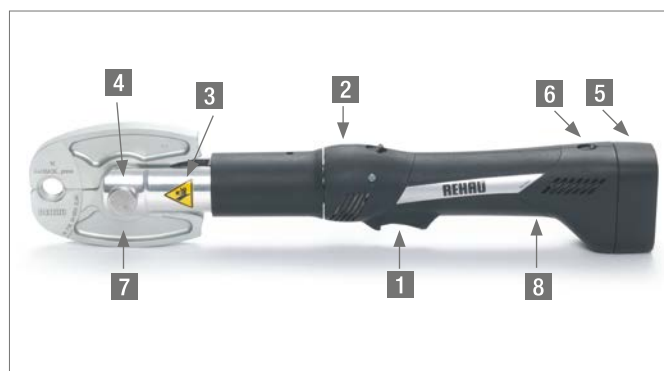
RAUTOOL X-press1, Арт. №. 12222241001



Ножницы для пласт. труб 25, Арт. №. 11374951001

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / ОПИСАНИЕ ИНСТРУМЕНТА И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Вес:	прибл. 2,5 кг (вкл. аккумулятор и насадки)
Сетевое напряжение для зарядного устройства:	230 В / 50 Гц
Напряжение аккумулятора:	9,6 В
Мощность аккумулятора:	2,0 Ач
Время зарядки:	прибл. 50 мин.
Сила сжатия:	15 кН (вдоль)
Масло:	Shell Tellus T 15 / AVIA HVI 15
Допустимая температура монтажа:	от 10 °С до + 40 °С
Уровень шума:	70,6 ДБ (А) на расст. 1м
Уровень вибрации:	< 2,5 м/с ² (усредненное значение ускорения)



Поз. №	Элементы агрегата	Назначение
1	Кнопка привода	Запуск процесса запрессовки в действие
2	Рычаг аварийного открытия	Рычаг для открытия насадок в случае ошибки или травмирования
3	Привод запрессовочных губок	Рабочий орган для привода съемных насадок, поворачивается на 315°
4	Фиксирующий штырь	Запорное устройство для открытия/закрытия насадок
5	Аккумулятор	Перезаряжающийся аккумулятор NiCd
6	Устройство для съема аккумулятора	Приспособление для снятия батареи
7	Съемная насадка	Обеспечение запрессовки
8	Светодиод	Информация о состоянии зарядки аккумуляторной батареи и планового техобслуживания инструмента

ПОДГОТОВКА ИНСТРУМЕНТА К РАБОТЕ

Зарядка аккумулятора



Внимание!

Опасность травмирования!

Неправильное использование инструмента может повлечь за собой материальный ущерб, а также нанести вред здоровью человека.

- Для зарядки следует подключаться только к линиям с переменным однофазным током. (напряжение в сети указано на специальной наклейке)
- Используйте для зарядки аккумуляторных батарей только прилагаемое зарядное устройство. При использовании неоригинальных зарядных устройств и батарей существует опасность взрыва.
- Никогда не используйте инструмент в зонах повышенной пожарной и взрывоопасности.
- Следите за тем, чтобы решетки для забора воздуха всегда были открыты и не забиты посторонними предметами. Избегайте попадания посторонних предметов в решетки для забора воздуха на зарядном устройстве.
- Убедитесь, что контакты аккумуляторной батареи не соприкасаются с металлическими предметами (винты, гвозди и т.д.), во избежание короткого замыкания. (напр. при переноске в кармане брюк).

Для начала процесса зарядки батарей, необходимо включить зарядное устройство с цветовой индикацией на правом поле дисплея зарядного устройства (многоцветная индикация).



Описание показаний на дисплее зарядного устройства

Левая сторона	Правая сторона (многоцветная индикация)
———— Зарядное устройство готово к работе.	———— Батарея неисправна.
----- Зарядное устройство неисправно, либо батареи давно не использовались и не достаточно заряжены.	----- Батарея слишком перегрета или охлаждена, следует вынуть ее из зарядного устройства. Элементы безопасности, следовательно, не исправны.
	———— Процесс зарядки начался.
	----- Батарея заряжена, зарядное устройство переходит автоматически в режим ожидания. Батарея может находиться в зарядном устройстве неограниченное время.
	———— Батарея заряжена на 90%, процесс зарядки может быть прерван.

Батарею следует заряжать при температурах в помещении от 10°C до 40°C.

Если пытаться зарядить слишком горячую или холодную батарею, то правая сторона дисплея загорается красным световым сигналом. В этом случае следует вынуть батарею из зарядного устройства и немного подождать. Подзарядка начнется только после прогрева/охлаждения батареи. Если номинальная мощность вначале зарядки не достигнута, то это не является дефектом. Зарядка батареи на полную мощность достигается снова после 3 циклов зарядки/разрядки.

Описание показаний на дисплее инструмента

Показания светодиодов в сочетании с электронным управлением служат для определения состояния зарядки батареи и инструмента.



— —	Самотестирование!	При установке батареи несколько раз мигает световая индикация. Это означает, что электронная система успешно провела тестирование. Внимание! Следует выдержать паузу примерно 30 секунд после выемки разряженной батареи и вставкой новой, чтобы система могла произвести самотестирование.
— — —	Батарея разряжена!	Если после работы световая индикация горит прилб. 20 секунд, это означает, что батарея разряжена и требуется подзарядка.
— — — —	Плановое техобслуживание!	Если после каждого цикла работ горит световая индикация прилб. 20 секунд, это означает, что требуется провести очередное плановое обслуживание. Инструмент должен быть незамедлительно отправлен на завод после 5000 соединений.
— — — — —	Плановое техобслуживание! Батарея разряжена!	Если горит световая индикация более 20 секунд и не гаснет, это означает, что требуется провести очередное плановое обслуживание и аккумуляторная батарея разряжена.

Использование съемных насадок



Внимание! Опасность травмирования!

Неправильное обращение с инструментом RENAU может повлечь за собой материальный ущерб или вред здоровью.

- Каждый раз перед началом монтажа проверьте состояние съемных насадок на наличие видимых повреждений. Работа неисправным инструментом запрещается. Неисправный инструмент следует направить в ближайший к Вам сервисный центр.
- При каждой замене съемных насадок убедитесь в том, что фиксирующий штырь до конца плотно вставлен в привод запрессовочных губок.
- Перед заменой съемных насадок следует обязательно снять аккумуляторную батарею! (Обязательное требование!)



Вставьте фиксирующий штырь в отверстие в привод запрессовочных губок и поверните его на 30° против часовой стрелки до тех пор, пока кончик штыря не зафиксируется.



Оденьте съемные насадки, при этом они должны быть сведены.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА



Вставьте до упора фиксирующий штырь.

Внимание!

Следует убедиться, что фиксирующий штырь плотно и до конца вставлен.



Рабочий орган инструмента имеет возможность вращения на 315° , тем самым обеспечивается удобный монтаж даже в труднодоступных местах.



Инструмент имеет автоматический режим раскрытия, при помощи которого после достижения максимального усилия насадки снова возвращаются в исходное положение.

Инструмент оснащен тормозом, который предотвращает перемещение вперед привода и тем самым схождение запрессовочных насадок. Основной выключатель должен быть при этом немедленно отпущен.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА RAUBASIC

1. Отрезать трубу RAUBASIC при помощи ножниц под прямым углом. Так же для резки труб можно воспользоваться кольцевым труборезом.

Внимание!

При резке трубопровода держите руку на безопасном расстоянии во избежание травмирования.



5. Не хватайтесь за подвижные элементы! Избегайте перекоса!

Внимание!



2. Запрессовочную гильзу из нержавеющей стали полностью надеть на конец трубы до упора.



6. Кнопку следует нажать и держать до тех пор, пока запрессовочные насадки полностью не сведутся, и при достижении максимального условия автоматически вернуться в исходное положение.

Внимание!

Процесс запрессовки можно остановить в любой момент, отпустив кнопку управления.



3. RAUBASIC Надвинуть фасонную часть до упора на конец трубопровода.

Внимание!

Через смотровые окошки на фасонной части следует проконтролировать, что трубопровод полностью виден в них!



7. После окончания процесса запрессовки следует еще раз провести визуальный контроль качества обжатия.

Внимание!

Между съемными насадками не должно находиться посторонних материалов (напр. штукатурки или остатков камней).



4. Запрессовочные насадку полностью развести, нажав на ее концы, и вложить запрессовываемое соединение. Соединительные компоненты (фитинг и запрессовочная гильза), запрессовочная насадка и труба должны иметь одинаковое обозначение диаметра и толщины стенки трубы.



8. При помощи кнопки аварийного открытия можно в любой момент вернуть инструмент в исходное положение.

Внимание!

Использовать только в экстренной ситуации! Если происходит аварийная остановка запрессовки, то недопрессованный фитинг следует утилизировать!



ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ

Указания по обслуживанию

Регулярный контроль:



Опасность травмирования!

При проведении обслуживания инструмента всегда выключайте штекер из сети и снимайте батарею.

- Съемные насадки следует содержать в чистоте. Чистку и смазку насадок следует проводить специальной щеточкой. Храните инструмент только в сухом месте.
- Перед тем как использовать инструмент, следует визуально проконтролировать форму и состояние запрессовочных насадок. Запрещается вести работу неисправным или поврежденным инструментом. Неисправный инструмент следует немедленно направить в ближайший к Вам сервисный центр.
- Фиксирующий штырь и его привод следует регулярно смазывать смазкой.
- Убедитесь, что при запрессовке съемные насадки сводятся до конца.

Ремонт



Опасность травмирования!

Никогда не пытайтесь починить неисправный инструмент самостоятельно. Все работы по ремонту инструмента должны проводиться только в специализированном сервисном центре.

Рекомендуемый интервал проведения проверок и обслуживания базового инструмента и съемных насадок

Согласно информационной наклейке на инструменте или после производства 5.000 запрессовок на дисплее инструмента

- (с момента первой запрессовки). Для производства качественного соединения необходимо периодически проводить плановое обслуживание инструмента.
- плановые проверки инструмента и съемных насадок следует проводить только в авторизованном сервис центре REHAU.

Срок следующей проверки можно узнать по информационной наклейке на инструменте и на съемных насадках, Май/2015.

При несоблюдении сроков обслуживания, REHAU снимает с себя все гарантийные обязательства.



изображение аналогично

Совместимость



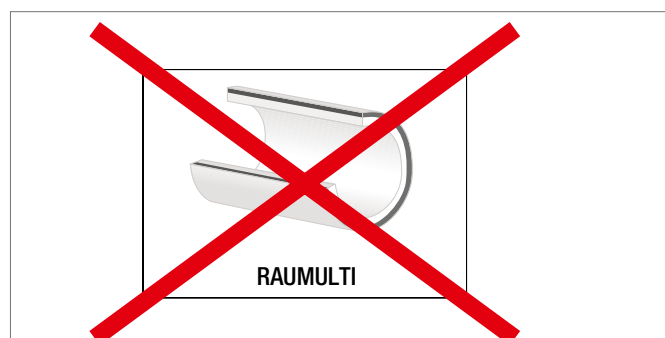
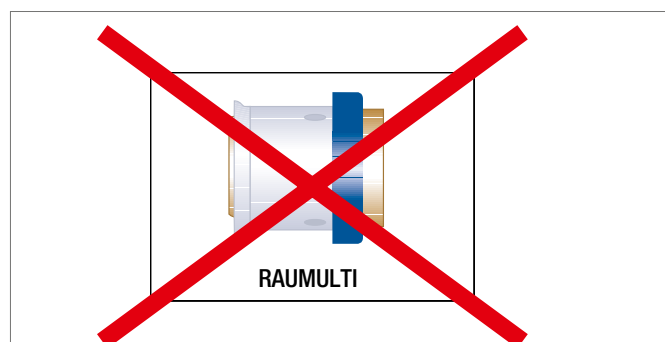
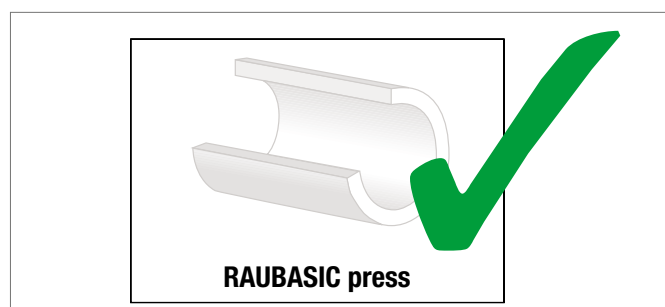
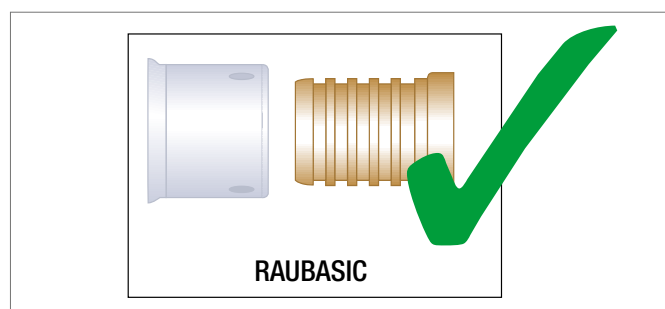
Внимание!

Возможен материальный ущерб!

Ненадлежащее использование инструмента RAUTOOL X-press1; может отразиться на качестве производимых соединений!

Съемные насадки RAUBASIC не разрешается применять в сочетании с фитингами системы RAUMULTI!

- Съемные насадки RAUBASIC можно использовать только с фитингами системы RAUBASIC.



УКАЗАНИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Вид неисправности	Метод устранения
Из инструмента вытекает масло	- Не вскрывать корпус инструмента, не удалять пломбу с прибора. - Срочно направить инструмент в сервисцентр.
Агрегат не обеспечивает достаточное усилие обжатия	- Прервать процесс запрессовки - С усилием отвести рычаг аварийного открытия (поз. по.2) и одновременно нажать кнопку привода, и держать примерно 10 секунд. - Если неисправность не исчезнет, следует обратиться в сервисный центр..

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.

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

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.

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.

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

Quando se prevea una aplicación diferente a la descrita en la respectiva Información Técnica, el usuario deberá consultarlo previamente a REHAU y obtener, antes de la aplicación, una autorización expresa por escrito por parte de REHAU. En caso de no cumplir con este requisito, la aplicación pasa a ser de la exclusiva responsabilidad del usuario. La aplicación, la utilización y el manejo de los productos se encuentran, en este caso, fuera de nuestras posibilidades de control. Si, a pesar de ello, hubiera lugar a asumir una responsabilidad, ésta queda limitada, para todos los daños, al valor de la mercancía suministrada por nosotros y empleada por ustedes. Toda aplicación distinta a las descritas en esta Información Técnica invalida cualquier derecho de reclamación que pudiera estar amparado por la garantía establecida.

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

Если систему, описанную в данной технической информации, предполагается использовать по другому назначению, то в этом случае следует обязательно проконсультироваться с фирмой REHAU и перед началом монтажа получить письменное разрешение от фирмы REHAU. Если такое разрешение не получено, то ответственность целиком лежит на потребителе. Применение, монтаж и переработка в данном случае выходят из-под нашего контроля. Если же возникает рекламационный случай, то наша ответственность за ущерб ограничивается стоимостью поставленного и использованного потребителем материала. Гарантийные обязательства утрачивают свою силу в случае использования продукта по назначению, не оговоренному в данной технической информации.

REHAU SALES OFFICES

AE: Middle East, +971 4 8835677, dubai@rehau.com **AR: Buenos Aires**, +54 11 48986000, buenosaires@rehau.com **AT: Linz**, +43 732 3816100, linz@rehau.com **Wien**, +43 2236 24684, wien@rehau.com **Graz**, +43 361 403049, graz@rehau.com
AU: Adelaide, +61 8 82990031, adelaide@rehau.com **Brisbane**, +61 7 55271833, brisbane@rehau.com **Melbourne**, +61 3 95875544, melbourne@rehau.com **Perth**, +61 8 94564311, perth@rehau.com **Sydney**, +61 2 87414500, sydney@rehau.com
AZ: Baku, +99 412 5110792, baku@rehau.com **BA: Sarajevo**, +387 33 475500, sarajevo@rehau.com **BE: Bruxelles**, +32 16 399911, bruxelles@rehau.com **BG: Sofia**, +359 2 8920471, sofia@rehau.com **BR: Arapongas**, +55 43 31522004, arapongas@rehau.com **Belo Horizonte**, +55 31 33097737, belohorizonte@rehau.com **Caxias do Sul**, +55 54 32146606, caxias@rehau.com **Mirassol**, +55 17 32535190, mirassol@rehau.com **Recife**, +55 81 32028100, recife@rehau.com **BY: Minsk**, +375 17 2450209, minsk@rehau.com **CA: Moncton**, +1 506 5382346, moncton@rehau.com **Montreal**, +1 514 9050345, montreal@rehau.com **St. John's**, +1 709 7473909, stjohns@rehau.com **Toronto**, +1 905 3353284, toronto@rehau.com
Vancouver, +1 604 6264666, vancouver@rehau.com **CH: Bern**, +41 31 720120, bern@rehau.com **Vevey**, +41 21 9482636, vevey@rehau.com **Zuerich**, +41 44 8397979, zuerich@rehau.com **CN: Guangzhou**, +86 20 87760343, guangzhou@rehau.com
Beijing, +86 10 64282956, beijing@rehau.com **Shanghai**, +86 21 63551155, shanghai@rehau.com **Chengdu**, +86 28 86283218, chengdu@rehau.com **Xian**, +86 29 68597000, xian@rehau.com **Shenyang**, +86 24 22876807, shenyang@rehau.com
Qingdao, +86 32 86678190, qingdao@rehau.com **CO: Bogota**, +57 1 898 528687, bogota@rehau.com **CZ: Praha**, +420 272 190111, praha@rehau.com **DE: Berlin**, +49 30 667660, berlin@rehau.com **Bielefeld**, +49 521 208400, bielefeld@rehau.com **Bochum**, +49 234 689030, bochum@rehau.com **Frankfurt**, +49 6074 40900, frankfurt@rehau.com **Hamburg**, +49 40 733402100, hamburg@rehau.com **Hannover**, +49 5136 891181, hannover@rehau.com **Leipzig**, +49 34292 820, leipzig@rehau.com **München**, +49 8102 860, muenchen@rehau.com **Nürnberg**, +49 9131 934080, nuernberg@rehau.com **Stuttgart**, +49 7159 16010, stuttgart@rehau.com **Ingolstadt**, +49 841 142626200, ingolstadt@rehau.com **DK: Kobenhavn**, +45 46 773700, kobenhavn@rehau.com **EE: Tallinn**, +372 6025850, tallinn@rehau.com **ES: Bilbao**, +34 94 4538636, bilbao@rehau.com **Madrid**, +34 91 6839425, madrid@rehau.com **Fi: Helsinki**, +358 9 87709900, helsinki@rehau.com
FR: Agen, +33 5 53695869, agen@rehau.com **Lyon**, +33 4 72026300, lyon@rehau.com **Metz**, +33 6 8500, metz@rehau.com **Paris**, +33 1 34836450, paris@rehau.com **GB: Glasgow**, +44 1698 503700, glasgow@rehau.com **Manchester**, +44 161 7777400, manchester@rehau.com **Slough**, +44 1753 588500, slough@rehau.com **Ross on Wye**, +44 1989 762643, rowy@rehau.com **London**, +44 207 3078590, london@rehau.com **GE: Tbilisi**, +995 32 559909, tbilisi@rehau.com **GR: Athens**, +30 21 06682500, athens@rehau.com **Thessaloniki**, +30 2310 633301, thessaloniki@rehau.com **HK: Hongkong**, +8 52 28987080, hongkong@rehau.com **HR: Zagreb**, +385 1 3444711, zagreb@rehau.com **HU: Budapest**, +36 23 530700, budapest@rehau.com **ID: Jakarta**, +62 21 45871030, jakarta@rehau.com **IE: Dublin**, +353 1 8165020, dublin@rehau.com **IN: Mumbai**, +91 22 61485858, mumbai@rehau.com **New Delhi**, +91 11 45044700, newdelhi@rehau.com **Bangalore**, +91 80 2222001314, bangalore@rehau.com **IT: Pesaro**, +39 0721 200611, pesaro@rehau.com **Roma**, +39 06 90061311, roma@rehau.com **Treviso**, +39 0422 726511, treviso@rehau.com **JP: Tokyo**, +81 3 57962102, tokyo@rehau.com **KR: Seoul**, +82 2 5011656, seoul@rehau.com **KZ: Almaty**, +7 727 3941301, almaty@rehau.com **LT: Vilnius**, +370 5 2461400, vilnius@rehau.com **LV: Riga**, +371 6 7609080, riga@rehau.com **MA: Casablanca**, +212 522250593, casablanca@rehau.com
MK: Skopje, +389 2 2402, skopje@rehau.com **MX: Celaya**, +52 461 6188000, celaya@rehau.com **Monterrey**, +52 81 81210130, monterrey@rehau.com **NL: Nijkerk**, +31 33 2479911, nijkerk@rehau.com **NO: Oslo**, +47 2 2514150, oslo@rehau.com
NZ: Auckland, +64 9 2722264, auckland@rehau.com **PE: Lima**, +51 1 2261713, lima@rehau.com **PL: Katowice**, +48 32 7755100, katowice@rehau.com **Warszawa**, +48 22 2056300, warszawa@rehau.com **PT: Lisboa**, +351 21 8987050, lisboa@rehau.com **Oporto**, +351 22 94464, oporto@rehau.com **QA: Qatar**, +974 44101608, qatar@rehau.com **RO: Bacau**, +40 234 512066, bacau@rehau.com **Bucuresti**, +40 21 2665180, bucuresti@rehau.com **Cluj Napoca**, +40 264 415211, clujnapoca@rehau.com **RS: Beograd**, +381 11 3770301, beograd@rehau.com **RU: Chabarovsk**, +7 4212 411218, chabarowsk@rehau.com **Jekaterinburg**, +7 343 2535305, jekatarinburg@rehau.com **Krasnodar**, +7 861 2103636, krasnodar@rehau.com **Nishnij Nowgorod**, +7 831 4678078, nishnijnowgorod@rehau.com **Novosibirsk**, +7 3832 000353, novosibirsk@rehau.com **Rostow am Don**, +7 8632 978444, rostow@rehau.com **Samara**, +7 8462 698058, samara@rehau.com **St. Petersburg**, +7 812 3266207, stpetersburg@rehau.com **Woronesch**, +7 4732 611858, woroneschi@rehau.com **SE: Örebro**, +46 19 206400, oerebro@rehau.com **SG: Singapore**, +65 63926006, singapore@rehau.com **SK: Bratislava**, +421 2 68209110, bratislava@rehau.com **TH: Bangkok**, +66 27635100, bangkok@rehau.com **TW: Taipei**, +886 2 87803899, taipei@rehau.com **UA: Dnepropetrowsk**, +380 56 3705028, dnepropetrowsk@rehau.com **Kiev**, +380 44 4677710, kiev@rehau.com
Odessa, +380 44 7800708, odessa@rehau.com **Lviv**, +380 32 2244810, lviv@rehau.com **US: Detroit**, +1 248 8489100, detroit@rehau.com **Grand Rapids**, +1 616 2856867, grandrapids@rehau.com **Los Angeles**, +1 951 5499017, losangeles@rehau.com **Minneapolis**, +1 612 2530576, minneapolis@rehau.com **VN: Ho Chi Minh City**, +84 8 38233030, sales.vietnam@rehau.com **ZA: Durban**, +27 31 7657447, durban@rehau.com **Johannesburg**, +27 11 2011300, johannesburg@rehau.com
Cape Town, +27 21 9821254, capetown@rehau.com **East London**, +27 43 7095400, eastlondon@rehau.com **If there is no sales office in your country**, +49 9131 925888, salesoffice.ibd@rehau.com