

Verbindungen mit **System**  
The **Power** of Partnership

**Klauke**<sup>®</sup>  
A Textron Company

- (D) Bedienungsanleitung
- (GB) Instruction Manual
- (F) Mode d'emploi
- (I) Manuale d'uso
- (NL) Handleiding
- (E) Manual de instrucciones

- (RUS) Инструкция по эксплуатации
- (PL) Instrukcja obsługi
- (CZ) Návod k obsluze
- (RO) Instrucțiuni de utilizare
- (S) Bruksanvisning

***i*-press<sup>®</sup>*mini***  
**MAP2L**



Serialnummer



Hydraulic  
Pressure  
Check



HE.13112\_C © 12/2010 R&D-2

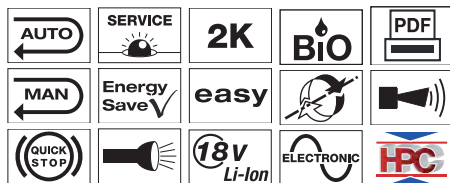
Gustav Klauke GmbH • Auf dem Knapp 46 • D-42855 Remscheid  
Telefon ++49 2191-907-0 • Telefax ++49 2191-907-141 • [www.klauke.com](http://www.klauke.com)



optional:

NG2

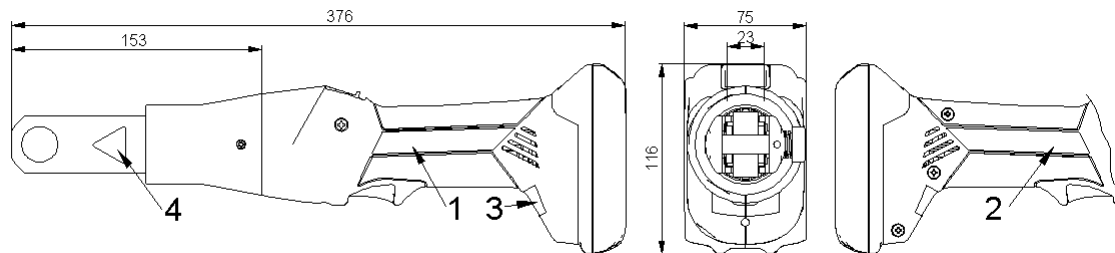
BL1830 (RAL2)



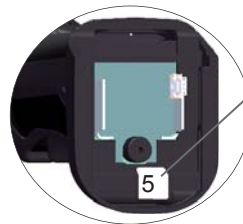
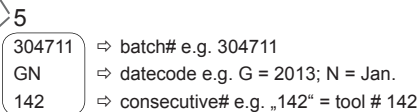
HE.15333



Bild/pic./fig. 1



Bild/pic./fig. 2



Bild/pic./fig. 3



Bild/pic./fig. 4



Bild/pic./fig. 5



Bild/pic./fig. 6



Bild/pic./fig. 7



Bild/pic./fig. 8



Bild/pic./fig. 9



Bild/pic./fig. 10



Bild/pic./fig. 11



Bild/pic./fig. 12



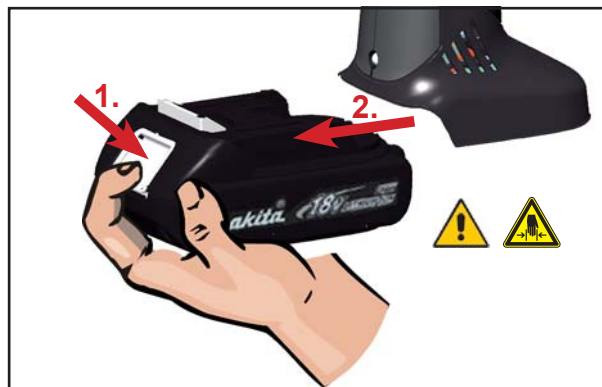
Bild/pic./fig. 13



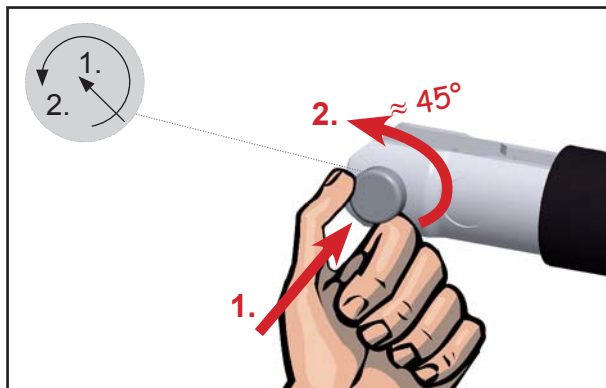
Bild/pic./fig. 14



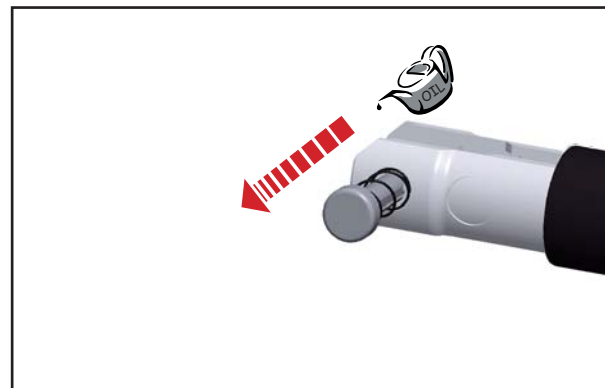
Bild/pic./fig. 15



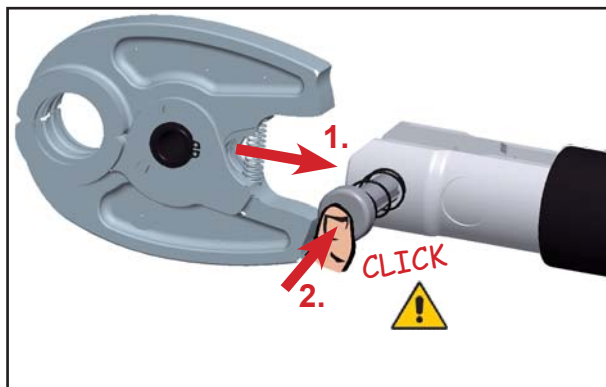
Bild/pic./fig. 16



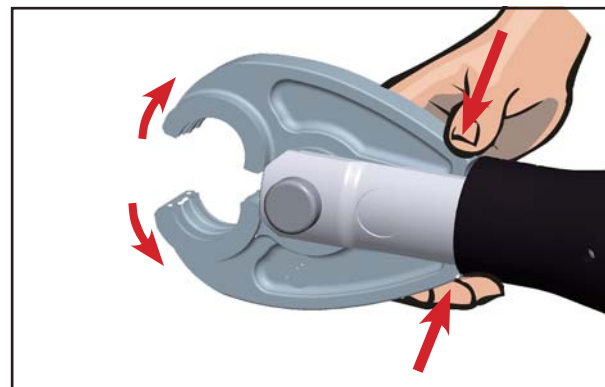
Bild/pic./fig. 17



Bild/pic./fig. 18



Bild/pic./fig. 19



Bild/pic./fig. 20



Bild/pic./fig. 21



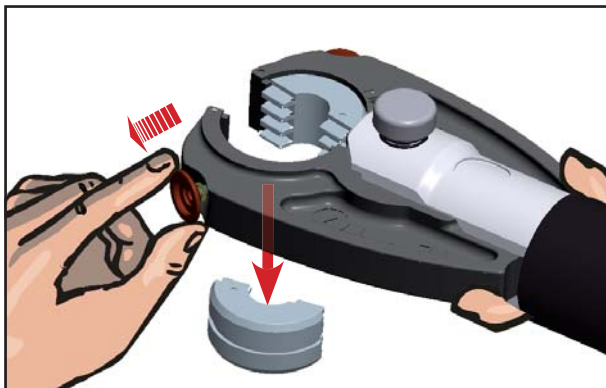
Bild/pic./fig. 22



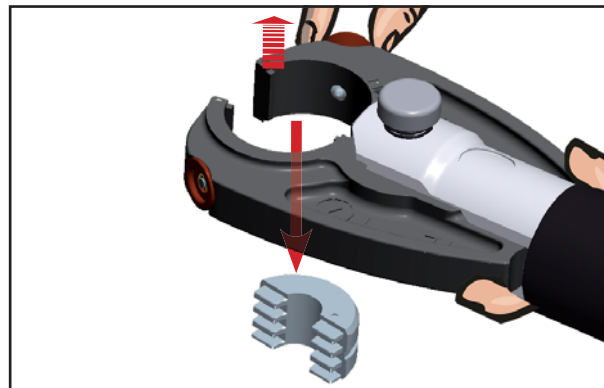
Bild/pic./fig. 23



Bild/pic./fig. 24



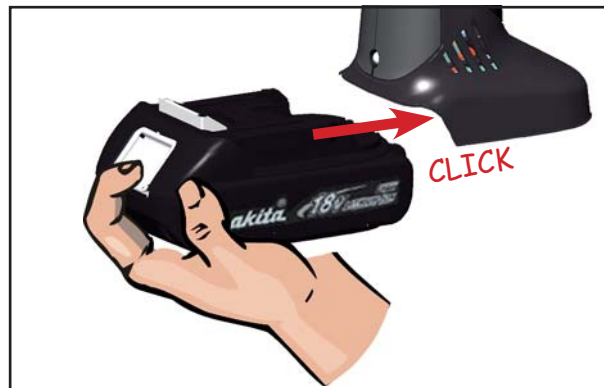
Bild/pic./fig. 25



Bild/pic./fig. 26

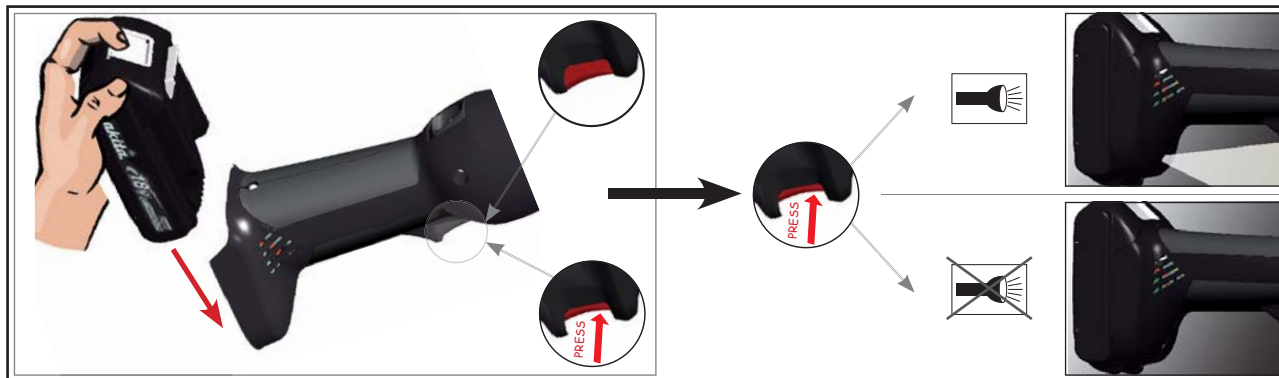


Bild/pic./fig. 27



Bild/pic./fig. 28





Tab. 1

|                                                                                                               |         |  | Wann/When                                                                                           | Warum/Why                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>20 sec                                                                                                    |                                                                                          |                                                                                   | nach Arbeitsvorgang<br>after working cycle<br>après opération de travail                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <br>2 x                                                                                                       |                                                                                          |                                                                                   | nach Einsetzen des Akkus<br>after inserting the battery<br>après mise en place de<br>l'accumulateur | Selbsttest<br>Self check<br>autocontrôle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <br>20 sec/2Hz                                                                                                |                                                                                          |                                                                                   | nach Arbeitsvorgang<br>after working cycle<br>après opération de travail                            |  <b>Klauke ASC®</b><br>Authorised Service Center                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <br>20 sec/5Hz                                                                                                |                                                                                          |                                                                                   | während der Übertemperatur<br>while exceeding the temp. limit<br>pendant surchauffe                 | Werkzeug zu heiß<br>Unit too hot<br>outil surchauffé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <br>20 sec<br><br>20 sec/2Hz |                                                                                          |                                                                                   | nach Arbeitsvorgang<br>after working cycle<br>après opération de travail                            |  <b>Klauke ASC®</b><br>Authorised Service Center                                                                                                                                                                                           |
| <br>1 x                                                                                                       |                                                                                          |  | nach Arbeitsvorgang<br>after working cycle<br>après opération de travail                            | Fehler: der notwendige Pressdruck wurde nicht erreicht. Es handelt sich um eine manuelle Unterbrechung der Pressung bei stehendem Motor.<br>Error: the required pressure has not been reached. The operator has interrupted the pressing cycle manually while the motor was not running.<br>ERREUR: Pression nécessaire pas atteinte. Il s'agit d'une interruption manuelle de la sertissage au moteur arrêté. |
| <br>3 x                                                                                                       | <br>3 x |  | nach Arbeitsvorgang<br>after working cycle<br>après opération de travail                            | Schwerwiegender Fehler: Pressdruck wurde bei laufendem Motor nicht erreicht.<br>Serious Error: The pressure has not been reached while the motor was running.<br>ERREUR GRAVE: Pression pas atteinte au moteur courant.                                                                                                                                                                                        |

Tab. 1

|                                                                                                               |         |         | wanneer/quando/<br>cuándo                                                                          | waarom/perché/<br>¿por qué?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>20 sec                                                                                                    |                                                                                          |                                                                                          | dopo il processo di lavoro<br>na bedrijfscyclus<br>Después del proceso de trabajo                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <br>2 x                                                                                                       |                                                                                          |                                                                                          | dopo l'inserimento della batteria<br>na het plaatsen van de accu<br>Después de insertar la batería | Auto-test<br>zelftest<br>Auto-test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <br>20 sec/2Hz                                                                                                |                                                                                          |                                                                                          | dopo il processo di lavoro<br>na bedrijfscyclus<br>Después del proceso de trabajo                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <br>20 sec/5Hz                                                                                                |                                                                                          |                                                                                          | in caso di temperatura eccessiva<br>tijdens te hoge temperatuur<br>en caso de temperatura excesiva | Utensile troppo caldo<br>gereedschap te heet<br>Herramienta demasiado caliente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <br>20 sec<br><br>20 sec/2Hz |                                                                                          |                                                                                          | dopo il processo di lavoro<br>na bedrijfscyclus<br>Después del proceso de trabajo                  |  +                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <br>1 x                                                                                                       |                                                                                          | <br>1 x | dopo il processo di lavoro<br>na bedrijfscyclus<br>Después del proceso de trabajo                  | Foutmelding: De benodigde persdruk wordt niet bereikt. De gebruiker heeft de verkrimping handmatig stopgezet aangezien de motor niet actief is.<br>Errore: la precisione di crimpatura prevista non e' stata raggiunta.<br>L'operatore ha interrotto il ciclo di crimpatura mentre il motore non funzionava.<br>Error: No se ha alcanzado la presión necesaria o el operador ha interrumpido el ciclo a mano mientras el motor ha parado. |
| <br>3 x                                                                                                       | <br>3 x | <br>3 x | dopo il processo di lavoro<br>na bedrijfscyclus<br>Después del proceso de trabajo                  | Urgente foutmelding: De persdruk werd bij een werkende motor niet bereikt.<br>Errore grave: la pressione di crimpatura non e' stata raggiunta mentre il motore funzionava.<br>Error grave: No se ha alcanzado presión mientras el motor estaba en marcha                                                                                                                                                                                  |

Tab. 1

|                                                                                                               |         |  | Когда это происходит                   | Причина                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>20 sec                                                                                                    |                                                                                          |                                                                                   | после цикла опрессовки                 |                                                                                                                                                  |
| <br>2 x                                                                                                       |                                                                                          |                                                                                   | при установке аккумулятора             | Проверка инструмента                                                                                                                                                                                                               |
| <br>20 sec/2Hz                                                                                                |                                                                                          |                                                                                   | после цикла опрессовки                 |  <b>Klauke ASC</b> <sup>®</sup><br>Authorised Service Center                                                                                     |
| <br>20 sec/5Hz                                                                                                |                                                                                          |                                                                                   | при высокой температуре внутри корпуса | Перегрев инструмента                                                                                                                                                                                                               |
| <br>20 sec<br><br>20 sec/2Hz |                                                                                          |                                                                                   | после цикла опрессовки                 |  <b>Klauke ASC</b> <sup>®</sup><br>Authorised Service Center  |
| <br>1 x                                                                                                       |                                                                                          |  | после цикла опрессовки                 | Ошибка: не было достигнуто требуемое усилие опрессовки или оператор прервал процесс опрессовки вручную, когда двигатель остановился.                                                                                               |
| <br>3 x                                                                                                       | <br>3 x |  | после цикла опрессовки                 | Серьезная ошибка: не было достигнуто требуемое усилие опрессовки во время работы двигателя                                                                                                                                         |

Tab. 1

|                                                                                                               |         |         | Kiedy/kdy/Când                                                                            | Dlaczego/proč/De ce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>20 sec                                                                                                    |                                                                                          |                                                                                          | po zakończeniu pracy<br>po pracovní operaci<br>după procesul de lucru                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <br>2 x                                                                                                       |                                                                                          |                                                                                          | po włożeniu akumulatora<br>po vložení akumulátoru<br>după introducerea acumulatorului     | Autotest<br>autotest<br>auto-test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <br>20 sec/2Hz                                                                                                |                                                                                          |                                                                                          | po zakończeniu pracy<br>po pracovní operaci<br>după procesul de lucru                     |  <b>Klauke ASC®</b><br>Authorised Service Center                                                                                                                                                                                                                                          |
| <br>20 sec/5Hz                                                                                                |                                                                                          |                                                                                          | gdy temperatura jest za wysoka<br>po dobu nadměrné teploty<br>în timpul supratemperaturii | Narzędzie za gorące<br>nástroj je příliš horký<br>unealtă prea fierbinte                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <br>20 sec<br><br>20 sec/2Hz |                                                                                          |                                                                                          | po zakończeniu pracy<br>po pracovní operaci<br>după procesul de lucru                     |  <b>Klauke ASC®</b><br>Authorised Service Center +                                                                                                                                                     |
| <br>1 x                                                                                                       |                                                                                          | <br>1 x | po zakończeniu pracy<br>po pracovní operaci<br>după procesul de lucru                     | Błąd: nie uzyskano niezbędnego ciśnienia wyciskania lub doszło do ręcznego przerwania wyciskania przy zatrzymanym silniku.<br>Chyba: nebyl dosažen potřebný lisovací tlak nebo jde o manuální přerušení lisování při stojícím motoru.<br>Eroare: presiunea necesară de presare nu a fost atinsă sau este vorba de o întrerupere manuală a presării când motorul este oprit. |
| <br>3 x                                                                                                       | <br>3 x | <br>3 x | po zakończeniu pracy<br>po pracovní operaci<br>după procesul de lucru                     | Poważny błąd: nie uzyskano ciśnienia wyciskania przy pracującym silniku.<br>Vážná chyba: nebyl dosažen lisovací tlak při běžícím motoru.<br>Eroare gravă: Presiunea de presare nu a fost atinsă când motorul este oprit.                                                                                                                                                    |

Tab. 1

|                                                                                                               |         |         | När                                      | Varför                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>20 sec                                                                                                    |                                                                                          |                                                                                          | efter pressprocess                       |                                                                                                                                                    |
| <br>2 x                                                                                                       |                                                                                          |                                                                                          | montering av batteri                     | själv test - ok                                                                                                                                                                                                                      |
| <br>20 sec/2Hz                                                                                                |                                                                                          |                                                                                          | efter pressprocess                       |  <b>Klauke ASC</b> <sup>®</sup><br>Authorized Service Center                                                                                       |
| <br>20 sec/5Hz                                                                                                |                                                                                          |                                                                                          | medan temperaturbegränsningen överskrids | maskinen överhettad                                                                                                                                                                                                                  |
| <br>20 sec<br><br>20 sec/2Hz |                                                                                          |                                                                                          | efter pressprocess                       |  <b>Klauke ASC</b> <sup>®</sup><br>Authorized Service Center +  |
| <br>1 x                                                                                                       |                                                                                          | <br>1 x | efter pressprocess                       | Rätt oljetryck har ej uppnåtts eller har återgångsknappen tryckts in innan pressningen är slutförd.                                                                                                                                  |
| <br>3 x                                                                                                       | <br>3 x | <br>3 x | efter pressprocess                       | Allvarligt fel rättoljetryck ej uppnått om felet ej kan avhjälpas kontakta verkstad                                                                                                                                                  |

## Inhaltsangabe

1. Einleitung
2. Garantie
3. Beschreibung der elektro-hydraulischen Presswerkzeuge
  - 3.1 Beschreibung der Komponenten
  - 3.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Werkzeuges
  - 3.3 Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige
4. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch
  - 4.1 Bedienung des Werkzeuges
  - 4.2 Erläuterung des Anwendungsbereiches
  - 4.3 Verarbeitungshinweise
  - 4.4 Wartungshinweise
5. Verhalten bei Störungen am Presswerkzeug
6. Technische Daten
7. Außerbetriebnahme/Entsorgung

## Symbole



### Sicherheitstechnische Hinweise

*Bitte unbedingt beachten, um Personen- und Umweltschäden zu vermeiden.*



### Anwendungstechnische Hinweise

*Bitte unbedingt beachten, um Schäden am Werkzeug zu vermeiden.*

## 1. Einleitung



***Vor Inbetriebnahme Ihres Presswerkzeuges lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.***

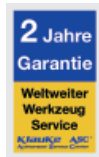
Benutzen Sie dieses Werkzeug ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch unter Berücksichtigung der gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

Diese Bedienungsanleitung ist während der gesamten Lebensdauer des Werkzeuges mitzuführen.

Der Betreiber muss

- dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen und
- sich vergewissern, dass der Bediener sie gelesen und verstanden hat.

## 2. Garantie



Die Garantie beträgt bei bestimmungsgemäßer Verwendung und unter Einhaltung der Wartungsintervalle 24 Monate ab Lieferdatum. Ausgeschlossen von der Garantie sind Verschleißteile, die sich aus dem bestimmungsgemäßen Gebrauch ergeben. Wir behalten uns ferner das Recht vor, das Produkt nachzuarbeiten.

## 3. Beschreibung des elektrohydraulischen Presswerkzeuges

### 3.1 Beschreibung der Komponenten

Das elektro-hydraulische Werkzeug ist handgeführt und besteht aus folgenden Komponenten:



Tabelle 2 (siehe Seite I, Bild 1)

| <b>Pos.-Nr.</b> | <b>Bezeichnung</b>                  | <b>Funktion</b>                                                                              |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1               | Presskopf                           | Arbeitseinheit zur Aufnahme der Pressbacken                                                  |
| 2               | Rückstellschieber                   | Schieber zum Öffnen der Pressbacken im Fehler-, bzw. Notfall                                 |
| 3               | LED (rot)                           | Anzeige Akku-Kapazität, Wartungsanzeige und Fehler                                           |
| 4               | Akkuentriegelung                    | Entriegelungsschieber für den Akku                                                           |
| 5               | Akku (RAL1/BL1815)                  | Wiederaufladbarer Li-Ion Akku                                                                |
| 6               | LED (weiß)                          | zur Ausleuchtung des Arbeitsumfeldes                                                         |
| 7               | Bedienungsschalter                  | Auslösung des Pressvorgangs                                                                  |
| 8               | Wechsel-/Steckbacke (Systembezogen) | hier: Wechselbacke mit auswechselbaren Werkzeugeinsätzen mit unterschiedlichen Pressprofilen |
| 9               | Verriegelungsbolzen                 | Verschlussvorrichtung zum Verriegeln der Pressbacken                                         |
| optional:       |                                     |                                                                                              |
| 10              | Verriegelung                        | Verriegelung für die Werkzeugeinsätze                                                        |

## 3.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale

### Sicherheitsmerkmale:



Das Presswerkzeug ist mit einem Nachlaufstopp ausgerüstet, der den Vorschub nach Loslassen des Bedienungsschalters sofort stoppt.



Eine eingebaute weiße LED beleuchtet den Arbeitsbereich nach Aktivierung des Bedienungsschalters und schaltet sich nach 10 s wieder aus. Dieses Merkmal läßt sich auch ausschalten (siehe Beschreibung Seite VIII)



Hydraulic Pressure Check, kurz HPC, kontrolliert den Öldruck direkt im Ölkreislauf der Werkzeuge und sorgt so für die kontinuierlich gleichbleibende Qualität der Verpressungen.



Bei jedem Presszyklus wird der erreichte Pressdruck über einen Drucksensor ermittelt und mit dem geforderten Mindestwert verglichen. Bei Abweichungen von dem festgelegten Arbeitsdruck ertönt ein akustisches Warnsignal.

## Funktionsmerkmale:



Das Presswerkzeug besitzt einen automatischen Rücklauf, der den Kolben nach Erreichen des max. Betriebsüberdruckes automatisch in die Ausgangslage zurückfährt.



Ein manueller Rücklauf ermöglicht dem Bediener im Falle einer Fehlpressung den Kolben in die Ausgangslage zurückzufahren.



Der Presskopf ist stufenlos 350° um die Längsachse drehbar. Dieses ermöglicht Montagen auch an sehr schlecht zugänglichen Stellen.



Das Presswerkzeug ist mit einer Mikroprozessor-Steuerung (Seite I, Bild 1.3) ausgestattet, die z.B. den Ladezustand des Akkus angibt und eine Fehlerdiagnose durchführt, wobei der Bediener durch unterschiedliche akustische und optische Warnsignale über die Art des Fehlers informiert wird.



Energiesparfunktion durch Motorabschaltung nach dem Pressvorgang.



Das kompakte ergonomisch geformte Gehäuse besteht aus 2 Komponenten. Der Griffbereich ist durch seine Gummierung besonders rutschfest und zusammen mit dem schwergpunktoptimierten Gehäuse liegt das Werkzeug besonders gut in der Hand und ermöglicht so ermüdungsfreies Arbeiten.



Alle Funktionen unserer Werkzeuge können über **einen** Bedienknopf gesteuert werden. Dadurch bekommen wir eine einfache Handhabung und besseren Halt als bei einer Zweiknopfbedienung.



Durch die Li-Ionen Batterien, die weder Memory Effekt noch Selbstentladung kennen, hat der Bediener auch nach langen Arbeitspausen immer ein einsatzbereites Werkzeug. Dazu kommt noch ein geringeres Leistungsgewicht mit 50% mehr Kapazität und kurzen Ladezeiten.



Das eingesetzte Öl ist ein biologisch schnell abbaubares und nicht wassergefährdendes Hochleistungshydrauliköl und mit dem **Blauen Engel** ausgezeichnet. Das Öl ist für sehr niedrige Temperaturen geeignet und hat exzellente Schmiereigenschaften.



Es kann mittels eines USB Adapters (Zubehör) nach Arbeitsende ein Protokoll über die ordnungsgemäße Funktion des Presswerkzeugs über den PC ausgedruckt werden.

## 3.3 Beschreibung der Werkzeugindikation

Siehe Seite IX Tabelle 1

## **4. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch**

### **4.1 Bedienung des Werkzeuges**

Ein Pressvorgang wird durch die Betätigung des Bedienungsschalters (Seite I, Bild 1.7) ausgelöst.

Der Pressvorgang wird gekennzeichnet durch das Schliessen der Pressbacken. Durch die auf der Kolbenstange sitzenden Antriebsrollen schliessen sich die Pressbacken scherenförmig.

#### **Achtung**

 **Eine notwendige Bedingung für eine dauerhaft dichte Verpressung ist, dass der Pressvorgang immer beendet wird, d.h. die Pressbacken sich vollständig schliessen.**

#### **Achtung**

 **Die Eignung des Werkzeuges in Dimension und Einsatzbereich (Gas/Wasser/Heizung etc.) entnehmen Sie bitte den Unterlagen Ihres Systemherstellers.**

#### **Achtung**

 **Der Pressvorgang kann jederzeit durch Loslassen des Bedienungsschalters unterbrochen werden.**

#### **Achtung**

 **Nach Beendigung des Pressvorganges muss zusätzlich noch eine optische Kontrolle vorgenommen werden, ob sich die Pressbacken vollständig geschlossen haben.**

#### **Achtung**

 **Fittings, bei denen der Pressvorgang abgebrochen worden ist, müssen ausgebaut oder nachgepresst werden.**

#### **Achtung**

  **Das Werkzeug darf nicht ohne Pressbacken betätigt werden.**

#### **Achtung**

 **Zur eigenen Sicherheit beachten Sie bitte die gültigen Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft.**

Es ist darauf zu achten, dass die Pressbacken komplett geschlossen sind und sich keine Fremdkörper (z.B. Putz oder Steinreste) zwischen den Pressbacken befinden.

## 4.2 Erläuterung des Anwendungsbereiches

Es handelt sich um ein handgeführtes Werkzeug zum Aufpressen von Fittings zum Verbinden von Verbund-, Kupfer- und Stahlrohren von 12 bis 28 mm, bzw. 32 mm bei Verbundrohren. Das Werkzeug darf nicht eingespannt werden. Es ist nicht für den stationären Einsatz ausgelegt.

Das Werkzeug ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Es muss nach ca. 50 Verpressungen hintereinander eine kurze Pause von mindestens 15 min. eingelegt werden, damit dem Werkzeug Zeit zur Abkühlung gegeben wird.



### Achtung

*Bei zu intensivem Gebrauch kann es durch Erhitzung zu Schäden am Werkzeug kommen.*

### Achtung



*Beim Betrieb des Werkzeuges kann es durch den eingebauten Elektromotor zur Funkenbildung kommen, durch die feuergefährliche oder explosive Stoffe in Brand gesetzt werden können.*



### Achtung

*Das elektro-hydraulische Presswerkzeug darf nicht bei starkem Regen oder unter Wasser eingesetzt werden.*

## 4.3 Verarbeitungshinweise

Verarbeitungshinweise zum richtigen Verpressen von Fitting und Rohr entnehmen Sie bitte der Anleitung des Systemherstellers. Zwecks Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Verpressung und Gewährleistung des arbeits- und funktionssicheren Gebrauchs darf das Werkzeug nur mit vom Systemanbieter und/oder Maschinenhersteller für das Presswerkzeug freigegebenen Pressbacken/Presseinsätzen eingesetzt werden. Verwendet werden dürfen nur Pressbacken/Presseinsätze mit dauerhaften Kennzeichnungen, aus denen Rückschlüsse auf Hersteller und Typ gezogen werden können. In Zweifelsfällen ist vor einem Verpressen beim Systemanbieter oder Maschinenhersteller rückzufragen.



### Achtung

*Verbogene oder defekte Pressbacken dürfen nicht mehr eingesetzt werden.*



### Hinweis

*Als Systemanbieter/Maschinenhersteller bieten wir optimal abgestimmte Pressbacken für alle Rohrabmessungen an. Sonderanfertigungen und Problemlösungen auf Anfrage.*

#### **4.4 Wartungshinweise**

Die zuverlässige Funktion des Presswerkzeugs ist abhängig von einer pfleglichen Behandlung. Diese stellt eine wichtige Voraussetzung dar, um dauerhaft sichere Verbindungen zu schaffen. Um diese sicherzustellen, bedarf das Werkzeug einer regelmässigen Wartung und Pflege. Wir bitten folgendes zu beachten:

1. Das elektro-hydraulische Presswerkzeug ist nach jedem Gebrauch zu reinigen und ein trockener Zustand ist vor Einlagerung sicherzustellen.
2. Um eine einwandfreie Funktion des Werkzeugs sicherzustellen und möglichen Funktionsstörungen vorzubeugen, sollte das Presswerkzeug nach Ablauf eines jeden Jahres oder nach 10.000 Verpressungen zur Wartung oder zum Service eingeschickt werden.
3. Die Bolzenverbindungen, die Antriebsrollen und deren Führung sowie die beweglichen Teile der Pressbacke sind leicht einzuölen.
4. Presswerkzeug und Pressbacken regelmäßig z.B. durch eine Probepressung auf einwandfreie Funktion prüfen, bzw. prüfen lassen.
5. Pressbacken immer sauber halten. Bei Verschmutzung mit einer Bürste reinigen.

Die werkseitige Wartung des Werkzeugs (siehe ASC) besteht aus Demontage, Reinigung, Austausch evtl. verschlissener Teile, Montage und Endkontrolle. Nur ein sauberes und funktionsfähiges Presssystem kann eine dauerhaft dichte Verbindung gewährleisten.

Im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs dürfen vom Kunden nur die Pressbacken (Seite I, Bild 1.8; Seite IV, Bilder 13+14) gewechselt werden.



#### **Achtung**

**Werkzeug nicht öffnen! Bei beschädigter Versiegelung entfällt der Garantieanspruch.**

## 5. Verhalten bei Störungen am Presswerkzeug

- a.) Regelmäßiges Blinken/Leuchten der roten Leuchtdiode (Seite I, Bild 1.3) oder Ertönen eines akustischen Warnsignals.
    - ⇒ siehe Tabelle 1. Sollte sich die Störung nicht abstellen lassen, ist das Werkzeug an das nächst gelegene Service Center (siehe Anhang ASC 1-6) zu schicken.
  - b.) Das Presswerkzeug verliert Öl.
    - ⇒ Das Werkzeug ist einzuschicken. Nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen.
  - c.) Die rote LED (Seite I, Bild 1.3) blinkt 3x und gleichzeitig ertönen 3 Warnsignale (siehe Tab. 1).
    - ⇒ Schwerer Fehler! Wenn dieser Fehler wiederholt auftritt ist das Werkzeug einzuschicken. Nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen.
- Bei einmaligem Auftreten dieses Fehlers muß das Fitting ausgebaut oder nachgepresst werden.

## 6. Technische Daten

| Typ                   | MAP2L                                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Gewicht (inkl. RAL1): | ca. 1,7 kg                                                                       |
| Presszeit:            | 3 - 4 s                                                                          |
| Schubkraft (linear):  | 15 kN min.                                                                       |
| Akkuspannung:         | 18 V                                                                             |
| Akkukapazität:        | 1,3 Ah Li-Ion (RAL1/BL1815) oder 3,0 Ah Li-Ion (RAL2/BL1830)                     |
| Akku-Ladezeit         | 15 min. (RAL1/BL1815) oder 22 min. (RAL2/BL1830)                                 |
| Pressungen pro Akku:  | ca. 150 Zyklen bei NW 20 (RAL1/BL1815)<br>ca. 300 Zyklen bei NW 20 (RAL2/BL1830) |
| Umgebungstemperatur:  | -10°C bis +40°C                                                                  |
| Hydrauliköl:          | Rivolta S.B.H. 11                                                                |
| Schalldruckpegel:     | 70,6 dB (A) in 1m Abstand                                                        |
| Vibrationen:          | < 2,5 m/s <sup>2</sup> (gewichteter Effektivwert der Beschleunigung)             |

## **7. Außerbetriebnahme/Entsorgung**

Dieses Werkzeug fällt in den Geltungsbereich der Europäischen WEEE (2002/96/EG) und RoHS Richtlinien (2002/95/EG), die in Deutschland durch das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) umgesetzt wurden.

Informationen dazu finden Sie auf unserer Homepage [www.klauke.com](http://www.klauke.com) unter WEEE & RoHS.

Akkus müssen unter Berücksichtigung der Batterieverordnung speziell entsorgt werden.

### **Achtung**



***Das Werkzeug darf nicht im Restmüll entsorgt werden. Die Entsorgung muss durch den Entsorgungspartner der Fa. Klauke vornehmen werden. Kontaktadresse: WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com***

### **Anmerkung**

***Diese Bedienungsanleitung können Sie jederzeit kostenlos unter der Bestellnummer HE.13112 bei uns bestellen.***

## **Index**

1. Introduction
2. Warranty
3. Description of the electro-hydraulic pressing tool
  - 3.1 Description of the components
  - 3.2 Brief description of the important features of the unit
  - 3.3 Description of the tool indication
4. Remarks in respect of the determined use
  - 4.1 Operation of the tool
  - 4.2 Explanation of the application range
  - 4.3 Mounting instructions
  - 4.4 Service and maintenance instructions
5. Troubleshooting
6. Technical data
7. Putting out of action/waste disposal

## **Symbols**



### **Safety Warnings**

***Please do not disregard to avoid injuries and environmental damage***



### **Application Warnings**

***Please do not disregard to avoid damaging the tool.***



## 1. Introduction



***Before starting to use the tool please read the instruction manual carefully.***

Use this tool exclusively for its determined use and follow all applicable safety instructions. This instruction manual has to be carried along during the entire life span of that tool.

The operator has

- to guarantee the availability of the instruction manual for the user and
- to make sure, that the user has read and understood the instruction manual.

## 2. Warranty



If the tool is operated according to its intended use and the regular maintenance services are observed our warranty is 24 months from the time of delivery. Worn-out parts resulting from their intended use are excluded. We reserve the right to rework the tool in case of a justified warranty claim.

## 3. Description of the battery operated electro-hydraulic pressing tool

### 3.1 Description of the components

The hydraulic tool is a hand guided tool and consists of the following components:

Table 2 (see page I, pic.1)

| <b>Pos.</b> | <b>Description</b> | <b>Function</b>                                                                         |
|-------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | Pressing head      | Working unit to accommodate the pressing jaws                                           |
| 2           | Retract slide      | Slide to open the pressing jaws in case of an error or emergency                        |
| 3           | LED (red)          | Indicator for battery charge, service intervals and faults                              |
| 4           | Battery lock       | Slide to unlock the battery                                                             |
| 5           | Battery            | Rechargeable Li-Ion battery 18V                                                         |
| 6           | LED (white)        | to illuminate the working area                                                          |
| 7           | Trigger            | Actuator to start the pressing cycle                                                    |
| 8           | Jaws               | Displayed are jaws with interchangeable pressing dies with multiple pressing geometries |
| 9           | Locking pin        | Pin with special lock to open/close the pressing head                                   |
| optional:   |                    |                                                                                         |
| 10          | Locking device     | Special locking device to hold the interchangeable dies in place.                       |

## 3.2 Brief description of the important features of the unit

### Safety features:



The unit is equipped with a special brake which instantly stops the forward motion of the piston/dies when the trigger is released.



A white LED illuminates the working space after activating the trigger. It automatically switches off 10 sec. after releasing the trigger. This feature can be deactivated (see page VIII)



Hydraulic Pressure Check, HPC for short, monitors the oil pressure in the tool's oil circuit, hence ensuring a continuous, consistent press quality.



During each pressing cycle, the achieved pressing pressure is determined by a pressure sensor and compared to the required minimum value. An audible warning signal sounds if the achieved pressure differs from the specified working pressure. The user will know immediately that the fitting must be checked and repressed or replaced as required.

## Functional features:



The hydraulic unit incorporates an automatic retraction which returns the piston into its starting position when the maximum operating pressure is reached.



A manual retraction allows the user to return the piston into the starting position in case of an incorrect crimp.



The pressing head can be smoothly turned by 350° around the longitudinal axis in order to gain better access to tight corners and other difficult working areas.



The unit is equipped with a microprocessor (page I, pic. 1.3) which shuts off the motor automatically after the compression is completed, indicates service intervals, checks battery capacity and does a trouble check e.g. informing the user through acoustical and optical warning signals about the kind of error.



Power saving function through motor switch-off.



The ergonomically formed compact housing is made of 2 components. The grip area is rubber coated and is therefore non-slip. Together with the improved center of gravity the tool allows fatigue-free working.



All tool functions can be controlled by **one** trigger. This results in an easy handling and a better grip compared to a two button operation.



Li-Ion batteries do neither have a memory effect nor self discharge. Even after long periods of non operation the tool is always ready to operate. In addition we see a lower power weight ratio with 50% more capacity and shorter charging cycles compared to NiMH batteries.



The oil used in our tool is highly biologically degradable and not hazardous to water and has been rewarded „**The Blue Angel**“. The oil is suitable for low temperatures and has excellent lubrication characteristics.



At the end of a job a print-out via a USB adapter can be generated documenting the proper function of the tool.

## 3.3 Description of the tool indication

See page IX, tab. 1

## **4. Remarks in respect of the determined use**

### **4.1 Operation of the tool**

The pressing cycle is started by actuating the trigger (page 1, pic. 1.7). The pressing cycle is characterized by the closing motion of the jaws. Due to the linear movement of the rollers on the piston the jaws close scissors like.

#### **Attention**



*A necessary condition for a permanently leaking free connection is that the pressing cycle has to be completed and the jaws are closed.*



#### **Attention**

*The pressing process can be interrupted at any moment by releasing the trigger.*



#### **Attention**

*For information concerning the suitability of the tool with regard to dimension and field of application (gas/ water/heating etc.), please refer to the documentation of your system manufacturer.*



#### **Attention**

*The user has to check by optical means whether the pressing jaws are completely closed.*



#### **Attention**

*If a pressing cycle has been interrupted the fitting has to be either dismantled or pressed a second time.*

#### **Attention**



*Do not operate the tool without jaws.*



#### **Achtung**

*For your own safety please observe all national and European safety regulations.*

The user needs to make sure that the pressing jaws are completely closed and that there are no foreign objects (e.g. plaster or stone fractions) between the pressing jaws.

## 4.2 Explanation of the application range

The hand guided pressing tool is to mount fittings on multi Layer, copper and stainless steel type plumbing pipes with Ø 12 to 28 mm, respectively 32 mm (multi layer pipes). The unit is not supposed to be restrained in a vise. It is not allowed to use the tool in a stationary application.

The tool is not designed for continued pressing operations. After a sequence of approximately 50 completed compressions you have to make a break of 15 min. to give the tool time to cool down.



### **Attention**

*Too intensive use can cause heat damages for the tool*



### **Attention**

*During the operation of built-in electric motors sparks can occur which might ignite highly inflammable or explosive liquids and materials*



### **Attention**

*Electric tools must not be operated in pouring rain or under water.*

## 4.3 Mounting instructions

Please reference the assembly manual of the systems supplier before mounting the fittings on the pipes. In order to safeguard a proper pressing and to guaranty a safe and reliable handling the machine must only be operated with pressing jaws/dies recommended by the provider of the pipe system and/or the tool manufacturer. If the markings on the tool and pressing jaw do not match respectively if there are no assembly instructions the user has to contact the provider of the system to request a compatibility statement.



### **Attention**

*Do not use bent or damaged pressing jaws.*



### **Remark**

*As a system supplier/tool manufacturer we offer perfectly designed pressing jaws for all pipe dimensions. Special designs and customer solutions upon request.*

## 4.4 Service and maintenance instruction

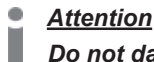
The reliable performance of the tool is dependent on careful treatment and service. This represents an important condition to safeguard a lasting connection. To safeguard this the tool have to be maintained and serviced regularly.

We would like to draw your attention to the following points:

1. The electric-hydraulic pressing unit have to be cleaned and dried after each use before being put into the transportation case.
2. In order to guaranty a proper function of the machine the pressing tool should be returned to the manufacturer or one of our Authorized Service Centers (ASCs) after the red LED indicates Service (after 10.000 pressing cycles) or once every year whatever occurs first.
3. The bolt joins, the rollers and their guides as well as the moveable parts of the pressing jaw must be oiled regularly in small amounts.
4. Check through test compressions or have the tool manufacturer check the tool and pressing jaws regularly for proper function.
5. Keep pressing jaws clean. Remove dirt with a brush.

In order to avoid possible malfunctions we offer you a manufacturer service consisting (see ASC) of disassembly, cleaning, exchange of possibly worn out parts assembly and final control. Only a clean and properly functioning press system can over the time safeguard a leaking free connection.

Within the determined use of the tool only the pressing jaws (page I, pic. 1.8; page IV, pic. 13+14) are permitted to be changed by the customers.



### **Attention**

***Do not damage the seals of the tool. If the seals are damaged the warranty is invalidated.***

## 5. Troubleshooting

- a.) Constant flashing/indicating of the light diode display (page I, pic 1.3) or the occurrence of an acoustical warning signal.      ⇒ see table 1. If the failure can not be solved return the tool to the nearest service center (see attachment ASC 1-6).
- b.) The tool loses oil.      ⇒ Return the unit to the manufacturer. Do not open it and damage the seal of the tool.
- c.) The red LED flashes 3x and simultaneously 3 acoustic warning signals occur (see table 1).  
    ⇒ Serious fault! If this fault occurs repeatedly return the unit to an Authorized Service Center (ASC). Do not open it and damage the seal of the tool.

In case of a one time occurrence the fitting has to be dismantled or pressed a second time.

## 6. Technical Data

| Type                   | MAP2L                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Weight incl. battery:  | 1,7 kg                                                                                 |
| Pressing time:         | 3-4 s                                                                                  |
| Thrust force (linear): | 15 kN min.                                                                             |
| Battery voltage:       | 18 V                                                                                   |
| Battery capacity:      | 1,3 Ah Li-Ion (RAL1/BL1815) or 3,0 Ah Li-Ion (RAL2/BL1830)                             |
| Battery charging time: | 15 min. (RAL1/BL1815) or 22 min. (RAL2/BL1830)                                         |
| Cycles/charge:         | approx. 150 cycles at NW 20 (RAL1/BL1815)<br>approx. 300 cycles at NW 20 (RAL2/BL1830) |
| Ambient temperature:   | -10°C to +40°C                                                                         |
| Hydraulic oil:         | Rivolta S.B.H. 11                                                                      |
| Sound level:           | 70,6 dB (A) in a distance of 1m                                                        |
| Vibrations:            | < 2,5 m/s <sup>2</sup>                                                                 |

## **7. Putting out of action/waste disposal**

This unit is subjected to the scope of the European WEEE (2002/96/EG) and RoHS (2002/95/EEC) directives.

Information about this can be found on our home page [www.Klauke.com](http://www.Klauke.com) under 'WEEE & RoHS'.

Battery cartridges must be specially disposed of according to the EEC Battery Guideline.

### **Attention**



***Do not dispose of the unit in your residential waste. Klauke has no legal obligation to take care of their WEEE outside Germany unless the product has been shipped and invoiced from inside your country by Klauke. Please contact your distributor to find out more how to get your tool recycled environmentally friendly.***

### **Remark**

***This instruction manual can be ordered free of charge. The Part No. is HE.13112.***



## Index

1. Introduction
2. Garantie
3. Description des outils de pressage électrohydrauliques
  - 3.1 Description des composants
  - 3.2 Description résumée des principales performances de l'appareil
  - 3.3 Description de l'affichage LED
4. Consignes pour un usage conforme de l'appareil
  - 4.1 Utilisation de l'outil
  - 4.2 Explications relatives au domaine d'application
  - 4.3 Consignes relatives au processus
  - 4.4 Consignes d'entretien
5. Marche à suivre en cas de panne de la sertisseuse
6. Caractéristiques techniques
7. Mise hors service/ traitement des déchets

## Symboles



**Instructions techniques de sécurité.**

**à respecter impérativement, pour la sécurité des personnes et la protection de l'environnement.**



**Instructions techniques d'utilisation.**

**à respecter impérativement, pour éviter des dommages à l'appareil.**

## 1. Introduction



**Lire attentivement le mode d'emploi avant la mise en service de votre sertisseuse.**

N'utilisez cet appareil qu'exclusivement pour l'usage prévu, en respectant les instructions relatives à la sécurité et à la prévention des accidents du travail.

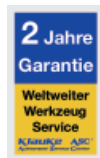
N'utilisez cet app. qu'exclusivement pour l'usage prévu.

Ce mode d'emploi doit accompagner l'appareil pendant toute sa durée d'utilisation.

L'exploitant doit

- mettre le mode d'emploi à la disposition de l'utilisateur et
- s'assurer que celui-ci ait lu et bien compris son contenu.

## 2. Garantie



La garantie s'élève à 24 mois date de la livraison à condition d'une utilisation de l'outil exclusivement pour son usage déterminé et d'observation des intervalles des maintenance.

Sauf pièces de rechanges qui résultent d'un usage déterminé. Nous réservons le droit de récupérer le produit.

### 3. Description de la sertisseuse électro-hydraulique

#### 3.1 Description des composants

La sertisseuse électro-hydraulique est un appareil manuel qui se compose des éléments suivants :

Tabl. 2, voir page I, figure 1

| Fig. n° | Identification                                 | Fonction                                                                                                              |
|---------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Tête de pressage                               | Unité de travail pour le logement des mâchoires de pressage                                                           |
| 2       | Commutateur de retour                          | Commutateur glissant d'ouverture des mâchoires de pressage en cas d'anomalie ou d'arrêt d'urgence.                    |
| 3       | Afficheur LED (rouge)                          | Indication capacité d'accumulateur, indication Service et erreur d'outil                                              |
| 4       | Déblocage de l'accumulateur                    | Commutateur glissant de déblocage de l'accumulateur                                                                   |
| 5       | Accumulateur (RAL1/BL1815)                     | Accumulateur rechargeable                                                                                             |
| 6       | LED (blanche)                                  | Pour l'éclairage du local de travail                                                                                  |
| 7       | Commutateur de service                         | Interruption du processus de pressage                                                                                 |
| 8       | Mâchoires de sertissage (dépendent du système) | Dans le cas présent: mâchoire interchangeable munie de matrices interchangeables avec des profils de pressage variés. |
| 9       | Boulons de verrouillage                        | Dispositif de verrouillage pour l'ouverture/fermeture de la tête.                                                     |
| 10      | Verrouillage                                   | Verrouillage des matrices.                                                                                            |

#### 3.2 Description succincte des principales caractéristiques de l'appareil

##### Caractéristiques de sécurité:



L'appareil est équipé d'un dispositif d'arrêt immédiat qui stoppe instantanément l'avance dès que le bouton de sertissage est lâché.



LED blanche illumine le local de travail en actionnant le commutateur de service et s'éteint après 10 s. Cette fonction peut être éliminée. (Voir description – page V).



La fonction Hydraulic Pressure Check, abrégée HPC contrôle la pression d'huile directement dans le circuit d'huile des outils et assure ainsi une qualité uniforme et constante des sertissages.



À chaque cycle de sertissage, la pression atteinte est déterminée au moyen d'un capteur de pression, puis comparée à la valeur minimale requise. Un signal acoustique et optique paraît lorsque des différences par rapport à la pression de travail déterminée se produisent.

## Caractéristiques de fonction:



L'appareil possède une fonction de retour automatique, qui ramène automatiquement les galets d'entraînement en position initiale après que la sertisseuse ait atteint sa pression maxi de fonctionnement.



Un retour manuel permet à l'utilisateur de retourner le piston à la position initiale au cas d'un mauvais sertissage.



Le porte-mâchoires peut être tourné de 350° en continu autour de son axe de rotation. Ceci permet le sertissage à des endroits difficilement accessibles.



L'outil est équipée d'un système électronique donnant informations importantes sur l'état de la machine, le résultat de sertissage et la capacité de l'accumulateur. L'indication s'effectue par diode lumineuse ou par un signal acoustique.



Fonction d'économie d'énergie grâce à l'arrêt automatique du moteur en fin de cycle de sertissage.



Le corps en plastique bi-matière avec insert souple contribue à une sensation de prise agréable et sûre. La position optimisée du centre de gravité permet en complément un travail durable et sans fatigue.



Toutes fonctions de l'outil s'effectuent par moyen d'une commande à bouton unique pour une maniement aisée et un meilleur appui.



Accus lithium-ions 18V puissants avec une capacité complémentaire de 50% et des délais de charge extrêmement courts. Ces accumulateurs n'ont pas d'effet mémoire et auto-décharge électrique.



Cet outil travaille avec huiles hydrauliques synthétiques. Ces huiles sont facilement biodégradables et ne présentent aucun danger pour l'eau.



Fonction d'évaluation par interface optique et adaptateur USB. (Équipement spéciale).

### 3.3 Description de l'affichage par diode électroluminescente

Voir page IX, tableau 1

## 4. Consignes pour un usage conforme

### 4.1 Utilisation de l'outil

Un processus de pressage se déclenche en actionnant le commutateur de service (page I, figure 1.7).

La fermeture des mâchoires signale le commencement du processus de pressage. Les mâchoires de pressage se ferment en forme de ciseaux au moyen des rouleaux d'entraînement situés sur la barre de piston.



**Attention**

*Une condition indispensable pour un pressage durablement étanche est que le processus de pressage soit toujours bien achevé, c'est-à-dire que les mâchoires de pressage soient complètement fermées.*



**Attention**

*Veuillez consulter la documentation de votre fabricant système pour obtenir des informations complémentaires sur l'aptitude de l'outil concernant les dimensions et le domaine d'intervention (gaz/eau/chauffage etc.).*



**Attention**

*Le processus de pressage peut être interrompu à tout moment en relâchant le commutateur de service.*



**Attention**

*Effectuer un contrôle visuel à la fin du processus de pressage pour vérifier si les mâchoires de pressage sont entièrement fermées.*



**Attention**

*Des accessoires dont le processus de pressage a été interrompu doivent être démontés ou pressés à nouveau.*

Vérifier que les mâchoires de pressage sont entièrement fermées et qu'aucun corps étranger (par ex. poussière ou résidus de pierre) ne se trouvent entre les mâchoires de pressage.

## 4.2 Explications relatives au domaine d'application

L'appareil est un appareil d'usage manuel pour le pressage d'accessoires sur des tubes sanitaires ou le raccordement de tubes d'assemblage, de cuivre et d'acier de 12 à 32 mm. L'appareil ne doit pas être calé. Il n'est pas conçu pour un usage stationnaire.

L'appareil n'est pas approprié pour une utilisation en continu. Après 50 pressages consécutifs approximativement, établir une courte pause de 15 min afin de permettre à l'appareil de se refroidir.



### **Attention**

***Un surchauffement dû à une utilisation trop intensive peut endommager l'appareil.***



### **Attention**

***Quand la machine est en marche, le moteur électrique incorporé peut produire des étincelles susceptibles de mettre le feu à des substances inflammables ou explosives.***



### **Attention**

***L'appareil de pressage électrohydraulique ne doit pas être utilisé par forte pluie de même qu'il ne peut être immergé.***

## 4.3 Consignes relatives au processus

Les instructions du fabricant du système contiennent les consignes relatives au processus visant un pressage adéquat de l'accessoire et du tube. Dans le but d'assurer un pressage conforme ainsi que de garantir une utilisation sécurisée en matière de travail et de fonctionnement, la machine ne doit fonctionner qu'avec des mâchoires de pressage et des matrices homologuées par le concepteur du système et/ou le fabricant de la machine. Seules des mâchoires de pressage et des matrices peuvent être utilisées dont les plaques signalétiques, résistantes à l'usure, permettent de retracer le fabricant et le modèle. En cas de doute avant un pressage, consulter le concepteur du système ou le fabricant de la machine.



### **Attention**

***Ne pas utiliser des mâchoires de pressage déformées ou défectueuses.***



### **Remarque**

***Comme fabricant de la machine, nous vous proposons des mâchoires de pressage adaptées de façon optimale à tous les systèmes et dimensions de tubes courants. Des fabrications spéciales et l'étude de solutions difficiles sont possibles sur demande.***

#### **4.4 Consignes d'entretien**

Un fonctionnement fiable dépend du soin apporté au traitement de la machine de pressage. C'est une condition préalable de base pour obtenir des raccordements durables et sûrs. Pour garantir de tels raccordements, l'appareil nécessite une maintenance et une assistance régulières. Prière de bien vouloir observer les recommandations suivantes:

1. L'appareil de pressage électrohydraulique doit être nettoyé après chaque utilisation et complètement séché avant l'entreposage.
2. Pour assurer un fonctionnement irréprochable de l'appareil et prévenir les éventuels défauts, la sertisseuse devrait être envoyée pour entretien chaque année ou après 10.000 sertissages au fabricant. (voir également le chapitre 4.3)
3. Les raccordements de boulon, les rouleaux d'entraînement et leurs guides doivent être légèrement huilés.
4. Vérifier ou faire vérifier régulièrement le parfait fonctionnement de l'outil de pressage et des mâchoires par ex. au cours d'un pressage d'essai.
5. Les mâchoires de pressage doivent être toujours propres. En cas de salissures, nettoyer avec une brosse.

L'entretien de la machine en atelier consiste dans le démontage, le nettoyage, le remplacement d'éventuelles pièces usées, le montage et le contrôle final. Seul un système de pressage propre et en parfait état de marche peut garantir un raccordement durablement étanche.

Dans le cadre d'un usage conforme, seules les mâchoires de pressage (page I, fig. 1.8; page IV, fig. 13 + 14) peuvent être changées par le client.



##### **Attention**

**Ne pas ouvrir l'appareil!**

Le droit de garantie sera annulé en cas de tentative de descellement.

## 5. Marche à suivre en cas de panne de la sertisseuse

- a.) Signal lumineux régulier de LED rouge ou signal d'avertissement acoustique (page I, figure 1.3).  
⇒ Voir tableau 1. Si le dérangement ne peut pas être arrêté retourner l'outil au prochain Centre d'assistance (ASC).
- b.) La sertisseuse perd de l'huile.  
⇒ Renvoyez l'appareil à l'atelier. Ne pas ouvrir l'appareil, ni retirer les scellés.
- c.) 3 fois signal optique par moyen LED (page I, figure 1.3) et 3 fois signal acoustique en même temps (voir tableau 1).  
⇒ Erreur grave! Au cas de répétition de cet erreur retournez l'outil. Ne pas ouvrir l'outil et ne pas enlever le sceau de garantie. Si cet erreur se produit seul une fois l'utilisateur doit démonter le raccord ou sertir le raccord encore une fois.

## 6. Caractéristiques techniques

|                           |                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Modèle                    | MAP2L                                                               |
| Poids (incl. accu. RAL1): | ca. 1,7 kg                                                          |
| Temps de pressage:        | 3 - 4 s                                                             |
| Schubkraft (linear):      | 15 kN min.                                                          |
| Tension accumulateur:     | 18 V                                                                |
| Capacité accumulateur:    | 1,3 Ah Li-Ion (RAL1/BL1815) ou 3,0 Ah Li-Ion (RAL2/BL1830)          |
| Temps de charge accu.:    | 15 min. (RAL1/BL1815) ou 22 min. (RAL2/BL1830)                      |
| Pressages par accu.:      | env. 150 cycles avec NW 20 (RAL1) env. 300 cycles avec NW 20 (RAL2) |
| Température ambiante:     | entre -10°C et +40°C                                                |
| Huile hydraulique:        | Rivolta S.B.H. 11                                                   |
| Niveau pression sonore:   | 70,6 dB (A) à 1 m de distance                                       |
| Vibrations:               | < 2,5 m/s <sup>2</sup> (valeur effective évaluée de l'accélération) |



## **7. Mise hors service/Mise au rebut**

La mise au rebut des différents composants de l'appareil doit être effectuée séparément. Il faut d'abord effectuer la vidange de l'huile, qui doit être entreposée dans un lieu spécifique.

### **Attention**



***Les huiles hydrauliques présentent un danger de pollution pour les nappes phréatiques. Une vidange non contrôlée et un rejet non réglementaire sont passibles d'amendes (Réglementation de la protection de l'environnement).***

D'autre part l'accumulateur doit être éliminé dans le respect de la réglementation relative aux batteries.

L'élimination des autres composants de l'appareil, se fera en dans le respect des dispositions de la réglementation de la CE pour la protection de l'environnement.

Nous recommandons de faire effectuer l'enlèvement des composants rebutés dans le respect de la réglementation de la protection de l'environnement par une entreprise spécialisée et agréée. Une reprise gratuite par le fabricant, de l'appareil usagé rebuté ne peut pas être assurée

### **Remarque**

***Ce mode d'emploi peut être obtenu gratuitement sous numéro de référence HE.13112.***

## **Indice**

1. Introduzione
2. Garanzia
3. Descrizione della pinza idraulica
  - 3.1 Descrizione dei componenti
  - 3.2 Descrizione breve delle caratteristiche principali dell'apparecchio
  - 3.3 Descrizione dell'indicazione dell'utensile
4. Indicazioni sulle condizioni d'uso
  - 4.1 Utilizzo dell'apparecchio
  - 4.2 Descrizione dei campi di applicazione
  - 4.3 Indicazioni per la lavorazione
  - 4.4 Indicazioni di manutenzione
5. Comportamento nel caso di guasti all'apparecchio
6. Dati tecnici
7. Messa fuori esercizio/smaltimento

## **Simboli**



### **Indicazioni tecniche di sicurezza**

***Da osservare assolutamente al fine di evitare lesioni a persone o danni all'ambiente.***



### **Indicazioni tecniche d'uso**

***Da osservare assolutamente al fine di evitare danni all'apparecchio.***

## 1. Introduzione



**Prima di mettere in servizio la pinza Vi preghiamo di leggere con cura il manuale d'uso.**

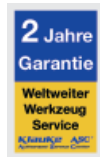
Utilizzate la pinza solo per l'uso per cui è stata costruita rispettando le prescrizioni di sicurezza e antiinfortunistiche generali vigenti.

Il presente manuale d'uso deve essere sempre conservato insieme alla pinza per tutta la sua vita operativa.

Il gestore dell'apparecchio deve

- rendere accessibile il manuale d'uso al personale operatore e
- assicurarsi che egli l'abbia letto e compreso.

## 2. Garanzia



La garanzia è di 24 mesi a partire dalla data di consegna in caso di uso conforme alle disposizioni attenendosi agli intervalli di manutenzione prescritti. Dalla dichiarazione di garanzia sono esclusi i componenti soggetti ad usura che sorgono da un uso conforme alle disposizioni. Inoltre ci riserviamo il diritto di rielaborare il prodotto.

## 3. Descrizione della pinza idraulica

### 3.1 Descrizione dei componenti

La pinza elettroidraulica è una apparecchio con guida manuale ed è composto dai seguenti componenti:

Tab. 2 (pagina I, fig. 1)

| Pos.       | Denominazione                                             | Funzione                                                                                                |
|------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | Testa di pressatura                                       | per il montaggio delle ganasce                                                                          |
| 2          | Cursore di ritorno                                        | Chiavistello per aprire la ganascia scorrevole in caso di errore o emergenza                            |
| 3          | LED (rosso)                                               | Strumento di controllo per la rilevazione dello stato di carica e per altre funzioni dell'apparecchio   |
| 4          | Sblocco dell'accumulatore                                 | Cursore di sbloccaggio per l'Akku                                                                       |
| 5          | Batteria (RAL1/BL1815)                                    | Batteria Li-Ion ricaricabile                                                                            |
| 6          | LED (bianco)                                              | Per illuminare completamente l'ambiente di lavoro                                                       |
| 7          | Interruttore di comando                                   | Fa partire il processo di pressaggio                                                                    |
| 8          | Ganascia intercambiabile / a innesto (in base al sistema) | qui: Ganascia intercambiabile con inserti intercambiabili di utensili con diversi profili di crimpatura |
| 9          | Blocco                                                    | Dispositivo di chiusura per aprire / chiudere la testa                                                  |
| opzionale: |                                                           |                                                                                                         |
| 10         | Dispositivo di blocco                                     | Dispositivo di blocco per gli utensili accessori                                                        |

### 3.2 Descrizione breve delle caratteristiche principali dell'apparecchio

#### Caratteristiche di sicurezza:



L'apparecchio è dotato di un dispositivo di fermata che blocca immediatamente l'avanzamento se l'interruttore di comando viene rilasciato.



Un LED bianco integrato illumina l'area di lavoro dopo l'attivazione all'interruttore di comando e si rispegne dopo 10 secondi. E' possibile disattivare tale caratteristica.



La tecnologia Hydraulic Pressure Check (HPC) controlla la pressione dell'olio direttamente nel circuito dell'olio degli utensili assicurando così una qualità costante delle crimpature.



A ogni ciclo di crimpatura, la pressione di crimpatura raggiunta viene rilevata da un sensore di pressione e confrontata con il valore minimo richiesto. In caso di scostamenti dalla pressione di lavoro stabilita viene emesso un segnale acustico di avvertimento.

### Caratteristiche di funzionamento:



L'apparecchio è dotato di un ritorno automatico che porta automaticamente i rulli di azionamento nella posizione di partenza quando esse hanno raggiunto la sovrappressione di esercizio massima.



Un ritorno manuale consente all'utente di far indietreggiare il pistone in posizione di partenza.

Il supporto ganascia può essere regolato in maniera continua di 350° lungo l'asse longitudinale. Ciò permette di effettuare montaggi anche in punti dal difficile accesso.



La crimpatrice è dotata di un controller con microprocessore, che ad es. indica lo stato di carica della batteria ed esegue una diagnosi degli errori, della quale l'utente è informato tramite diversi segnali acustici e ottici di avvertimento sul tipo di errore.



Funzione a risparmio energetico tramite lo spegnimento del motore dopo la crimpatura.



L'alloggiamento compatto ed ergonomico è formato da 2 componenti. L'impugnatura è particolarmente antiscivolo grazie alla sua gommatura e assieme all'alloggiamento ottimizzato questo utensile si adatta molto bene in mano e consente di lavorare senza stancarsi.



Tutte le funzioni dei nostri utensili possono essere pilotate tramite una manopola di comando. In questo modo avremo una facile manipolazione e una migliore presa rispetto ad un controllo a due manopole.



Grazie alle batterie agli ioni di litio che non hanno né il memory effect né l'auto scaricamento, l'utente ha un utensile pronto all'uso anche dopo lunghe pause. In questo modo si ha un peso ridotto ed una potenza maggiorata del 50% e brevi periodi di carica.



L'olio utilizzato è velocemente biodegradabile e non è un olio idraulico per alte prestazioni in grado di danneggiare i corsi d'acqua, contrassegnato dal sigillo **Blauen Engel**. L'olio è adatto a basse temperature ed è eccellente proprietà lubrificanti.



Al termine dei lavori è possibile stampare un protocollo con un adattatore USB (accessorio) tramite PC, in relazione alla corretta funzione della crimpatrice.

## 3.3 Descrizione dell'indicazione dell'utensile

pagina IX Tab. 1

## **4. Indicazioni sulle condizioni d'uso**

### **4.1 Utilizzo dell'apparecchio**

La spinta viene azionata attivando l'interruttore di comando (pagina I, immagine 1.7).

Il processo di crimpatura si contraddistingue dalla chiusura delle ganasce. Tramite i rulli di azionamento sulla biella si chiudono le ganasce a movimento di forbice.

#### **Attenzione**



*Una condizione necessaria per un pressaggio duraturo e stagno è che la sequenza di pressaggio venga sempre portata a termine, vale a dire che le ganasce siano congiunte sia sulla punta che sull'altezza della linguetta di collegamento.*

#### **Attenzione**



*L'idoneità dell'attrezzo in termini di dimensioni e campo d'impiego (gas/acqua/riscaldamento ecc.) è descritta nella documentazione del produttore del sistema.*

#### **Attenzione**



*Il processo di pressaggio può essere interrotto in qualsiasi momento rilasciando l'interruttore di comando.*

#### **Attenzione**



*Al termine del processo di pressaggio è inoltre necessario eseguire un controllo di tipo visivo per assicurarsi che le ganasce si siano chiuse completamente.*

#### **Attenzione**



*I raccordi in cui la sequenza di pressaggio è stata interrotta devono essere smontati o pressati nuovamente.*

#### **Attenzione**



*Prima di sostituire le ganasce, smontare in ogni caso l'accumulatore dall'apparecchio per evitarne l'azionamento involontario.*

#### **Attenzione**



*Per la propria sicurezza bisogna osservare le prescrizioni di sicurezza della propria associazione categoria professionale.*

Bisogna fare attenzione a far chiudere completamente le ganasce e che non vi sia alcun elemento esterno (ad es. intonaco o brecciolino) fra di esse.

## 4.2 Descrizione dei campi di applicazione

Si tratta di un utensile manuale per pressare i raccordi per il collegamento di tubi multipli in rame e acciaio da 12 a 28 mm, o 32 mm per i tubi multipli. L'utensile non deve essere serrato. Non è ideato per un uso stazionario.

L'apparecchio non è idoneo all'uso continuato. Dopo 50 cicli consecutivi esso deve essere lasciato riposare per almeno 15 minuti, in maniera che l'apparecchio possa raffreddare.



### Attenzione

*Se l'uso è troppo intenso è possibile che il surriscaldamento provochi danni all'apparecchio.*

### Attenzione



*Durante l'uso di motori elettrici possono generarsi scintille in grado di fare accendere sostanze esplosive o infiammabili.*



### Attenzione

*L'apparecchio elettroidraulico non deve essere utilizzata in caso di forte pioggia o sott'acqua.*

## 4.3 Indicazioni per la lavorazione

Troverete indicazioni sull'esecuzione di pressaggi di raccordi di tubi nel manuale del produttore del sistema. Per assicurare un pressaggio regolare la macchina può essere usata esclusivamente con le ganasce riconosciute dal fornitore del sistema, meglio ancora se ganasce ditta.



### Attenzione

*Non bisogna usare mai più ganasce deformate o avariate.*

### Attenzione



*La ditta offre ganasce armonizzate con tutti i differenti sistemi e tutte le dimensioni di tubi. Esecuzioni speciali e soluzioni di problema su richiesta.*

#### **4.4 Indicazioni di manutenzione**

Il funzionamento affidabile della pinza dipende da un'accurata manutenzione. Essa rappresenta una importante prerogativa per la realizzazione di collegamenti durevoli. Per poterli realizzare l'apparecchio necessita di una regolare cura e manutenzione. Vi preghiamo di osservare quanto segue:

1. L'apparecchio elettroidraulica deve essere pulita dopo ogni uso e asciugata prima di riporla in magazzino.
2. Per garantire un funzionamento corretto della macchina e per evitare eventuali disturbi di funzionamento la pinza al termine di ogni anno o dopo 10.000 pressaggi consecutivi deve essere spedita in stabilimento per le necessarie operazioni di manutenzione.
3. I bulloni di collegamento, i rulli di azionamento e le relative guide, nonché i componenti mobili delle ganasce devono essere oliati leggermente.
4. Controllare o lasciare controllare regolarmente il corretto funzionamento della pinza e delle ganasce.
5. Tenere sempre pulite le ganasce. In caso di sporcizia pulire con una spazzola.

La manutenzione in stabilimento della macchina comprende lo smontaggio, la pulizia, la sostituzione di parti eventualmente usurate, dal rimontaggio e dal controllo finale. Solo un sistema di pressaggio pulito e funzionante è in grado di garantire un collegamento stagno e duraturo.

Nell'ambito dell'uso consentito il cliente può sostituire esclusivamente le ganasce. (pagina I, immagine 1.8; pagina IV, immagine 13+14).



##### **Attenzione**

***Non aprire l'apparecchio! Se i sigilli sono danneggiati il diritto di garanzia decade.***



## 5. Comportamento nel caso di guasti all'apparecchio

- a.) Un'illuminazione / lampeggiamento regolare del diodo rosso (pagina I, immagine 1.3) o emissione acustica dell'allarme di avvertimento.  
⇒ vedi tabella 1. Se non si riesce a leggere il malfunzionamento bisogna indicare l'utensile al centro assistenza più vicino (ASC).
- b.) La pinza perde olio.  
⇒ Spedire l'apparecchio in stabilimento. Non aprire l'apparecchio e non intaccare la sigillatura.
- c.) Il LED rosso (pagina I, immagine 1.3) lampeggia 3x ed emette nel contempo 3 segnali di avvertimento (vedi tab. 1).  
⇒ Grave errore! Se questo errore si ripete bisogna inviarci il dispositivo. Non aprire e non rimuovere il sigillo del dispositivo.
- Se questo errore si presenta una volta bisogna smontare il raccordo o pressarlo di più.

## 6. Dati tecnici

| <b>Typ</b>               | <b>MAP2L</b>                                                                                                             |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Peso dell'appar. compl.: | ca. 1,7 kg                                                                                                               |
| Tempo di pressaggio:     | 3 - 4 s                                                                                                                  |
| Spinta:                  | almeno 15 kN                                                                                                             |
| Tensione batteria:       | 18 V                                                                                                                     |
| Capacità batteria:       | 1,3 Ah Li-Ion (RAL1/BL1815) oppure 3,0 Ah Li-Ion (RAL2/BL1830)                                                           |
| Tempo di ricarica:       | 15 min. (RAL1/BL1815) oppure 22 min. (RAL2/BL1830)                                                                       |
| Pressaggi per batteria:  | circa 150 cicli con un valore nominale di 20 (RAL1/BL1815)<br>circa 300 cicli con un valore nominale di 20 (RAL2/BL1830) |
| Temperatura ambientale:  | da -10°C a +40°C                                                                                                         |
| Olio idraulico:          | Rivolta S.B.H. 11                                                                                                        |
| Rumorosità:              | 70 dB (A) a distanza di 1 m                                                                                              |
| Vibrazioni:              | < 2,5 m/s <sup>2</sup> (valore effettivo elaborato dell'accelerazione)                                                   |

## **7. Messa fuori esercizio/smaltimento**

Questo utensile rientra nell'ambito di validità delle direttive RAEE (2002/96/CE) e RoHS (2002/95/CE), attuate in Germania tramite la legge degli utensili elettrici ed elettronici (ElektroG). Le informazioni in merito si trovano sulla nostra homepage [www.klauke.com](http://www.klauke.com) alla voce WEEE & RoHS. Le batterie devono essere smaltite in maniera speciale (separata) osservando le disposizioni in materia.

### **Attenzione**



***L'utensile non deve essere smaltito in mezzo ai normali rifiuti. Lo smaltimento deve avvenire tramite un partner addetto allo smaltimento dell'azienda Klauke.***

***Indirizzo di contatto: [WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com](mailto:WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com)***

### **Nota**

***Il presente manuale d'uso può essere ordinato gratuitamente sotto il numero d'ordine HE.13112.***

## Inhoudsopgave

1. Inleiding
2. Waarborg
3. Beschrijving van het elektrohydraulische perswerktuig
  - 3.1 Beschrijving van de componenten
  - 3.2 Beknopte beschrijving van de fundamentele prestatiekenmerken van het apparaat
  - 3.3 Beschrijving van de lichtdiode - indicatie
4. Aanwijzingen voor een reglementair gebruik volgens de bepalingen
  - 4.1 Bediening van het werktuig
  - 4.2 Toelichting bij het toepassingsgebied
  - 4.3 Aanwijzingen voor de verwerking
  - 4.4 Onderhoudsinstructies
5. Gedrag bij storingen aan het perswerktuig
6. Technische gegevens
7. Buitenbedrijfstelling/afvalverwerking

## Symbolen



### Veiligheidstechnische aanwijzingen

*Gelieve deze onvoorwaardelijk in acht te nemen om lichamelijke letsels en schade aan het milieu te vermijden.*



### Gebruikstechnische aanwijzingen

*Gelieve deze onvoorwaardelijk in acht te nemen om schade aan het werktuig te vermijden.*

## 1. Inleiding



**Vóór de inbedrijfstelling van uw perswerktuig neemt u de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door.**

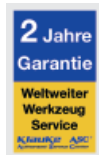
Gebruik dit werktuig uitsluitend voor het reglementair voorgeschreven gebruik en dit met inachtneming van de algemene veiligheidsinstructies en de voorschriften ter preventie van ongevallen.

Op deze gebruiksaanwijzing dient tijdens de hele levensduur van het werktuig beroep gedaan te worden.

De exploitant moet

- de gebruiksaanwijzing voor de operator toegankelijk maken en
- zich vergewissen dat de operator ze gelezen en begrepen heeft.

## 2. Garantie



Indien de juiste bediening wordt gehanteerd en regelmatig onderhoud wordt uitgevoerd, is onze garantie 24 maanden vanaf het tijdstip van levering. Schade als gevolg van kortsluiting is uitgezonderd. De garantie dekt ook niet de snijbladen die binnen het vastgestelde gebruik onderworpen zijn aan slijtage. Wij behouden ons het recht om het apparaat te servicen.

### **3. Beschrijving van het elektrohydraulische perswerktuig**

#### **3.1 Beschrijving van de componenten**

Het hydraulische perswerktuig is een hand bediend apparaat en bestaat uit de hierna volgende componenten:

*Tabel 2 (zie pagina I, afb. 1)*

| <b>Pos.</b> | <b>Omschrijving</b>                       | <b>Functie</b>                                                                       |
|-------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | Perskop                                   | Arbeidseenheid voor de opname van de perswangen                                      |
| 2           | Terugstelschuif                           | Schuif voor het openen van de perswangen ingeval van fouten of ingeval van nood      |
| 3           | Lichtdiode - indicatie (rood)             | Weergave accucapaciteit, onderhoudsmelding en fouten                                 |
| 4           | Grendelinrichting accu                    | Ontgrendelschuif voor de accu                                                        |
| 5           | Accu (RAL1/BL1815)                        | Herlaadbare Li-Ion accu                                                              |
| 6           | Lichtdiode (wit)                          | Voor verlichting van de werkplek                                                     |
| 7           | Bedieningsschakelaar                      | Activering van het persprocédé                                                       |
| 8           | Wissel-/steekgrijper (systeemafhankelijk) | Hier: wisselwang met uitwisselbare werktuigelementen met verschillende persprofielen |
| 9           | Vergrendelbout                            | Afsluitinrichting voor het openen/sluiten van de kop                                 |
| Optioneel:  |                                           |                                                                                      |
| 10          | Grendelinrichting                         | Grendelinrichting voor de werktuigelementen                                          |

## 3.2 Beknopte beschrijving van de fundamentele prestatiekenmerken van het apparaat

### Veiligheidskenmerken:



Het apparaat is uitgerust met een naloopstop, die de aanvoerbeweging na het loslaten van de bedieningsschakelaar onmiddellijk stopzet.



Een ingebouwde witte LED verlicht de werkplek na activering van de bedieningsschakelaar en schakelt na 10 seconden weer uit. Deze functie kan ook worden uitgeschakeld (zie omschrijving pagina VIII).



Hydraulic Pressure Check, afgekort HPC, controleert de oliedruk direct in het oliecircuits van de gereedschappen en zorgt op deze manier voor een consistente kwaliteit bij het persen.



Bij elke perscyclus wordt de bereikte persdruk met een druksensor vastgesteld en met de opgevraagde minimumwaarde vergeleken. Bij afwijkingen van de vastgestelde bedrijfsdruk klinkt een geluidssignaal.

### Functiekenmerken:



Het apparaat bezit een automatische terugloop, die de zuiger na het behalen van de maximale kracht automatisch terug in de oorspronkelijke stand brengt.



Met een handmatige terugloop kan de gebruiker bij een foutieve persing de zuiger in de uitgangspositie terugbrengen.



De koppen zijn 350° draaibaar zodat niet toegankelijke plaatsen gemakkelijker bereikt kunnen worden.



Het persgereedschap wordt bestuurd door een microprocessor die bijvoorbeeld de laadstatus van de accu weergeeft en een foutdiagnose uitvoert, waarbij de gebruiker verschillende geluids- en optische waarschuwingssignalen krijgt over de aard van de fout.



Energiebesparingsfunctie door uitschakelen motor na het persen.



De compacte, ergonomisch gevormde behuizing bestaat uit twee componenten. Het handvat is uitgerust met een rubberen vlak waardoor er een betere grip gerealiseerd wordt. Daarnaast is de gewichtsverdeling geoptimaliseerd waardoor het apparaat bijzonder prettig in de hand ligt.



De functies van het apparaat kunnen allen met één enkele knop bedient worden. Hierdoor wordt een zeer gemakkelijke bediening van het apparaat bereikt.



Door de Li-Ion techniek heeft de gebruiker ook na een lange tijd van geen gebruik nog altijd de beschikking over een goed functionerende accu. Dit type accu heeft namelijk geen zelfontlading. Daarnaast komt nog bij dat de accu een stuk lichter is als zijn voorganger en een 50% hogere capaciteit heeft. Als laatste voordeel is de snellere oplaadtijd t.o.v. de NiMH accus.



De gebruikte olie is biologisch snel afbreekbaar. Deze olie is met het keurmerk “Blue Angel” uitgerust. Deze olie is geschikt voor zeer lage temperaturen en heeft uitstekende smeereigenschappen.



Via een USB-adapter (toebehooren) kan na bedrijf via de PC een verslag worden afgedrukt over de correcte werking van het persgereedschap.

### **3.3 Beschrijving van de perswerktuig aanwijzing**

Zie pagina IX, lijst 1

## **4. Aanwijzingen voor een reglementair gebruik volgens de bepalingen**

### **4.1 Bediening van het werktuig**

Nadat de fitting op de buis geschoven werd, worden de perswangen door te drukken op het achterste uiteinde (pagina I, afb. 1.7) geopend en op de fitting geplaatst.

Het persprocédé wordt gekenmerkt door het sluiten van de perswangen. Door de op de zuigerstang gesitueerde aandrijfrollen sluiten de perswangen schaarvormig.



#### **Opgelet**

*Een noodzakelijke voorwaarde voor een duurzame dichte persing is dat het persprocédé steeds beëindigd wordt, d.w.z. dat de perswangen volledig gesloten worden.*



#### **Opgelet**

*De geschiktheid van het instrument qua afmeting en toepassingsbereik (gas/water/verwarming etc.) vindt u in de documentatie van uw systeemconstructeur.*



#### **Opgelet**

*Het persprocédé kan te allen tijde door het loslaten van de bedieningsschakelaar onderbroken worden.*



#### **Opgelet**

*Na beëindiging van het persprocédé moet er bijkomend nog een optische controle doorgevoerd worden. Er moet immers nagegaan worden of de perswangen volledig gesloten werden.*

 **Opgelet**

*Fittings, bij dewelke het persprocédé abnormaal beëindigd werd, moeten gedemonteerd of nageperst worden.*

**Opgelet**



*Het gereedschap mag niet zonder persgrijpers worden gebruikt.*



**Opgelet**

*Neem voor uw eigen veiligheid de geldige veiligheidsvoorschriften van de beroepsvereniging in acht.*

Er moet op gelet worden dat de perswangen compleet gesloten zijn en dat er zich geen vreemde voorwerpen (bijvoorbeeld pleisterwerk of steenresten) tussen de perswangen bevinden.

## **4.2 Toelichting bij het toepassingsgebied**

Het betreft een met de hand bediend apparaat voor het aandrukken van fittings op sanitaire buizen en voor het verbinden van compoundbuizen, koperen buizen en stalen buizen van 12 tot 28 mm, 32 mm bij samengestelde pijp. Het apparaat mag niet ingeklemd worden. Het is niet voor stationair gebruik geschikt.

Het apparaat is niet voor een continu gebruik geschikt. Er moet na circa 50 opeenvolgende persingen een korte pauze van minstens 15 minuten ingelast worden opdat er aan het apparaat tijd gegeven wordt om af te koelen.

 **Opgelet**

*Ingeval van een intensief gebruik kan het door oververhitting tot beschadigingen aan het apparaat komen.*



**Opgelet**

*Bij de werking van het apparaat kan het door de ingebouwde elektrische motor tot vonkvorming komen, door dewelke er licht ontvlambare of explosieve stoffen in brand gezet kunnen worden.*



**Opgelet**

*Het elektrohydraulische persapparaat mag niet bij sterke regenval of onder water gebruikt worden.*



#### **4.3 Aanwijzingen voor de verwerking**

Gelieve verwerkingsinstructies om fitting en buis correct te verspersen in de door de systeemfabrikant ter beschikking gestelde handleiding terug te vinden. Teneinde een onberispelijke persing te vrijwaren en om het qua arbeid en werking betrouwbare gebruik te waarborgen, mag de machine uitsluitend met door de provider en/of machinefabrikant voor het persapparaat goedgekeurde perswangen/perselementen gebruikt worden. gebruikt worden mogen er uitsluitend perswangen/perselementen met duurzame kenmerken, uit dewelke er conclusies met betrekking tot fabrikant en type getrokken kunnen worden. In geval van twijfel dienen er bij de provider of bij de machinefabrikant inlichtingen ingewonnen te worden vooraleer met het verpersen van start te gaan.

● **Opgelet**

■ ***Kromgebogen of defecte perswangen mogen niet meer gebruikt worden.***

● **Opmerking**

■ ***Als machinefabrikant bieden wij optimaal afgestemde perswangen voor alle courante systemen en buisafmetingen aan. Speciale modellen en probleemoplossingen op aanvraag.***

#### **4.4 Onderhoudsinstructies**

De betrouwbare werking van de persmachine is afhankelijk van een verzorgde behandeling. Deze stelt een belangrijke voorwaarde voorop om duurzaam veilige verbindingen tot stand te brengen. Om deze te vrijwaren, heeft het apparaat een regelmatig onderhoud en een regelmatige verzorging nodig. Wij verzoeken u, het volgende in acht te nemen:

1. Het elektrohydraulische persapparaat dient telkens na gebruik gereinigd te worden. Bovendien moet een droge toestand vóór bewaring gewaarborgd worden.
2. Om te zorgen dat de machine onberispelijk loopt en om mogelijke storingen te voorkomen moet het persapparaat na afloop van elk jaar of na 10.000 persingen voor onderhoud naar het dichtst bijzijnde Service Center gestuurd worden.
3. De boutverbindingen, de aandrijfrollen en hun geleiding dienen lichtjes met olie gesmeerd te worden.
4. Perswerktuig en perswangen regelmatig bijvoorbeeld door een testpersing op een foutloze werking respectievelijk nakijken of laten nakijken.
5. Perswangen steeds netjes houden. Ingeval van vervuiling met een borstel reinigen.

Het in de fabriek doorgevoerde onderhoud van de machine bestaat uit demontage, reiniging, uitwisseling van eventueel versleten onderdelen, montage en eindcontrole. Enkel en alleen een zuiver en goed functioneel perssysteem kan een duurzaam dichte verbinding waarborgen.

In het kader van een reglementair gebruik volgens de bepalingen mag de klant uitsluitend de perswangen (pagina I, afb. 1.8; pagina IV, afb. 13+14) wisselen.



**Opgelet**

**Apparaat niet openen!**

Ingeval van een beschadigde grendelinrichting komt de garantieclaim te vervallen.

## **5. Gedrag bij storingen aan het perswerktuig**

- a.) Regelmatig knipperen/branden van de rode LED (pagina I, afbeelding 1.1) of het klinken van een geluidssigna.  
⇒ zie tabel 1. Als de storing niet kan worden verholpen dient het gereedschap naar het dichtstbijzijnde Service Center (ASC) te worden verzonden.
- b.) Het apparaat verliest olie.  
⇒ Het apparaat inzenden. Het apparaat niet openen en de verzegeling van het apparaat niet verwijderen of beschadigen.
- c.) De rode LED (pagina I, afbeelding 1.3) knippert 3x en tegelijk klinken er 3 geluidssignalen (zie Tab. 1).  
⇒ Ernstige fout! Als deze fout zich herhaaldelijk voordoet, dient het gereedschap te worden opgestuurd. Het apparaat niet openen en de apparaatvergrendeling niet verwijderen. Als deze fout eenmalig optreedt moet de fitting worden gedemonteerd of worden nageperst.

Als deze fout eenmalig optreedt moet de fitting worden gedemonteerd of worden nageperst.

## 6. Technische gegevens

|                         |                                                                               |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Type                    | MAP2L                                                                         |
| Gewicht (incl. accu):   | ca. 1,7 kg                                                                    |
| Perstijd:               | 3 - 4 s                                                                       |
| Schuifkracht (lineair): | 15 kN min.                                                                    |
| Accuspanning:           | 18 V                                                                          |
| Accucapaciteit:         | 1,3 Ah Li-Ion (RAL1/BL1815) of 3,0 Ah Li-Ion (RAL2/BL1830)                    |
| Laadtijd accu:          | 15 min. (RAL1/BL1815) of 22 min. (RAL2/BL1830)                                |
| Persingen per accu:     | ca. 150 cycli bij NW 20 (RAL1/BL1815) / ca. 300 cycli bij NW 20 (RAL2/BL1830) |
| Omgevingstemperatuur:   | -10° C tot +40° C                                                             |
| Hydraulische olie:      | Rivolta S.B.H. 11                                                             |
| Niveau geluidsdruk:     | 70,6 dB (A) op 1m afstand                                                     |
| Trillingen:             | < 2,5 m/s <sup>2</sup> (gewogen effectieve waarde van de versnelling)         |

## 7. Buitenbedrijfstelling/afvalverwerking

Dit apparaat valt onder het toepassingsbereik van de Europese WEEE (2002/96/EG) en RoHS Richtlijnen (2002/95/EG), die in Duitsland is omgezet in het "Elektro- und Elektronikgerätegesetz" (ElektroG, Richtlijn met betrekking tot het afvalbeheer en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur). Informatie hierover vindt u op onze homepage [www.klauke.com](http://www.klauke.com) bij WEEE & RoHS. Accu's moeten conform de batterijrichtlijn milieuvriendelijk (gescheiden) worden afgevoerd. Het apparaat mag niet bij het huisafval worden weggegooid. De verwijdering moet door de verwijderingspartners van de firma Klauke worden uitgevoerd.

### Opmerking:

**Deze gebruiksaanwijzing kunt u te allen tijde gratis aan de hand van het bestelnummer HE.13112 bij ons bestellen.**

## Índice

1. Introducción
2. Garantía
3. Descripción de la herramienta hidráulica
  - 3.1 Descripción de los componentes
  - 3.2 Descripción breve de las características esenciales de la unidad
  - 3.3 Descripción de las indicaciones del diodo luminoso
4. Observaciones con respecto al uso determinado
  - 4.1 Funcionamiento de las unidades
  - 4.2 Explicación de las múltiples aplicaciones
  - 4.3 Observaciones al tratamiento
  - 4.4 Instrucciones de mantenimiento
5. Comportamiento en caso de averías en la unidad de prensado
6. Datos técnicos
7. Máquinas inutilizables / tratamiento de residuos

## Símbolos



### **Avisos técnicos de seguridad**

**Respetar necesariamente para evitar daños personales y ecológicos.**



### **Avisos técnicos de aplicación**

**Respetar necesariamente para evitar daños en la unidad.**

## 1. Introducción



**Antes de empezar a utilizar la herramienta, por favor lea el manual de instrucciones.**

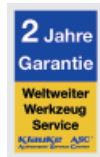
Utilizar esta herramienta solamente para el uso adecuado teniendo en cuenta las normas generales de seguridad de prevención de accidentes.

Este manual de instrucciones debe acompañar la máquina durante toda la duración de la herramienta.

El operador debe:

- poner al alcance al usuario la disponibilidad del manual de instrucciones y
- asegurarse de que el usuario ha leído y entendido dicho manual.

## 2. Garantía



La garantía es de 24 meses a partir de la fecha de entrega, utilizándola correctamente y cumpliendo con los intervalos de servicio prescritos. Excluidas de la garantía son piezas de desgaste, que surgen del uso adecuado. Además, reservamos el derecho de reparar el producto.

## 3. Descripción de la herramienta hidráulica

### 3.1 Descripción de los componentes

La herramienta electrohidráulica de presión es una herramienta de mano y se compone de las siguientes componentes:

Tab. 2 (ver página I, figura 1)

| <b>Pos.</b> | <b>Descripción</b>                      | <b>Función</b>                                                                              |
|-------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | Cabezal de prensar                      | Unidad para el ingreso de mordazas                                                          |
| 2           | Interruptor de reposición               | Interruptor deslizante para abrir las mordazas de prensado en caso de fallo o de emergencia |
| 3           | LED (rojo)                              | Indicación de la capacidad de la batería, el mantenimiento y errores                        |
| 4           | Desbloqueo del acumulador               | Interruptor deslizante de desbloqueo del acumulador                                         |
| 5           | Batería (RAL1/BL1815)                   | Acumulador recargable de Li-Ion                                                             |
| 6           | LED (blanco)                            | Para iluminar el ámbito de trabajo                                                          |
| 7           | Interruptor                             | Interruptor para puesta en marcha del motor                                                 |
| 8           | Mordaza cambiaria (relativo al sistema) | aquí: Mordaza cambiaria con insertos intercambiables con diferentes perfiles de prensión    |
| 9           | Perno de seguridad                      | Dispositivo de bloqueo para abrir/cerrar el cabezal                                         |
| opcional:   |                                         |                                                                                             |
| 10          | Bloqueo                                 | Bloqueo de los insertos de la herramienta                                                   |

### 3.2 Descripción breve de las características esenciales de la unidad

#### **característica seguridad:**



La unidad está equipada con una parada de marcha de inercia, que detiene inmediatamente el avance al soltar el gatillo.



Iluminación del ámbito de trabajo (ver página VIII).



Hydraulic Pressure Check, HPC, controla directamente la presión del aceite en el circuito de aceite de las herramientas, lo que garantiza la calidad continua uniforme de prensado.



En cada ciclo de prensado, la presión de la prensa alcanzada se determina por un sensor de presión y se compara con el valor mínimo requerido. En caso de desviaciones con respecto a la presión de trabajo especificado, suena un señal acústica.

**característica funcional:**



La unidad posee un retroceso automático, que hace retornar de manera automática a la posición inicial a los rodillos de presión después de alcanzar la presión de servicio máx.



El retorno manual le permite al usuario de retroceder el pistón a la posición inicial.



El receptáculo para las matrices de prensado es de giro continuo 350° por su eje longitudinal. DE este modo también es posible un montaje en lugares de acceso difícil.



La herramienta de presión está equipada con un control por microprocesador (página I, Figura 1,3), la cual indica por ejemplo el estado de carga de la batería y lleva a cabo un diagnóstico de fallos, mediante el cual el operador es informado por diferentes señales acústicas y visuales sobre el tipo de error.



Función ahorro de energía por Autostop



Diseño ergonómico con sector mango de dos componentes y posición gravicentro optimizado.



Solo un botón para manejo fácil



Acumuladores potentes Litio-ionen 18V con 50% de más capacidad y tiempo de recarga extremadamente corto.



Aceite hidráulico ecológico, biodegradable.



Evaluación por intersección óptica y adaptador USB.

### **3.3 Descripción de las indicaciones del diodo luminoso**

véase página IX, tabla 1

## **4. Observaciones con respecto al uso determinado**

### **4.1 Funcionamiento de las unidades**

El proceso se activa accionando el interruptor de funcionamiento (página I, figura 1.7).

El proceso de prensado se caracteriza por el cierre de las mordazas de prensa. Gracias a los rodillos de accionamiento alojados en el vástago del émbolo, las mordazas de prensa se cierran en forma de cizalla.

#### **Atención**

**Para que no se produzcan escapes en la conexión es necesario que el ciclo de prensado se complete, lo que significa que las matrices de prensado estén completamente cerradas tanto en la punta como a la altura de la brida de unión.**



#### **Atención**

**Por favor consulte la documentación del fabricante de su sistema respecto a la idoneidad de la herramienta en dimensión y áreas de aplicación (gas / agua / calefacción, etc).**



#### **Atención**

**El proceso de prensado se puede interrumpir en cualquier momento dejando de accionar el gatillo.**



#### **Atención**

**Una vez finalizado el proceso de prensado, ha de realizarse todavía un control visual de si se han cerrado completamente las matrices de prensado.**



#### **Atención**

**En caso de que el ciclo de prensado haya sido interrumpido, los empalmes se deben desmontar o prensar una segunda vez.**

#### **Atención**



**La herramienta no debe accionarse sin mordazas.**



#### **Atención**

**Para su propia seguridad, tenga en cuenta las precauciones de seguridad del organismo profesional.**

El usuario debe asegurarse de que las matrices de prensado están completamente cerradas y de que no hay objetos extraños (por ej.: trozos de yeso o piedra) entre dichas matrices.



## 4.2 Explicación de las múltiples aplicaciones

La unidad es una máquina semiautomática para prensar accesorios en tubos de sanitarios o para conectar tubos de unión, de cobre y de acero de 12 a 28/32 mm. No está permitido inmovilizar la máquina. La máquina tampoco está dimensionada para ser utilizada de forma estacionaria.

La herramienta no está diseñada para prensar continuamente. Después de completar aproximadamente 50 ciclos, se debe parar durante un cuarto de hora para que pueda enfriarse.



### **Atención**

***El uso demasiado intensivo puede causar daños por sobrecalentamiento.***



### **Atención**

***Durante la manipulación de motores eléctricos se pueden producir chispas que pueden encender materiales altamente inflamables o explosivos.***



### **Atención**

***Las herramientas electrohidráulicas no se deben hacer funcionar bajo la lluvia o bajo el agua.***

## 4.3 Observaciones al tratamiento

Consulte las observaciones sobre el tratamiento para un prensado correcto de empalmes y de tubos en el manual del fabricante del sistema. A fin de asegurar un prensado de acuerdo al uso determinado y seguro con respecto al trabajo y a la función, la herramienta sólo debe usarse con las matrices de prensado homologadas por el ofertante del sistema y /o por el fabricante de la máquina. Usar solamente matrices con marcas permanentes permitiendo conclusiones sobre el fabricante y el tipo de la matriz. En caso de dudo contactar el fabricante del sistema o de la máquina.



### **Atención**

***No usar matrices deformadas o defectuosas!***



### **Atención**

***El fabricante de las máquinas ofrece matrices de prensado óptimamente armonizadas a todas medidas de tubos corrientes. Fabricaciones especiales y soluciones a problemas a consulta.***

#### **4.4 Instrucciones de mantenimiento**

El funcionamiento fiable de la herramienta depende del servicio y el trato cuidadoso que se le dé. Esta es una condición muy importante para conseguir unas uniones duraderas. Para conseguirlo, la herramienta se debe mantener y utilizar regularmente. Queremos llamar su atención en los puntos siguientes:

1. La herramienta electrohidráulica se debe limpiar y secar después de cada uso antes de guardarla.
2. Para garantizar el funcionamiento óptimo de la máquina y prevenir posibles averías de funcionamiento, la herramienta de prensado debe ser devuelta al fabricante para revisar cada año o cada 10.000 ciclos de prensado.
3. Los tornillos y las tuercas de los rodillos de accionamiento y sus guías, así como las partes móviles de la mordaza de prensa deben ser aceitadas ligeramente.
4. Comprobar o hacer comprobar la herramienta y las matrices de prensado regularmente para un funcionamiento óptimo.
5. Mantener limpias las matrices de prensado. Quitar la suciedad con un cepillo.

El mantenimiento de fábrica de la herramienta consiste en desmontar, limpiar, cambiar las posibles piezas deterioradas, volver a montar y hacer un control final. Solamente un sistema de prensado limpio y en óptimas condiciones de funcionamiento puede garantizar unas uniones correctas.

Dentro del marco de un uso determinado sólo las matrices de prensado (fig. 23) pueden ser cambiadas por el cliente. (página I, figura 1.8; página IV, figura 13+14).

##### **Atención**

***¡No abrir la herramienta! Si se daña el precinto, la garantía pierde la validez.***

## 5. Comportamiento en caso de averías en la unidad de prensado

- a.) Señal regular del Diodo rojo (pág. I, fig. 1.3) o señal avisadora acústica.
  - ⇒ vease Tab. 1. En caso de no poder solucionar el fallo, se debe enviar la herramienta a un centro de servicio autorizado (ASC) cercano.
- b.) La herramienta de prensado pierde aceite.
  - ⇒ Devolver la unidad. No abrir la unidad ni quitar el sello de la unidad.
- c.) La LED roja alumbra 3 veces y simultáneamente 3 señales acústicas suenan (véase tab.1).
  - ⇒ Error grave! Si este error ocurre repetidas veces, la herramienta debe ser enviada a un centro de servicio. No abrir la herramienta o remover el sellado.

En caso de aparición única de este error, el material debe ser prensado de nuevo.

## 6. Datos técnicos

|                           | <b>MAP2L</b>                                                                                                     |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Peso de la unidad compl.: | aprox. 1,7 kg                                                                                                    |
| Tiempo de prensado:       | 3 - 4 s                                                                                                          |
| Fuerza de cizallamiento:  | 15 kN min.                                                                                                       |
| Voltaje de la batería:    | 18 V                                                                                                             |
| Capacidad de la batería:  | 1,3 Ah Li-Ion (RAL1/BL1815) / 3,0 Ah Li-Ion (RAL2/BL1830)                                                        |
| Tiempo de carga:          | 15 min. (RAL1/BL1815) / 22 min. (RAL2/BL1830)                                                                    |
| Prensados por pila:       | 150 ciclos aprox. con anchura nominal 20 (RAL1/BL1815)<br>300 ciclos aprox. con anchura nominal 20 (RAL2/BL1830) |
| Temperatura ambiente:     | -10°C hasta +40°C                                                                                                |
| Aceite hidráulico:        | Rivolta S.B.H. 11                                                                                                |
| Nivel de sonido:          | 70 dB (A) en 1m de distancia                                                                                     |
| Vibraciones:              | < 2,5 m/s <sup>2</sup> (valor efectivo pesado de la aceleración)                                                 |



## **7. Máquinas inutilizables / tratamiento de residuos**

 Esta herramienta forma parte de las directivas de la WEEE europea (2002/96/EG) y RoHS (2002/95/EEC). Informaciones sobre ello se encuentran en nuestra página web [www.Klauke.com](http://www.Klauke.com) bajo `WEEE & RoHS`. Baterías deben ser recicladas conforme al reglamento de baterías EEC. No desechen la herramienta en residuos restantes.

Klauke no tiene obligación legal de cuidar de la WEEE fuera de Alemania, excepto el producto ha sido enviado y facturado por Klauke en el interior de su país. Por favor pongase en contacto con su distribuidor para saber como reciclar la herramienta ecológicamente.

**Dirección d. contacto: [WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com](mailto:WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com)**

### **nota**

***Este manual de instrucciones puede pedirse posteriormente gratis bajo el n° de pedido HE.13112.***

## Оглавление

1. Введение
2. Гарантия
3. Описание электрогидравлического инструмента
- 3.1 Описание узлов
- 3.2 Краткое описание основных функций инструмента
- 3.3 Описание светодиодной индикации
4. НПримечания по области применения
- 4.1 Работа с инструментом
- 4.2 Пояснения по области применения
- 4.3 Указания по монтажу
- 4.4 Указания по ремонту и обслуживанию
5. Поиск и устранение неисправностей
6. Технические параметры
7. Снятие с эксплуатации/утилизация

## Применяемые символы



### Техника безопасности при работе с инструментом

**Пожалуйста не пренебрегайте данными правилами техники безопасности во избежание получения травм и загрязнения окружающей среды.**



### Предупреждение по использованию

**Пожалуйста не пренебрегайте данными правилами во избежание повреждения инструмента.**

## 1. Введение



**Перед началом эксплуатации инструмента следует внимательно ознакомиться с инструкцией по эксплуатации.**

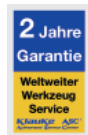
Использовать данный инструмент исключительно по прямому назначению в соответствии с международными и местными правилами по безопасности и охране труда и здоровья.

Данное руководство по эксплуатации необходимо хранить рядом с инструментом в течение всего срока его эксплуатации.

Руководитель работ должен:

- Гарантировать наличие у пользователя руководства по эксплуатации, а также
- удостовериться, что пользователь ознакомился и усвоил руководство по эксплуатации.

## 2. Гарантия



При правильной эксплуатации инструмента в соответствии с его назначением и регулярном техническом обслуживании гарантийный срок составляет 24 месяца с момента продажи. Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся части при использовании инструмента по прямому назначению. Мы оставляем за собой право модифицировать данный инструмент в случае обоснованной претензии по гарантии.

### 3. Описание электрогидравлического инструмента

#### 3.1 Описание узлов

Электрогидравлический инструмент представляет собой ручной инструмент, состоящий из следующих узлов:

Таблица 2 (см. стр. I, рис. 1)

| <b>Позиция</b> | <b>Описание</b>             | <b>Назначение</b>                                                                                            |
|----------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | Обжимная голова             | Рабочий узел для фиксации пресс-клещей                                                                       |
| 2              | Кнопка возврата             | Кнопка открытия пресс-клещей при сбое или экстренной ситуации                                                |
| 3              | Светодиод (красный)         | Индикация уровня заряда батареи, функций инструмента, неисправностей и необходимости сервисного обслуживания |
| 4              | Фиксатор аккумулятора       | Кнопка для извлечения аккумулятора                                                                           |
| 5              | Аккумулятор (RAL1/BL1815)   | Перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор                                                                      |
| 6              | Светодиод освещения (белый) | Для подсветки рабочей зоны                                                                                   |
| 7              | Кнопка пуска                | Переключатель для запуска рабочего цикла                                                                     |
| 8              | Пресс-клещи                 | Пресс-клещи со сменными обжимными вставками с различными профилями опрессовки                                |
| 9              | Фиксирующий штифт           | Штифт со специальным фиксатором для фиксации пресс-клещей на голове                                          |
| Дополнительно: |                             |                                                                                                              |
| 10             | Блокирующее устройство      | Специальное блокирующее устройство для фиксации/извлечения сменных матриц                                    |

## 3.2 Краткое описание основных функций инструмента

### Предупреждение по безопасности:



Инструмент оснащается специальным тормозным приспособлением, останавливающим движение поршня вперед сразу же как оператор отпускает кнопку пуска.



Белый светодиод предназначен для подсветки рабочей зоны, активируется нажатием на кнопку пуска. Светодиод автоматически гаснет через 10 секунд после отжатия кнопки пуска. Светодиод можно отключить.



Контроль гидравлического давления, сокращенно НРС, мониторинг давления масла для обеспечения постоянного, стабильного качества опрессовки.



Во время каждого цикла обжима достигнутое давление обжима определяется при помощи датчика давления и сравнивается с необходимой минимальной величиной. Если достигнутое давление отличается от установленного рабочего давления, раздается акустический предупредительный сигнал. Пользователь немедленно узнает, что фитинг необходимо проверить и произвести повторный обжим или заменить, если требуется.

### Предупреждение по использованию:



Ручной возврат с помощью кнопки возврата позволяет оператору возвращать поршень в исходное положение.



Ручной возврат с помощью кнопки возврата позволяет оператору возвращать поршень в исходное положение.



Голову можно поворачивать на любой угол до 350° вокруг продольной оси для обеспечения оптимального доступа в углах и других труднодоступных местах.



Инструмент оснащен микропроцессором, который автоматически отключает электродвигатель после завершения операции обжима, оповещает о наступившем сроке очередного техобслуживания, осуществляет индикацию разряда аккумулятора и выполняет тест самодиагностики, оповещая оператора световым и звуковым сигналом о факте обнаружения неисправности.



Компактный корпус эргономичной формы, состоящий из 2-х частей. Поверхность рукоятки инструмента имеет резиновое покрытие, что предотвращает ее выскальзывание из рук. Расположение центра тяжести корпуса инструмента оптимизировано, что упрощает работу с инструментом и снижает утомляемость оператора при работе с ним.



Функция энергосбережения посредством отключения электродвигателя.



 Всеми функциями инструмента можно управлять с помощью одной кнопки пуска. Благодаря чему упрощается работа с инструментом и обеспечивается более надежное его удержание по сравнению с двухкнопочным управлением.

 Литий-ионные аккумуляторы не имеют эффекта «памяти», также у них отсутствует саморазряд. Даже после перерывов в работе на длительный срок инструмент немедленно готов к работе. Кроме того, емкость аккумулятора увеличена на 50%, а время зарядки уменьшено по сравнению с NiMH аккумуляторами.

 Масло, применяемое в данном инструменте, практически полностью безвредно для окружающей среды, оно получило отличительный знак «The Blue Angel». Данный сорт масла можно использовать также и при низких температурах, оно обладает высокими антифрикционными показателями.

 По завершении рабочей смены, через дополнительное устройство с USB разъемом можно составлять отчет на ПК, документирующий надлежащее функционирование инструмента.

### 3.3 Описание светодиодной индикации

См. стр. IX, табл. 1

## 4. НПримечания по области применения

### 4.1 Работа с инструментом

Рабочий цикл начинается посредством включения кнопки пуска (стр. I, рис. 1.7).

Процесс обжима начинается посредством включения кнопки пуска. Отличительным признаком цикла обжима является движение на закрытие пресс-клещей. Благодаря линейному перемещению соединительных элементов на поршне насадки закрываются, как ножницы.

#### **Внимание!**



*Необходимым условием качественного герметичного соединения является заверченный цикл опрессовки, что соответствует полностью закрытым пресс-клещам.*



#### **Внимание!**

*Пригодность инструмента по размерам и области применения (газ/вода/отопление и пр.) см. в документации изготовителя системы.*



**Внимание!**

*Рабочий цикл может быть прерван с любой момент, для этого необходимо отпустить кнопку пуска.*



**Внимание!**

*Пользователь должен визуальнo удостовериться, что пресс-клещи полностью закрыты.*



**Внимание!**

*Если цикл обжима был прерван, фитинг следует либо демонтировать, либо выполнить обжим второй раз.*

**Внимание!**



*Не эксплуатируйте инструмент без пресс-клещей.*



**Внимание!**

*Для вашей собственной безопасности соблюдайте все национальные и европейские нормы промышленной безопасности.*

Пользователю необходимо убедиться, что пресс-клещи полностью закрыты и между ними не находятся посторонние предметы (напр., частицы штукатурки или камни).

## **4.2 Пояснения по области применения**

Ручной инструмент для обжима предназначен для монтажа фитингов на водопроводных трубах из металлопласта, меди и нержавеющей стали диаметром от 12 до 28 мм (для металлопластиковой трубы до 32 мм). Инструмент не следует зажимать в тисках. Использовать инструмент для стационарного применения не разрешается.

Инструмент не предназначен для непрерывной работы. После приблизительно 50 циклов необходимо сделать перерыв на 15 минут для охлаждения инструмента.



**Внимание!**

*Слишком интенсивное использование может привести к перегреву инструмента.*



**Внимание!**

*Электрические искры, возникающая при работе электродвигателя внутри корпуса инструмента, могут привести к воспламенению или к взрыву легковоспламеняющихся паров и жидкостей и материалов.*



**Внимание!**

*Электрогидравлический инструмент не следует эксплуатировать во время ливневого дождя или под водой.*

### **4.3 Указания по монтажу**

Перед монтажом фитингов ознакомьтесь с руководством по сборке производителя системы труба-фитинг. Чтобы обеспечить надлежащий обжим и гарантировать безопасную и надежную работу инструмента, его необходимо эксплуатировать с пресс-клещами и пресс-кольцами, рекомендуемыми производителем системы труба-фитинг и/или изготовителем инструмента. Если маркировки на инструменте и пресс-клещах не совпадают или отсутствует руководство по сборке, пользователь должен связаться с производителем системы труба-фитинг для уточнения.



**Внимание!**

*Не используйте гнутые или поврежденные пресс-клещи.*



**Внимание!**

*Как производитель инструмента, мы предлагаем пресс-клещи, предназначенные для всех известных систем и размеров труб. По заказу возможно изготовление пресс-клещей в соответствии с требованиями заказчика.*

### **4.4 Указания по ремонту и обслуживанию**

Надежность работы инструмента зависит от бережного обращения и проведения своевременного техобслуживания. Это является важным условием для обеспечения долговечности соединений. Для этого инструмент должен регулярно проходить техническое обслуживание и текущий ремонт. Хотелось бы обратить внимание на следующие моменты:



**Внимание!**

*Не повреждать пломбу инструмента. Если пломба повреждена, гарантия аннулируется.*

1. Инструмент необходимо чистить и протирать после каждого использования перед его укладкой в транспортировочный ящик.
2. Для обеспечения надлежащего функционирования инструмента необходимо проводить техобслуживание ежегодно или после 10.000 циклов (в зависимости от того, какое событие произойдет раньше) в одном из наших Авторизованных Сервис Центров (ASC's).
3. Болтовые соединения, соединительные элементы и их направляющие, а также движущиеся части обжимных насадок следует регулярно смазывать небольшим количеством масла.
4. Для обеспечения надлежащего функционирования регулярно проводите проверку инструмента и пресс-клещей посредством контрольного обжима.
5. Содержите пресс-клещи в чистоте. Загрязнения удаляйте щеткой.

Во избежание возможных нарушений функционирования инструмента компания предлагает проводить техобслуживание, состоящее из разборки, чистки, замены возможно изношенных деталей, сборки и окончательной.

В течении срока эксплуатации инструмента самостоятельно заменяться пользователем могут только пресс-клещи (стр. I, рис. 1.8; стр. IV, рис. 13+14).

## **5. Поиск и устранение неисправностей**

- a.) Непрерывное мигание/свечение красного светодиода (стр. I, рис. 1.3) или появление звукового предупредительного сигнала.  
⇒ См. табл. 1. Если неисправность устранить нельзя, отправьте инструмент в ближайший центр технического обслуживания (ASC).
- b.) Из инструмента течет масло.  
⇒ Верните инструмент изготовителю или отправьте в ближайший центр технического обслуживания (ASC). Не открывайте его и не повреждайте пломбу инструмента.
- c.) Красный светодиод мигает 3 раза и одновременно звучит 3 звуковых предупредительных сигнала (см. табл. 1).  
⇒ Серьезная неисправность! Если такая неисправность возникает периодически, верните инструмент в уполномоченный центр технического обслуживания (ASC). Не открывайте его и не повреждайте пломбу инструмента. Если неисправность возникла впервые, фитинг следует демонтировать или произвести обжим второй раз.

## 6. Технические параметры

| <i>Тип</i>                                     | <i>MAP2L</i>                                                                                                 |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вес (с аккумулятором):                         | ок. 1,7 кг                                                                                                   |
| Время обжима:                                  | 3 - 4 с                                                                                                      |
| Усилие (линейное):                             | 15 kN min.                                                                                                   |
| Напряжение аккумулятора:                       | 18 В DC                                                                                                      |
| Емкость аккумулятора:                          | 1,3 Ач (RAL1/BL1815) или 3 Ач (RAL2/BL1830)                                                                  |
| Время зарядки:                                 | 15 мин. (RAL1/BL1815) или 22 мин. (RAL2/BL1830)                                                              |
| Количество обжимов на один заряд аккумулятора: | прим. 150 циклов с пресс-клещами NW 20 (RAL1/BL1815)<br>прим. 300 циклов с пресс-клещами NW 20 (RAL2/BL1830) |
| Температура окружающей среды:                  | От -10°C до +40°C                                                                                            |
| Гидравлическое масло:                          | Rivolta S.B.H. 11                                                                                            |
| Уровень шума:                                  | 70 дБ (акуст.) на расстоянии 1 м                                                                             |
| Вибрация:                                      | менее 2,5 м/с <sup>2</sup>                                                                                   |

## 7. Снятие с эксплуатации/утилизация

Данное устройство подпадает под действие Европейских Директив WEEE (2002/96/EG) и RoHS (2002/95/EEC). Сведения о них можно найти на главной странице компании в сети Интернет по адресу: <http://www.klauke.com> раздел "WEEE & RoHS". Аккумуляторы подлежат утилизации по особым правилам в соответствии с рекомендациями EEC.

### **Внимание!**



*Не утилизировать инструмент, выбрасывая его в бытовые отходы. Компания Klauke не несет никаких юридических обязательств соблюдения требований WEEE за пределами Германии, если только изделие не было отправлено из страны пользователя фирме Klauke с выпиской счета-фактуры. Чтобы получить дополнительную информацию о том, как утилизировать инструмент безопасно для окружающей среды, обратитесь к своему дистрибьютору.*

*Контактная информация: E-mail: [WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com](mailto:WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com)*

### **Внимание!**

*Дополнительные руководства по эксплуатации предоставляются бесплатно. Номер для заказа изделия – HE.13112.*

## **Spis treści**

1. Wprowadzenie
2. Gwarancja
3. Opis elektrohydraulicznego narzędzia do zaprasowywania
  - 3.1 Opis elementów składowych
  - 3.2 Skrócony opis istotnych cech narzędzia
  - 3.3 Opis wskaźnika diodowego
4. Wskazówki dotyczące stosowania zgodnie z przeznaczeniem
  - 4.1 Obsługa narzędzia
  - 4.2 Objasnienie zakresu zastosowania
  - 4.3 Wskazówki dotyczące użytkowania
  - 4.4 Wskazówki dotyczące konserwacji
5. Postępowanie przy zakłóceniach
6. Dane techniczne
7. Wyłączenie/złomowanie

## **Symbole**



### **Wskazówki techniczne bezpieczeństwa**

*Prosimy o bezwzględne przestrzeganie, aby uniknąć szkód osobowych i dla środowiska.*



### **Wskazówki techniczno-użytkowe**

*Prosimy o bezwzględne przestrzeganie, aby uniknąć uszkodzeń narzędzia.*

## 1. Wprowadzenie



**Przed uruchomieniem prosimy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.**

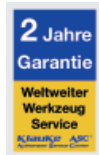
Narzędzie należy stosować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem, z uwzględnieniem ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy.

Niniejszą instrukcję obsługi należy stosować w czasie całego okresu żywotności narzędzia.

Użytkownik musi

- obsługującemu udostępnić instrukcję eksploatacji oraz
- upewnić się, że obsługujący przeczytał i zrozumiał ją.

## 2. Gwarancja



Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od daty dostawy w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem i przy zachowaniu okresów serwisowych. Gwarancja nie obejmuje części eksploatacyjnych, które zużywają się w wyniku korzystania zgodnego z przeznaczeniem. Ponadto zastrzegamy sobie prawo do przeróbek produktu.

## 3. Opis elektrohydraulicznego narzędzia do zaprasowywania

### 3.1 Opis elementów składowych

Elektrohydrauliczne narzędzie do zaprasowywania jest narzędziem ręcznym i składa się z następujących komponentów:



Tabela 2 (patrz strona I, rys. 1)

| Pos.      | nazwa                                                | czynność                                                                                   |
|-----------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | głowica zaciskowa                                    | moduł roboczy do mocowania szczęk zaciskowych                                              |
| 2         | suwak cofania                                        | suwak do otwierania szczęk zaciskowych w przypadku błędu lub sytuacji awaryjnej            |
| 3         | LED (czerwony)                                       | Przyrząd kontrolny do kontroli stanu naładowania i dalszych funkcji narzędzia              |
| 4         | odblokowanie akumulatora                             | suwak odblokowujący do akumulatora                                                         |
| 5         | Akumulator (RAL1/BL1815)                             | Doładowalny akumulator Li-Ion                                                              |
| 6         | LED (biały)                                          | oświetlenia miejsca pracy                                                                  |
| 7         | Łącznik obsługowy                                    | Wyzwalanie operacji zaprasowywania                                                         |
| 8         | Szczeka wymienna/nasadzana (w zależności od systemu) | tutaj: szczeka wymienna z wymienianymi wkładkami narzędzi z różnymi profilami wytłaczanymi |
| 9         | trzcień blokujący                                    | urządzenie blokujące do otwierania/zamykania głowicy                                       |
| optional: |                                                      |                                                                                            |
| 10        | blokada                                              | blokada wkładek narzędzi                                                                   |

## 3.2 Skrócony opis istotnych cech narzędzia

### cechy bezpieczeństwa



Narzędzie wyposażone jest w zatrzymywacz wybiegu, który natychmiast zatrzymuje ruch do przodu po zwolnieniu łącznika obsługowego.



Zamontowana biała dioda LED oświetla miejsce pracy po załączeniu przełącznika obsługi i wyłącza się po 10 sek. Tej właściwości nie można wyłączyć (patrz opis strona VIII)



Hydraulic Pressure Check (kontrola ciśnienia hydraulicznego), w skrócie HPC, sprawdza ciśnienie oleju bezpośrednio w obiegu oleju narzędzi i zapewnia stałą taką samą jakość zaciśnięć.



W każdym cyklu wyciskania osiągnięte ciśnienie wyciskania ustalone jest za pomocą czujnika ciśnienia i porównywane z wymaganą wartością minimalną. W przypadku niezgodności z ustalonym ciśnieniem roboczym rozlegnie się dźwiękowy sygnał ostrzegawczy.

## Właściwości działania:



Narzędzie posiada automatyczny powrót, który wycofuje rolki napędowe automatycznie do położenia wyjściowego po osiągnięciu maksymalnego nadciśnienia roboczego.



Ręczny bieg wsteczny umożliwia operatorowi cofnięcie tłoka do pozycji wyjściowej w przypadku nieprawidłowego wyciśnięcia.



Uchwyt szczęki prasowniczej można obracać bezstopniowo o 350° wokół osi podłużnej. Umożliwia to czynności montażowe także w bardzo źle dostępnych miejscach.



Zaciskarka posiada układ sterowania z mikroprocesorem (strona I, rys. 1.3), który podaje np. stan naładowania akumulatora i wykonuje diagnostykę błędów, przy czym operator jest informowany o rodzaju błędu różnymi sygnałami ostrzegawczymi akustycznymi i optycznymi.



Funkcja oszczędności energii poprzez wyłączenie silnika po procesie wyciskania.



Kompaktowa obudowa o ergonomicznym kształcie składa się z 2 komponentów. Strefa chwytu jest odporna na poślizg dzięki konstrukcji z gumy, a narzędzie wraz z obudową optymalną pod względem punktu ciężkości układu się szczególnie dobrze w rękę i umożliwia pracę bez zmęczenia.



Wszystkie funkcje naszych narzędzi mogą być sterowane przyciskiem obsługi. W ten sposób uzyskuje się prostą obsługę i lepsze utrzymanie niż w przypadku obsługi dwoma przyciskami.



Dzięki bateriom litowo-jonowym, w których nie zachodzi efekt pamięci ani samorozładowanie, operator również po długich przerwach w pracy ma narzędzie gotowe do użytku. Do tego dochodzi jeszcze niewielki stosunek mocy do masy z pojemnością większą o 50% oraz krótki czas ładowania.



Stosowany olej to olej hydrauliczny o dużej wydajności, szybko ulegający biodegradacji i nie zanieczyszczający wody, z certyfikatem **Blauer Engel** (Błękitny Anioł). Olej jest przeznaczony do bardzo niskich temperatur i ma doskonałe właściwości smarowania..



Dzięki stykowi USB (akcesoria) po zakończeniu pracy można na komputerze wydrukować protokół dotyczący prawidłowego działania zaciskarki.

## 3.3 Opis wskaźnika diodowego

patrz strona IX, Tabela 1

## **4. Wskazówki dotyczące stosowania zgodnie z przeznaczeniem**

### **4.1 Obsługa narzędzia**

Proces zaciskania jest uruchamiany naciśnięciem przełącznika obsługi (strona I, rys. 1.7).

Proces zaprasowywania poznać po zwieraniu się szczęk prasowniczych. Rolki napędowe osadzone na drążku tłokowym powodują nożycowe zwieranie szczęk.

 **Uwaga**

*Niezbędnym warunkiem trwale szczelnego zaprasowania jest zakończenie operacji zaprasowania, tzn. szczęki prasownicze muszą być zsunięte zarówno na końcu, jak i na wysokości nakładki łączącej.*



**Uwaga**

*Informacje o przystosowaniu narzędzia pod względem rozmiaru i zakresu zastosowania (gaz/woda/ogrzewanie, itd.) znajdują się w dokumentacji producenta systemu.*



**Uwaga**

*Operację prasowania można w każdej chwili przerwać przez zwolnienie łącznika obsługowego.*

 **Uwaga**

*Po zakończeniu operacji zaprasowania należy dodatkowo przeprowadzić kontrolę wzrokową, czy szczęki prasownicze całkowicie się zwały.*

 **Uwaga**

*Złączki/kształtki, przy których proces zaprasowywania został przerwany, muszą być wymontowane lub doprasowane.*

**Uwaga**



*Narzędzia nie można uruchamiać bez szczęk dociskowych.*



**Uwaga**

*Dla własnego bezpieczeństwa należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa związków zawodowych.*

Należy zważyć na to, by szczęki prasownicze były kompletnie zwarte i by między szczękami nie znajdowały się ciała obce (np. tynk, resztki kamienia).

## 4.2 Objaśnienie zakresu zastosowania

Elektrohydrauliczne narzędzie to ręczne urządzenie do zaciskania złączek na rurach sanitarnych oraz do łączenia rur od 14 do 28/32 mm. Urządzenia nie należy mocować. Nie jest ono przeznaczone do zastosowań stacjonarnych. Narzędzie nie nadaje się do pracy ciągłej. Po 50 kolejnych operacjach zaprasowywania należy wprowadzić krótką przerwę - co najmniej 15 min. – aby pozwolić na ostygnięcie narzędzia.



### Uwaga

*Przy zbyt intensywnym użytkowaniu w wyniku przegrzania może dojść do uszkodzenia narzędzia.*



### Uwaga

*Podczas pracy narzędzia zainstalowany silnik elektryczny może spowodować zaiskrzenie, przez co może nastąpić zapalenie substancji łatwopalnych lub wybuchowych.*



### Uwaga

*Elektrohydraulicznego narzędzia do zaprasowywania nie wolno stosować w silnym deszczu lub pod wodą.*

## 4.3 Wskazówki dotyczące użytkowania

Wskazówki dotyczące użytkowania dla prawidłowego zaprasowywania złączki i rury podane są w instrukcji, wydanej przez producenta systemu. W celu zapewnienia prawidłowego zaprasowywania oraz dla zagwarantowania sprawnego i bezpiecznego użytkowania, narzędzie może być stosowane tylko ze szczękami/łańcuchami dopuszczonymi przez oferenta systemu i/lub producenta narzędzia. Stosować wolno tylko szczęki prasownicze/łańcuchy zwierające o trwałych oznakowaniach dotyczących producenta i typu. W razie wątpliwości należy zwrócić się z pytaniem do oferenta systemu lub producenta narzędzia przed przystąpieniem do zaprasowywania.



### Uwaga

*Nie wolno używać pogiętych lub uszkodzonych szczęk prasowniczych.*



### Uwaga

*Jako producent narzędzia oferujemy optymalnie dopasowanie szczęki prasownicze i łańcuchy zwierające do wszystkich popularnych systemów i rozmiarów rur. Wykonania specjalne i rozwiązania problemów na żądanie.*

#### **4.4 Wskazówki dotyczące konserwacji**

Niezawodne działanie zależy od właściwego postępowania. Jest to ważny warunek uzyskiwania trwale pewnych połączeń. Aby to zapewnić, narzędzie wymaga regularnej konserwacji i pielęgnacji. Prosimy o przestrzeganie niżej podanych zaleceń:

1. Elektrohydrauliczne narzędzie należy po każdym użyciu czyścić a przed przechowaniem należy zapewnić jego suchy stan.
  2. Aby zapewnić nienaganną funkcję narzędzia i zapobiec moliwym zakłóceniom w działaniu, narzędzie należy po upływie każdego roku użytkowania lub po 10.000 operacjach zaprasowywania przesa do autoryzowanego serwisu producenta w celu przeprowadzenia konserwacji - patrz warunki gwarancji.
  3. Połączenia trzpieniowe, rolki napędowe i ich prowadnice, a także ruchome części szczęki dociskowej, należy lekko naoliwić.
  4. Narzędzie i szczęki prasownicze należy regularnie kontrolować pod względem nienagannego działania np. przez wykonanie próbnego zaprasowania względnie kontrolę taką należy zlecić.
  5. Szczęki prasownicze utrzymywać zawsze w czystości. Przy zanieczyszczeniu oczyścić szczotką.
- Fabryczna konserwacja narzędzia obejmuje demontaż, czyszczenie, ewentualną wymianę części zużytych, montaż i końcową kontrolę. Tylko czysty i sprawny układ prasowniczy może gwarantować trwale szczelne połączenie.

W ramach użytkowania zgodnie z przeznaczeniem, klient może tylko wymieniać szczęki prasownicze (strona I, rys. 1.8; strona IV, rys. 13+14).



#### **Uwaga**

**Nie otwierać narzędzia! W razie uszkodzenia plombi uprawnienia gwarancyjne wygasają.**

## 5. Postępowanie przy zakłóceniach

- a.) Regularne miganie/świecenie czerwonej diody świecącej (strona I, rys. 1.3) lub dźwięk ostrzegawczego sygnału akustycznego.  
⇒ patrz tabela 1. Jeśli nie można usunąć tego zakłócenia, narzędzie należy oddać do najbliższego centrum serwisowego (patrz załącznik ASC 1-6).
- b.) Narzędzie do zaprasowywania traci olej.  
⇒ Narzędzie przesłać do nas. Nie otwierać narzędzia i nie usuwać plomby.
- c.) Czerwona dioda LED (strona I, rys. 1.3) miga 3x i jednocześnie rozlegają się 3 sygnały ostrzegawcze (patrz tab. 1).  
⇒ Poważny błąd! Jeśli taki błąd występuje kilkakrotnie, należy odesłać narzędzie. Nie otwierać urządzenia i nie usuwać plomby.  
Jeśli ten błąd wystąpi jeden raz, należy zdemontować osprzęt lub dodatkowo docisnąć.

## 6. Dane techniczne

|                                            |                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Masa kompletnego narzędzia z akumulatorem: | ok. 1,7 kg                                                                                                           |
| Czas zacisku:                              | 3 - 4 s                                                                                                              |
| Siła tnąca:                                | 15 kN min.                                                                                                           |
| Napięcie akumulatora:                      | 18 V                                                                                                                 |
| Pojemność akumulatora:                     | 1,3 Ah Li-Ion (RAL1/BL1815) / 3,0 Ah Li-Ion (RAL2/BL1830)                                                            |
| Czas ładowania akumulatora:                | 15 min. (RAL1/BL1815) / 22 min. (RAL2/BL1830)                                                                        |
| Ilość zacisków na akumulator:              | ok. 150 cykli przy średnicy znamionowej 20 (RAL1/BL1815)<br>ok. 300 cykli przy średnicy znamionowej 20 (RAL2/BL1830) |
| Temperatura otoczenia:                     | -10°C do +40°C                                                                                                       |
| Olej hydrauliczny:                         | Rivolta S.B.H. 11                                                                                                    |
| Poziom ciśnienia akustycznego:             | 70,6 dB (A) w odległości 1m                                                                                          |
| Wibracje:                                  | < 2,5 m/s <sup>2</sup> (ważona wartość skuteczna przyspieszenia)                                                     |

## **7. Wyłączenie/złomowanie**

Narzędzie podlega europejskim dyrektywom w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego WEEE (2002/96/WE) oraz w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym RoHS (2002/95/WE).

Informacje na ten temat znajdują się na naszej stronie internetowej [www.klauke.com](http://www.klauke.com) w dziale WEEE & RoHS.

Akumulatory muszą być utylizowane w specjalny sposób przy uwzględnieniu rozporządzenia w sprawie baterii.

### **Uwaga**



**Narzędzia nie można usuwać wraz z odpadami komunalnymi.**

### **Uwagi**

**Niniejszą instrukcję obsługi można zamawiać dodatkowo nieodpłatnie pod nr zamówienia HE.13112.**

## Obsah

1. Úvod
2. Záruka
3. Popis hydraulického nástroje
  - 3.1 Popis jednotlivých součástí
  - 3.2 Stručný popis základních charakteristik nástroje
  - 3.3 Popis signalizace nástroje
4. Pokyny pro používání v souladu s určením
  - 4.1 Ovládání nástroje 4.2 Vysvětlení oblasti použití
  - 4.3 Pokyny pro zpracování
  - 4.4 Pokyny pro údržbu
5. Postup při poruchách nástroje
6. Technické parametry
7. Vyřazení z provozu/likvidace

## Symboly



### Bezpečnostně technická upozornění

*Bezpodmínečně se jímí prosím říďte, aby se zabránilo zranění osob a ekologickým škodám.*



### Uživatelsky technická upozornění

*Bezpodmínečně prosím dodržujte, aby se zabránilo poškození nástroje.*

## 1. Úvod



**Před uvedením Vašeho nástroje do provozu si důkladně přečtěte návod k obsluze.**

Tento nástroj používejte výhradně ke stanovenému použití při dodržování platných bezpečnostních předpisů a předpisů úrazové prevence.

Po celou dobu životnosti nástroje musí být tento návod k obsluze přiložen u nástroje.

Provozovatel je povinen

- umožnit obsluze přístup k provoznímu návodu a
- se přesvědčit, že si jej obsluha přečetla, a porozuměla mu.



## 2. Záruka



Při odborné obsluze a dodržování předepsaných servisních intervalů činí záruka 24 měsíců ode dne dodání. Ze záruky jsou vyloučeny spotřební díly, které se opotřebí v důsledku řádného používání. Dále se vyhrazujeme právo dodatečných změn na výrobku.

## 3. Popis hydraulického nástroje

### 3.1 Popis jednotlivých součástí

Elektro-hydraulický nástroj je nástroj pro ruční obsluhu a skládá se z následujících součástí:

Tab. 2 (viz strana I, obrázek 1)

| <b>Pol.</b>         | <b>Označení</b>                        | <b>Funkce</b>                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                   | lisovací hlava                         | pracovní jednotka pro uchycení lisovacích čelistí                                  |
| 2                   | vratný posuvník                        | Posuvník k otevření čelistí v případě chyby resp. v nouzovém případě               |
| 3                   | LED (červená)                          | kontrolka kapacity akumulátoru, servisní a poruchová kontrolka                     |
| 4                   | odjištění akumulátoru                  | šoupátko pro odjištění akumulátoru                                                 |
| 5                   | Akumulátor (RAL1/BL1815)               | nabíjecí akumulátor Li-Ion                                                         |
| 6                   | LED (bílá)                             | K osvětlení pracovní oblasti                                                       |
| 7                   | ovládací spínač                        | spuštění procesu lisování                                                          |
| 8                   | výměnná/zásuvná čelist (podle systému) | zde: výměnná čelist s výměnitelnými nástavci nástroje s různými lisovacími profily |
| 9                   | zajišťovací čep                        | zavírací zařízení pro zajištění lisovacích čelistí                                 |
| doplňkové vybavení: |                                        |                                                                                    |
| 10                  | zajištění                              | zajištění nástavců nástroje                                                        |

## 3.2 Stručný popis základních charakteristik nástroje



### bezpečnostní charakteristiky:

Nástroj je vybaven zastavením doběhu, takže se po uvolnění ovládacího spínače ihned zastaví posuv.



Po stisknutí ovládacího spínače osvětlí vestavěná bílá LED pracovní oblast, a po 10 s se opět vypne. Tuto funkci lze vypnout.



Hydraulic Pressure Check, zkráceně HPC, kontroluje tlak oleje v olejovém okruhu nástrojů a nepřetržitě tak zajišťuje neměnnou kvalitu lisování.



Při každém lisovacím cyklu zjistí snímač tlaku dosažený lisovací tlak a porovná jej s požadovanou minimální hodnotou. Pokud neodpovídá stanovenému pracovnímu tlaku, zazní akustický výstražný signál.



### funkční charakteristiky:

Nástroj má automatický zpětný chod, který po dosažení maximálního provozního přetlaku automaticky posune píst do výchozí polohy.



Manuální zpětný chod umožňuje obsluhu, aby v případě chybného slisování vrátila píst do výchozí polohy.



Hlava je plynule otáčivá o 350° kolem podélné osy. Toto umožňuje montáž i na těžce přístupných místech.



Nástroj je vybaven mikroprocesorovým řízením, které např. indikuje stav nabití akumulátoru a provádí diagnostiku poruch, přičemž různými akustickými a optickými výstražnými signály informuje obsluhu o druhu poruchy.



Funkce úspory energie provede vypnutí motoru po lisovacím procesu.



Kompaktní ergonomicky tvarovaný plášť se skládá ze 2 částí. Oblast držadla je díky svému pogumování mimořádně protiskluzová a těleso nástroje s optimalizovaným těžištěm sedí velmi dobře v ruce a umožňuje tak příjemnou práci bez únavy.



Všechny funkce našich nástrojů lze řídit jedním ovládacím knoflíkem. Je tak umožněna snadná manipulace a lepší uchopení než při ovládání dvěma knoflíky.



Díky bateriím li-ion, které neznají paměťový efekt ani samovybití, má obsluhující i po dlouhých pracovních přestávkách vždy nástroj připravený k použití. Baterie mají nižší hmotnostní výkon s kapacitou vyšší o 50% a krátkou dobu nabíjení.



Používaný olej je biologicky rychle odbouratelný vysoce výkonný hydraulický olej, který neohrožuje vodu a byl vyznačený „Modrým andělem“. Olej je vhodný pro velmi nízké teploty a má vynikající mazací vlastnosti.



Prostřednictvím USB adaptéru (příslušenství) se po skončení práce může na počítači vytisknout protokol o řádné funkci lisovacího nástroje.

### 3.3 Popis signalizace nástroje

Viz strana IX, tabulka 1

## 4. Pokyny pro používání v souladu s určením

### 4.1 Ovládání nástroje

Pracovní proces se vyvolá stisknutím ovládacího spínače (strana I, obr. 1.7). Při lisování se zavřou lisovací čelisti. Lisovací čelisti se pomocí hnacích kladek na pístnici zavírají ve tvaru nůžek.



#### **Pozor**

*Nutnou podmínkou pro trvale těsné slisování je, aby byl lisovací proces vždy dokončen, tzn. aby se lisovací čelisti spojily jak u hrotu, tak i ve výši spojovací svěrky.*



#### **Pozor**

*Vhodnost nástroje z hlediska rozměrů a oblastí použití (plyn/voda/topení atd.) najdete v podkladech výrobce Vašeho systému.*



#### **Pozor**

*Pracovní proces se může kdykoliv přerušit uvolněním ovládacího spínače.*



#### **Pozor**

*Po ukončení lisovacího procesu se musí navíc provést optická kontrola, zda se lisovací čelisti zcela zavřely.*



#### **Pozor**

*Fitinky, u kterých byl postup lisování přerušen, se musí vymontovat nebo dodatečně slisovat.*

#### **Pozor**



*Nástroj nikdy nespouštějte bez lisovacích čelistí.*



#### **Pozor**

*Pro svoji vlastní bezpečnost dodržujte prosím platné bezpečnostní předpisy oborové profesní organizace.*

*Je nutné dbát na to, aby byly lisovací čelisti úplně zavřené a aby mezi nimi nebyly žádné cizí částice (např. zbytky omítky nebo kamínky).*

### 4.2 Vysvětlení oblasti použití

Tento nástroj je ruční nástroj pro nalisování fitinek za účelem spojování spojovacích, měděných a ocelových trubek o průměru 12 až 28 mm resp. 32 mm u spojovacích trubek. Nástroj se nesmí upnout. Není navržen pro stacionární použití.

Nástroj není vhodný pro trvalý provoz. Po cca 50 cyklech se musí vložit přestávka cca 15 min, aby se nástroj ochladil.



#### **Pozor**

*Při příliš intenzivním používání se může nástroj v důsledku přehřívání poškodit.*



#### **Pozor**

*Při provozu nástroje může vestavěný elektromotor vytvářet jiskry, které by mohly zapálit snadno zápalné nebo výbušné látky.*



#### **Pozor**

*Elektro-hydraulický nástroj se nesmí používat při silném dešti nebo pod vodou.*

### 4.3 Pokyny pro zpracování

Pokyny pro správné slisování fitinky a trubky jsou uvedeny v návodu výrobce příslušného systému. Z důvodů zajištění správného slisování a zajištění pracovní a funkčně bezpečného použití se stroj smí používat pouze s lisovacími čelistmi/zavíracími řetězy, které jsou pro lisovací nástroj schválené dodavatelem systému a/nebo výrobcem stroje. Používat lze pouze lisovací čelisti/zavírací řetězy s trvalým označením, z něhož lze vyvodit výrobce a typ výrobku. Ve sporných případech je před procesem lisování nutná konzultace s dodavatelem systému nebo výrobcem stroje.



#### **Pozor**

*Deformované nebo vadné lisovací čelisti nelze znovu používat.*



#### **Pozor**

*Jako poskytovatel systému/výrobce strojů nabízíme lisovací čelisti a zavírací řetězy optimálně sladěné se všemi rozměry trubek. Na vyžádání provádíme speciální zhotovení a řešení problémů.*

#### **4.4 Pokyny pro údržbu**

Spolehlivá funkce nástroje je závislá na řádné péči o přístroj. Ta je důležitým předpokladem pro vytváření trvale pevných spojů. Pro zajištění tohoto předpokladu vyžaduje nástroj pravidelnou údržbu a péči. Prosíme Vás, abyste dodržovali následující:

1. Nástroj je nutno po každém použití vyčistit a uložit jej vždy v suchém stavu.
2. Aby byla zajištěna bezchybná funkce nástroje a předcházelo se možným funkčním poruchám, měl by se nástroj po uplynutí každého roku nebo po 10.000 pracovních procesechodeslat k údržbě nebo do servisu.
3. Čepová spojení, hnací kladky a jejich vedení, stejně jako pohyblivé části lisovacích čelistí je nutno lehce naolejovat.
4. Pravidelně kontrolujte resp. nechte kontrolovat bezchybnou funkci lisovacího nástroje a lisovacích čelistí např. pomocí zkušebního lisování.
5. Lisovací čelisti udržujte vždy čisté. Při znečištění je vyčistěte kartáčem.

Údržba nástroje v závodě (viz ASC) představuje demontáž, čištění, výměnu příp. opotřebovaných součástí, montáž a závěrečnou kontrolu. Pouze čistý a funkční systém může zajistit trvale těsné spojení.

V rámci stanoveného použití smí zákazník vyměňovat pouze lisovací čelisti (strana I, obrázek 1.8; strana IV, obrázek 13+14).



#### **Pozor**

**Nástroj neotvírejte! Při poškozeném zapečetění odpadá nárok na záruku.**

## 5. Postup při poruchách nástroje

- a.) Pravidelné blikání/svícení červené světelné diody (strana I, obrázek 1.3) nebo znění akustického výstražného signálu.  
⇒ viz tabulka 1. Pokud by nebylo možné poruchu odstranit, musí se nástroj poslat do nejbližšího servisního střediska (ASC).
- b.) Z nástroje uniká olej.  
⇒ Zašlete nástroj do servisu. Nástroj neotvírejte a neodstraňujte jeho zapečetění.
- c.) Červená LED bliká 3x a současně zní 3 výstražné signály (viz tab. 1).  
⇒ Vážná chyba! Pokud se tato chyba vyskytuje opakovaně, zašlete nástroj do servisu. Nástroj neotvírejte a neodstraňujte jeho zapečetění.
- Pokud se tato chyba vyskytne jednou, musí se fitinka demontovat nebo znovu slisovat.

## 6. Technické parametry

| Typ                            | MAP2L                                                                          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Hmotnost (včetně akumulátoru): | cca 1,7 kg                                                                     |
| Doba lisování:                 | 3 - 4 s                                                                        |
| Síla nasouvání (lineární):     | 15 kN min.                                                                     |
| Napětí akumulátoru:            | 18 V                                                                           |
| Kapacita akumulátoru:          | 1,3 Ah Li-Ion (RAL1/BL1815) nebo 3,0 Ah Li-Ion (RAL2/BL1830)                   |
| Akku-Ladezeit                  | 15 min. (RAL1/BL1815) nebo 22 min. (RAL2/BL1830)                               |
| Pressungen pro Akku:           | cca 150 cyklů při DN 20 (RAL1/BL1815)<br>cca 300 cyklů při DN 20 (RAL2/BL1830) |
| Okolní teplota:                | -10°C až +40°C                                                                 |
| Hydraulický olej:              | Rivolta S.B.H. 11                                                              |
| Hladina akustického tlaku:     | < 70 dB (A) ve vzdálenosti 1 m                                                 |
| Vibrece:                       | < 2,5 m/s <sup>2</sup> (vážená efektivní hodnota zrychlení)                    |

## **7. Vyřazení z provozu/likvidace**

Na tento nástroj se vztahuje evropská směrnice WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment = Nakládání s elektrickým a elektronickým odpadem) (2002/96/ES) a RoHS (Restriction of hazardous substances in electrical and electronic equipment = Omezení užívání nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních) (2002/95/ES), které se v Německu uplatňují prostřednictvím zákona o elektrických a elektronických zařízeních (ElektroG). Příslušné informace najdete na naší domovské stránce [www.klauke.com](http://www.klauke.com) pod WEEE & RoHS. Akumulátory se musí likvidovat zvlášť (odděleně) při dodržování nařízení o akumulátorech.

### **Pozor**



***Nástroj se nesmí likvidovat v komunálním odpadu. Likvidaci musí provádět smluvní partner firmy Klauke pro likvidaci.***

***Kontaktní adresa: [WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com](mailto:WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com)***

### **Poznámka**

***Tento návod k obsluze lze zdarma doobjednat pod značkou HE.13112.***

## Cuprins

1. Introducere
2. Garanția
3. Descrierea uneltei hidraulice
  - 3.1 Descrierea componentelor
  - 3.2 Descriere scurtă a caracteristicilor de performanță esențiale ale uneltei
  - 3.3 Descrierea indicației uneltei
4. Indicații privind utilizarea conformă cu destinația
  - 4.1 Utilizarea uneltei
  - 4.2 Explicație privitoare la domeniul de aplicație
  - 4.3 Indicații de prelucrare
  - 4.4 Indicații privind întreținerea
5. Modalitatea de abordare a defecțiunilor la unealtă
6. Date tehnice
7. Scoaterea din funcțiune/Eliminarea ca deșeu

## Simboluri



### Indicații tehnice de siguranță

*Se va acorda o atenție deosebită, pentru a evita prejudicierea persoanelor și mediului.*



### Indicații privind tehnica de utilizare

*Se va acorda o atenție deosebită, pentru a evita deteriorarea uneltei.*

## 1. Introducere



*Înainte de punerea în funcțiune a uneltei, citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare.*

Folosiți această unealtă exclusiv în scopul pentru care este destinată, respectând prescripțiile valabile privind măsurile de securitate și prevenirea accidentelor.

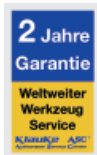
Instrucțiunile de utilizare trebuie să însoțească unealta pe toată durata de viață a acesteia.

Administratorul trebuie

- să asigure accesibilitatea utilizatorului la manualul de exploatare și
- să se asigure că utilizatorul l-a citit și l-a înțeles.



## 2. Garanția



Garanția este de 24 luni de la data livrării în cazul utilizării regulamentare și prin respectarea intervalelor de service specificate. Excluse din declarația de garanție sunt piesele de uzură, care rezultă din utilizarea conform destinației. Ne rezervăm dreptul de a prelucra produsul ulterior.

## 3. Descrierea uneltei hidraulice

### 3.1 Descrierea componentelor

Unealta electro-hidraulică este dirijată manual și constă din două componente:

Tab. 2 (vezi pagina I, imaginea 1)

| Poz.      | Denumirea                                             | Funcția                                                                                  |
|-----------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Cap de presare                                        | Unitate funcțională pentru preluarea fălcilor de presare                                 |
| 2         | Cursor de resetare                                    | Cursor pentru deschiderea fălcilor în caz de defecțiune, respectiv de urgență            |
| 3         | LED (roșu)                                            | Indicator al capacității acumulatorului, indicator al întreținerii și eroare             |
| 4         | Deblocarea acumulatorului                             | Cursor de deblocare pentru acumulator                                                    |
| 5         | Acumulator (RAL1/BL1815)                              | Acumulator reîncărcabil li-ion                                                           |
| 6         | LED (alb)                                             | Pentru iluminarea mediului de lucru                                                      |
| 7         | Comutator de comandă                                  | Declanșarea procesului de presare                                                        |
| 8         | Falcă detașabilă/de introducere (raportată la sistem) | aici: Falcă detașabilă cu inserții detașabile ale uneltei cu diferite profile de presare |
| 9         | Bolț de blocare                                       | Dispozitiv de zăvorâre pentru blocarea fălcilor de presare                               |
| optional: |                                                       |                                                                                          |
| 10        | Blocare                                               | Blocare pentru inserțiile piesei                                                         |

## 3.2 Descriere scurtă a caracteristicilor de performanță esențiale ale uneltei

### Caracteristici de siguranță:



Unealta este echipat cu un sistem de oprire a funcționării inerțiale, care oprește imediat avansul după eliberarea comutatorului de comandă.



Un LED alb încorporat iluminează zona de lucru după activarea comutatorului de comandă și se stinge după 10 s din nou. Această caracteristică se poate, de asemenea, deconecta.



Hydraulic Pressure Check, pe scurt HPC, controlează presiunea uleiului direct în circuitul de ulei al uneltelor și asigură astfel menținerea continuă a calității presărilor.



La fiecare ciclu de presare, se stabilește presiunea de presare atinsă printr-un senzor de presiune și se compară cu valoarea minimă solicitată. În cazul abaterilor de la presiunea de lucru stabilită, se aude un semnal acustic de avertizare.

### Caracteristici funcționale:



Unealta dispune de un dispozitiv automat de revenire, care readuce automat pistonul în poziția inițială după atingerea suprapresiunii maxime de lucru.



O revenire manuală facilitează utilizatorului în cazul unei presări eronate deplasarea pistonului înapoi în poziția inițială.



Capul se poate roti progresiv cu 350° în jurul axei longitudinale. Acest lucru permite operații de montaj și în locuri cu accesibilitate restrânsă.



Unealta este dotată cu un sistem de comandă cu microprocesor, care indică de ex. starea de încărcare și realizează o diagnoză a erorilor, utilizatorul fiind informat despre tipul erorii prin diferite semnale de avertizare acustice și optice.



Funcția de economisire a energiei după deconectarea motorului după un proces de presare.



Carcasa compactă cu formă ergonomică constă din 2 componente. Zona de apucare este extrem de rezistentă la alunecare datorită învelișului său din cauciuc și, împreună cu carcasa optimizată din punct de vedere al centrului de greutate, unealta stă bine în mână și facilitează astfel un lucru fără efort.



Toate funcțiile uneltelor noastre pot fi comandate printr-un cap de comandă. Prin aceasta, se obține o manipulare simplă și o ținere mai bună în mână decât la operarea cu două butoane.



Prin bateriile li-ion, care nu cunosc Memory Effect și nici auto-descărcarea, utilizatorul deține o unealtă pregătită întotdeauna de utilizare după pauze lungi de lucru. La aceasta se adaugă o greutate redusă în raport cu performanța cu 50 % mai multă capacitate și timpi reduși de încărcare.



Uleiul utilizat este un ulei hidraulic de performanță înaltă, biodegradabil rapid și nepericulos pentru apă și premiat cu Blauer Engel. Uleiul este adecvat pentru temperaturi foarte joase și are calități excelente de lubrifiere.



Prin intermediul unui adaptor USB (accesoriu), după încheierea lucrului, se poate imprima cu un calculator un protocol despre funcționarea regulamentară a unelei de presare.

## 3.3 Descrierea indicației unelei

Vezi pagina IX, tabelul 1

## 4. Indicații privind utilizarea conformă cu destinația

### 4.1 Utilizarea unelei

Un proces de lucru se declanșează prin acționarea comutatorului de comandă (pagina I, imaginea 1.7).

Procesul de presare este semnalat prin închiderea fălcilor de presare. Prin intermediul rolor de acționare așezate pe tija pistonului, fălcile de presare se închid în formă de foarfece.



#### Atenție

*O condiție necesară pentru a obține în permanență un rezultat de presare compactă, este ca procesul de presare să fie întotdeauna încheiat, adică fălcile de presare să fie împreunate prin deplasare atât la vârf, cât și pe înălțimea platbandei de legătură.*



#### Atenție

*Compatibilitatea unelei ca dimensiune și domeniu de utilizare (gaz/apă/încălzire etc.) se găsește în documentele producătorului sistemului dumneavoastră.*



#### Atenție

*Procesul de lucru poate fi întrerupt oricând prin eliberarea comutatorului de comandă.*

 **Atenție**

*După încheierea procesului de presare, trebuie să fie întreprins suplimentar un control optic, pentru a verifica dacă fălcile de presare s-au închis complet.*

 **Atenție**

*Fitingurile pentru care procesul de presare a fost întrerupt trebuie să fie demontate sau presate din nou.*

**Atenție**



*Unealta nu trebuie acționată fără fălci de presare.*



**Atenție**

*Pentru siguranța proprie, vă rugăm să respectați prescripțiile de siguranță valabile ale Asociației profesionale.*

Se va avea în vedere ca fălcile de presare să fie complet închise, iar între fălcile de presare să nu existe niciun fel de corpuri străine (de ex. tencuială sau resturi de piatră).

## 4.2 Explicație privitoare la domeniul de aplicație

Este vorba de o unealtă cu dirijare manuală pentru presarea fittingurilor, pentru conectarea țevelor de legătură, din cupru și din oțel de 12 până la 28 mm, respectiv 32 mm la țevele de legătură. Prinderea uneltei prin strângere este interzisă. Ea nu este concepută pentru utilizare staționară.

Unealta nu este adecvată pentru exploatare în regim de durată. După aprox. 50 cicluri succesiv, trebuie să se facă o pauză de aprox. 15 minute pentru a răci unealta.

 **Atenție**

*În cazul folosirii intensive, apare posibilitatea de încălzire și deteriorare a uneltei.*



**Atenție**

*În cursul exploatării uneltei, este posibil ca electromotorul încorporat să genereze scântei și să declanșeze astfel incendii în medii cu substanțe inflamabile sau explozive.*



**Atenție**

*Utilizarea unelteielectro-hidraulice de presare este interzisă în condiții de ploaie puternică sau sub apă.*



### 4.3 Indicații de prelucrare

Indicațiile privind operațiile de presare corectă a fittingurilor și țevelor sunt prezentate în manualul editat de producătorul sistemului. Pentru a asigura un proces de presare corect, precum și pentru siguranța funcțională și în lucru, utilizarea unelei este permisă numai cu fălcile de presare/lanțurile de închidere avizate pentru unealta de presare de furnizorul sistemului și/sau producătorul mașinii. Este permisă numai utilizarea fălcilor de presare/lanțurilor de închidere, având marcaje de identificare permanente, din care se poate deduce producătorul și tipul acestora. În cazuri de incertitudine, se vor solicita relații suplimentare furnizorului sistemului sau producătorului mașinii înainte de operație de presare.

#### ● Atenție

***Dacă fălcile de presare sunt îndoite sau defecte, se interzice continuarea utilizării acestora.***

#### ● Atenție

***Ca furnizor al sistemului/producător al mașinii, vă oferim fălci de presare și lanțuri de închidere adaptate în mod optim pentru toate dimensiunile de țeavă. Variante speciale și soluții tehnice se pot obține la cerere.***

### 4.4 Indicații privind întreținerea

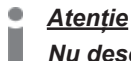
Funcționarea ireproșabilă a unelei depinde de gradul de îngrijire a acesteia. Acest lucru reprezintă o condiție necesară importantă în realizarea unor îmbinări sigure. Pentru asigurarea fiabilității necesare, unealta trebuie să fie supusă în mod regulat operațiilor de întreținere și îngrijire. Vă rugăm să aveți în vedere următoarele:

1. Unealta se va curăța după fiecare folosire și va fi uscată înainte de a fi depozitată.
2. Pentru a asigura funcționarea fiabilă a unelei și pentru a evita posibilele disfuncționalități, unealta trebuie trimisă în scopuri de întreținere sau de service, după expirarea unui an sau după 10.000 procese de lucru.
3. Îmbinările cu bolțuri, rolele de acționare și ghidajele acestora, precum și componentele mobile ale fălcii de presare trebuie să fie lubrifiate cu puțin ulei.
4. Verificați funcționarea impecabilă, respectiv dispuneți verificarea unelei de presare și a fălcilor de presare în mod regulat, de exemplu printr-o probă de presare.
5. Mențineți întotdeauna fălcile de presare în stare curată. În caz de murdărire, curățați-le cu o perie.



Întreținerea unelei din fabrică (vezi ASC) constă din demontare, curățare, schimbarea eventualelor piese uzate, montarea și controlul final. Numai un sistem curat și fiabil poate asigura o îmbinare durabilă și etanșă.

Clientul are permisiunea de a schimba numai fălcile de presare (pagina I, imaginea 1.8; pagina IV, imaginea 13+14); acest lucru face parte din condițiile de utilizare conformă cu destinația.



### **Atenție**

***Nu deschideți unealta! În cazul deteriorării sigiliului, drepturile de garanție se anulează.***

## **5. Modalitatea de abordare a defecțiunilor la unealtă**

- a.) Iluminarea intermitentă/Aprinderea în mod regulat a diodei luminoase roșii (pagina I, imaginea 1.1) sau emiterea unui semnal de avertizare acustic.
  - ⇒ vezi tabelul 1. În cazul în care defecțiunea nu se poate remedia, unealta trebuie trimisă la centrul de service (ASC) cel mai apropiat de dumneavoastră.
- b.) Unealta pierde ulei.
  - ⇒ Unealta trebuie trimisă la service. Nu o desfaceți și nu îndepărtați sigiliul aparatului.
- c.) LED-ul roșu luminează intermitent de 3 ori și se aud simultan 3 semnale de avertizare (vezi tabelul 1).
  - ⇒ Eroare gravă! Dacă această eroare apare în mod repetat, unealta trebuie trimisă la service. Nu o desfaceți și nu îndepărtați sigiliul aparatului.
  - La apariția o singură dată a acestei erori, fittingul trebuie demontat sau presat ulterior.

## 6. Date tehnice

| Typ                                   | MAP2L                                                                                                                  |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Greutate (incl. acumulator):          | cca. 1,7 kg                                                                                                            |
| Timp de presare:                      | 3 - 4 s                                                                                                                |
| Forța de împingere (liniar):          | 15 kN min.                                                                                                             |
| Tensiunea acumulatorului:             | 18 V                                                                                                                   |
| Capacitatea acumulatorului:           | 1,3 Ah li-ion (RAL1/BL1815) sau 3,0 Ah li-ion (RAL2/BL1830)                                                            |
| Timpul de încărcare a acumulatorului: | 15 min. (RAL1/BL1815) sau 22 min. (RAL2/BL1830)                                                                        |
| Operații de presare per acumulator:   | cca. 150 cicluri pt. deschidere nominală 20 (RAL1/BL1815)<br>cca. 300 cicluri pt. deschidere nominală 20 (RAL2/BL1830) |
| Temperatura ambiantă:                 | -10°C până la +40°C                                                                                                    |
| Uleiul hidraulic:                     | Rivolta S.B.H. 11                                                                                                      |
| Nivelul presiunii acustice:           | < 70 dB (A) la distanță de 1m                                                                                          |
| Vibrațiile:                           | < 2,5 m/s <sup>2</sup> (valoarea efectivă ponderată pentru accelerație)                                                |

## 7. Scoaterea din funcțiune/Eliminarea ca deșeu

Pentru această unealtă se aplică reglementările europene WEEE (2002/96/CE) și directivele RoHS (2002/95/CE), care, în Germania, sunt transpuse în practică prin Legea privind aparatele electrice și electronice (ElektroG). Informații despre aceasta se găsesc pe pagina noastră de internet [www.klauke.com](http://www.klauke.com) la WEEE & RoHS. Acumulatorii trebuie eliminați ca deșeu special (separat) prin luarea în considerare a regulamentului privind bateriile.

### Atenție



**Este interzisă depunerea uneltei în containerele de gunoi menajer. Eliminarea ca deșeu trebuie să fie executată de un partener de specialitate al firmei Klauke.**

**Adresă de contact: [WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com](mailto:WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com)**

### Observație

**Pentru aceste instrucțiuni de utilizare se pot trimite comenzi suplimentare, cu mențiunea HE.13112.**

## Innehållsförteckning

1. Inledning
2. Garanti
3. Beskrivning av elhydraulisk pressmaskin
  - 3.1 Komponenter
  - 3.2 De viktigaste egenskaperna
  - 3.3 Maskinens indikeringar
4. Anvisningar för korrekt användning
  - 4.1 Pressmaskinens drift
  - 4.2 Användningsområden för maskinen
  - 4.3 Montering med pressverktyg
  - 4.4 Instruktioner för service och underhåll
5. Felsökning
6. Tekniska data
7. Utrangerad maskin/Deponering

## Symboler



*Markerar säkerhetstekniska anvisningar som måste följas för att undvika skador på person eller miljö*



*Markerar användningstekniska råd som måste följas för att undvika skador på pressmaskinen*

## 1. Inledning



**Innan Du börjar använda maskinen bör Du noga läsa igenom bruksanvisningen.**

Pressmaskinen ska användas endast för det syfte som den är avsedd för, och med beaktande av gällande lagar och säkerhetsföreskrifter.

Denna bruksanvisning ska alltid finnas tillgänglig så länge maskinen används.

Maskinägaren är skyldig se till att bruksanvisningen

- är tillgänglig för användaren
- är läst och förstådd av användaren



## 2. Garanti



Förutom den lagliga garantin på 2 år för brister, som fanns när produkten levererades, lämnas en tillverkargaranti på 1 år på hela verktyget, samt komponenter, som byts ut vid reparation och service. Under denna tid åtgärdar vi gratis alla brister, som bevisligen härrör från material- eller tillverkningsfel. Undantagna är skador, som härrör från att bruksanvisningen inte beaktats, från felaktig användning eller normalt slitage. Förutsättningarna för en fullgod funktion är, att service regelbundet genomförs med de föreskrivna intervallen på 1 år.

## 3. Beskrivning av elhydraulisk pressmaskin

### 3.1 Komponenter

Handverktyget är en elhydraulisk pressmaskin med följande komponenter:

Tab. 2 hänvisar till bild 1

| Pos.      | Beteckning        | Funktion                                                                         |
|-----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Presshuvud        | Infästning för pressback                                                         |
| 2         | Returknapp        | Återställer presskolven vid fel eller nödfall                                    |
| 3         | LED lysdiod (röd) | Kontroll av laddning och indikering vid störning                                 |
| 4         | Batterilås        | Knapp som lösgör batteriet                                                       |
| 5         | Batteri           | Laddningsbart Li-Ion-batteri 18V (RAL1/BL1815) <u>Optional:</u> Netzgerät NG2230 |
| 6         | LED lysdiod (vit) | Arbetsbelysning                                                                  |
| 7         | Startknapp        | Påbörjar pressningen                                                             |
| 8         | Pressback         | Utbytbar pressback (här växelback), anpassas efter presskoppling                 |
| 9         | Låsbult           | Bajonettfattning låser pressbacken                                               |
| optional: |                   |                                                                                  |
| 10        | Lås växelback     | Låser miniinsats                                                                 |

## 3.2 Pressmaskinens viktigaste egenskaper

### Säkerhetsfunktioner:



Maskinen har ett eftergångsstopp, som genast stoppar frammatningen om manöverbrytaren släpps.



Maskinen har en inbyggd LED lampa(vit) för att belysa arbetsområdet. Lampan släcks automatiskt 10 sek efter att avtryckaren släppts. Belysningsfunktionen kan stängas av (se sid V)



Hydraulic Pressure Check, förk. HPC, övervakar oljetrycket i maskinens hydraulkrets. Detta säkerställer en kontinuerlig presskvalitet.



Det uppnådda oljetrycket vid varje presscykel mäts av en trycksensor och jämförs mot ett minimum värde. Om det uppmätta trycket avviker mot minimumvärdet ljuder en alarmsignal. Användaren kan därmed omedelbart kontrollera samt ev pressa om eller byta ut kopplingen.

### Funktionsbeskrivning:



Maskinen har automatisk återgång, som efter uppnådd max. kraft återför presskolven till utgångsläget.



Manuell återgångsknapp möjliggör indragning av presskolven till startpositionen om man måste avbryta pressningen.



Presshuvudet är vridbart 350°, vilket medger arbeten även på svåråtkomliga ställen.



Maskinen är utrustad med en microprocessor (sida I, bild 1.3). Denna kontrollerar presscykel, serviceintervaller, batterikapacitet samt ev fel som kan uppstå.



Det ergonomiskt utformade skalet är av 2-komponents typ. Greppområdet är gummibelagt för „non slip“ funktion.



Maskinens optimerade tyngdpunkt medför mindre arbetsbelastning för användaren.



Energisparfunktion genom motoravstängning



Alla maskinens funktioner kan manövreras med en avtryckare. Detta innebär enklare hantering och ett bättre grepp än med en 2 knappns funktion.



Li-Ion batterier får ingen „memory“ effekt samt laddas inte ur av sig själv. Detta medger upp till 50% mer kapacitet samt kortare laddtider jämfört med NiMH batterier.



Oljan som används i maskinen har biologiskt nedbrytbara egenskaper och är inte miljöfarlig för vatten. Oljan är lämplig för låga temperaturer och har utmärkta smörjegenskaper.



Efter utfört arbete finns möjlighet till utskrift av intyg på maskinens funktion.

### 3.3 Maskinens indikeringar

Se sida IX, tab. 1

## 4. Anvisningar för korrekt användande

### 4.1 Pressmaskinens drift

Pressningen startas med manöverbrytaren. Kontrollera att processen inte avslutas förrän pressbacken är helt tillsluten. Rullager i presskolvens topp ser till att backens halvor stänger likformigt.

**Observera!**



***Ett absolut krav för en permanent tät förbindning är att pressprocessen pågår till sitt slut, d.v.s. tills pressbacken både i topp och vid basen är helt stängd.***

**Observera!**



***Informera Dig i dokumentationen från systemtillverkaren om verktyget är lämpligt vad gäller dimension och användningsområde (gas/vatten/värme osv.).***

**Observera!**



***Pressningen kan när som helst avbrytas om startknappen släpps.***

**Observera!**



***Vid slutfasen av pressningen måste det kontrolleras optiskt att pressbacken stänger helt.***

**Observera!**



***Kopplingar där pressningen avbrutits måste bytas ut eller pressas om fullständigt.***

**Observera!**



***Maskinen får aldrig köras utan imonterad pressback.***

Kontrollera alltid att pressbacken stängs helt och att inte föremål (t.ex. puts- eller stenrester) hamnat mellan käftar-na.

## 4.2 Användningsområden för maskinen.

Maskinen är en handmaskin för presskopplingar till flerskikts-, koppar- och stålrör från 12 till 32 mm. Pressmaskinen får inte spännas fast, och är inte konstruerad för stationär användning.

Maskinen är inte konstruerad för kontinuerlig drift. Efter c:a 50 följande pressningar måste den få vila minst 15 minuter för att kylas av.



**Observera!**

*Vid intensiv användning kan maskinen skadas på grund av överhettning.*

**Observera!**



*Vid användning av elektriska motorer kan gnistor uppstå som antänder lättantänd-liga eller explosiva vätskor och material.*



**Observera!**

*Maskinen får inte användas i regn eller under vatten.*

## 4.3 Montering med pressverktyg.

För anslutning av kopplingar och rör ska system-leverantörens anvisningar följas. För att säkra korrekt pressning och garantera säker och tillförlitlig hantering får maskinen endast användas med pressbackar som är rekommenderade av systemleverantören. Om märkning på maskin och pressback inte korresponderar eller saknas, eller monteringsanvisningar saknas bör system-leverantören kontaktas för att klargöra kompatibiliteten.



**Observera!**

*Böjda eller defekta pressbackar får inte användas.*



**Rekommendation**

*Maskintillverkaren erbjuder optimalt anpassade pressbackar för alla kända system och rördiametrar. Special- och problemlösningar erbjuds också.*

#### **4.4 Instruktioner för service och underhåll.**

För att pressmaskinens ska ge ett tillförlitligt resultat är den beroende av noggrann hantering och service. Tillförlitligheten påverkar även rörförbindningens livslängd. För att säkra detta behöver maskinen regelbunden service och underhåll. Beakta följande:

1. Den elhydrauliska maskinen ska rengöras och torkas efter varje användning innan den placeras i sin låda.
2. För att garantera fullgod funktion och förebygga störningar ska maskinen returneras till verkstad en gång årligen eller efter 10.000 pressningar.
3. Såväl batteri som laddningsaggregat ska skyddas mot fukt och främmande föremål.
4. Säkringsbult, pressrullar och deras guider bör vara lätt inoljade.
5. Funktionen hos maskin och pressbackar ska regelbundet kontrolleras.
6. Håll pressbackarna rena. Smuts tas bort med en borste.

Service av maskinen på verkstad består av demontage, rengöring, utbyte av ev. förslitna detaljer, montage och slutkontroll. Endast ett rent och funktionsmässigt presssystem garanterar täta förbindningar med lång livslängd.

Inom ramen för föreskriven användning får endast pressback och inga andra detaljer bytas av kund.



#### **Observera!**

**Öppna aldrig maskinen! Vid skadad försegling gäller ej garantin.**

#### **5. Felsökning**

a.) Kontinuerligt blinkande lysdiod (sida I, bild 1.3) eller en akustisk varningssignal.

⇒ Se tabell 1. Om felet inte kan avhjälpas skicka verktyg till verkstad.

b.) Pressmaskinen läcker olja

⇒ maskinen måste lämnas för åtgärd. Öppna aldrig maskinen eller bryt dess försegling.

c.) Allvarligt fel. Om detta fel uppstår upprepade gånger, lämna maskinen på verkstad för åtgärd.

⇒ Öppna ej plomberingen på verktyget! Om detta endast händer en gång kan kopplingen återpressas eller bytas ut.

## 6. Tekniska data

|                            |                                                                                                                          |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vikt (inkl. batteri RAL1): | ca. 1,7 kg                                                                                                               |
| Skjutkraft:                | 15 kN min.                                                                                                               |
| Elmotor:                   | Likström                                                                                                                 |
| Batterispänning:           | 18 V DC                                                                                                                  |
| Batterikapacitet:          | 1,3 Ah (RAL1/BL1815)<br>3 Ah (RAL2/BL1830)                                                                               |
| Laddningstid:              | 15 min. (RAL1/BL1815)<br>22 min. (RAL2/BL1830)                                                                           |
| Tid för pressprocess:      | 3 - 4 sek                                                                                                                |
| Presskapacitet:            | C:a 150 pressprocesser vid rördiameter 20 mm (RAL1/BL1815)<br>C:a 300 pressprocesser vid rördiameter 20 mm (RAL2/BL1830) |
| Hydraulolja:               | Rivolta S.B.H. 11                                                                                                        |
| Temperatur arbetsmiljö:    | Från -10 till +40 °C                                                                                                     |
| Ljudnivå:                  | 70 dB (A) på 1 m avstånd                                                                                                 |
| Vibration:                 | < 2,5 m/s <sup>2</sup> (viktat värde vid accelerationen)                                                                 |

## **7. Utrangerad maskin/Deponering.**

Avfallshanteringen av pressverktygets olika komponenter ska göras separerat. Bl.a. måste först oljan tappas ur och lämnas in för destruktion.

### **Observera!**



**Hydraulikoljor är farliga för grundvattnet. Okontrollerat utsläpp eller osakkunnig avfallsbehandling är straffbart (Miljöbalken).**

Batteriet måste lämnas till deponi enligt gällande bestämmelser.

Beakta vänligen vid avfallshanteringen av maskinens övriga delar de miljöhänsyn som på bästa sätt minimerar påverkan. Vi rekommenderar att verktyget lämnas till godkänd avfallshanterare eller miljöstation.

### **Observera!**

MAP2L pressverktyg får aldrig kastas i allmänna sopor eftersom delar av det kan orsaka skador på miljön.

Vi frånsäger oss ansvaret att kostnadsfritt återta utrangerade pressmaskiner.

Kontakt: [WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com](mailto:WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com)

### **Anteckningar**

**Önskas extra exemplar av bruksanvisningen går det att beställa utan kostnad. Artikel nr är HE13112.**

**(D)** CE-'09 - Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

**(GB)** CE-'09 - Declaration of conformity. We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or normative documents:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 in accordance with the regulations of directives 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

**(F)** CE-'09 - Déclaration de conformité. Nous déclarons sous notre seule responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 conformément aux réglementations des directives 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

**(NL)** CE-'09 - Konformiteitsverklaring. Wij verklaren en wij stellen ons er alleen voor verantwoordelijk dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 overeenkomstig de bepalingen van de richtlijnen 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

**(P)** CE-'09 - Declaração de conformidade. Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumple as seguintes normas ou documentos normativos:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 conforme as disposições das directivas 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

**(N)** CE-'09 - Konformitetserklæring. Vi erklærer på eget ansvarlighet at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 i henhold til bestemmelsene i direktive ne 2006/42/EØF, 2004/108/EØF, 2011/65/EU

**(E)** CE-'09 - Declaración de conformidad. Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normativos siguientes:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 de acuerdo con las regulaciones de las directivas 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

**(I)** CE-'09 - Dichiarazione di conformità. Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che questo prodotto è conforme alle seguenti norme e documenti normativi:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 conformemente alle disposizioni delle direttive 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

**(DK)** CE-'09 - Konformitetserklæring. Vi erklærer under almindeligt ansvar at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 i henhold til bestemmelseme i direktiverne 2006/42/EØF, 2004/108/EØF, 2011/65/EU

**(FIN)** CE-'09 - Todistus standardin mukaisuudesta. Asiasta vastaavana todistamme täten, että tämä tuote on seuraavien standardien ja standardimisasiakirjojen vaatimusten mukainen:

EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 ja vastaa säädöksiä 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU



**(PL)** CE-09 - Zgodność z dyrektywami CE. Świadomi odpowiedzialności oświadczamy, że niniejszy produkt jest zgodny z następującymi normami lub dokumentacją normatywną:  
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 zgodnie z postanowieniami wytycznych 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

**(GR)** CE-09 - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ Με αναληψη συνολικης δηλωνομε: οτι το πορον προιον συμφωνει με τα παρακατω ποστηπα και με τα ηροτυπα ηου αναφερονται στα σχεπηκο εγγραφα  
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 συμφωνα με τοχς κοινοισμους 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

**(H)** CE-09 – Megfelelőségi nyilatkozat. Kéziműködtetésű elektromos kéziszerszámok:  
Teljes felelősséggel kijelentjük, hogy ezek a termékek a következő szabványokkal és irányelvekkel összhangban vannak: EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037; és megfelelnek a rendeltetés szerinti 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU irányelveknek.

**(CZ)** CE-09 – Prohlášení o shode. Prohlašujeme na vlastní zodpovednost, že tyto produkty splňují následující normy nebo normativní listiny:  
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037;  
Ve shode se směrnicemi 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

**(S)** CE-09 - Konformitetsdeklaration. Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer eller normativa dokument:  
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 enligt bestämmelserna i direktiverna 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

**(RO)** CE-09 - Declarație de conformitate. Noi declarăm pe propria răspundere că acest produs este în conformitate cu următoarele norme și documente normative:  
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 + 2, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037; potrivit dispozițiilor directivelor 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

Remscheid, den 04.02.2009



*Joh. - Christoph Schütz*

Dipl.-Ing. Joh.-Christoph Schütz, CE-Beauftragter