



BlackFin **Battery Pump** **CT-2902BPHP** *Instruction Manual*



Serialnumber

pic.
similar

- GB** *Instruction Manual*
- F** *Mode d'emploi*
- E** *Manual de instrucciones*
- D** *Bedienungsanleitung*

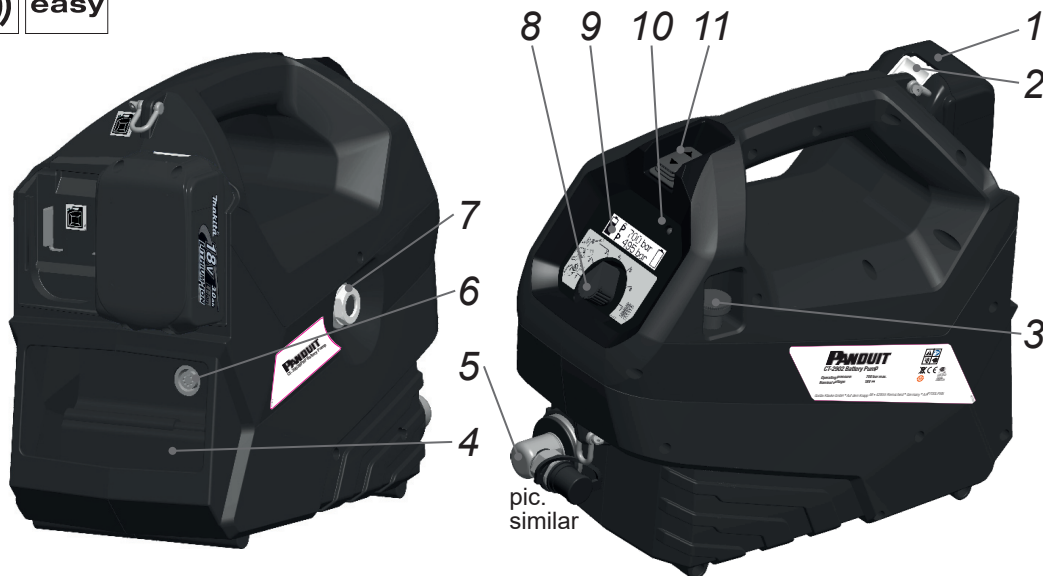
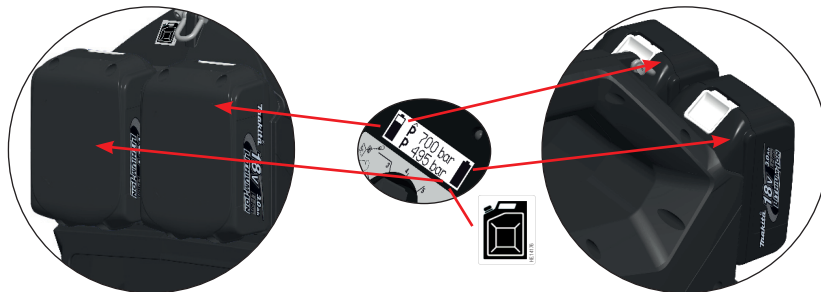




Battery Pump CT-2902BPHP

PANDUIT

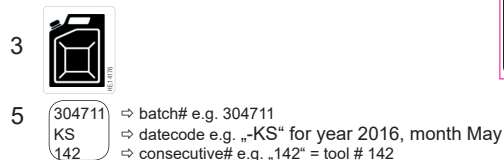
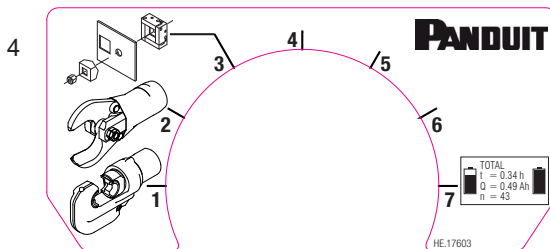
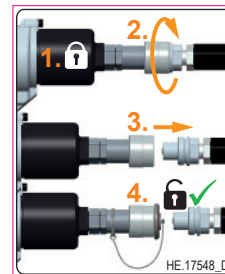
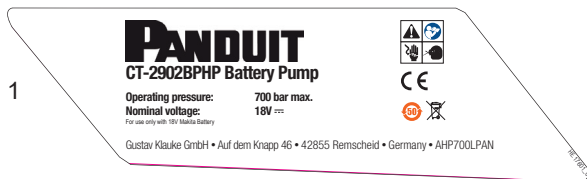
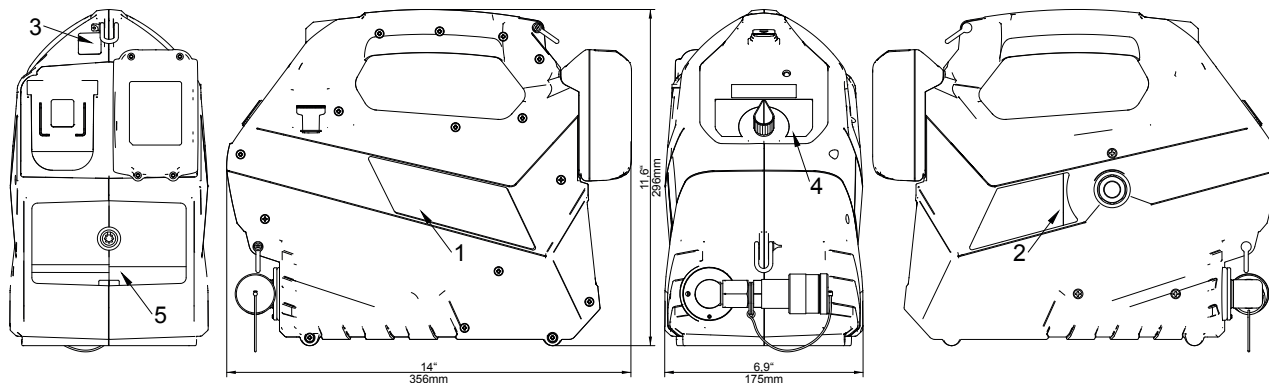
 +104°F +40°C +10°F -12°C	 12,1 lbs 5,5 kg	 <70dB	 VIBR <2,5m/s²	10.153 psi 700 bar
	 MRS+	 MRS	 AUTO	
 PDF	 1	 ELECTRONIC	 MAN	
	 18V Li-Ion	 BIO	 Energy Save	
 LED	 SERVICE	 QUICK STOP	 easy	





Battery Pump CT-2902BPHP

PANDUIT



datecode

Year	Code	Month	Code	Month	Code
2016	K	Jan.	N	July	V
2017	L	Feb.	P	Aug.	W
2018	M	Mar.	Q	Sept.	X
2019	N	Apr.	R	Oct.	Y
2020	P	May	S	Nov.	Z
2021	Q	June	T	Dec.	1



Battery Pump CT-2902BPHP

PANDUIT



WARNING

Connections utilizing this tool are U.L. listed and C.S.A. certified only when Panduit compression connectors are used. Use of any other brand of compression connectors is not recommended.



1 year or
10,000 cycles

Authorised Service Center



WARNING

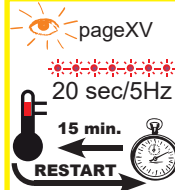
Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.

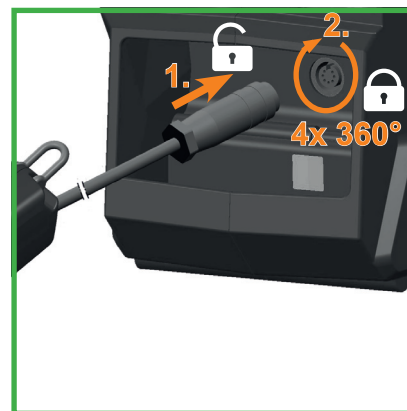
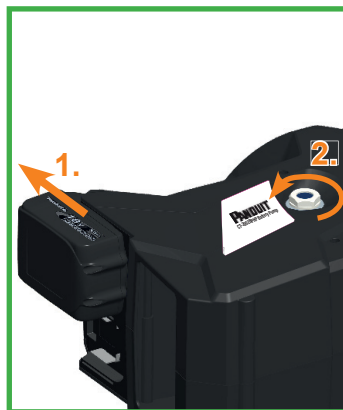
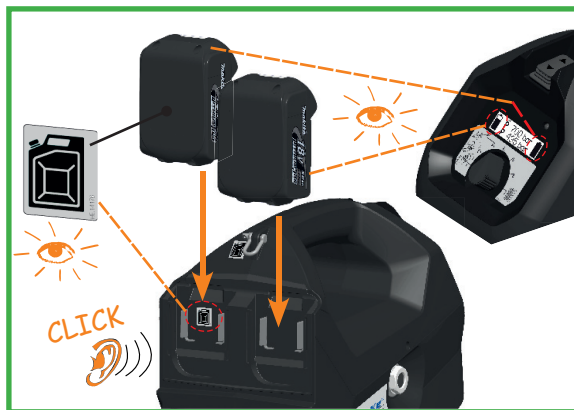
Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

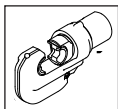
Save all warnings and instructions for future reference.



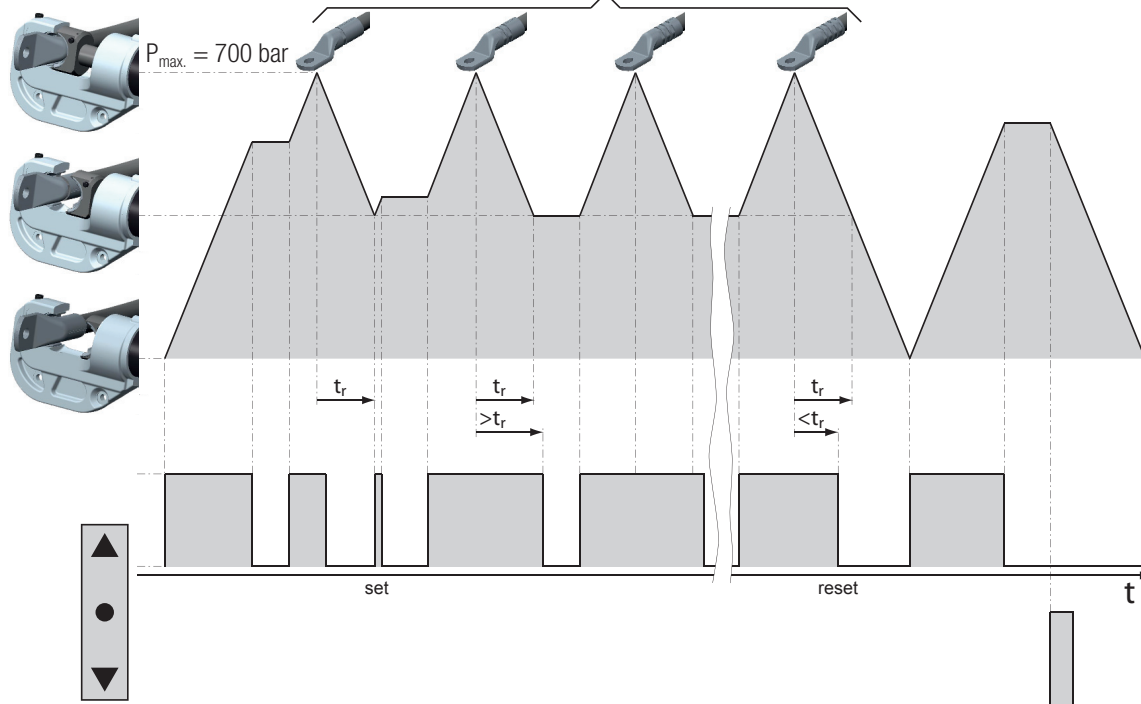
Authorised Service Center

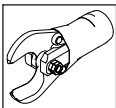




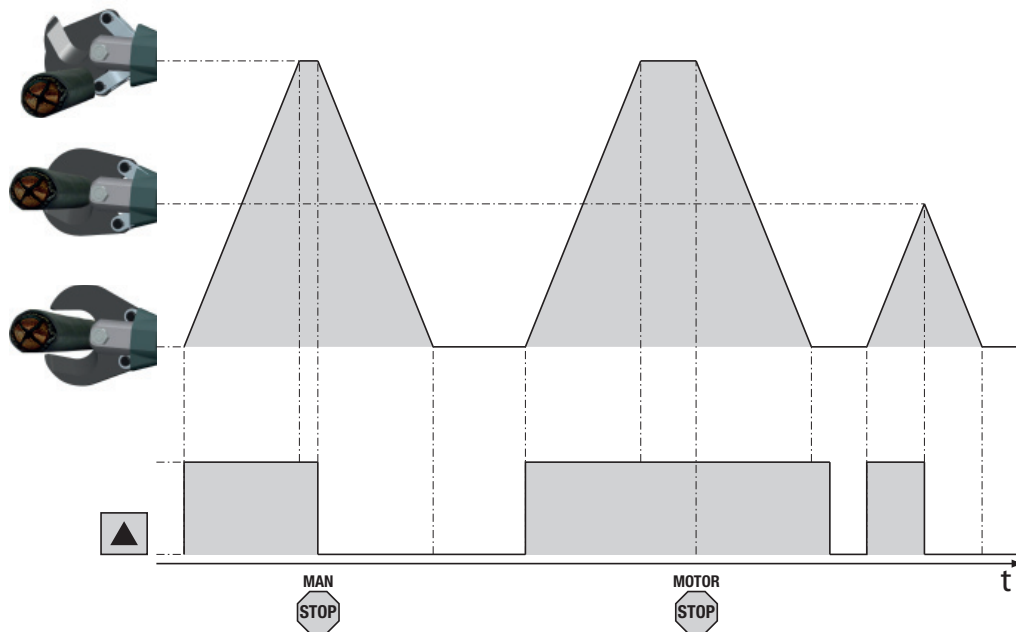


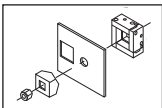
1 Pressen / Crimping



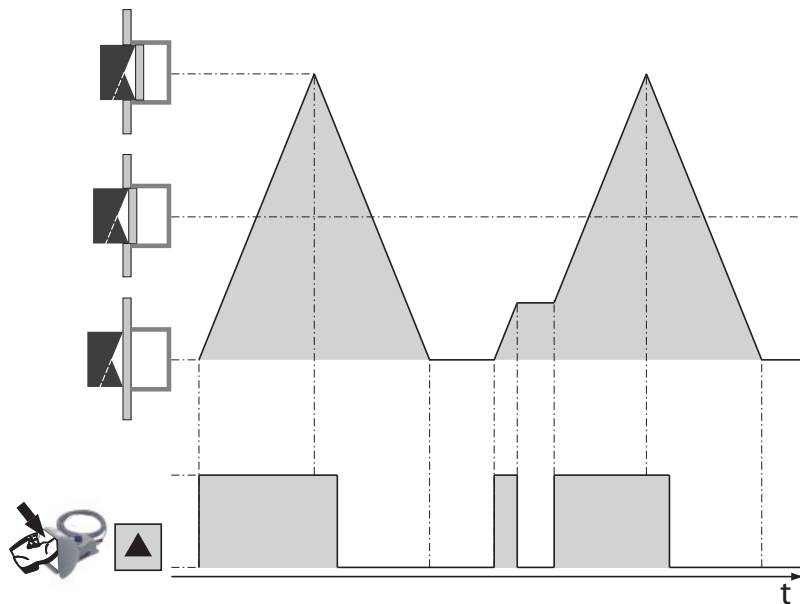


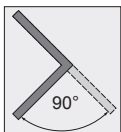
2 Schneiden / Cutting





3 Stanzen / Punching

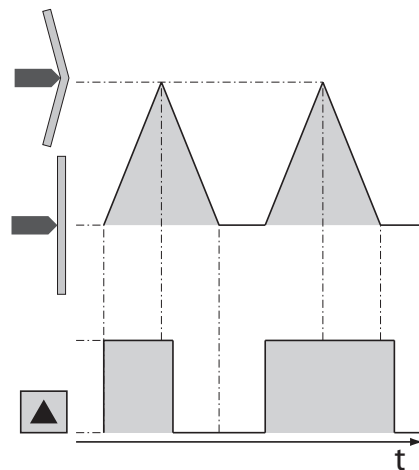
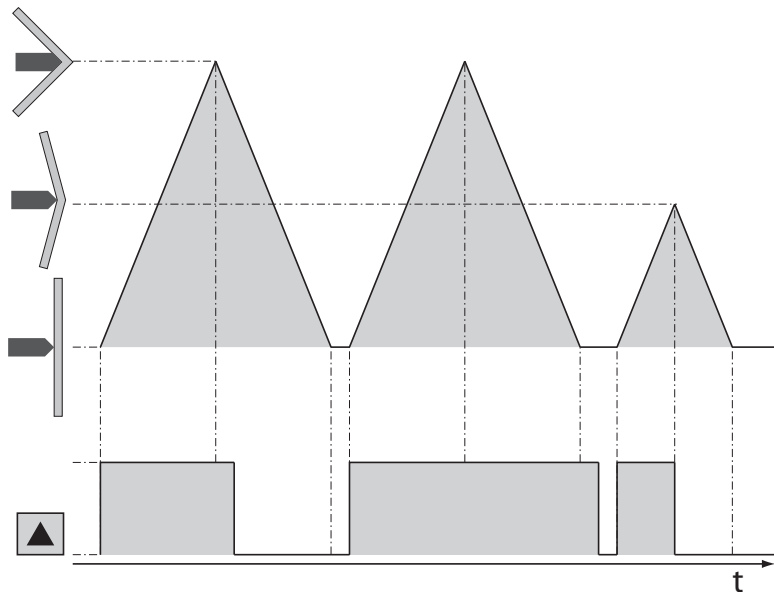


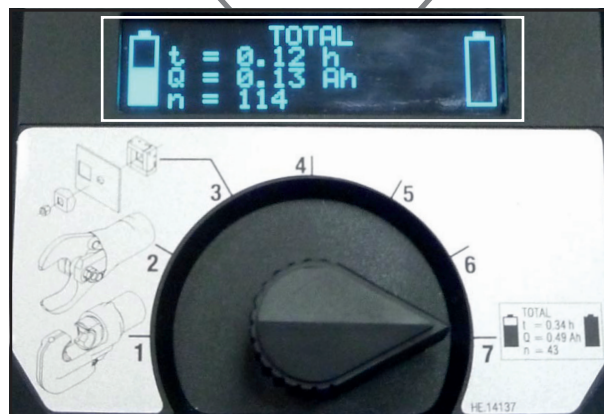


3 Biegen / Bending



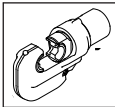
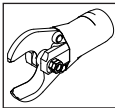
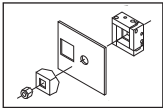
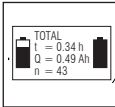
mit Näherungsschalter
with approach switch



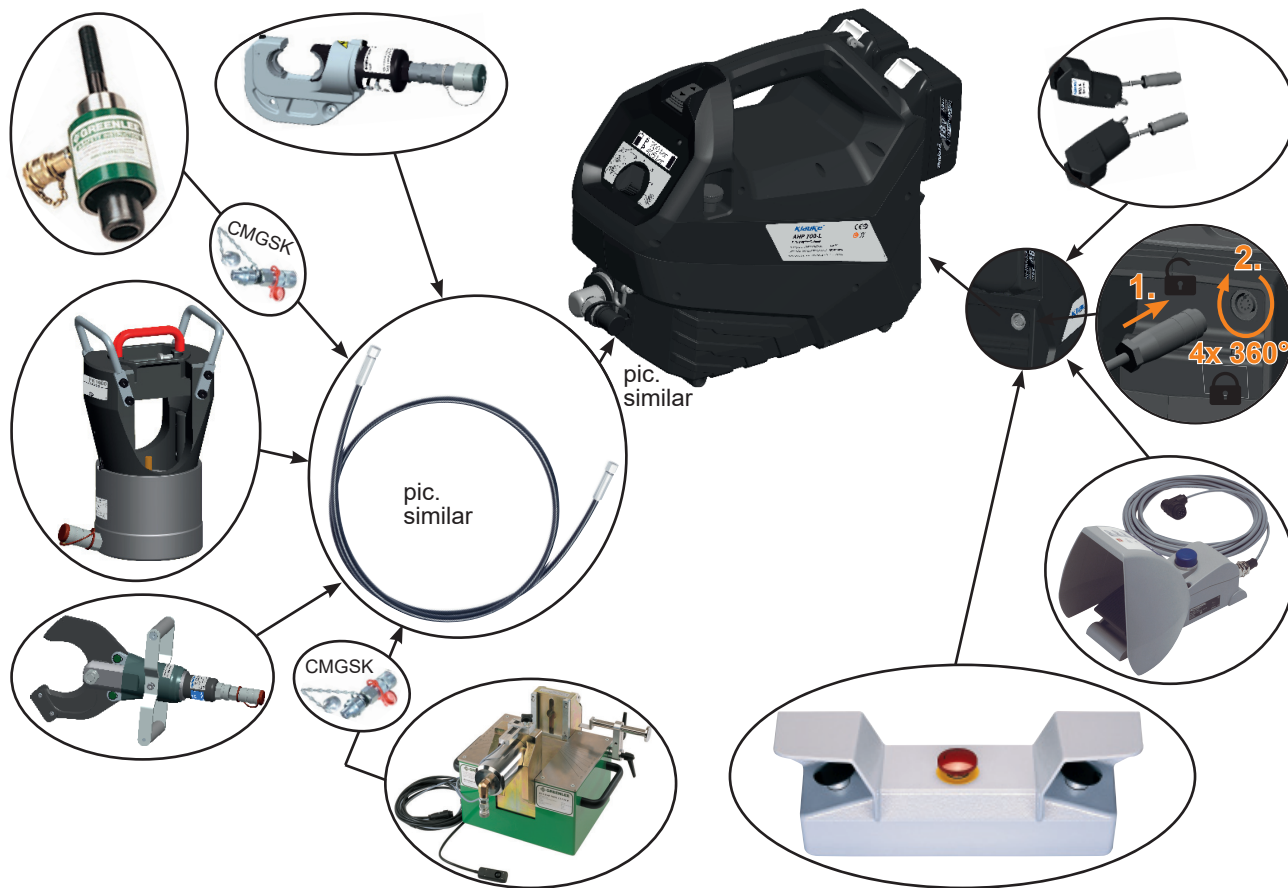




Tab. 1

		<i>Pressen Crimping</i>	<i>Schneiden Cutting</i>	<i>Stanzen Punching</i>	<i>Stromschienenbear- beitungszentrum bus bar tool center</i>	<i>Ablesen Reading</i>
						
Program 1		X	X		 X	Crimping
Program 2		(X)	X		 X	Cutting
Program 3				X	 X	Punching
Position 7						X

(X) eingeschränkte Funktionalität / Limited functionality





Battery Pump CT-2902BPHP

PANDUIT

Scope of delivery/Lieferumfang

Please check whether you received all parts mentioned in the scope of supply:
Bitte prüfen Sie, ob Sie alle im Lieferumfang angeführten Teile erhalten haben:

INCLUDED WITH CT-2902BPHP/TO KIT (Tool Only):

Pos.	Qty./Anz.	Description/Bezeichnung	Art.#
1	1	Battery hydraulic pump Akkuhydraulische Pumpe	CT-2902BPHP
2	1	Hand switch Handtaster	CT-2902RPS
3	1	Shoulder strap Tragegurt	CT-CSSP
4	1	Bag for accessories Tasche für Zubehör	TT2N
5	1	Instruction manual Bedienungsanleitung	HE.17600

INCLUDED WITH CT-2902BPHP/ST KIT (Plus items above):

6	2	Battery 18 V DC / 4 Ah / Li-Ion Akkus 18 V DC / 4 Ah / Li-Ion	CT-LIBCMK4AH
7	1	Charger Makita / 120VAC / US	CT-CHRMK120V *

* Not Shown





Accessories/Zubehör

The following accessories can be ordered:

Folgendes Zubehör kann unter u.a. Art.-Nr. bestellt werden:

Pos.	Description/Bezeichnung	Art.#
1	Mains adapter 18 V for 230 V voltage Netzadapter 18 V für 230 V Netzspannung	NG2230
2	Foot switch Sicherheits-Fußtaster incl. Anschlußkabel 4m	FTA4
3	Two hand safety control system Zweihandsicherheitssteuerung	ZST4
4	USB-adapter FINS USB-Adapter FINS	CT-USB FINS
5	Digital meter for force and pressure measurement Dig. Anzeigengerät zur Kraft- und Druckmessung	TC1U
6	Pressure sensor and connecting cable Drucksensor und Anschlußkabel	TP1000T
7	High-pressure hoses 3m incl. oil Hochdruckschlauch 3m incl. Öl	HSOEL3
	- 4m incl. Öl/oil	HSOEL4
	- 5m incl. Öl/oil	HSOEL5
	- 6m incl. Öl/oil	HSOEL6
	- 8m incl. Öl/oil	HSOEL8
	- 10m incl. Öl/oil	HSOEL10
	Hose assy-10 conductive 3/8" W/M&F C, 3m Hydraulikschlauch 3/8" Kupplung/Kupplung, 3m	50058509
8	Adapter for CEJN-Male and Parker 3050-2 1/4" Coupling Adapter für CEJN-Stecker und Parker 3050-2 1/4"Kupplung	CMGSK
9	Auto/Truck Charger for Makita BL-18xx Series Batteries, 12VDC Auto-Ladegerät für Makita BL-18xx-Akkus, 12 VDC	CT-CHRMK12VDC *

* Not Shown





Battery Pump CT-2902BPHP

PANDUIT

Use tool only with 18V Makita Battery

Makita® BL1840 18V = 4.0Ah 72Wh

Makita® Li-ion BL1830 18V = 3.0Ah 54Wh

Makita® Li-ion BL1815 18V = 2.4Wh

Makita® BL1850 18V = 5.0Ah 90Wh

BL1850(B) RAL4 45 min.

BL1840(B) RAL40 36 min.

BL1830(B) RAL2 22 min.

BL1815 RAL1 15 min.

10 - 40°C

Li-ion & Ni-MH 7.2-18V

Makita® DC18RC T

Prim.: 220V-240V ~ 240W 50-60Hz

Sek.: 7.2V-18V ~ 9A

0505611

T4A

ME 77 EMC

CH.P/N: 630718-5

Makita Corporation 869950-6

Alle Bedienungsanleitungen auch unter www.klauke.de abrufbar
All manuals are also available on www.Klauke.com

WORK

SERVICE

DON'T DO



Battery Pump CT-2902BPHP

PANDUIT

			Wann/When/Quand/Quando/	Warum/Why/Pourquoi/Porquê/
 20 sec			nach Arbeitsvorgang after working cycle après opération de travail Después del proceso de trabajo	
 2 x			nach Einsetzen des Akkus after inserting the battery après mise en place de l'accumulateur después de insertar la batería	Selbsttest Self check autocontrôle Zelftest
 20 sec/2Hz			nach Arbeitsvorgang after working cycle après opération de travail Después del proceso de trabajo	 Authorized Service Center
 20 sec/5Hz			während der Übertemperatur while exceeding the temp. limit pendant surchauffe en caso de temperatura excesiva	Werkzeug zu heiß Unit too hot outil surchauffé Herramienta demasiado caliente
 20 sec  20 sec/2Hz			nach Arbeitsvorgang after working cycle après opération de travail Después del proceso de trabajo	 Authorized Service Center + 
 1 x	 1 x		nach Arbeitsvorgang after working cycle après opération de travail Después del proceso de trabajo	Fehler: der notwendige Pressdruck wurde nicht erreicht. Es handelt sich um eine manuelle Unterbrechung der Pressung bei stehendem Motor. Error: the required pressure has not been reached. The operator has interrupted the pressing cycle manually while the motor was not running. ERREUR: Pression nécessaire pas atteinte. Il s'agit d'une interruption manuelle de la sertissage au moteur arrêté. Error: No se ha alcanzado la presión necesaria o el operador ha interrumpido el ciclo a mano mientras el motor ha parado.
 3 x	 3 x		nach Arbeitsvorgang after working cycle après opération de travail Después del proceso de trabajo	Schwerwiegender Fehler: Pressdruck wurde bei laufendem Motor nicht erreicht. Serious Error: The pressure has not been reached while the motor was running. Erreur Grave: Pression pas atteinte au moteur courant. Error grave: No se ha alcanzado presión mientras el motor estaba en marcha



Battery Pump CT-2902BPHP

PANDUIT

			cuándo/Wanneer/ Когда это происходит/Kiedy	¿por qué?/Waarom/Причина/Dlaczego
 20 sec			após o processo de trabalho na bedrijfscyclus после цикла опрессовки po zakończeniu pracy	
 2 x			após inserir a bateria na het plaatsen van de accu при установке аккумулятора po wsadzeniu baterii	Autoteste zelftest Перегрев инструмента test
 20 sec/2Hz			após o processo de trabalho na bedrijfscyclus после цикла опрессовки po zakończeniu pracy	 Authorized Service Center
 20 sec/5Hz			durante a temperatura excessiva tijdens te hoge temperatuur при высокой температуре внутри корпуса przy przegrzaniu	ferramenta demasiado quente gereedschap te heet Перегрев инструмента urządzenie za gorące
 20 sec  20 sec/2Hz			após o processo de trabalho na bedrijfscyclus после цикла опрессовки po zakończeniu pracy	 Authorized Service Center + 
 1 x	 1 x		após o processo de trabalho na bedrijfscyclus после цикла опрессовки po zakończeniu pracy	Falha: a pressão de prensagem necessária não foi alcançada. Trata-se de uma interrupção manual da prensagem com o motor parado. Foutmelding: De benodigde persdruk wordt niet bereikt. De gebruiker heeft de verkrimping handmatig stopgezet aangezien de motor niet actief is. Ошибка: не было достигнуто требуемое усилие опрессовки или оператор прервал процесс опрессовки вручную, когда двигатель остановился. Błąd: konieczne ciśnienie nie zostało osiągnięte. Użytkownik przerwał cykl pracy ręcznie w chwili, gdy silnik nie był włączony
 3 x	 3 x		após o processo de trabalho na bedrijfscyclus после цикла опрессовки po zakończeniu pracy	Falha grave: a pressão de prensagem não foi alcançada com o motor em funcionamento. Urgente foutmelding: De persdruk werd bij een werkende motor niet bereikt. Серьезная ошибка: не было достигнуто требуемое усилие опрессовки во время работы двигателя Poważny błąd: konieczne ciśnienie nie zostało osiągnięte podczas pracy silnika



Index

- 1. Introduction**
- 2. Warranty**
- 3. Description of the electro-hydraulic pumping unit**
 - 3.1 Description of components**
 - 3.2 Brief description of the important features of the unit**
 - 3.3 Description of the tool indication**
 - 3.4 Description of crimping cycles**
 - 3.5 Description of cutting cycles**
 - 3.6 Description of punching cycles**
 - 3.7 Description of the function of the pump in conjunction with the bus bar tool centre**
 - 3.7.1 Working with the bending dies**
 - 3.7.2 Working with the cutting dies**
 - 3.7.3 Working with the punch dies**
 - 3.8 Description of reading procedure**
- 4. Remarks in respect of the determined use**
 - 4.1 Operation of the unit**
 - 4.2 Explanation of the application range**
 - 4.3 Oil changing and maintenance cycles**
 - 4.4 Reference, as to which (spare-) parts can be exchanged by the customer**
- 5. Troubleshooting**
- 6. Technical data**
- 7. Putting out of service/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.

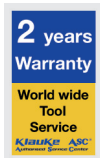
Mounting and assembly of connecting material with the help of this tool must only be performed by specially trained personnel. The minimum age is 16 years.

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 its intended use are excluded. We reserve the right to rework the tool in case of a justified warranty claim.



3. Description of the electro-hydraulic pumping unit

3.1 Description of the components

The electro-hydraulic pumping unit consists of the following components:

Table 3

Pos.	Description	Function
1	Battery (RAL40/BL1840)	rechargeable 4Ah Li-Ion battery (RAL40/BL1840)
2	battery lock	Slide to unlock the battery
3	Emergency stop button	To reset the crimping, cutting and punching tools into the starting position in case of an error.
4	Compartment	~ e.g. for remote control and/or carrying belt
5	Male plug	Male plug to connect to a female plug on the hose
6	Socket	For remote control, safety foot switch, two hand control and other controls
7	Oil plug	Oil plug with inspection glass for the hydraulic oil
8	Program selection switch	Turning knob for the selection of special programs for crimping, cutting, punching as well as a position to read out data.
9	OLED Display	High tech organic display to indicate tool and crimping/cutting data
10	LED (red)	Indicator for Battery charge, Service Intervals and faults
11	Forward and return keys	To start/stop the working cycle

3.2 Brief description of the important features of the unit



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



Through an optional USB adapter a report can be generated at the end of a working session at a PC documenting the proper function of the unit.





The unit is equipped with a double piston pump which is characterised by a rapid approach of the dies towards the connector and a slow crimping motion.



All tool functions can be controlled by **one** rocker trigger. This results in an easy handling.



The tool is equipped with a microprocessor which indicates service intervals and low battery charges and performs internal checks sending out acoustical and optical warning signals in case of a detected fault.



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 particularly environmentally friendly and has been rewarded „**The Blue Angel**“. The oil is also suitable for low temperatures and has excellent lubrication characteristics.

The pump can be operated and transported in all positions without any oil leakages.

3.3 Description of the tool indication

This tool is equipped with a special circuit board incorporating several important features to inform the user about the current status of the unit. Please see Table 2 for more details.

Prior to operating the unit the charging level of the battery should have been tested. A low charging level can be detected by the LCD display.

3.4 Description of crimping cycles



During a crimping cycle the dies approach and finally contact each other. The connector mounted on a cable must be located in the stationary half of the die whereas the moving die is approaching the compression point. The crimp is complete when the dies contact each other and when the max. operating pressure is reached. For additional instructions please reference the assembly instructions in the catalogue.



A manual retraction stop with Teach-in allows the user to program the stop position during the retraction of the piston so that the piston stops at the very position where the previous crimping/cutting cycle had been stopped.



3.5 Description of cutting cycles



When cutting, the cables/conductors must be positioned into the cutting head in a way that the position of the cutter does not change during the cutting cycle. To avoid shearing forces during the cut, the blades have to approach the cable/conductor vertically in a 90° angle.

During the cut, the blades approach the cable simultaneously.

Guillotine type cutters must be closed safely after inserting the cable, before the cutting cycle is initiated by actuating the trigger. The moveable blade approaches the cable, resp. the stationary blade in a linear movement.

3.6 Description of punching cycles



A punching cycle is characterized by drawing the die into the matrice. The die has to contact the sheet metal prior to starting the punching cycle.

After terminating the punching cycle the pump switches off automatically to avoid damaging punch and matrice by unintended contact.



Attention

With thin sheet metals and soft materials (e.g. plastics) the automatic switch off can not be guaranteed and the user has to stop the process manually.

3.7 Description of the function of the pump in conjunction with the bus bar tool centre

When operating the pump with the Bus Bar Tool Center (note: Adapter SBZ4 is necessary) the forward and return key is deactivated. The Adapter SBZ4 must be connected to the pump via the remote control socket which has two output sockets. The first output socket must be connected to the remote controls CT-2902RPS, FTA4 or ZST4. The second output socket must be connected to the initiator (approach switch) of the bus bar tool center. The initiator must always be loaded respectively and pushed in the intended position.

For further instructions please read the instruction manual of the Bus Bar Tool Center.



3.7.1 Working with the bending dies



Please select program #1 with the program selection switch.



The desired bending angle must be adjusted by sliding the initiator to the degree the bus bar is supposed to be bent. Afterwards insert the bus bar.

Start the working cycle by activating the trigger of the SBZ4.

Readjustment is possible by releasing the trigger during the bending cycle since the piston does not return automatically into the starting position. When actuating the trigger again the cycle continues in that very position.

When using an FTA4 and ZST4, a termination of the working cycle can only be achieved by stepping through the stop button or the manual retraction button at the pump.

After finishing the bending cycle which is determined by the approach sensor, the piston returns into the starting position automatically.

3.7.2 Working with the cutting dies



Select program #2 with the program selection switch



Start the cutting cycle by actuating the trigger.

The piston return into the starting position after releasing the trigger.

3.7.3 Working with the punch dies



Select program #3 with the program selection switch



Start the punching cycle by actuating the trigger.

The piston return into the starting position after releasing the trigger.

4. Remarks in respect of the determined use

The pump can be transported and operated in any position.



Attention

In combination with a 2 m high-pressure hose it is not possible to work in a cable trench. For this application at least a 3 m high-pressure hose is needed.



4.1 Operation of the unit

1. The female coupling of the hydraulic hose HSOEL2 must be connected to the male coupling of the pump.
2. Select the right working unit for the intended application.
3. The selected working unit will be connected via the hydraulic hose HSOEL2 with the pump



Attention

Do not operate the pump without a working unit.



Attention

Before starting to operate the pump the oil level must be checked and possibly adjusted.

4. Besides the built-in trigger, the following accessories can be connected:
 - Remote control CT-2902RPS
 - Safety foot switch incl. 4m cable FTA4
 - Two hand safety control ZST4)
 - Bus bar tool centre and SBZ4

The pump recognizes the various accessories through a special coding; the forward key will be deactivated accordingly.

5. The battery and possibly the spare battery will be plugged into the sockets.
6. The pump is now ready to operate. The LCD display is activated.
7. Select the program for the intended application by turning the selection knob or the data function.
8. The working cycle is initiated by activating the advance function of the ,forward and return keys'



Attention

With the SBZ4 connected to pump and bus bar tool center the forward and return keys are deactivated.



Attention

The punching, hole making, crimping and cutting cycle can be stopped at any time by releasing or stepping down the actuator of the safety foot switch, resp. releasing the the two hand safety switch .

Once the three step safety foot switch has been stepped down, it can only be reactivated by pushing the reset button of the foot switch. This reset button is located on the top of the foot switch.

After the two hand safety control ZST4 had been activated it must be reactivated by pulling the knob.



Attention



After having terminated the working cycle and prior to changing the dies remove battery to avoid unintended use. Avoid unintended starts. Make sure the switch is in the off position before plugging in.

For transport turn the program selection switch to position 7 to avoid unintended starts.

4.2 Explanation of the application range

The battery hydraulic pump can be operated with all of the cutting-/crimping- and punching heads in our catalogue.



Attention

Do not crimp/cut or punch on live cables or conductors.

Before starting to work make sure there are no live lines in the working area.

The tool is not designed for continued operations. After a sequence of approximately 100 completed cycles 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 electric engines sparks can occur which might ignite highly inflammable or explosive liquids and materials



Attention

Electric-hydraulic tools should not be operated in pouring rain or under water.

The tool can be operated in a temperature range of -12°C to +40°C inside as well as outside.



4.3 Oil changing and maintenance cycles

For every day service, the tool has to be cleaned and dried after each use. The battery cartridge and the charging unit have to be protected against humidity and dust.

The pump has an oil plug with inspection glass which can be used to determine the proper oil level. If the oil level should be too low the reservoir must be refilled.

The following hydraulic oils are suitable for a temperature range -12°C to +40°C:

Hydraulic oils based on Ester: Rivolta S.B.H. 11, Shell Naturell HF-E 15

Mineral oils: Shell Tellus T 15, AVIA HVI 15, Mobil DTE 11, NUTO H 15, Rando HD - Z15, Agip OSO 15, BP Energol HLP 15.

Other equivalent hydraulic oils can also be used.

The hydraulic hose and the armature must be checked for damage and leakage.

Attention

Maintain power tools thoroughly. Check for functionality or jamming of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation.

The battery-hydraulic pump is equipped with a controller enabling the user to see when the next service is due by flashing for 20 sec. at the end of a working cycle. When the next service is due after 10,000 cycles, the unit must be returned to an authorized service center (ASC). Failure to observe this request results in losing the Warranty. Preventive maintenance serves your safety. Within the determined use of the tool only the batteries are permitted to be changed by the customers.

Attention

Do not damage the seals of the tool

Attention

Have the power tool repaired by a qualified expert or by an authorized service center (ASC) before use.



It is advisable to have the pump serviced by a specialist during regular intervals to safeguard a technically proper state before use.

Table 2 - Service schedule

What?	When?	Who?
Cleaning	after each use	Service personnel
Check oil level	weekly	Service personnel
Check high pressure hose	weekly	Specialist
Proper state	quarterly	Electric specialist
Change hydraulic oil	annually	Manufacturer/Specialist

The hydraulic oil has to be completely changed annually or after 10,000 working cycles.

We recommend to have the service done in specialized companies where the safe disposal of the oil is guaranteed for environmental protection.



Attention

Please use only clean, proper hydraulic oil. (Rivolta S.B.H. 11 and other hydraulic oils of similar quality)



Attention

Hydraulic oils can cause cutaneous eruption (eczema) or other health hazards. Avoid longer skin contact. Wash your hands carefully after each contact.



Attention

Spilled hydraulic oil has to be absorbed immediately.

4.4 Reference as to which spare parts can be exchanged by the customers

Within the determined use of the tool, the customers may only refill the oil.



Attention

Do not damage the seals of the pump.

Do not attempt to repair the tool yourself, and do not remove any parts such as screws and other components.



5. Troubleshooting

- a.) Constant flashing/indicating of the red LED (pic 1.10) or the occurrence of an acoustical warning signal.
- ⇒ see tab. 2. If the failure can not be resolved through the action recommended in tab. 2 return the unit to the nearest service center (ASC).
- b.) The tool or the crimping-/cutting- or punching-head loses oil.
- ⇒ Return the unit or the accessories 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.
- ⇒ 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 connector has to be pressed a second time.

6. Technical Data

max. operation pressure:	700 bar
Hydraulic oil:	Rivolta S.B.H. 11
Reservoir capacity:	approx. 760 ml
Useable oil capacity:	approx. 740 ml
Environmental temperature:	-12°C to +40°C
Control voltage:	18 V DC
Driving motor:	direct-current permanent field
Weight of the unit:	approx. 4,9 kg
Battery voltage:	18 V
Battery capacity:	4 Ah (RAL40/BL1840)
Charging time:	36 min. (RAL40/BL1840)
Sound level:	< 70 dB (A) in 1m distance
Vibrations:	< 2,5 m/s ²



7. Putting out of action/waste disposal

This unit is subjected to the scope of the European WEEE (2012/19/EU) and RoHS (2011/65/EU) directives. Information about this can be found in our home page 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 environmental friendly.

Adress:

Klauke-WEEE-Abholung@Emerson.com



Remark

Additional instruction manuals are available free of charge. The part # is HE.17600. The Instruction Manual can also be downloaded from our Homepage www.klauke.com.



Sommaire

1. Introduction
2. Garantie
3. Description de outillage hydraulique
 - 3.1 Description des composants
 - 3.2 Description succincte des principales caractéristiques de l'appareil
 - 3.3 Description de l'affichage par diode électroluminescente
 - 3.4 Description de l'opération de sertissage
 - 3.5 Description de l'opération de coupe
 - 3.6 Description du procédé de poinçonnage/sertissage
 - 3.7 Description des travaux avec le centre d'usinage de la barre conductrice
 - 3.7.1 Travailler avec l'outil de pliage
 - 3.7.2 Travailler avec l'outil de coupe
 - 3.7.3 Travailler avec l'outil de poinçonnage
4. Instructions pour une utilisation conforme
 - 4.1 Utilisation de l'appareil
 - 4.2 Description du domaine d'application
 - 4.3 Indications de maintenance et intervalles de changement d'huile
 - 4.4 Remarque indiquant quelles pièces (de rechange) peuvent être remplacées par le client lui-même
5. Marche à suivre en cas de panne de la outillage
6. Caractéristiques techniques
7. Mise hors service/Mise au rebut



Symboles



Consignes de sécurité :

A respecter impérativement pour la sécurité des personnes et la protection de l'environnement.



Instructions techniques d'utilisation

A respecter impérativement pour éviter tout dommage à l'appareil .

1. Introduction



Lire attentivement le mode d'emploi avant la mise en service de l'outil de pressage.

N'utiliser cet appareil que pour l'usage auquel il est destiné.

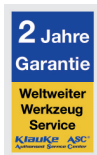
Le montage et l'installation de raccords à l'aide du présent outil ne doit être effectué que par des personnes ayant des connaissances en matière d'électro-technique. L'âge minimum requis est de 16 ans.

Ce mode d'emploi doit accompagner l'appareil pendant toute la durée de son utilisation.

L'exploitant doit

- mettre le mode d'emploi à la disposition de l'utilisateur et
- s'assurer que ce dernier a bien lu et compris le mode d'emploi

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 outillage hydraulique

3.1 Description des composants

L' outillage électro-hydraulique compose des éléments suivants:

Tableau 3 (cf. fig. 1)

Pos.	Désignation	Fonction
1	Accumulateur (RAL40/BL1840)	Accumulateur rechargeable au Li-Ion 4Ah (RAL40/BL1840)
2	Débloccage de l'accumulateur	Commutateur glissant de déblocage de l'accumulateur
3	Bouton de retour d'urgence	Pour remettre les outils de sertissage, coupe et poinçonnage en position de départ en cas de défaut
4	Compartiment pour télécommande	Compartiment par ex. pour la télécommande et/ou la sangle de transport
5	Raccord mâle	Raccord mâle pour le raccordement du flexible hydraulique haute pression sur le manchon d'accouplement
6	Fiche pour télécommandes	Pour interrupteur manuel, interrupteur à pédale, commande à deux mains et autres éléments de commande
7	Vis de fermeture pour l'appoint d'huile	Embout de remplissage avec regard pour l'huile hydraulique
8	Sélecteur de programme	Bouton pour la sélection de programmes spéciaux pour le sertissage, la coupe et le poinçonnage ainsi qu'une position pour l'émission des données
9	Ecran OLED	Ecran organique ultra-moderne pour l'affichage des fonctions des appareils et d'état
10	Afficheur LED (rouge)	Afficheur de contrôle de l'état de charge et d'autres fonctions de l'appareil
11	Interrupteur d'avance et de retour	Déclenchement /arrêt de l'opération



3.2 Description succincte des principales caractéristiques de l'appareil



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



L'outillage est équipé d'une pompe à double piston, caractérisée par une vitesse d'approche rapide et une course lente de coupage.



L'outillage est équipé d'une commande à microprocesseur qui coupe le moteur lorsque le sertissage est complètement terminé, qui indique la périodicité de la maintenance, ainsi que l'état de charge de l'accumulateur et qui effectue un diagnostic des défauts.



Toutes les fonctions de la pompe peuvent être commandées au moyen de l'interrupteur d'avance et de retour, ce qui simplifie l'utilisation.



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



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.

La pompe peut être utilisée et transportée dans n'importe quelle position sans qu'il y ait de fuite d'huile.

3.3 Description de l'affichage par diode électroluminescente

Le témoin lumineux à LED, qui travaille en liaison avec une commande électronique, sert à donner des informations sur l'état de charge de l'accumulateur et de l'outil. La LED s'allume indiqué comme dans le tableau 2.

Vérifier l'état de charge de l'accumulateur avant de commencer tout travail. Le témoin lumineux à LED, qui s'allumera pendant 20 secondes à la fin d'un serrage fait à titre d'essai, vous avisera par exemple lorsque l'accumulateur est trop faiblement chargé.



3.4 Description de l'opération de sertissage



Lors de l'opération de sertissage, les garnitures d'outil sont dirigées l'une contre l'autre. La cosse de câble/le connecteur poussé(e) sur le câble se trouve dans la moitié fixe de la garniture de sertissage lorsque la tête de sertissage est fermée. La partie amovible de la garniture de sertissage se trouvant sur la tige de piston se dirige vers sur le point de sertissage.

Un sertissage est achevé lorsque les garnitures d'outil se sont entièrement rejointes.

Vous trouverez d'autres informations concernant le sertissage de matériaux de connexion dans notre instruction de montage du catalogue.



L'interruption manuelle du retour par Teach-in permet la programmation de la position stop du retour, de telle façon que lors du sertissage/de la coupe suivant(e), le piston s'arrête dans la même position que pour le sertissage/la coupe précédent(e).

3.5 Description de l'opération de coupe



Dans le cadre d'opérations de coupe selon le principe des ciseaux, le câble est inséré dans les mâchoires de coupe ouvertes de la tête de coupe ou la tête de coupe est posée au niveau du câble de telle manière que la position de la tête de coupe ne puisse pas être modifiée pendant la durée de coupe.

Afin d'éviter impérativement des effets de cisaillement, les ciseaux doivent toujours être perpendiculaires par rapport au câble à couper.

Dans le cadre du principe des ciseaux, deux couteaux s'approchent simultanément du câble à couper.

Les ciseaux fonctionnant selon le principe de la guillotine doivent être refermés de manière sûre lorsque le câble a été mis en place et avant de déclencher la coupe en appuyant sur l'interrupteur de commande. Le couteau amovible se déplace toujours linéairement vers le câble à couper ou le câble fixe.

3.6 Description du procédé de poinçonnage/sertissage



Une opération de poinçonnage est repérée par le tirage du poinçon dans la matrice. Pour ce faire, le poinçon doit être vissé jusqu'à la tôle.

Nach Beendigung des Stanzvorganges schaltet die Pumpe ab, um eine Zerstörung von Stempel und Matrize durch ungewollte Kontaktierung von Stempel und Matrizenboden zu verhindern.



Attention

Dans le cas de tôles fines et de matériaux souples (par ex. plastiques), l'arrêt automatique n'est pas toujours garanti et l'opérateur doit arrêter l'appareil manuellement.



3.7 Description des travaux avec le centre d'usinage de la barre conductrice

Lors des travaux avec le centre d'usinage de la barre conductrice (adaptateur SBZ4 nécessaire), le bouton-poussoir d'avance et de recul sur la pompe ne fonctionne pas. L'adaptateur SBZ4 doit être raccordé par le biais de la douille de raccordement pour les télécommandes. CT-2902RPS, FTA4 ou ZST4 doivent ici être raccordées pour la commande de la pompe. L'initiateur (détecteur de proximité) du centre d'usinage de la barre conductrice est raccordé sur le deuxième port de la SBZ4. Une pression doit toujours être exercée sur l'initiateur, c'est-à-dire que ce dernier doit être enfiché dans la direction prévue à cet effet.

Pour d'autres informations, lire le mode d'emploi de l'appareil de pliage des barres conductrices.

3.7.1 Travailler avec l'outil de pliage



Choisir le programme 1 à l'aide du sélecteur de programme.



L'angle de pliage souhaité est réglé sur l'initiateur (détecteur de proximité). La barre est installée.

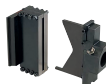
Commencer le cycle de travail en actionnant le bouton-poussoir d'avance de la SBZ4.

Un ajustage ultérieur est possible pendant la procédure de pliage en relâchant le bouton-poussoir d'avance étant donné que le piston ne retourne pas dans la position initiale lorsqu'il s'arrête. Un nouvel actionnement permet de poursuivre le cycle de travail à cet endroit.

Lors du raccordement par le biais de FTA4 et de ZST4, une interruption du cycle de travail au niveau de la pompe est possible uniquement lors de l'enfoncement de FTA4, en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence sur ZST4 ou lors de l'actionnement du bouton d'arrêt d'urgence de retour.

Une fois la procédure de pliage terminée, le piston retourne automatiquement dans la position initiale.

3.7.2 Travailler avec l'outil de coupe



Choisir le programme 2 à l'aide du sélecteur de programme.



Commencer le cycle de travail en actionnant le bouton-poussoir d'avance.

Lors du relâchement du bouton-poussoir d'avance, le piston retourne dans la position initiale.

3.7.3 Travailler avec l'outil de poinçonnage



Choisir le programme 3 à l'aide du sélecteur de programme.



Commencer le cycle de travail en actionnant le bouton-poussoir d'avance.

Suite à la fin de la procédure de poinçonnage, la pompe s'éteint.



4. Instructions pour une utilisation conforme

La pompe peut être transportée et utilisée dans n'importe quelle position.



Attention

En combinaison avec un tuyau à haute pression de 2 m il n'est pas possible de fonctionner dans une tranchée du câble. Pour cette application vous avez besoin de au moins un tuyau de la pression 3m.

4.1 Utilisation de l'appareil

1. Le manchon d'accouplement du tuyau hydraulique HSOEL2 est relié au raccord mâle qui se trouve sur la pompe.
2. Sélection de la tête de sertissage ou de coupe, des outils de poinçonnage ou de sertissage ou des outils de pliage de la barre conductrice avec ses accessoires.
3. L'unité de travail choisie est raccordée à la pompe via le tuyau hydraulique HSOEL2.



Attention

Ne pas utiliser la pompe sans unité de travail !



Attention

Avant la mise en service, contrôler le niveau d'huile et faire l'appoint le cas échéant.

4. En plus de l'interrupteur d'avance et de retour pour la manipulation de la pompe, il est également possible de raccorder les accessoires suivants :
 - Interrupteur manuel CT-2902RPS
 - Interrupteur à pédale avec 4m de câble de raccordement FTA4
 - Commande de sécurité à deux mains ZST4
 - Centre d'usinage de barre conductrice initiateur (détecteur de proximité) et SBZ4 compris
- La pompe distingue les différents appareils de contrôle au moment de la connexion via un codage spécial. L'avance du bouton-poussoir d'avance et de retour de la pompe est alors désactivé.
5. L'accu et éventuellement l'accu de réserve sont placés dans les supports réservés à cet effet.
 6. La pompe est à présent opérationnelle. L'écran LCD est activé.
 7. Choisir le programme souhaité ou la fonction de lecture à l'aide du sélecteur de programme.
 8. L'opération est déclenchée par l'activation de la fonction d'avance de l'interrupteur d'avance et de retour.



Attention



Lors du raccordement du SBZ4 en relation avec le centre d'usinage de la barre conductrice, le bouton-poussoir d'avance et de retour est hors service au niveau de la pompe.

Attention



La procédure de poinçonnage, de perçage, de sertissage ou de découpage peut être à n'importe quel moment interrompue en enfonçant la pédale FTA4 ou en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence de la commande de sécurité à deux mains ZST4.

Si l'interrupteur à pédale est entièrement enfoncé une fois, il doit à nouveau être réactivé en appuyant sur le bouton de déverrouillage.

Dans le cas de la commande de sécurité à deux mains ZST4, le bouton d'arrêt d'urgence est déverrouillé par tirage.

Attention



Pour éviter toute mise en marche intempestive de l'appareil, enlever impérativement l'accumulateur avant de changer les matrices de sertissage / les embouts de sectionnement.

Pour le transport de la pompe, mettre le sélecteur de programme en position 7 pour empêcher une mise en marche involontaire de la pompe.



4.2 Description du domaine d'application

Nos pompes électro-hydrauliques peuvent toutes être utilisées avec les têtes disponibles dans notre catalogue.



Attention

Ne jamais sertir ou sectionner des composants sous tension.

Avant le début du travail, veiller à ce que l'environnement de travail ne soit pas sous tension.

L'appareil n'est pas destiné à une utilisation en continu. Après environ 100 opérations de sertissage ou 80-90 sectionnements successifs, il est nécessaire de marquer une courte pause d'au moins 15 minutes afin que l'appareil puisse refroidir.



Attention

Une utilisation trop intensive peut provoquer des dommages à l'appareil par suite de surchauffe.



Attention

Le fonctionnement de moteurs électriques peut produire des étincelles qui peuvent provoquer l'inflammation ou l'explosion de produits dangereux sensibles à ces phénomènes.



Attention

L'appareil électro-hydraulique ne doit pas être utilisée en cas de forte pluie ou sous l'eau.

L'appareil peut être utilisé à l'intérieur comme à l'extérieur dans une plage de température située entre -12°C et +40°C.



4.3 Indications de maintenance et intervalles de changement d'huile

L'appareil universel doit être nettoyé après chaque utilisation et doit être stocké au sec. Protéger l'accumulateur et le chargeur de l'humidité et de tous corps étrangers.

La pompe est équipée d'une vis de fermeture avec un regard permettant de lire le niveau d'huile à tout moment. Si le niveau d'huile est trop bas, il faut rajouter de l'huile.

Les huiles hydrauliques suivantes peuvent être utilisées avec les températures ambiantes de -12°C à +40°C:

Huiles hydrauliques à base d'esters: Rivolta S.B.H. 11, Shell Naturell HF-E 15

Huiles minérales: Shell Tellus T 15, AVIA HVI 15, Mobil DTE 11, NUTO H 15, Rando HD - Z15, Agip OSO 15, BP Energol HLP 15.

Il est également possible d'utiliser des huiles minérales similaires.

L'étanchéité et l'intégrité du flexible hydraulique et des armatures doivent être contrôlées avant et après l'utilisation.

Attention

Prendre scrupuleusement soin de l'appareil électrique. Contrôler si les pièces de l'appareil en mouvement fonctionnent impeccablement et si elles ne coïncent pas, si des pièces sont cassées ou endommagées, si le fonctionnement de l'appareil électrique est préjudiciable.

L'appareil est équipé d'un microprocesseur, qui avertit l'utilisateur de la nécessité des différentes opérations de maintenance. S'il est nécessaire de faire effectuer un entretien après 10.000 cycles, l'appareil doit être envoyé à une station-service agréée. La seule opération autorisée au client dans le cadre d'une utilisation de l'appareil conforme à sa destination est le changement des mâchoires, des adaptateurs et des lames.

Attention

Ne pas ouvrir l'appareil! Une détérioration des scellés entraîne la perte de la garantie.

Attention

Avant l'utilisation de l'appareil électrique, faire réparer les pièces endommagées par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agréée sous contrat avec Klauke.



Il est recommandé de faire entretenir l'appareil régulièrement par un spécialiste afin de garantir que la machine est en parfait état avant la prochaine utilisation.

Tableau 2 - Plan de maintenance:

Quoi?	Quand?	Pourquoi?
Nettoyer	après chaque utilisation	Opérateur
Contrôler le niveau d'huile	une fois par semaine	Opérateur
Contrôler le flexible haute pression	une fois par semaine	Spécialiste
Etat règlementaire	une fois par trimestre	Electricien
Remplacer l'huile hydraulique	une fois par an	Usine/spécialiste

L'huile hydraulique doit être remplacée entièrement au plus tard au bout d'un an ou, en cas d'utilisation fréquente, après env. 10.000 sertissages ou 8000 opérations de coupe. Nous recommandons de faire effectuer ce changement d'huile à l'usine.



Attention

Utilisez uniquement de l'huile hydraulique propre et en parfait état.



Attention

Les huiles hydrauliques peuvent provoquer des éruptions cutanées et d'autres problèmes de santé. Evitez tout contact prolongé de la peau avec l'huile. Lavez-vous soigneusement après tout contact.



Attention

L'huile hydraulique renversée doit immédiatement être liée à l'aide d'un matériau absorbant.

4.4 Remarque indiquant quelles pièces (de rechange) peuvent être remplacées par le client lui-même

Durant la période de garantie, seule l'huile peut être remplir par le client.



Attention

Ne pas endommager le scellé!

N'effectuez pas de réparations et ne retirez pas de pièces telles que les vis ou d'autres éléments.



5. Marche à suivre en cas de panne de la outillage

- a.) Signal lumineux régulier de LED rouge ou signal d'avertissement acoustique.
 - ⇒ Voir tableau 1. Si le dérangement ne peut pas être arrêté retourner l'outil au prochain Centre d'assistance (ASC).
- b.) De l'huile hydraulique s'échappe de la pompe ou de la tête de sertissage, coupe ou poinçonnage.
 - ⇒ Le composant respectif voire le groupe dans son intégralité doivent être envoyés à l'usine pour y être réparés. Ne pas ou-vrir ni enlever le scellé de l'appareil.
- c.) 3 fois signal optique par moyen LED et 3 fois signal acoustique en même temps.
 - ⇒ 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

Pression de service:	700 bar
Huile hydraulique:	Rivolta S.B.H. 11
Quantité d'huile ajoutée:	env. 760 ml
Quantité d'huile utilisable:	env. 740 ml
Température ambiante:	-12°C à +40°C
Tension de commande:	18 V DC
Moteur d'entraînement:	Moteur à courant continu Champ magnétique permanent
Poids de la pompe:	env. 4,9 kg
Tension de l'accumulateur:	18 V
Capacité de l'accumulateur:	4 Ah (RAL40/BL1840)
Temps de charge accu:	36 min. (RAL40/BL1840)
Niveau acoustique:	< 70 dB (A) à 1m de distance
Vibrations:	< 2,5 m/s ² (valeur effective pondérée 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.17600. Il peut également être téléchargé sur notre site Internet www.klauke.com.



Índice

- 1. Introducción**
- 2. Garantía legal**
- 3. Descripción de la bomba electrohidráulica**
 - 3.1 Descripción de los componentes**
 - 3.2 Descripción breve de las características principales de funcionamiento**
 - 3.3 Descripción de la indicación de la herramienta**
 - 3.4 Descripción del proceso de compresión**
 - 3.5 Descripción del proceso de corte**
 - 3.6 Descripción del proceso de troquelado/perforado**
 - 3.7 Descripción de los trabajos con el centro de transformación de carriles de contacto**
 - 3.7.1 Trabajos con la pieza de doblado**
 - 3.7.2 Trabajos con la pieza de corte**
 - 3.7.3 Trabajos con la pieza de perforado**
 - 3.8 Descripción del proceso de lectura**
- 4. Indicaciones para el manejo del aparato conforme al uso prescrito**
 - 4.1. Manejo del aparato**
 - 4.2 Nota explicativa acerca del campo de aplicación**
 - 4.3 Advertencias de mantenimiento en intervalos de cambio de aceite**
 - 4.4 Piezas (de recambio) que el cliente puede cambiar él mismo**
- 5. Comportamiento en caso de averías en la bomba**
- 6. Datos técnicos**
- 7. Puesta fuera de servicio/eliminación**



Símbolos



Indicaciones técnicas de seguridad

Tenga en cuenta estas indicaciones para evitar daños personales o ambientales.



Indicaciones técnicas de uso

Tenga en cuenta estas indicaciones para evitar daños en la herramienta.

1. Introducción



Lea con atención el manual de instrucciones antes de utilizar la herramienta.

Utilice este dispositivo exclusivamente para el uso conforme a la normativa y teniendo en cuenta las normativas generales de seguridad y prevención de accidentes.

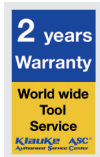
Exclusivamente una persona con formación electrotécnica deberá realizar compresiones, troquelados y procesos de corte y doblado con ayuda del dispositivo. La edad mínima es de 16 años.

El presente manual de instrucciones deberá transportarse durante toda la vida de funcionamiento de la herramienta.

El proveedor se compromete

- procurar que el manual de instrucciones sea accesible al usuario y
- asegurarse de que el usuario ha leído y comprendido dicho manual de instrucciones.

2. Garantía legal



La garantía legal es de 24 meses a partir de la fecha de entrega en caso de un funcionamiento adecuado y en cumplimiento con los intervalos de servicio descritos. No se incluyen en la garantía las piezas de recambio, re-sultantes del uso previsto. Nos reservamos el derecho a modificar el producto.



3. Descripción de la bomba electrohidráulica

3.1 Descripción de los componentes

La bomba electrohidráulica está compuesta por los siguientes componentes:

Tabla 3

Pos.	Nombre	Descripción
1	Batería (RAL40/BL1840)	Batería recargable 4Ah de ión de litio (RAL40/BL1840) <u>Opcional:</u> Alimentador NG2230
2	Desbloqueo de la batería	Botón de desbloqueo de la batería
3	Botón de retroceso de emergencia	Para restablecer las herramientas de prensado, corte y punzonadoras a la posición de salida en caso de error
4	Compartimento para el mando a distancia	Compartimento de almacenamiento para el mando a distancia y/o la correa
5	Manguito de acoplamiento	Manguito de acoplamiento para la conexión al tubo hidráulico de alta presión
6	Conector para los mandos a distancia	para los pulsadores manuales, de pie, control con dos manos y otros elementos de control
7	Tornillo obturador para rellenar aceite	Tubos de relleno de aceite con mirilla para el aceite hidráulico
8	Conmutador de selección de programación	Botón giratorio para la selección de programas específicos de prensado, corte y troquelado y la posición de la salida de datos
9	Pantalla OLED	Pantalla moderna y orgánica para visualizar las funciones del dispositivo y estado
10	LED	Instrumento de control para comprobar el nivel de carga o un defecto en la herramienta e indicar cuándo es necesario un mantenimiento
11	Teclas de avance y retroceso	Activación/parada del proceso de trabajo



3.2 Descripción breve de las características principales de funcionamiento



La bomba está provista de una función de retención que frena inmediatamente el avance al soltar el pulsador de mando.



La bomba está provista de una bomba de doble émbolo caracterizada por un avance rápido hasta entrar en contacto con la pieza de trabajo.



La bomba está equipada con un control de microprocesador que apaga el motor al finalizar el proceso de trabajo por ejemplo, visualiza los intervalos de servicio o realiza un diagnóstico de errores.



Todas las funciones de la bomba pueden controlarse con las teclas de avance y retroceso. Así se consigue un manejo sencillo.



Es posible imprimir un protocolo de la función conforme a la normativa de la bomba desde un PC con un adaptador USB (accesorio) tras finalizar el trabajo.



Con las baterías de iones de litio sin auto-descarga ni efecto de memoria, el usuario también contará siempre con un dispositivo listo para su uso después de largos descansos de trabajo. Además cuenta con un peso de carga más bajo con un 50% más de capacidad y menos tiempo de carga en comparación con la batería NiMH.



El aceite utilizado es ecológico y ha conseguido el premio **Der Blaue Engel** (el ángel azul). Además, el aceite es apto para temperaturas muy bajas y tiene excelentes propiedades de lubricante, de modo que nuestros dispositivos prácticamente no necesitan inspecciones.

La bomba puede utilizarse y transportarse en cada posición sin que salga el aceite.

3.3 Descripción de la indicación de la herramienta

Los LED (imagen 1.10) sirven para informar acerca del estado de la herramienta y la batería en conexión con la electrónica de control. Encontrará la explicación de los visores individuales en la tabla 2.

Antes de empezar el trabajo, debería comprobarse el estado de carga de la batería. En la pantalla LCD se puede reconocer el estado bajo de carga, por ejemplo.



3.4 Descripción del proceso de compresión



Durante el proceso de compresión, las piezas de la herramienta se colocan opuestas. El conector/terminal de conexiones colocado en el cable está situado en el cabezal de compresión cerrado en la mitad fija de la pieza de compresión. La pieza móvil de fijada a la mordaza de compresión se desplaza por la zona de compresión.

La compresión finaliza cuando las piezas de la herramienta están completamente cerradas.

Encontrará más advertencias relativas a la compresión de materiales de unión en el apartado de advertencias de montaje del catálogo.



La interrupción manual de retroceso con Teach-in permite la programación de la posición de parada en retroceso, de modo que los pistones se detienen en el mismo lugar en el que se detuvieron en la compresión/corte anterior en la siguiente compresión/corte.

3.5 Descripción del proceso de corte



El cable se coloca en los bordes cortantes abiertos del cabezal de corte en procesos de corte según el principio de las tijeras, o el cabezal de corte está conectado al cable de modo que la posición del cabezal de corte no se modifique durante la duración total de corte.

Para evitar cizallamientos inoportunos, las tijeras siempre se dirigirán en vertical al cable de corte.

En el principio de las tijeras, las dos cuchillas se desplazan al mismo tiempo por el cable de corte.

Después de introducir el cable deberán cerrarse las tijeras con seguridad según el principio de la guillotina, antes de iniciar el proceso de corte al activarse el pulsador de mando. La cuchilla móvil se desplaza de forma lineal por el cable de corte o la cuchilla fija.

3.6 Descripción del proceso de troquelado/perforado



El proceso de troquelado se caracteriza por la introducción del punzón en la matriz. Para ello, el punzón deberá estar atornillado hasta la chapa.

Tras finalizar con el proceso de troquelado, la bomba se apaga para evitar la destrucción del punzón y de la matriz por el contacto no deseado del mismo con la base de la matriz.



Atención

En chapas estrechas y en piezas de trabajo blandas (por ejemplo, plásticos), no siempre se garantiza el apagado automático y el operario deberá apagar el dispositivo manualmente.



3.7 Descripción de los trabajos con el centro de transformación de carriles de contacto

En trabajos con el centro de transformación de carriles de contacto (adaptador SBZ4 requerido), las teclas de avance y retroceso no funcionan en la bomba. El adaptador SBZ4 deberá estar conectado con el conector para los mandos a distancia. Para ello, deberá conectarse CT-2902RPS, FTA4 o ZST4 para controlar la bomba. El iniciador (interruptor de proximidad) del centro de transformación de carriles de contacto está conectado al segundo conector del SBZ4. El iniciador siempre deberá estar sometida, es decir, deberá estar introducida en el dispositivo previsto.

Lea el manual de instrucciones del dispositivo de doblado de carriles de contacto para ver más advertencias.

3.7.1 Trabajos con la pieza de doblado



Seleccione el programa 1 con ayuda del conmutador de selección de programación



El ángulo deseado de doblado se ajusta en el iniciador (interruptor de proximidad). Coloque el carril.

Comience con el ciclo de trabajo pulsando el interruptor de avance del SBZ4.

Es posible reajustarlo soltando el interruptor de avance durante el proceso de doblado, dado que el pistón no retrocede a la posición de salida al detenerse. Al pulsarlo de nuevo, continuará el ciclo de trabajo en este punto.

Al conectar con FTA4 y ZST4, solamente se puede interrumpir el ciclo de trabajo al pisar el FTA4, pulsando el botón de parada de emergencia en el ZST4 o el botón de retroceso de emergencia en la bomba.

Al finalizar el proceso de doblado, el pistón retrocede automáticamente a la posición de salida.

3.7.2 Trabajos con la pieza de corte



Seleccione el programa 2 con ayuda del conmutador de selección de programación



Comience con el ciclo de trabajo pulsando el interruptor de avance.

El pistón retrocede a la posición de salida al soltar el interruptor de avance.

3.7.3 Trabajos con la pieza de perforado



Seleccione el programa 3 con ayuda del conmutador de selección de programación



Comience con el ciclo de trabajo pulsando el interruptor de avance.

Al finalizar con el proceso de troquelado, la bomba se apaga.

4. Indicaciones para el manejo del aparato conforme al uso prescrito

La bomba puede utilizarse y transportarse en cualquier posición.



Atención

No es posible trabajar en la zanja para cables con un tubo de alta presión de 2 m conectado. Se necesita un tubo de 3 m como mínimo para esta aplicación.

4.1. Manejo del aparato

1. El manguito de acoplamiento del tubo hidráulico HSOEL2 (fig. 24.4) se conecta con el enchufe de acoplamiento situado en la bomba.
2. Selección del cabezal de corte o compresión a utilizar, herramienta de perforación o troquelado o la herramienta de doblado de carriles de contacto (CMGSK).
3. La unidad de trabajo seleccionada se conecta mediante el tubo hidráulico HSOEL2 con la bomba.



Atención

No operar la bomba sin unidad de trabajo.

Atención

Comprobar el nivel de aceite antes de la puesta en marcha y dado el caso, rellenarlo.

4. Además de las teclas de avance y retroceso para operar la bomba, también se pueden conectar las siguientes piezas de accesorios:
 - Pulsador manual CT-2902RPS
 - Pedal con cable de conexión incl. de 4m FTA4
 - Control de seguridad con dos manos ZST4
 - Centro de transformación de carriles de contacto con iniciador incl. (interruptor de proximidad) y SBZ4

La bomba reconoce los diferentes dispositivos de control al conectarlos mediante una codificación específica. El avance de la tecla de avance y retroceso de la bomba pasará a estar inactivo.

5. La batería y dado el caso, la batería de reserva se conectarán a los soportes provistos.
6. Ahora la bomba está lista para su funcionamiento. La pantalla LCD está activada.
7. Seleccione el programa deseado o la función de lectura con ayuda del conmutador de selección de programación.
8. El proceso de trabajo se inicia activando la función de avance de la tecla de avance y retroceso.



Atención

Al conectar el SBZ4 con el centro de transformación de carriles de contacto, el interruptor de avance y retroceso de la bomba está fuera de servicio.



Atención

El proceso de corte, compresión, perforación o troquelado puede interrumpirse en cualquier momento al pisar el pedal FTA4, o al pulsar el botón de parada de emergencia del control de seguridad con dos manos ZST4.

Si ha pisado a fondo el pedal FTA4, deberá volver a activarlo pulsando el cabezal de desbloqueo.

El interruptor de parada de emergencia se desbloquea con un movimiento tirante en el control de seguridad con dos manos ZST4.

Atención



Antes de cambiar las piezas de corte/herramienta, retire siempre la batería de la bomba para evitar que se accione involuntariamente.

Para transportar la bomba, coloque el conmutador de selección de programas en la posición 7 para evitar que se inicie la bomba involuntariamente.

4.2 Nota explicativa acerca del campo de aplicación

Nuestras bombas electrohidráulicas se pueden operar con todos los cabezales de nuestro catálogo.



Atención

No está permitido prensar, cortar ni perforar piezas con corriente.

Antes de comenzar el trabajo, asegúrese de que el estado del campo de trabajo está libre de tensión.

Los dispositivos no son apropiados para un uso ininterrumpido. Tras unas 100 compresiones u 80-90 cortes en cadena deberá realizarse una breve pausa de al menos 15 minutos para que pueda dar lugar a que el aparato se enfríe.



Atención

Un uso demasiado intensivo puede provocar sobrecalentamiento en el aparato.



Atención

El accionamiento de electromotores puede producir chispas susceptibles de provocar incendios en combinación con sustancias inflamables o explosivas.



Atención

El agregado electrohidráulico no debe usarse bajo fuerte lluvia o bajo el agua.

El dispositivo puede utilizarse en interiores y exteriores con una temperatura de -12°C a +40°C.

4.3 Advertencias de mantenimiento e intervalos de cambio de aceite

El aparato debe limpiarse y guardarse seco tras cada uso. Tanto la batería como el cargador deben protegerse de la humedad o de los cuerpos extraños.

La bomba cuenta con un tornillo de cierre con mirilla para poder ver el nivel de aceite en cualquier momento. Si el nivel de aceite es demasiado bajo, deberá rellenarlo de aceite.

Los siguientes aceites hidráulicos pueden utilizarse con temperaturas de -12°C a +40°C:

Aceites hidráulicos con base de éster: Rivolta S.B.H. 11, Shell Naturell HF-E 15

Aceites minerales: Shell Tellus T 15, AVIA HVI 15, Mobil DTE 11, NUTO H 15, Rando HD - Z15, Agip OSO 15, BP Energol HLP 15.

También se pueden utilizar otros aceites hidráulicos similares.

Deberá comprobar la estanqueidad y averías en el tubo hidráulico y los mandos antes y después de su uso.



Atención

Trate la herramienta con cuidado. Controle si las piezas móviles del dispositivo funcionan correctamente y no se atascan, si hay piezas rotas o averiadas que puedan perjudicar al funcionamiento de la herramienta eléctrica.

El dispositivo viene equipado con un microprocesador que indica al operario los mantenimientos pendientes al parpadear durante 20 segundos después del proceso de trabajo. Si hace realizar el mantenimiento tras 10.000 ciclos, deberá enviar el dispositivo a un centro de servicio autorizado (ASC). En caso de no observancia, no habrá derecho de garantía legal. Para un uso conforme a lo prescrito, el cliente sólo podrá sustituir la batería.



Atención

No dañe el sellado del aparato. En caso de daño en el sellado del aparato, se extinguirá el derecho de garantía.

Atención

El personal técnico cualificado o el servicio técnico de Klauke (ASC) deberá arreglar las piezas averiadas antes del uso del dispositivo eléctrico.

Se recomienda realizar mantenimientos de la bomba a intervalos regulares de tiempo por parte de un experto para garantizar un estado correcto antes del siguiente uso.

Tabla 2 - plan de mantenimiento:

¿Qué?	¿Cuándo?	¿Quién?
Limpiar	después de cada uso	Operario
Comprobar el nivel de agua	semanal	Operario
Comprobar el tubo de alta presión	semanal	Experto
Estado correcto	cada 1/4 de año	Electricista
Cambiar el aceite hidráulico	anual	Experto/taller

El aceite hidráulico debe cambiarse por completo como máximo después de un año o en caso de uso frecuente tras aprox. 10.000 ciclos u 8.000 procesos de corte. Recomendamos cambiar el aceite en el taller.

Atención

Utilice exclusivamente aceite hidráulico limpio y correcto.



Atención

Los aceites hidráulicos pueden provocar contusiones y otros perjuicios para la salud. Evite el contacto prolongado con la piel. Lávese a fondo después de entrar en contacto.



Atención

El aceite hidráulico derramado debe recogerse de inmediato con material absorbente.



4.4 Piezas (de recambio) que el cliente puede cambiar él mismo

Dentro del periodo de garantía, el aceite solamente debe ser rellenado por el cliente.



Atención

No dañar la selladura.

No realice ninguna reparación ni retire piezas como tornillos u otros componentes.

5. Comportamiento en caso de averías en la bomba

- a.) Parpadeo regular/iluminación del diodo rojo de luz o señal acústica de advertencia.
 - ⇒ véase la tabla 2. En caso de no poder solucionar la avería, deberá enviarse la herramienta al servicio técnico (ASC) más cercano.
- b.) Sale aceite hidráulico del cabezal de compresión/corte o troquelado.
 - ⇒ El componente correspondiente o dado el caso, todo el agregado debe enviarse al taller para su reparación. No abra la herramienta ni retire el sellado.
- c.) El LED rojo parpadea 3 veces mientras emite 3 señales de advertencia.
 - ⇒ Error grave Si se repite este error, deberá enviar la herramienta. No abra la herramienta ni retire el sellado. En caso de que vuelva a repetirse este error, deberá volver a prensar el conector/terminal de conexiones.



6. Datos técnicos

Presión de servicio:	700 bar
Aceite hidráulico:	Rivolta S.B.H. 11
Cantidad de aceite relleno:	aprox. 760 ml
Cantidad de aceite útil:	aprox. 740 ml
Temperatura ambiente permitida:	-12°C a +40°C
Tensión de control:	18 V DC
Motor de tracción:	Motor de corriente continua de imanes permanentes
Peso de la bomba:	aprox. 4,9 kg
Tensión de batería:	18 V
Capacidad de batería:	4 Ah (RAL40/BL1840)
Tiempo de carga de la batería:	36 min. (RAL40/BL1840)
Nivel de presión acústica:	< 70 dB (A) a 1 m de distancia
Vibraciones:	< 2,5 m/s ² (valor eficaz de aceleración estimado)

7. Puesta fuera de servicio/eliminación

Este dispositivo está sujeto al ámbito de aplicación de la Directiva europea WEEE (2012/19/EU) y de las Directivas RoHS (2011/65/EU), aplicadas en Alemania a través de la Ley sobre equipos eléctricos y electrónicos (ElektroG). Información al respecto la encontrará en nuestra página web www.klauke.com a través de WEEE & RoHS. Las baterías han de eliminarse específicamente (por separado) con arreglo al reglamento de baterías.



Atención

El dispositivo no puede echarse a la basura común. La eliminación la llevará a cabo el cooperador gestor de residuos de la empresa Klauke.

Dirección de contacto: Klauke-WEEE-Abholung@Emerson.com



Nota

El presente manual de instrucciones puede ser encargado en cualquier momento posterior de forma gratuita indicando el número de pedido HE.17600. También puede descargarlo de nuestra página web www.klauke.com.



Inhaltsangabe

- 1. Einleitung**
- 2. Garantie**
- 3. Beschreibung der elektro-hydraulischen Pumpe**
 - 3.1 Beschreibung der Komponenten**
 - 3.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale**
 - 3.3 Beschreibung der Werkzeugindikation**
 - 3.4 Beschreibung des Preßvorganges**
 - 3.5 Beschreibung des Schneidvorganges**
 - 3.6 Beschreibung des Loch-/Stanzvorganges**
 - 3.7 Beschreibung des Arbeiten mit dem Stromschienenbearbeitungszentrum**
 - 3.7.1 Arbeiten mit dem Biege-Einsatz**
 - 3.7.2 Arbeiten mit dem Schneid-Einsatz**
 - 3.7.3 Arbeiten mit dem Loch-Einsatz**
 - 3.8 Beschreibung des Ablesevorganges**
- 4. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch**
 - 4.1 Bedienung des Gerätes**
 - 4.2 Erläuterung des Anwendungsbereiches**
 - 4.3 Wartungshinweise Ölwechsel-Intervalle**
 - 4.4 Hinweis, welche (Ersatz-) Teile vom Kunden selber ausgewechselt werden dürfen.**
- 5. Verhalten bei Störungen an der Pumpe**
- 6. Technischen 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 Werkzeuges lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

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

Pressungen, Stanzungen und sowie Schneid- und Biegevorgänge mithilfe dieses Gerätes dürfen nur durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person durchgeführt werden. Das Mindestalter beträgt 16 Jahre.

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 24 Monate ab Lieferdatum bei sachgemäßer Bedienung und unter Einhaltung der vorgeschriebenen Serviceintervalle. Ausgeschlossen von der Garantieerklärung sind Verschleißteile, die sich aus dem bestimmungsgemäßen Gebrauch ergeben. Wir behalten uns ferner das Recht vor, das Produkt nachzuarbeiten.



3. Beschreibung der elektro-hydraulischen Pumpe

3.1 Beschreibung der Komponenten

Die elektro-hydraulische Pumpe besteht aus folgenden Komponenten:

Tabelle 3

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Akku (RAL40/BL1840)	wiederaufladbarer 4Ah Li-Ion Akku (RAL40/BL1840)
2	Akkuentriegelung	Entriegelungsschieber für den Akku
3	Not-Rücklaufknopf	Zum Zurückstellen der Preß-, Schneid- und Stanzwerkzeuge in die Ausgangsposition im Fehlerfall
4	Fach für Fernbedienung	Ablagefach z.B. für die Fernbedienung und/oder den Tragegurt
5	Kupplungsstecker	Kupplungsstecker zum Anschluß an die Kupplungsmuffe des Hochdruckhydraulikschlauchs
6	Anschlußbuchse für Fernbedienungen	für Handtaster, Fußtaster, Zweihandsteuerung und andere Bedienelemente
7	Verschlußschraube zur Öleinfüllung	Einfüllstutzen mit Schauglas für das Hydrauliköl
8	Programmwahlschalter	Drehknopf für die Auswahl spezieller Programme zum Pressen, Schneiden und Stanzen sowie eine Stellung für die Datenausgabe
9	OLED Display	hochmodernes organisches Display zum Anzeigen von Geräte- und Zustandsfunktionen
10	LED	Kontrollinstrument zum Feststellen des Ladezustandes, eines Werkzeugfehlers und zur Wartungsanzeige.
11	Vor- und Rücklauftaster	Auslösung/Stoppen des Arbeitsvorgangs



3.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale



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



Die Pumpe ist mit einer Doppelkolbenpumpe ausgestattet, die durch einen schnellen Vorschub bis zur Berührung des Werkstücks gekennzeichnet ist.



Die Pumpe ist mit einer Mikroprozessor-Steuerung ausgestattet, die z.B. den Motor nach vollendetem Arbeitsvorgang abschaltet, Service-Intervalle anzeigt und eine Fehlerdiagnose durchführt.



Alle Funktionen der Pumpe können über den Vor- und Rücklauftaster gesteuert werden. Dadurch bekommen wir eine einfache Handhabung.



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



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



Das eingesetzte Öl ist besonders umweltfreundlich und ist mit dem **Blauen Engel** ausgezeichnet. Ferner ist das Öl auch für sehr niedrige Temperaturen geeignet und hat exzellente Schmiereigenschaften, sodaß unsere Geräte quasi wartungsfrei sind.

Die Pumpe kann in jeder Lage benutzt und transportiert werden, ohne daß Öl austritt.

3.3 Beschreibung der Werkzeugindikation

Die LED dient in Verbindung mit der Steuerungs-Elektronik zur Information über den Zustand des Werkzeuges und des Akkus. Eine Erklärung der einzelnen Anzeigen finden Sie in Tabelle 2.

Es sollte vor Arbeitsbeginn der Ladezustand des Akkus überprüft worden sein. Ein niedriger Ladezustand kann beispielsweise am LCD Display erkannt werden.



3.4 Beschreibung des Preßvorganges



Beim Preßvorgang werden die Werkzeugeinsätze gegeneinander gefahren. Der auf das Kabel aufgeschobene Kabelschuh/Verbinder befindet sich bei geschlossenem Preßkopf in der feststehenden Hälfte des Preßeinsatzes. Der auf der Kolbenstange sitzende bewegliche Teil des Preßeinsatzes bewegt sich dabei auf die Preßstelle zu.

Eine Pressung ist abgeschlossen, wenn die Werkzeugeinsätze vollständig zusammengefahren sind.

Weitere Hinweise zur Verpressung von Verbindungsmaterialien entnehmen Sie bitte unserem Montagehinweis im Katalog.



Die manuelle Rücklaufunterbrechung mit Teach-in ermöglicht die Einprogrammierung der Stopposition im Rücklauf, sodaß der Kolben bei der nächsten Verpressung/Schnitt an der gleichen Stelle stoppt, an der auch die vorhergehende Verpressung/Schnitt gestoppt wurde.

3.5 Beschreibung des Schneidvorganges



Bei Schneidvorgängen nach dem Scherenprinzip wird das Kabel in die geöffneten Schneidbacken des Schneidkopfes eingelegt, bzw. der Schneidkopf so an das Kabel angelegt, sodaß sich die Lage des Schneidkopfes während der gesamten Schneiddauer nicht ändert.

Um ungünstige Scherwirkungen zu vermeiden müssen die Scheren immer lotrecht auf das zu schneidende Kabel zufahren.

Bei dem Scherenprinzip bewegen sich zwei Messer gleichzeitig auf das zu schneidende Kabel zu.

Bei Scheren nach dem Guillotineprinzip müssen nach Einlegen des Kabels sicher verschlossen werden bevor der Schneidvorgang durch Auslösung des Bedienungsschalters eingeleitet wird. Das bewegliche Messer bewegt sich linear auf das zu schneidende Kabel, bzw. das feststehende Messer zu.

3.6 Beschreibung des Loch-/Stanzvorganges



Ein Stanzvorgang wird gekennzeichnet durch das Einziehen des Stempels in die Matrice. Dazu muß der Stempel bis an das Blech herangeschraubt werden.

Nach Beendigung des Stanzvorganges schaltet die Pumpe ab, um eine Zerstörung von Stempel und Matrice durch ungewollte Kontaktierung von Stempel und Matrizenboden zu verhindern.



Achtung

Bei dünnen Blechen und bei weichen Werkstoffen (z.B. Kunststoffe) ist die automatische Abschaltung nicht immer gewährleistet und der Bediener muß das Gerät manuell abschalten.



3.7 Beschreibung des Arbeiten mit dem Stromschienenbearbeitungszentrum

Beim Arbeiten mit dem Stromschienenbearbeitungszentrum (Adapter SBZ4 erforderlich) funktioniert der Vor- und Rücklauftaster an der Pumpe nicht. Über die Anschlußbuchse für Fernbedienungen muß der Adapter SBZ4 angeschlossen werden. Hieran müssen entweder CT-2902RPS, FTA4 oder ZST4 zur Steuerung der Pumpe angeschlossen werden. Am zweiten Anschluß des SBZ4 wird der Initiator (Näherungsschalter) des Stromschienenbearbeitungszentrum angeschlossen. Der Initiator muß immer beaufschlagt sein; d.h. in die dafür vorgesehene Vorrichtung eingeschoben sein.

Für weitere Hinweise lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung des Stromschienenbiegegerätes.

3.7.1 Arbeiten mit dem Biege-Einsatz



Wählen Sie mit Hilfe des Programmwahlschalters das Programm 1 .

Am Initiator (Näherungsschalter) wird der gewünschte Biegewinkel eingestellt. Die Schiene wird eingelegt.

Beginnen Sie mit dem Arbeitszyklus durch Betätigen des Vorlauftasters des SBZ4.

Ein Nachjustieren ist durch Loslassen des Vorlauftasters während des Biegevorgangs möglich, da der Kolben beim Anhalten nicht in die Ausgangslage zurückfährt. Bei nochmaliger Betätigung wird der Arbeitszyklus an dieser Stelle fortgesetzt.

Beim Anschluß über FTA4 und ZST4 ist ein Abbrechen des Arbeitszyklus nur durch Durchtreten des FTA4, durch Drücken des Not-Aus-Knopfes am ZST4 oder Betätigen des Not-Rücklaufknopfes an der Pumpe möglich.

Nach Abschluß des Biegevorgangs fährt der Kolben automatisch in die Ausgangsstellung zurück.

3.7.2 Arbeiten mit dem Schneid-Einsatz



Wählen Sie mit Hilfe des Programmwahlschalters das Programm 2 .

Beginnen Sie mit dem Arbeitszyklus durch Betätigen des Vorlauftasters.

Der Kolben fährt beim Loslassen des Vorlauftasters in die Ausgangslage zurück.

3.7.3 Arbeiten mit dem Loch-Einsatz



Wählen Sie mit Hilfe des Programmwahlschalters das Programm 3 .

Beginnen Sie mit dem Arbeitszyklus durch Betätigen des Vorlauftasters.

Nach Beendigung des Stanzvorganges schaltet die Pumpe ab.



4. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch

Die Pumpe kann in jeder Lage transportiert und benutzt werden.



Achtung

In Verbindung mit einem 2 m Hochdruckschlauch ist das Arbeiten im Kabelgraben nicht möglich. Für diese Anwendung wird mindestens ein 3 m Schlauch benötigt.

4.1 Bedienung des Gerätes

1. Die Kupplungsmuffe des Hydraulikschlauches HSOEL2 wird mit dem an der Pumpe befindlichen Kupplungsstecker verbunden.
2. Auswahl des zu verwendeten Preß- oder Schneidkopfes, Loch- bzw. Stanzwerkzeuges oder Stromschienenbiegewerkzeuges nebst Zubehör (CMGSK).
3. Die ausgewählte Arbeitseinheit wird über den Hydraulikschlauch HSOEL2 mit der Pumpe verbunden.



Achtung

Pumpe nicht ohne Arbeitseinheit betreiben!



Achtung

Vor Inbetriebnahme Ölstand prüfen und ggf. auffüllen.

4. Neben dem Vor- und Rückkluftaster zur Bedienung der Pumpe können auch folgende Zubehörteile angeschlossen werden:
 - Handtaster CT-2902RPS
 - Fußtaster inkl. 4m Anschlußkabel FTA4
 - Zweihandsicherheitssteuerung ZST4
 - Stromschienenbearbeitungszentrum incl. Initiator (Näherungsschalter) und SBZ4

Die Pumpe erkennt die verschiedenen Kontrollgeräte beim Einstecken über eine spezielle Kodierung. Der Vorlauf des Vor- und Rückkluftasters an der Pumpe wird damit inaktiv gesetzt.

5. Der Akku und ggf. der Reserve-Akku werden in die dafür vorgesehenen Halterungen gesteckt.
6. Die Pumpe ist nun betriebsbereit. Das LCD-Display ist aktiviert.
7. Wählen Sie mit Hilfe des Programmwahlschalters das gewünschte Programm oder die Ablesefunktion.
8. Der Arbeitsvorgang wird durch Aktivierung der Vorlauffunktion des Vor- und Rückkluftasters eingeleitet.



Achtung

Beim Anschluß des SBZ4 in Verbindung mit dem Stromschienenbearbeitungszentrum ist der Vor- und Rücklaufaster an der Pumpe außer Betrieb.



Achtung

Der Stanz-, Loch-, Preß- bzw. Schneidvorgang kann jederzeit mittels Durchtreten des Fußtasters FTA4, bzw. Drücken des Not-Aus-Knopfes der Zweihandsicherungssteuerung ZST4 abgebrochen werden.

Ist der Fußtaster FTA4 einmal ganz durchgetreten worden, so muß er durch Drücken des Entriegelungsknopfes wieder betriebsbereit gemacht werden.

Bei der Zweihandsicherungssteuerung ZST4 wird der Not-Aus-Knopfes durch eine Ziehbewegung entriegelt.

Achtung



Vor Auswechselung der Werkzeug-/Schneideinsätze unbedingt den Akku aus der Pumpe entfernen um unbeabsichtigtes Betätigen auszuschließen.

Zum Transport der Pumpe stellen Sie den Programmwahlschalter auf Stellung 7 um einen unbeabsichtigten Anlauf der Pumpe auszuschließen.

4.2 Erläuterung des Anwendungsbereiches

Unsere elektro-hydraulischen Pumpen können mit allen in unserem Katalog befindlichen Köpfen betrieben werden.



Achtung

Es dürfen keine unter Spannung stehenden Teile geschnitten, verpreßt, bzw. gelocht werden.

Vor Arbeitsbeginn ist ein spannungsfreier Zustand des Arbeitsumfeldes sicherzustellen.

Die Geräte sind nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Es muß nach ca. 100 Verpressungen bzw. 80-90 Schnitte hintereinander eine kurze Pause von mindestens einer viertel Stunde eingelegt werden, damit dem Gerät Zeit zur Abkühlung gegeben wird.



Achtung

Bei zu intensivem Gebrauch mit entsprechender Erhitzung kann es zu Schäden am Gerät kommen.



Achtung

Beim Betrieb von Elektromotoren können Funken entstehen, die feuergefährliche oder explosive Stoffe in Brand setzen können.



Achtung

Das elektrohydraulische Aggregat darf nicht bei starkem Regen oder unter Wasser eingesetzt werden.

Das Gerät kann in einem Temperaturbereich von -12°C bis +40°C sowohl im Innen- als auch im Aussenbereich eingesetzt werden.

4.3 Wartungshinweise und Ölwechsel-Intervalle

Das Gerät ist nach jedem Gebrauch zu reinigen und trocken zu lagern. Sowohl Akku als auch Ladegerät müssen vor Feuchtigkeit und vor Fremdkörpern geschützt werden.

Die Pumpe besitzt eine Verschlußschraube mit Schauglas an dem der Ölstand jederzeit abgelesen werden kann. Ist der Ölstand zu niedrig muß entsprechend ÖL nachgefüllt werden.

Folgende Hydrauliköle können bei Umgebungstemperaturen von -12°C bis +40°C verwendet werden:

Hydrauliköle auf Esterbasis: Rivolta S.B.H. 11, Shell Naturell HF-E 15

Mineralöle: Shell Tellus T 15, AVIA HVI 15, Mobil DTE 11, NUTO H 15, Rando HD - Z15, Agip OSO 15, BP Energol HLP 15.

Es können auch andere vergleichbare Hydrauliköle verwendet werden.

Der Hydraulikschlauch und die Armaturen müssen vor und nach der Anwendung auf Beschädigungen und Undichtigkeiten hin überprüft werden.



Achtung

Pflegen Sie das Werkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, daß die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist!

Das Gerät ist mit einem Mikroprozessor ausgestattet, der den Anwender durch 20 sekündiges Blinken nach dem Arbeitsvorgang auf fällige Wartungen hinweist. Ist eine Wartung nach 10.000 Zyklen fällig, muß das Gerät zu einem autorisierten Service Center (ASC) eingeschickt werden. Bei Nichtbeachtung erlischt der Garantieanspruch. Im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs dürfen vom Kunden nur der Akku gewechselt werden.



-  **Achtung**
Geräteversiegelung nicht beschädigen. Bei Beschädigung der Geräteversiegelung erlischt der Garantieanspruch!
-  **Achtung**
Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des elektrischen Gerätes von qualifiziertem Fachpersonal oder durch unser Klauke Service Center (ASC) reparieren!

Es ist empfehlenswert, die Pumpe in regelmäßigen Abständen durch einen Sachkundigen zu warten, um einen einwandfreien Zustand vor dem nächsten Gebrauch zu gewährleisten.

Tabelle 2 - Wartungsplan:

Was?	Wann?	Wer?
Reinigen	nach jedem Gebrauch	Bediener
Ölstand prüfen	wöchentlich	Bediener
Hochdruckschlauch prüfen	wöchentlich	Sachkundigen
Ordnungsgemäßer Zustand	¼-jährlich	Elektrofachkraft
Hydrauliköl wechseln	jährlich	Werk/Sachkundigen

Das Hydrauliköl ist nach spätestens einem Jahr oder bei häufigem Gebrauch nach ca. 10.000 Zyklen, bzw. 8000 Schnittvorgängen, komplett auszutauschen. Wir empfehlen, diesen Ölwechsel im Werk ausführen zu lassen.

-  **Achtung**
Bitte verwenden Sie nur sauberes, einwandfreies Hydrauliköl.
-  **Achtung**
Hydrauliköle können Hautausschläge und andere Gesundheitsschädigungen hervorrufen. Vermeiden Sie längeren Hautkontakt. Waschen Sie sich nach jedem Kontakt gründlich.
-  **Achtung**
Verschüttetes Hydrauliköl muß sofort mit Saugmaterial gebunden werden.



4.4 Hinweis, welche (Ersatz-) Teile vom Kunden selber ausgewechselt werden dürfen.

Innerhalb des Gewährleistungszeitraums darf vom Kunden nur das Öl nachgefüllt werden.



Achtung

Versiegelung nicht beschädigen!

Führen Sie keine eigenen Reparaturen durch und entfernen Sie keine Bauteile wie Schrauben oder andere Komponenten.

5. Verhalten bei Störungen an der Pumpe

- a.) Regelmäßiges Blinken/Leuchten der roten Leuchtdiode oder Ertönen eines akustischen Warnsignals.
 - ⇒ siehe Tabelle 2. Sollte sich die Störung nicht abstellen lassen, ist das Werkzeug an das nächst gelegene Service Center (ASC) zu schicken.
- b.) An der Pumpe oder am Preß-/Schneid- bzw. Stanzkopf tritt Hydrauliköl aus.
 - ⇒ Das jeweilige Bauteil oder ggf. das gesamte Aggregat muß zur Reparatur ins Werk eingeschickt werden. Nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen.
- c.) Die rote LED blinkt 3x und gleichzeitig ertönen 3 Warnsignale.
 - ⇒ Schwerer Fehler! Wenn dieser Fehler wiederholt auftritt ist das Werkzeug einzuschicken. Nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen. Bei einmaligem Auftreten dieses Fehlers muß der betroffene Kabelschuh/Verbinder nachgepresst werden.



6. Technischen Daten

Betriebsdruck:	700 bar
Hydrauliköl:	Rivolta S.B.H. 11
Eingefüllte Ölmenge:	ca. 760 ml
Nutzbare Ölmenge:	ca. 740 ml
zulässige Umgebungstemperatur:	-12°C bis +40°C
Steuerspannung:	18 V DC
Antriebsmotor:	Gleichstrom-Permanentfeldmotor
Gewicht der Pumpe:	ca. 4,9 kg
Akkuspannung:	18 V
Akkukapazität:	4 Ah (RAL40/BL1840)
Akku-Ladezeit:	36 min. (RAL40/BL1840)
Schalldruckpegel:	< 70 dB (A) in 1m Abstand
Vibrationen:	< 2,5 m/s ² (gewichteter Effektivwert der Beschleunigung)

7. Außerbetriebnahme/Entsorgung

Dieses Gerät fällt in den Geltungsbereich der Europäischen WEEE (2012/19/EU) und RoHS Richtlinien (2011/65/EU), die in Deutschland durch das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) umgesetzt wurden. Informationen dazu finden Sie auf unserer Homepage www.klaue.com unter WEEE & RoHS. Akkus müssen unter Berücksichtigung der Batterieverordnung speziell (getrennt) entsorgt werden.



Achtung

Das Gerät darf nicht im Restmüll entsorgt werden. Die Entsorgung muss durch den Entsorgungspartner der Fa. Klaue vornehmen werden.

Kontaktadresse: Klaue-WEEE-Abholung@Emerson.com



Anmerkung

Diese Bedienungsanleitung kann jederzeit kostenlos unter der Bestell-Nr. HE.17600 nachbestellt werden. Sie kann auch auf unserer Homepage www.klaue.com heruntergeladen werden.

Type Battery Pump

Declaration of conformity



(D) CE - Konformitätserklärung.

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982,
EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

(GB) CE - Declaration of conformity.

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or normative documents:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982,
EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 in accordance with the regulations of directives 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

(F) CE - Déclaration de conformité.

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982,
EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conformément aux réglementations des directives 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

(NL) CE - Konformiteitsverklaring.

Wij verklaren en wij stellen ons er alleen voor verantwoordelijk dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982,
EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 overeenkomstig de bepalingen van de richtlijnen 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

(I) CE - Dichiarazione di conformità.

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che questo prodotto è conforme alle seguenti norme e documenti normativi:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982,
EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conformemente alle disposizioni delle direttive 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

(E) CE - Declaración de conformidad.

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normativos siguientes:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982,
EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 de acuerdo con las regulaciones de las directivas 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

(P) CE - Declaração de conformidade.

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982,
EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conforme as disposições das directivas 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

(S) CE - Konformitetsdeklaration.

Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer eller normativa dokument:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982,
EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 enligt bestämmelserna i direktiverna 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

(FIN) CE - Todistus standardinmukaisuudesta.

Asiasta vastaavana todistamme täten, että nämä tuote on seuraavien standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982,
EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 ja vastaa säädöksiä 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

(N) CE - Konformitetserklæring.

Vi erklærer på eget ansvarlighet at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982,
EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 i henhold til bestemmelsene i direktive ne 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

Type Battery Pump

Declaration of conformity

Klauke®

(DK) CE - Konformitetserklæring.

Vi erklærer under almindeligt ansvar at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982, EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 i henhold til bestemmelserne i direktiverne 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

(PL) CE - Zgodność z dyrektywami CE.

Świadomi odpowiedzialności oświadczamy, że niniejszy produkt jest zgodny z następującymi normami lub dokumentacją normatywną:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982, EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 zgodnie z postanowieniami wytycznych 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

(GR) CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Με αναλήψη συνολικής δηλώνουμε ότι το πορον προϊόν συμφωνεί με τα παρακάτω ποσούπα και με τα ηροτύη ηου αναφέρονται στα σχεπκω εγγραφα:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982, EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 συμφωνά με τοχς κοινοισμούς 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

(H) CE – Megfelelőségi nyilatkozat.

Kéziműködtetésű elektromos kéziszerszámok. Teljes felelősséggel kijelentjük, hogy ezek a termékek a következő szabványokkal és irányelvekkel összhangban vannak:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982, EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 és megfelelnek a rendeltetés szerinti 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU irányelveknek.

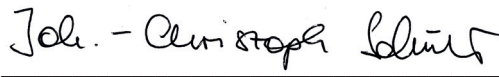
(CZ) CE – Prohlášení o shodě.

Prohlašujeme na vlastní zodpovědnost, že tyto produkty splňují následující normy nebo normativní listiny:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982, EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 Ve shodě se směrnicemi 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

(RO) CE - Declarație de conformitate.

Noi declarăm pe propria răspundere că acest produs este în conformitate cu următoarele norme și documente normative:
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 982, EN 1037, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 potrivit dispozițiilor directivelor 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

Remscheid, den 05.01.2018

CE 

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