

**BATTERY OPERATED HYDRAULIC PUMP
POMPE HYDRAULIQUE SUR BATTERIE
HYDRAULISCHE AKKUPUMPE
BOMBA HIDRÁULICA A BATERÍA
POMPA OLEODINAMICA A BATTERIA**

B68M-P18 B68M-P18A B68M-P18E B68M-P18T



ENGLISH
FRANÇAIS
DEUTSCH
ESPAÑOL
ITALIANO

OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL	6
NOTICE D'UTILISATION ET ENTRETIEN	19
BEDIENUNGSANLEITUNG	32
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO	45
MANUALE D'USO E MANUTENZIONE.....	58

FIG. / BILD 1



FIG. / BILD 2



FIG. / BILD 3

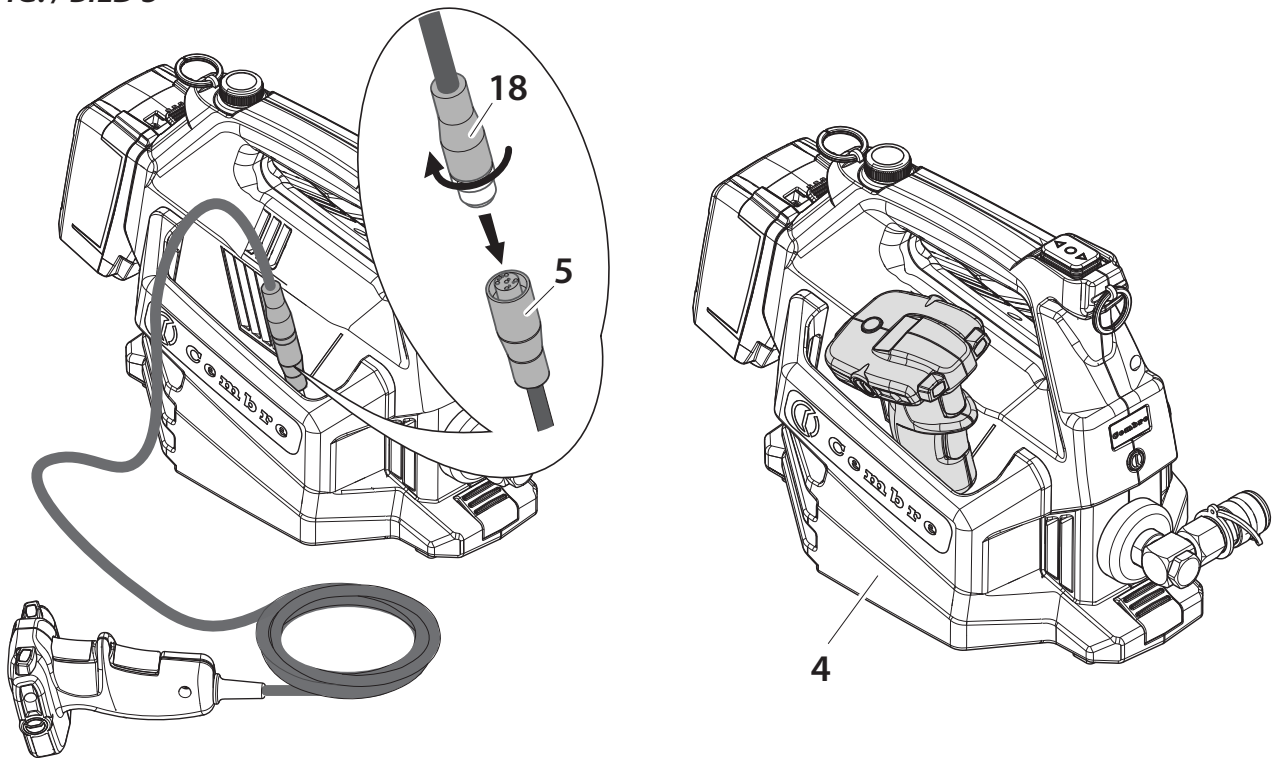


FIG. / BILD 4

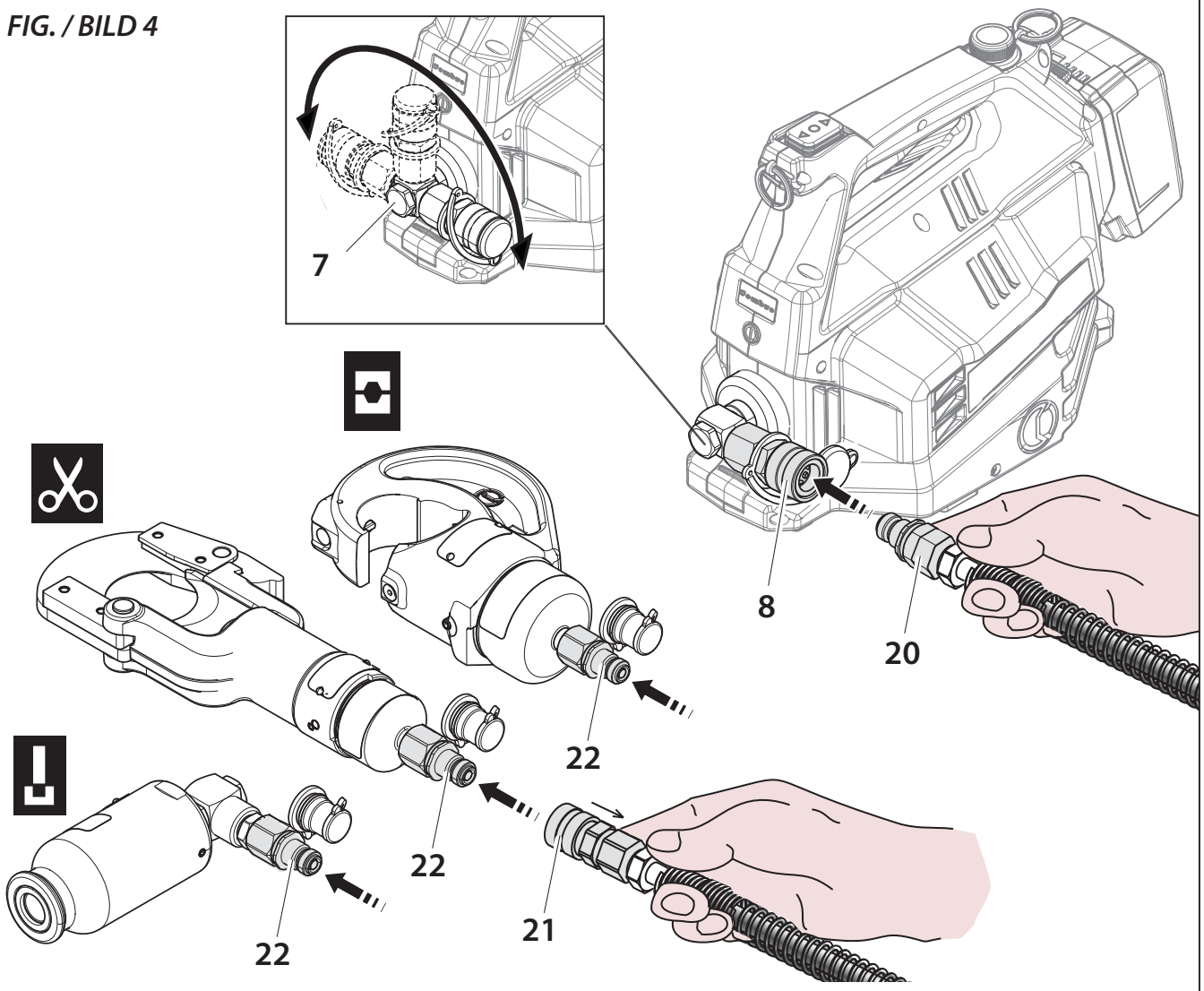


FIG. / BILD 5

Battery
Batterie
Akku
Batería
Batteria

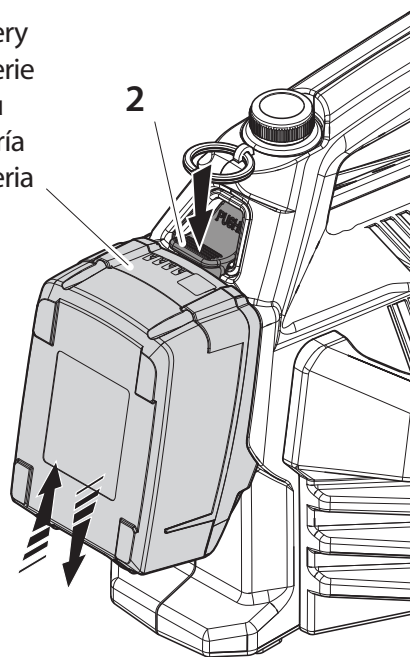


FIG. / BILD 6

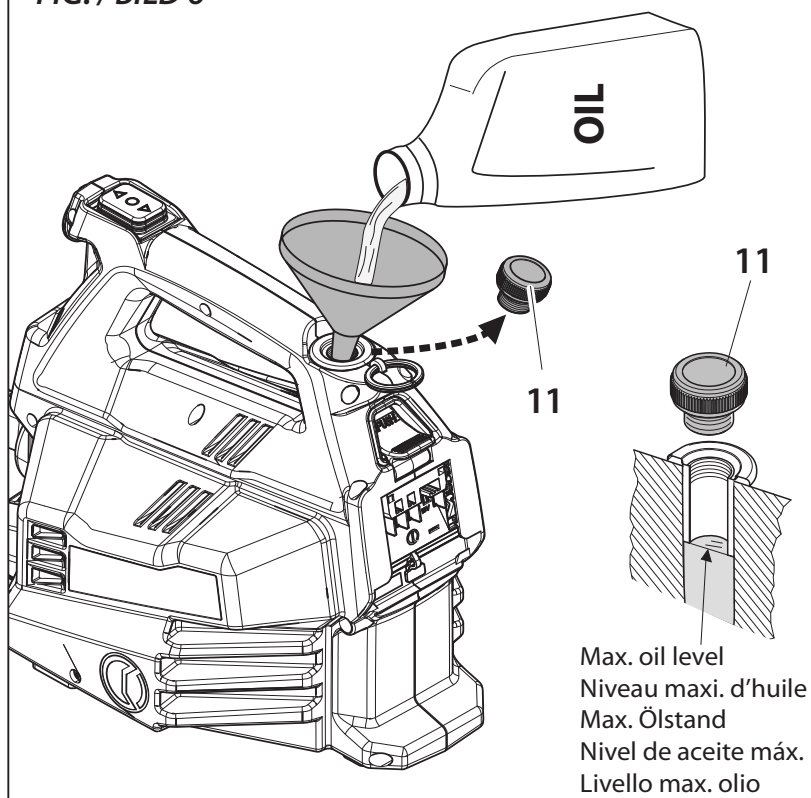
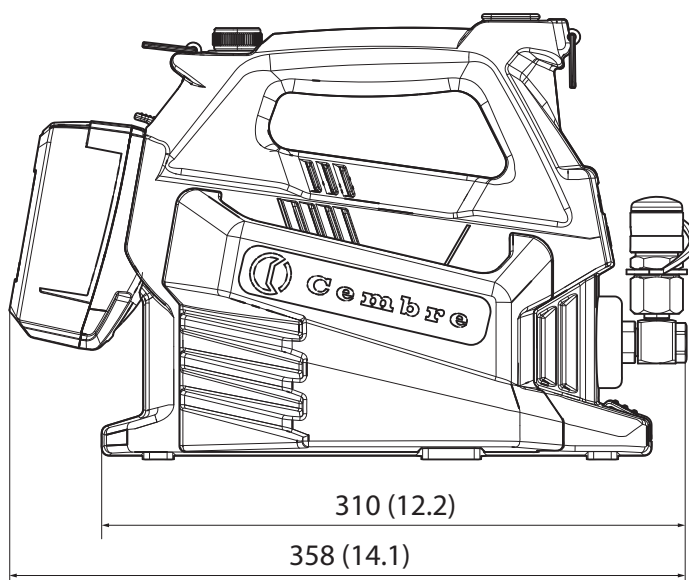
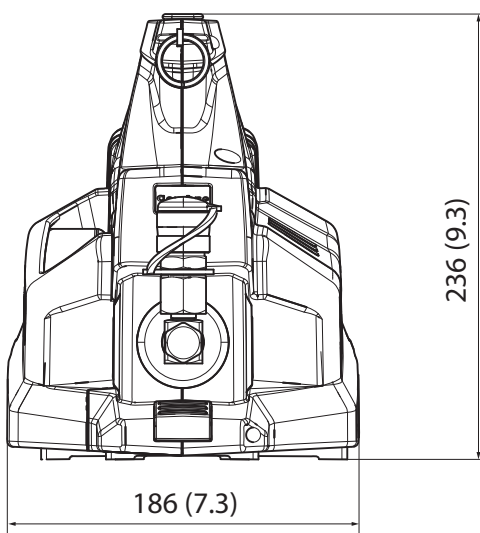


FIG. / BILD 7

mm (inch)



WARNING SYMBOLS - SYMBOLES D'AVERTISSEMENT - WARNSYMBOL - SÍMBOLOS DE ADVERTENCIA - SIMBOLI DI AVVERTENZA

Pump - Pompe - Pumpe - Bomba - Pompa

	– Before using the pump, carefully read the instructions in this manual. – Avant d'utiliser la pompe, lire attentivement les instructions de cette notice. – Vor Inbetriebnahme unbedingt die Bedienungsanleitung durchlesen. – Antes de utilizar la bomba, leer atentamente las instrucciones en este manual. – Prima di utilizzare la pompa, leggere attentamente le istruzioni riportate in questo manuale.
 	– Always wear safety glasses and gloves when operating this tool. – Porter toujours les lunettes de protection et les gants de travail. – Immer mit Schutzbrille und Handschuhen bedienen. – Trabajar siempre con las gafas de protección y guantes de seguridad. – Operare sempre con occhiali di protezione e guanti da lavoro.
	– User information (Directives 2011/65/UE and 2012/19/UE), see page 18. – Information pour les utilisateurs (Directives 2011/65/UE et 2012/19/UE) voir page 31. – Information für den Benutzer (Richtlinien 2011/65/UE und 2012/19/UE) siehe Seite 44. – Informe para los usuarios (Directivas 2011/65/UE y 2012/19/UE) vease página 57. – Informazione agli utenti (Direttive 2011/65/UE and 2012/19/UE) vedere pagina 70.

Battery - Batterie - Akku - Batería - Batteria

 	– Never throw batteries into fire or water. – Jamais jeter les batteries dans le feu ou dans l'eau. – Werfen Sie Akkus nicht ins Feuer oder Wasser. – Nunca tire las baterías al fuego o al agua – Mai gettare le batterie nel fuoco o in acqua.
	– Always recycle the batteries. – Recycler toujours les batteries. – Verbrauchte Akkus stets dem Recycling zuführen. – Reutilizar siempre las baterías. – Riciclare sempre le batterie.
	– Do not discard batteries into domestic refuse or waste disposal. – Ne pas jeter de batteries dans une poubelle ou autre lieu non prévu à cet effet. – Verbrauchte Akkus nicht der allgemeinen Abfallentsorgung zuführen. – No tirar las baterías al cubo de basura o lugar parecido. – Non buttare le batterie fuori uso nei cestini della spazzatura o luoghi simili.

**WARNINGS**

*Hydraulic pumps manufactured by **Cembre S.p.A.** are developed for use with hydraulic heads. According to this specific use, they do not need and are not equipped with an oil non-return safety system.*

For this reason, use in applications different from those intended (for example with hydraulic jacks, lifting systems or similar) can be dangerous for the operator.

***Cembre S.p.A.** does not accept any liability arising from the use of its hydraulics pumps for applications different from those listed in its catalogues or other documentation.*

*Do not use the pump for purposes other than those intended by **Cembre S.p.A.**.*

The operator should concentrate on the work being performed and be careful to maintain a balanced working position.

Avoid dirty surfaces: dust and sand are a danger to any Electro-hydraulic equipment.

Protect the pump and accessories from rain and moisture.

Water will damage the pump and battery.

Do not connect the hydraulic head directly to the pump quick coupler but always use the flexible hose provided.

Never connect to a pump hydraulic heads that still contain oil, namely with the ram not fully retracted; excess oil could cause the pump to malfunction.

Before disconnecting the flexible hose, check that the ram of the head is completely retracted, in order to ensure that a sufficient quantity of oil is available for subsequent operations.

High pressure flexible hoses are subject to a natural ageing process which can result in a reduction in performance potentially affecting safety of the operator. As a result their life span is limited.

*In order to ensure safe use of their units, **Cembre** recommends replacing the hose within 10 years from the date printed on the fittings.*

Keep the pump and flexible hose away from naked flames and sources of heat above 70°C.

Before using the pump, check that the flexible hose and couplings are not damaged.

The factory fitted guards must be in place at each end of the flexible hose.

Do not touch the flexible hose when under pressure.

When using the pump, the flexible hose must be uncoiled and laid out straight.

The pump is unsuitable for continuous use and should be allowed to cool down following uninterrupted, successive crimping operations; for instance, having exhausted a fully charged battery in one session, delay battery replacement for a few minutes.

1. GENERAL CHARACTERISTICS

Operating pressure	bar (psi)	729 (10,573)
Oil supply		
high speed - low pressure	l / min (US gpm)	1,28 (0.34)
low speed - high pressure	l / min (US gpm)	0,25 (0.07)
Oil reservoir capacity	cm ³ (cu. in.)	960 (58.6)
Degree of protection		IP 20
Dimensions		Ref. to Fig. 7 page 4
Weight with battery	kg (lbs)	5,6 (12.3)
Motor	V 	18
Operating temperature	°C (°F)	-15 to +50 (+5 to +122)
Recommended oil		ENI ARNICA ISO 32 or equivalents
Operating speed		twin speed operation and automatic switching from a rapid advancing speed to a slower, more powerful working speed
Safety		maximum pressure valve
Rechargeable battery	type	CB1852L Li-Ion
	V / Ah (Wh)	18 / 5.2 (93.6)
Weight	kg (lbs)	0,66 (1.45)
Acoustic noise ⁽¹⁾	dB	L _{pA} 66.8 (A) L _{pCPeak} 88 (C) L _{WA} 82.8 (A)
Vibrations ⁽²⁾	m/s ²	0.318

⁽¹⁾ Directive 2006/42/EC, annexe 1, point 1.7.4.2 letter u

L_{pA} = weighted continuous acoustic pressure level equivalent.

L_{pCPeak} = maximum value of the weighted acoustic displacement pressure at the work place.

L_{WA} = acoustic power level emitted by the machine.

⁽²⁾ Directive 2006/42/EC, annexe 1, point 2.2.1.1

Weighted root mean square in frequency of the acceleration the upper limbs are exposed to for each biodynamic reference axis. Tests carried out in compliance with the indications contained in EN ISO 5349-1/2 Standard, and under operating conditions much more severe than those normally found.

		B68M-P18	B68M-P18E	B68M-P18T	B68M-P18A
Battery charger ASC30-36	type	EU 27044000	UK 27045000	AUS/NZ 27047000	USA/CAN 27046000
Input	V / Hz (W)	220 - 240 / 50 - 60 (85)			115 / 60 (85)

2. DESCRIPTION OF THE COMPONENTS

The part reference includes the following (See Fig. 1).

- **(PU) Portable hydraulic pump:** motor-driven at 18V DC current, battery powered for autonomous use. Provided with a pressure transmitter that ensures precision and repeatability of the work cycles and a maximum pressure valve to ensure maximum operator safety. The memory card integrated into the pump allows the storage of the data relating to up to 200,000 previous operating cycles.

The pump can be connected to hydraulic heads produced by **Cembre** for compression (max. 230 kN), cutting and punching.

Main components (Ref. to Fig. 2):

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1 - STRAP FASTENING RING | 7 - SWIVEL ATTACHMENT |
| 2 - BATTERY RELEASE | 8 - QUICK COUPLING |
| 3 - BATTERY | 9 - CONTROL BUTTON |
| 4 - SIDE POCKET | 10 - HANDLE |
| 5 - REMOTE CONTROL CONNECTOR | 11 - OIL FILLER CAP |
| 6 - MECHANICAL PRESSURE RELEASE | |

- **(FH) Flexible hose:** length 2 m (6.5 ft) specific for high pressure; provided with automatic quick couplings; enables connection of the hydraulic head to the pump.

- **(BC) Battery charger** (differs depending on the pump version): for recharging the batteries supplied; has "AIR COOLED" charging technology and a processor for managing charging cycles. To use, carefully follow the instructions in the battery charger user manual.

- **(RB) Rechargeable battery** (2 pcs): 18 V - 4.0 Ah high capacity Lithium Ion battery.

Provides 100% of its energy between -15 and +50 °C.

Electronic control of the individual cells to prevent over-charging and under-discharging.

Greater longevity and ventilated recharging in short times thanks to AIR COOLED technology.

Timed automatic power off to optimise energy consumption.

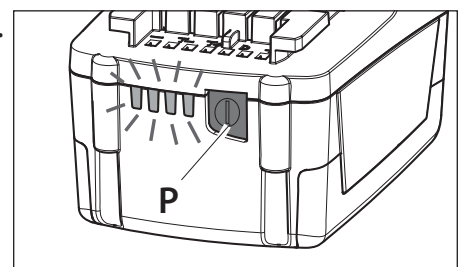
Equipped with LED indicators that indicate the remaining battery life at any time by pressing the button (P):

4 LEDs illuminated: fully charged

2 LEDs illuminated: 50 % capacity

1 LED flashing: minimum charge, replace the battery.

With the battery inserted in the pump, the remaining battery life can also be checked on the display of the remote controller, via touch button selection (Ref. to § 4).



The display alongside indicates that the battery is low and the pump will not start (Ref. to § 4.6).

The approximate time to fully recharge a battery is about 80 minutes.



To replace the battery, press the release button (2) (Ref. to Fig. 5) and push the battery downward to unlock it.

Insert a charged battery from the bottom by sliding it into the guides until it locks.

- **(CB) Canvas bag:** made from sturdy fabric, allows users to store the pump and accessories.
- **(SS) Shoulder Strap:** allows users to easily transport and comfortably carry the pump during all work phases; to be connected to the rings (1).
- **(RC) Remote controller:** provided with a 2 m connection cable, it allows users to control the pump and check the operating parameters via the OLED display (14).
Ergonomically designed with a comfortable grip even while wearing work gloves it has the following functions.
 - **Capacitive touch button (13) for menu selection** allows selection of various screens (Ref. to § 4) only when the display is on.

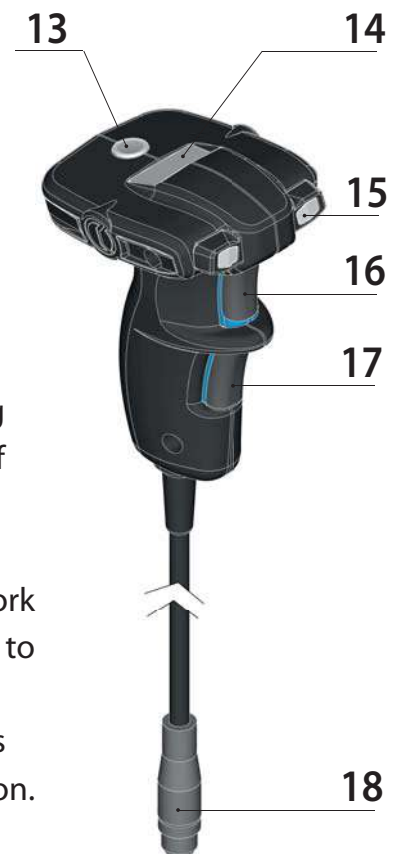


Do not apply pressure to or stab at the touch button, a light touch using a bare finger is sufficient. The command pulse is sent when the finger releases the button.



The capacitive menu selection button may not work if touched using objects or when wearing gloves, therefore always operate it using a bare finger.

- **OLED display (14):** switches on automatically when the operating or pressure release buttons are pressed, and off after 60 seconds of non-operation.
- **High efficiency LED worklights (15):** allow users to illuminate the work area and switch on automatically when the start button is pressed to operate the pump. They extinguish 25s after the end of the cycle. Worklights may be switched on for 25s at any time the controller is connected to the pump by lightly and quickly pressing the start button.
Do not press the start button sufficiently to operate the pump.
- **Start button (16):** enables the actuation of the motor of the pump that feeds the hydraulic head connected to it and pressurises the oil.
- **Oil release button (17):** enables the return of the oil to the pump reservoir.
- **Multipin connector (18):** to connect the remote controller to the pump.



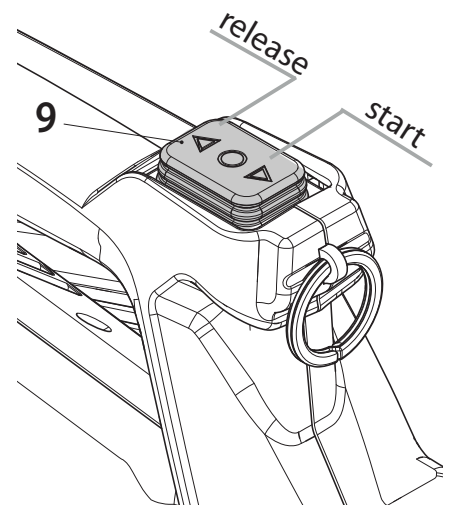
- **Control button (9) on the pump:** rocker type switch, enables the control of the pump only when the remote controller is not connected:
- ▶ Push forwards for actuation and backwards for oil release.



When a crimping head is used, press and hold the operating button (1) until the motor stops automatically.



The control button (9) is only enabled when the remote controller is not connected.



3. INSTRUCTIONS FOR USE

3.1) Preparation

The pump can be easily carried using either the main handle (10) or the shoulder strap attached to the two rings (1) (Ref. to Fig. 2).

The pump has an hermetically sealed hydraulic circuit allowing it to operate in any position.



Before starting any work, check the battery charge and recharge it if necessary following the instructions in the battery charger user manual.

3.2) Connecting the remote controller (Ref. to Fig. 3)

- ▶ Extract the connector (5) located inside the side pocket of the pump.
- ▶ Connect the remote controller using the connector (18) and turn the dial to lock it.

At the end of operation it is convenient to store the remote controller inside the side pocket (4).



Connection of the remote controller disables operation of the control button (9) on the pump.

3.3) Connecting the flexible hose (Ref. to Fig. 4)

- ▶ Fully unravel the flexible hose.
- ▶ Connect the male coupler (20) of the flexible hose to the female coupler (8) of the pump.
- ▶ Connect the female coupler (21) of the flexible hose to the male coupler (22) of the hydraulic head to be used.

The swivel attachment (7) enables the rotation of the hose to the most convenient position for the operator.



Before using the pump always check the integrity of the flexible hose and the quick couplers making sure there are no abrasions, cuts, deformations or swellings.

3.4) Operation

On the remote controller display the operator can view and change some of the pump's setting using the touch button (Ref. to § 4).

The display shows the operating mode and oil release settings of the pump at each start-up (starting with the display switched off) or upon insertion of the battery.

Examples:



IMPORTANT: Prior to using the pump, always check the operating mode set is the correct one for the type of job to be carried out, choosing between:
CRIMPING – CUTTING – PUNCHING (Ref. to § 4.2).

The factory settings are:

- operating mode: **CRIMPING** (Ref. to § 4.2 to choose another operating mode).
- oil release type: **SMART** (Ref. to § 4.3 for further details).

Proceed with the job by operating as follows:

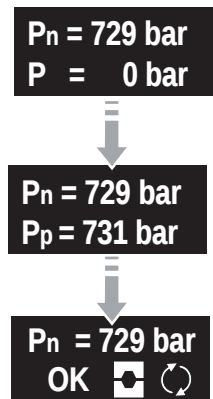


CRIMPING OPERATION

- Press the start button: this activates the motor of the pump that feeds the hydraulic head connected to it, pressurising the oil.

Once the minimum set pressure (P_n) is reached the pump will be switched off automatically, the display will briefly show the maximum pressure reached (P_p) followed by "OK" to confirm the correct operation.

Releasing the start button before the automatic stopping of the motor will cause the pump to stop, keeping the oil pressure stable (P_p) at the value reached at that moment. To complete the operation press the start button once more until the motor stops automatically.



The display "ERROR" combined with a beep and the LEDs flashing, indicates an incorrect crimping procedure; the oil return phase occurred too early without waiting for the motor to be automatically switched off and therefore the minimum set pressure was not reached.

Repeat the crimping cycle by holding down the start button until the motor is automatically switched off.

When a crimping head is used, press and hold the operating button until the motor stops automatically.

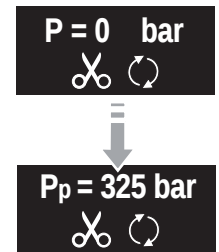


- At the end of the cycle, proceed with the phase of returning the oil to the pump reservoir (Ref. to § 3.5 for further details).



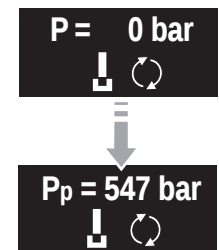
CUTTING OPERATION

- Press the start button: this activates the motor of the pump that feeds the hydraulic head connected to it, pressurising the oil. Keep the button pressed until the cutting operation is complete. At the end of the cycle the display will show the maximum pressure reached (P_p).
- At the end of the cycle, proceed with the phase of returning the oil to the pump reservoir (Ref. to § 3.5 for further details).



PUNCHING OPERATION

- Press the start button: this activates the motor of the pump that feeds the hydraulic head connected to it, pressurising the oil. Keep the button pressed until the punching operation is complete. At the end of the cycle the display will show the maximum pressure reached (P_p).
- At the end of the cycle, proceed with the phase of returning the oil to the pump reservoir (Ref. to § 3.5 for further details).



3.5) Oil release

The phase of returning the oil to the pump reservoir, or rather to the re-entry of the ram of the connected hydraulic head, may be carried out in two different ways depending on the release mode set (Ref. to § 4.3 for further details):

With the remote controller:

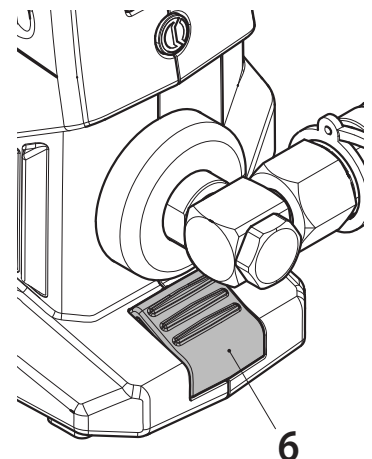
- **smart mode:** release the start button (following automatic shut-off of the motor).
- **manual mode:** press the release button.

With the rocker switch on the pump (only if the remote controller is disconnected):

- **smart mode:** release the control button at the end of the cycle.
- **manual mode:** push the control button backwards.

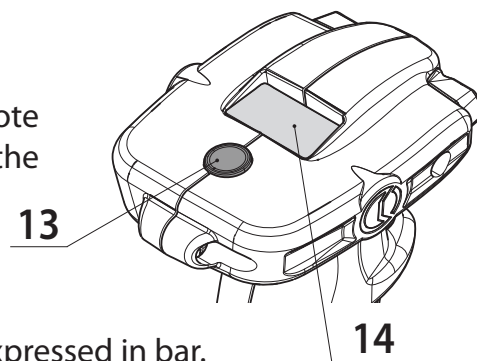


If required, by pressing hard on the mechanical pressure release button (6), the oil will return to the reservoir whatever the status of the battery.



4. NAVIGATION MENU

The navigation menu is shown on the display (14) of the remote controller. By touching the button (13) it is possible to browse the menu via the various screens.



4.1) Structure of the "main menu"

- * 1 Pn: Operating/minimum set pressure, expressed in bar.
P: Peak pressure reached, expressed in bar.
- ↓
- * 2 Pn: Operating/minimum set pressure, expressed in psi.
P: Peak pressure reached, expressed in psi.
- ↓
- 3 Operating mode set.
(Ref. to § 4.2 for further details).
- ↓
- 4 Release mode set .
(Ref. to § 4.3 for further details).
- ↓
- * 5 Battery charge level.
- ↓
- * 6 No. of cycles performed.
No. of cycles before scheduled recommended maintenance.
- ↓
- * 7 **Cembre** logo, pump model.
Pump serial no.
- ↓
- 8 Enabling/disabling the LED Worklights LED ON)
(Ref. to § 4.4 for further details).
- ↓
- * 9 Actual temperature (°C) of the pump motor.
- ↓
- 10 Return to original factory settings.
Firmware version (Ref. to § 4.5 for further details).
- ↓
- 11

(*) Screens 1-2-5-6-7-9 can be set as the "main screen" which is shown on the display at every use of the pump; to do this, when the pre-selected screen is displayed, hold the finger on the button (13) until a confirmation "beep" is heard.



4.2) Choosing the "operating mode"

The "operating mode" allows the user to set the pump depending on the type of hydraulic head connected; this enables the optimisation of the job cycle and charging of the battery.

It is possible to choose between three different operating modes:



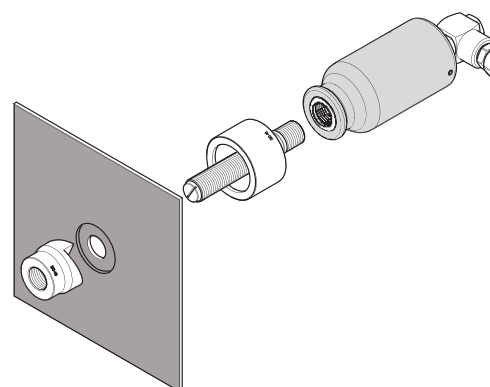
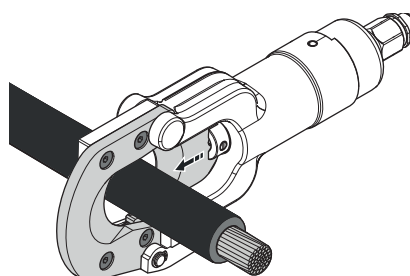
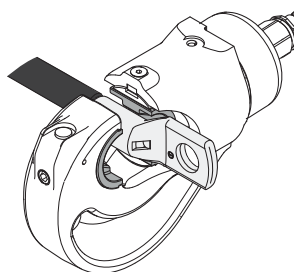
CRIMPING



CUTTING



PUNCHING



Operating mode	Associated pictogram	Function
CRIMPING factory setting		Specifically for using the pump with hydraulic heads (max. 230 kN) for crimping of electrical connectors.
CUTTING		Specifically for using the pump with hydraulic heads for cutting electrical conductors and steel ropes.
PUNCHING		Specifically for using the pump with frame type hole punching hydraulic heads or piercing hydraulic heads.

To change the desired "operating mode", proceed as follows:

- Select screen 3 from the "main menu" (Ref. to § 4.1).
- Hold the finger on the button (13) until a confirmation "beep" is heard, the choice made is shown by filling of the related pictogram.



4.3) Choosing the "release mode"

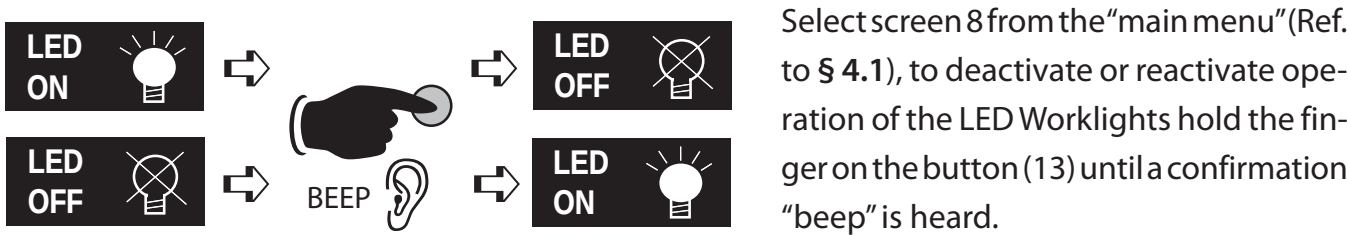
The phase of discharging the oil into the pump’s tank can be carried out in two different ways, depending on the mode set in the menu:

Release mode	Associated pictogram	Function
SMART factory setting		By releasing the start button the oil is returned in full to the pump reservoir only following automatic shut-off of the motor. During the return phase, pressing the buttons enables the head ram stroke to be interrupted at any point so as to be able to restart from this position in the next work phase, thus saving time and energy.
MANUAL		To return the oil to the pump reservoir it is necessary to press and hold the release button. During the return phase, by releasing the button it is possible for head ram stroke to be interrupted at any point so as to be able to restart from this position in the next work phase, thus saving time and energy.

To change the "release mode", proceed as follows:

- Select screen 4 from the “main menu” (Ref. to § 4.1).
- Hold the finger on the button (13) until a confirmation “beep” is heard, the choice made is shown by positioning of the cursor under the pictogram.

4.4) Enabling/disabling the LED Worklights (factory setting LED ON)



4.5) Return to original factory settings / firmware version

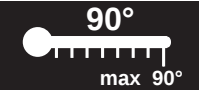
Select screen 10 from the “main menu”(Ref. to § 4.1), to return the pump to its factory settinghold the finger on the button (13) until a confirmation “beep” is heard.



The RESET screen also shows the firmware version of the control board.

4.6) Alarms/Warning

These appear on the display during operation, inform the operator on the state of the pump.

Message	Meaning	Description
	BATTERY LOW	Replace or recharge the battery. NOTE: when the battery voltage falls below a minimum safety threshold, the pump will not start , although it is still possible to end the work cycle in progress.
	BATTERY TEMPERATURE HIGH	Remove the battery and wait until it cools down. In order to cool it quicker, it is possible to insert it into the supplied battery charger supplied, thus making use of the specific "AIR COOLED" function.
	MOTOR-PUMP TEMPERATURE HIGH	The maximum permitted operating temperature of 90 °C (194 °F) is reached. The pump stops ; in this instance wait for it to cool. Only when the permitted working temperature is reached will it be possible to re-use the pump.
	INSUFFICIENT OIL	This appears when the pressure of the hydraulic circuit doesn't increase but remains near to zero for a duration of 30 consecutive seconds. Check the oil level and if necessary refill (Ref. to § 5.4).
	REQUEST MAINTENANCE	No. of cycles to maintenance reached; the pump continues to work however, it is recommended that it is sent to Cembre for a complete overhaul (Ref. to § 6). NOTE: this message, will reappear when the pump has been idle for 30 s.

4.7) Errors/Malfunctions

These appear on the display during operation, combined with a beep to notify the operator of procedural or operational errors.

Message	Error description	Solution
	In CRIMPING mode, oil discharge is activated before waiting for the motor to be automatically switched off.	Repeat the work cycle, keeping the start button pressed down until the motor switches off automatically.
	Interruption of the signal from the NTC temperature probe of the battery.	Replace the battery. If the problem persists, please contact Cembre .
	The pump has been started without flexible hose connected or the flexible hose is not correctly connected	Press the release button, connect the flexible hose or check the correct connection to the pump.
	Abnormal power consumption of the motor. The pump stops.	Wait for the display to turn off (60 sec.) or remove and re-insert the battery, then re-start the pump. if the problem persists, please contact Cembre .
	Output voltage of the pressure transmitter is out of the pre-set range. The pump stops and doesn't re-start.	Remove and re-insert the battery, if the problem persists, please contact Cembre .
	Failure to reach the set pressure within 120 sec. of continuous operation of the pump.	Repeat the work cycle; if the problem persists, please contact Cembre .
	Overcharging of the battery with protection tripping. The pump stops.	Wait for the display to turn off (60 sec.) or remove and re-insert the battery, then re-start the pump. if the problem persists, please contact Cembre .



Errors 00.. are displayed for about 30 seconds before being reset, but will display repeatedly in the event of permanent anomalies.

5. MAINTENANCE

The pump is robust, completely sealed, and requires very little daily maintenance. Compliance with the following points, should help to maintain its optimum performance:

5.1) Thorough cleaning

Dust, sand and dirt are a danger for any hydraulic device.

Every day, after use, the pump and accessoires must be wiped with a clean cloth taking care to remove any residue. Do not use Hydrocarbons to clean the rubber parts.



After use, protect the couplers of the pump, hose and hydraulic head with their protective caps to prevent contamination.

5.2) Canvas bag

To protect the pump from accidental damage and dust, it should be stored with its accessories in the special canvas bag provided and sealed well.

Canvas bag **type CVB-031**: Size 620x300x320 mm (24.4x11.8x12.6 inches), weight 2,4 kg (5.3 lbs).

5.3) Storage

Once the job has been **completed always completely release the pressure** of the oil by holding down the release button; ensure that the ram of the connected hydraulic head is completely retracted before disconnecting the head.

- ▶ Remove the battery from the pump.
- ▶ Disconnect the remote controller.
- ▶ Disconnect the flexible hose; avoid it becoming folded with narrow bends or knots that may compromise its integrity.
- ▶ Store the pump and accessories in the canvas bag in a dry place.

5.4) Topping up the oil (Ref. to Fig. 6)

Periodically check, at least every 6 months, the oil level in the pump and top up if necessary:

- ▶ Position the pump on its base on a flat surface.
- ▶ Completely discharge the oil pressure by pushing the pressure release button (6).
- ▶ Unscrew the filler cap (11).
- ▶ By using a funnel, **top up very slowly** to completely fill the oil reservoir to the maximum level.
- ▶ When the operation is finished replace the cap (11).

Always use clean recommended oil, see § 1.



Do not use old or recycled oil. Do not use hydraulic brake fluid.

Ensure that used oil is disposed of in accordance with current legislation.

6. RETURN TO Cembre FOR OVERHAUL

In the case of a breakdown contact our Area Agent who will advise you on the problem and give you the necessary instructions on how to dispatch the tool to our nearest service Centre; if possible, attach a copy of the Test Certificate supplied by **Cembre** together with the tool or fill in and attach the form available in the "ASSISTANCE" section of the **Cembre** website.

Following information applies in member states of the European Union:

USER INFORMATION in accordance with "Directives 2011/65/EU and 2012/19/EU.

The 'Not in the bin' symbol above when shown on equipment or packaging means that the equipment must, at the end of its life, be disposed of separately from other waste.

The separate waste collection of such equipment is organised and managed by the manufacturer.

Users wishing to dispose of such equipment must contact the manufacturer and follow the prescribed guidelines for its separate collection. Appropriate waste separation, collection, environmentally compatible treatment and disposal is intended to reduce harmful environmental effects and promote the reuse and recycling of materials contained in the equipment. Unlawful disposal of such equipment will be subject to the application of administrative sanctions provided by current legislation.



AVERTISSEMENT

*Les pompes hydrauliques produites par **Cembre S.p.A.** ont été développées pour être utilisées avec les têtes hydrauliques. Dans l'application pour laquelle elles sont prévues, elles n'ont pas besoin de sécurité anti-retour d'huile, et par conséquent, n'en possèdent pas.*

Pour cette raison, leur utilisation dans toutes les applications différentes de celles auxquelles elles sont destinées (par exemple l'alimentation de vérins hydrauliques, de systèmes de levage, ou autres applications similaires), peut exposer l'opérateur à un danger.

***Cembre S.p.A.** décline toute responsabilité pour d'éventuels problèmes dus à une utilisation de ses pompes hydrauliques différente de celle indiquée sur ses catalogues ou autres supports.*

Ne pas utiliser cette pompe à des fins différentes que celles prévues par le constructeur.

Restez bien attentif tout au long du travail, ne soyez pas distrait, ne perdez pas l'équilibre pendant l'utilisation.

Eviter de poser la pompe sur des sols à risques: poussière et sable sont des dangers pour tout système hydraulique.

Protéger la pompe de la pluie et de l'humidité. L'eau pourrait endommager la pompe et la batterie.

Ne jamais brancher la tête hydraulique directement au raccord rapide de la pompe, mais toujours utiliser le flexible fourni à cet effet.

Ne jamais brancher une tête avec le piston partiellement rétracté, car un excédent d'huile peut provoquer un dysfonctionnement de la pompe.

Avant de débrancher le flexible, vérifier que le piston de la tête est complètement rétracté, cela assure toujours d'avoir une quantité suffisante d'huile pour les opérations suivantes.

Les flexibles hydrauliques à haute pression sont soumis à un vieillissement naturel qui peut altérer leurs performances; En conséquence, leur durée de vie est limitée.

*Afin de garantir la sécurité des opérateurs, **Cembre** recommande de remplacer le flexible dans les 10 ans suivant la date imprimée sur les raccords du flexible.*

Tenir la pompe et le flexible éloignés des flammes et des sources de chaleur supérieures à 70°C.

Avant d'utiliser la pompe, s'assurer que le flexible et le raccord rapide sont en parfait état.

Les extrémités du flexible doivent être dotées des protections prévues.

Ne pas toucher le flexible quand il est sous pression.

Etendre complètement le flexible pendant l'utilisation de la pompe.

La pompe n'est pas conçue pour une utilisation en continu; après avoir effectué une quantité d'opérations consécutives à partir d'une batterie complètement chargée, au moment du remplacement de la batterie, nous suggérons d'observer une période d'arrêt pour permettre le refroidissement de la pompe.

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

FRANÇAIS

Pression nom. de travail	bar (psi)	729 (10,573)		
Débit d'huile				
haute vitesse - basse pression	l / min (US gpm)	1,28 (0.34)		
basse vitesse - haute pression	l / min (US gpm)	0,25 (0.07)		
Capacité du réservoir d'huile	cm ³ (cu. in.)	960 (58.6)		
Niveau de protection		IP 20		
Dimensions		voir Fig. 7 pag. 4		
Poids avec batterie	kg (lbs)	5,6 (12.3)		
Moteur	V 	18		
Température de fonctionnement	°C (°F)	-15 à +50 (+5 à +122)		
Huile recommandée		ENI ARNICA ISO 32 ou équivalents		
Vitesse d'avancement		la pompe passe automatiquement de la vitesse rapide d'approche à la vitesse lente de travail		
Sécurité		valve de surpression		
Batterie rechargeable	type	CB1852L Li-Ion		
	V / Ah (Wh)	18 / 5.2 (93.6)		
Poids	kg (lbs)	0,66 (1.45)		
Bruit aérien sonore ⁽¹⁾	dB	L _{pA} 66,8 (A)	L _{pCPeak} 88 (C)	L _{WA} 82,8 (A)
Vibrations ⁽²⁾	m/s ²	0,318		

⁽¹⁾ Directive 2006/42/CE, annexe 1, point 1.7.4.2, lettre u

L_{pA} = niveau de pression sonore continue équivalente pondérée A sur le poste de travail.

L_{pCPeak} = valeur de pression sonore instantanée pondérée C sur le poste de travail.

L_{WA} = niveau de puissance acoustique dégagée par la machine.

⁽²⁾ Directive 2006/42/CE, annexe 1, point 2.2.1.1

Valeur quadratique moyenne pondérée en fréquence de l'accélération à laquelle sont exposés les membres supérieurs pour chaque axe biodynamique de référence. Relevés réalisés suivant les indications de la Norme EN ISO 5349-1/2, dans des conditions de service largement représentatives des conditions d'emploi normales.

		B68M-P18	B68M-P18E	B68M-P18T	B68M-P18A
Chargeur de batterie	type	EU	UK	AUS/NZ	USA/CAN
ASC30-36		27044000	27045000	27047000	27046000
Alimentation	V / Hz (W)	220 - 240 / 50 - 60 (85)			115 / 60 (85)

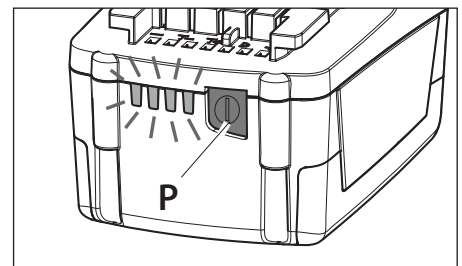
2. DESCRIPTION DES COMPOSANTS

L'ensemble comprend (Voir Fig. 1)

- **(PU) Pompe hydraulique portable:** actionnée par un moteur en courant continu à 18 Volt et alimentée par une batterie interne pour une utilisation autonome. Fournie avec un détecteur de pression qui assure la précision et la reproductibilité des cycles de travail et une valve de surpression qui garantit une sécurité optimale à l'opérateur. Le fichier de mémoire intégrée dans la pompe permet d'enregistrer les paramètres relatifs aux cycles effectués (200.000 événements). La pompe peut être reliée aux têtes hydrauliques de production **Cembre** pour le sertissage (max. 230 kN), la coupe et le perçage.

Principaux composants (voir Fig. 2):

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 - ANNEAU DE FIXATION BANDOULIERE | 7 - RACCORD TOURNANT |
| 2 - DÉVERROUILLAGE BATTERIE | 8 - RACCORD RAPIDE FEMELLE |
| 3 - BATTERIE | 9 - BOUTON DE MISE EN MARCHÉ |
| 4 - POCHÉ LATÉRALE | 10 - POIGNÉE |
| 5 - CONNECTEUR POUR POIGNÉE DE COMMANDE | 11 - BOUCHON REMPLISSAGE HUILE |
| 6 - DÉBLOCAGE MÉCANIQUE DE LA PRESSIION | |
- **(FH) Flexible haute pression:** d'une longueur de 2 m (6,5 ft), spécifique pour haute pression, il est équipé de raccords rapides "push-pull" et permet de relier la tête hydraulique à la pompe.
 - **(BC) Chargeur de batterie** (différent en fonction de la version de la pompe): adapté à la recharge des batteries fournies, à technologie de charge "AIR COOLED" et système de gestion des cycles de charge à travers un processeur.
Pour son utilisation, suivre attentivement les instructions détaillées dans son manuel d'emploi.
 - **(RB) Batterie rechargeable** (2 pz): 18 V - 4,0 Ah au lithium-ion à haut rendement.
100% d'énergie fournie entre -15 et +50 °C.
Contrôle électronique de chaque cellule afin d'éviter une surcharge ou une sous-charge.
Technologie AIR COOLED afin d'améliorer la longévité et permettre une recharge ventilée dans les meilleurs délais. Temporisateur d'arrêt automatique pour optimiser la consommation d'énergie.
Est équipée d'indicateurs à LED qui permettent de contrôler, à tout moment, son autonomie résiduelle en appuyant sur la touche (P):
4 led allumées: autonomie maximale
2 led allumées: autonomie à 50 %
1 led clignotante: autonomie minimale, remplacer la batterie.
Lorsque la batterie est insérée dans la pompe, il est possible de vérifier l'autonomie résiduelle à partir de l'écran de la poignée de commande, en appuyant sur la touche tactile (voir § 4).



L'écran ci-contre indique que la batterie est déchargée et la pompe ne démarre pas (voir § 4.6).

À titre indicatif, le délai de recharge complète de la batterie correspond à environ 80 min.



Pour remplacer la batterie appuyez sur le mécanisme de déblocage (2) (voir Fig. 5) et enfoncez vers le bas la batterie en la décrochant. Insérez la batterie chargée à partir du bas en la faisant coulisser sur les guides jusqu'au blocage complet.

- **(CB) Sacoche en toile:** en tissu solide, elle protège la pompe et ses accessoires lors du rangement.
- **(SS) Bandoulière:** elle permet un transport facile et un soutien confortable de la pompe durant toutes les phases de travail, elle doit être reliée aux anneaux présents sur la pompe (1).
- **(RC) Poignée de commande:** équipée d'un câble d'alimentation d'une longueur de 2 m, permet de commander la pompe et de contrôler les paramètres de fonctionnement sur l'écran OLED (14). Ergonomique et offre une prise en main confortable, même avec des gants de travail. Comprend les dispositifs suivants:
 - **Touche tactile de type capacitif (13):** permet de sélectionner les différents écrans (voir § 4); elle fonctionne uniquement lorsque l'écran est allumé et il suffit de l'effleurer à mains nues. L'utilisation de gants ou d'autres objets risquerait de compromettre son activation.



Ne jamais appuyer avec force sur la touche tactile (13), il suffit de l'effleurer avec un doigt, à mains nues. La commande envoie l'impulsion dès le retrait du doigt.



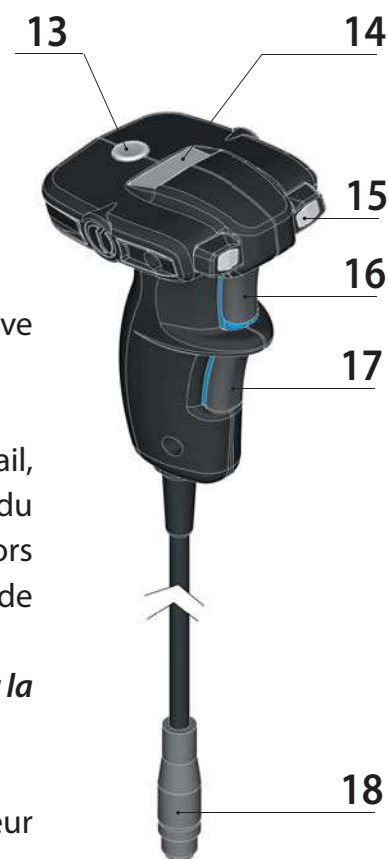
La touche capacitive risque de ne pas fonctionner si celle-ci est effleurée avec des objets.

- **Ecran OLED (14):** s'active lors du démarrage de la pompe et se désactive automatiquement au bout de 60 secondes d'inutilisation.

- **LED haute luminosité (15):** elles permettent d'éclairer la zone de travail, elles s'allument automatiquement et s'éteignent 25 secs après la fin du cycle. Afin d'utiliser les LED comme source d'illumination, en dehors du fonctionnement de la pompe, il suffit d'appuyer sur le bouton de commande pour activer l'éclairage pendant 25 secs.

Ne pas appuyer sur le bouton assez long temps pour faire démarrer la pompe.

- **Bouton de mise en marche (16):** il permet la mise en marche du moteur de la pompe qui met l'huile en pression et alimente la tête hydraulique qui lui est reliée.
- **Bouton de décompression d'huile (17):** Il permet d'obtenir le retour de l'huile dans le réservoir de la pompe.
- **Connecteur multibroches (18):** Il relie la poignée de commande à la pompe.



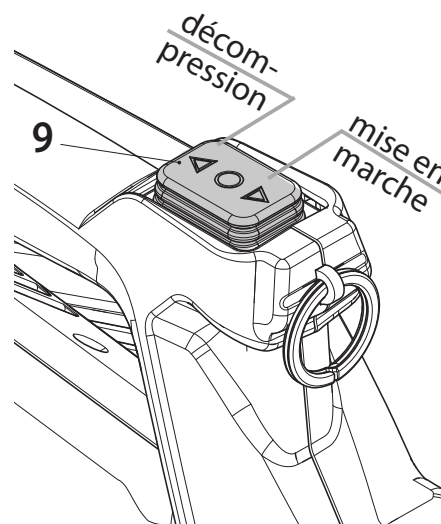
- **Interrupteur de commande (9) sur la pompe:** à bascule, il permet la commande de la pompe lorsque la poignée de commande est déconnectée.
- ▶ Appuyer en position avant pour la mise en marche et en position arrière pour la décompression de l'huile.



Avec une tête de sertissage, maintenir l'interrupteur de commande (9) pressé jusqu'à l'arrêt automatique du moteur.



L'interrupteur à bascule (9) ne fonctionne que lorsque la poignée de commande est déconnectée.



3. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

3.1) Mise en service

Transporter la pompe à l'aide de la poignée (10) ou de la bandoulière accrochée par deux anneaux (1) (Voir Fig. 2).

Il est possible de travailler avec le groupe dans n'importe quelle position grâce au réservoir étanche de l'huile.



Avant de commencer toute opération, contrôler l'état de charge de la batterie et, si nécessaire, la recharger en suivant les instructions contenues dans le manuel d'utilisation du chargeur de batteries.

3.2) Branchement de la poignée de commande (Voir Fig. 3)

- ▶ Retirer le connecteur (5) situé dans la poche latérale de la pompe, relier la poignée de commande au connecteur (18) et tourner la bague pour bloquer le tout.
- Après utilisation, veiller à remettre la poignée de commande dans la poche latérale (4).



La connexion de la poignée de commande désactive le fonctionnement de l'interrupteur à bascule (9) présent sur la pompe.

3.3) Branchement du flexible haute pression (Voir Fig. 4)

- ▶ Étendre complètement le flexible.
 - ▶ Brancher le raccord mâle (20) du flexible au raccord femelle (8) de la pompe.
- Brancher le raccord femelle (21) du flexible au raccord mâle (22) de la tête hydraulique à utiliser. Le raccord tournant (7) permet de faire pivoter le flexible afin qu'il soit dans la position la plus confortable pour l'opérateur.



Avant d'utiliser la pompe, s'assurer du parfait état du flexible et des raccords rapides, assurez-vous qu'il n'y a pas d'abrasions, de coupures, de déformations ou de gonflements.

3.4) Fonctionnement

L'écran présent sur la poignée de commande permet de visualiser un grand nombre d'informations et de changer, en utilisant le touche tactile, certains paramètres de réglage de la pompe (voir § 4). Pour informer l'opérateur des configurations relatives à la pompe, les principaux paramètres de réglage (mode de travail et type de décompression) s'affichent à chaque démarrage (lorsque l'écran a été éteint) ou à l'insertion de la batterie.

Exemples:



IMPORTANT: Avant toute utilisation de la pompe, il est essentiel de toujours vérifier le mode de travail défini et selon la tâche à effectuer, choisir entre: **SERTISSAGE - COUPE - PERÇAGE** (voir § 4.2).

Les réglages d'usine sont:

- Mode de travail: **SERTISSAGE** (voir § 4.2 pour sélectionner un mode de travail différent).
- Type de décompression: **SMART** (voir § 4.3 pour plus de détails).

Continuer à travailler en procédant comme suit:



SERTISSAGE

- Presser le bouton de mise en marche, de façon à activer le moteur de la pompe pour mettre l'huile en pression et alimenter la tête hydraulique qui lui est reliée. Une fois la pression d'étalonnage atteinte (P_n), la pompe s'arrêtera automatiquement; l'écran indiquera l'espace d'un instant la pression maximale atteinte (P_p), suivi par "OK" afin de confirmer le bon déroulement de l'opération.

En relâchant le bouton de mise en marche avant l'arrêt automatique du moteur, la pompe s'arrêtera et maintiendra la pression de l'huile stable (P_p) à la valeur atteinte à cet instant là. Pour achever le cycle de travail, appuyer de nouveau sur le bouton de mise en marche jusqu'à ce que le moteur s'arrête automatiquement.

$P_n = 729 \text{ bar}$
 $P = 0 \text{ bar}$

$P_n = 729 \text{ bar}$
 $P_p = 731 \text{ bar}$

$P_n = 729 \text{ bar}$
OK  



Le message "ERROR" (ERREUR), associé à un signal sonore et au clignotement des LED indique une anomalie de fonctionnement dans la procédure de sertissage: la phase de retour de l'huile a été effectuée avant

l'arrêt automatique du moteur et donc la pression minimale garantie n'a pas été atteinte. Répéter le sertissage en maintenant pressé le bouton de mise en marche jusqu'à l'arrêt automatique du moteur. Avec une tête de sertissage il est indispensable de maintenir pressé le bouton jusqu'à l'arrêt automatique du moteur.

ERROR

- A la fin du cycle, lancer la phase de retour d'huile dans le réservoir de la pompe (voir § 3.5 pour plus de détails).

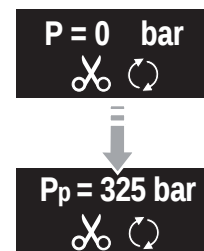


COUPE

- Presser le bouton de mise en marche, de façon à activer le moteur de la pompe pour mettre l'huile en pression et alimenter la tête hydraulique qui lui est reliée.

Maintenir pressé le bouton jusqu'à ce que l'opération de coupe soit terminée, à la fin du cycle, l'écran affiche la pression max. atteinte (P_p).

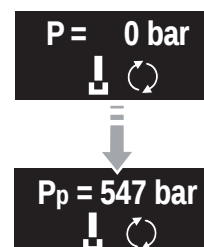
- A la fin du cycle, lancer la phase de retour d'huile dans le réservoir de la pompe (voir § 3.5 pour plus de détails).



PERÇAGE

- Presser le bouton de mise en marche, de façon à activer le moteur de la pompe pour mettre l'huile en pression et alimenter la tête hydraulique qui lui est reliée. Maintenir le bouton de mise en marche pressé jusqu'à ce que l'opération de perçage soit terminée; à la fin du cycle, l'écran affichera la pression max. atteinte (P_p).

- A la fin du cycle, lancer la phase de retour d'huile dans le réservoir de la pompe (voir § 3.5 pour plus de détails).



3.5) Décompression de l'huile

La phase de retour d'huile dans le réservoir de la pompe, c'est à dire la rétractation du piston de la tête hydraulique, peut être effectuée de deux manières différentes en fonction du mode de décompression défini (voir § 4.3 pour plus de détails):

Avec la poignée de commande:

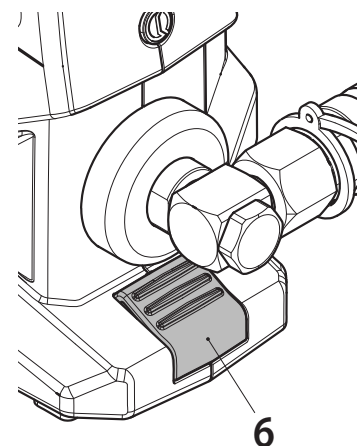
- **Mode Smart:** relâcher le bouton de mise en marche (après l'arrêt automatique du moteur).
- **Mode manuel:** appuyer sur le bouton de décompression.

Avec l'interrupteur à bascule présent sur la pompe (lorsque la poignée de commande est déconnectée):

- **Mode Smart:** relâcher l'interrupteur à la fin du cycle.
- **Mode manuel:** appuyer sur l'interrupteur en position arrière.

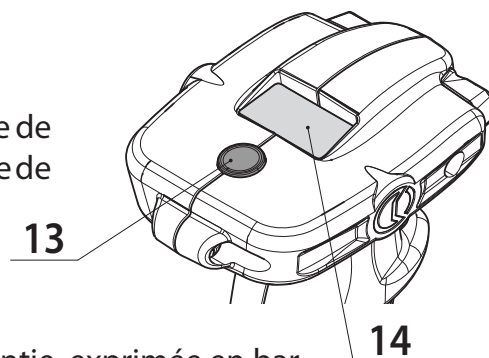


En cas de besoin, appuyer à fond sur le déblocage mécanique de décompression (6) pour obtenir le retour de l'huile dans le réservoir indépendamment de l'état de charge de la batterie.



4. MENU DE NAVIGATION

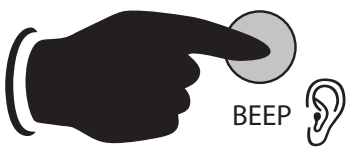
Le menu de navigation est affiché sur l'écran (14) de la poignée de commande. En appuyant sur la touche tactile (13), il est possible de naviguer dans le menu à travers les différentes pages.



4.1) Structure du "menu principal"

- * 1 **Pn = 729 bar**
P = 0 bar Pn: Pression nominale / minimale garantie, exprimée en bar.
P: Pression instantanée.
- ↓
- * 2 **Pn = 10573 psi**
P = 0 psi Pn: Pression nominale / minimale garantie, exprimée en psi.
P: Pression instantanée.
- ↓
- 3 → → Mode de travail défini.
(voir § 4.2 pour plus de détails).
- ↓
- 4 → Mode de décompression défini.
(voir § 4.3 pour plus de détails).
- ↓
- * 5 Niveau de charge de la batterie
- ↓
- * 6 10
-29990 Nbr de cycles effectués.
Nbr de cycles restant à effectuer avant l'entretien préconisé.
- ↓
- * 7 **B68MP**
NR 16AW125 Logo **Cembre**, type de pompe
Numéro de série
- ↓
- 8 **LED ON** → **LED OFF** Activation/désactivation des LED
(voir § 4.4 pour plus de détails).
- ↓
- * 9 60°
max 90° Température instantanée (° C) du groupe moteur-pompe.
- ↓
- 10 **RESET**
SW:S1J41405 Version du firmware. (voir § 4.5 pour plus de détails).
- ↓
- 11 **C e m b r e**

(*) Les écrans 1-2-5-6-7-9 peuvent être sélectionnés comme "pages principales" et donc affichés en permanence sur l'écran à chaque utilisation de la pompe; pour ce faire, visualiser l'écran choisi et appuyer sur le touche tactile (13) jusqu'au signal sonore de confirmation ("beep").



4.2) Sélection du "mode de travail"

Le "mode de travail" permet de configurer le fonctionnement de la pompe en fonction de la tête hydraulique connectée, optimisant ainsi le cycle de travail et la charge de la batterie. Trois différents modes de travail sont possibles:



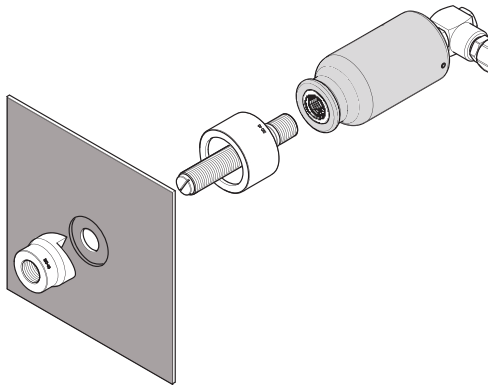
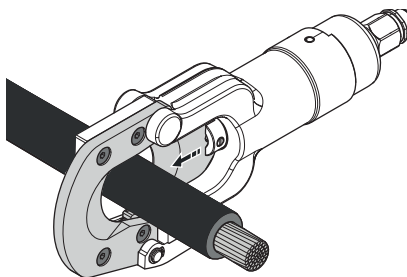
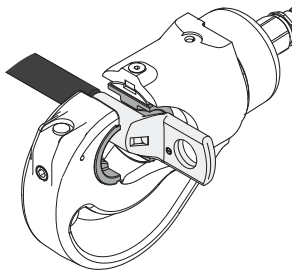
SERTISSAGE



COUPE



PERÇAGE



FRANÇAIS

Mode de travail	Pictogramme associé	Fonction
SERTISSAGE Réglage d'usine		Uniquement pour l'utilisation de la pompe avec des têtes hydrauliques (max. 230 kN) pour le sertissage de connecteurs électriques
COUPE		Uniquement pour l'utilisation de la pompe avec des têtes hydrauliques pour la coupe des conducteurs électriques et des câbles métalliques.
PERÇAGE		Uniquement pour l'utilisation de la pompe avec des têtes hydrauliques pour le perçage comme perce-trou, emporte-pièce, ou perce-goulotte.

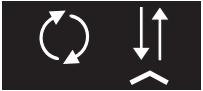
Pour changer le "mode de travail", procéder comme suit:

- Dans le "Menu principal", sélectionner l'écran 3 (voir § 4.1).
- Appuyer sur touche tactile (13) jusqu'au signal sonore de confirmation "beep", le choix effectué est défini par le remplissage du pictogramme suivant.



4.3) Sélection du "mode de décompression"

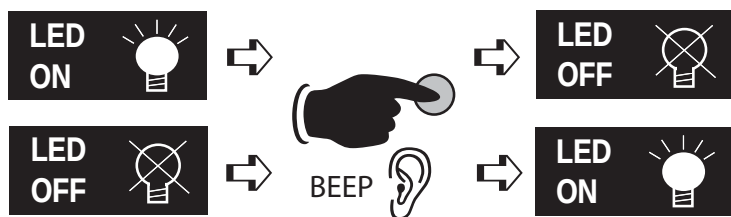
Le retour d'huile dans le réservoir de la pompe peut être réalisé de deux façons différentes selon le mode défini dans le menu:

Mode de décompression	Pictogramme associé	Fonction
SMART Réglage d'usine		Seulement après un arrêt automatique du moteur, en relâchant le bouton de mise en marche on assiste automatiquement au retour complet de l'huile dans le réservoir de la pompe. Au cours de la phase de retour, une impulsion sur les boutons permet d'interrompre la course du piston à tout moment afin de recommencer à partir de cette position la prochaine phase de travail, économisant ainsi du temps et de l'énergie.
MANUEL		Pour obtenir le retour de l'huile dans le réservoir de la pompe il faut maintenir appuyé le bouton de décompression. Au cours de la phase de retour, en relâchant le bouton, il est à tout moment possible d'interrompre la course du piston afin de recommencer à partir de cette position la prochaine phase de travail économisant ainsi du temps et de l'énergie.

Pour changer le "mode de décompression", procéder comme suit:

- Dans le "Menu principal", sélectionner l'écran 4 (voir § 4.1).
- Presser le touche tactile (13) jusqu'à entendre le signal sonore de confirmation "beep", le choix effectué est indiqué par le positionnement du curseur sous le pictogramme.

4.4) Activation/désactivation des LED (paramètre standard d'usine: LED ACTIVÉE)



Dans le "Menu principal", sélectionner l'écran 8 (voir § 4.1).

Pour le désactiver ou réactiver le démarrage des LED, presser le touche tactile (13) jusqu'à entendre le signal sonore de confirmation "beep".

4.5) Retour au paramètres d'usine de départ / Version du firmware

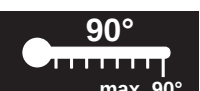
Dans le "Menu principal", sélectionner l'écran 10 (voir § 4.1), presser le touche tactile (13) jusqu'à entendre le signal sonore pour retourner au paramètres d'usine de départ.

RESET
SW:S1J41405

L'écran RESET affiche également la version du firmware de la carte électronique.

4.6) Alarmes / Avertissements

S'affichent lors du fonctionnement. Associé à un signal sonore, informent l'opérateur sur l'état de la pompe.

Message	Signification	Description
	BATTERIE DÉCHARGÉE	Remplacer ou recharger la batterie NOTE: lorsque la tension de la batterie est inférieure au seuil minimal de sécurité, la pompe ne démarre pas mais l'opérateur peut, quoiqu'il en soit, terminer le cycle de travail en cours.
	TEMPÉRATURE ÉLEVÉ DE LA BATTERIE	Retirer la batterie et patienter jusqu'à ce qu'elle se refroidisse. Pour la faire refroidir plus rapidement, il est possible de l'insérer dans le chargeur fourni afin de bénéficier de la fonction spécifique "AIR COOLED" dont il est équipé.
	TEMPÉRATURE ÉLEVÉ DU MOTEUR-POMPE	La température de fonctionnement maximale admissible de 90 °C a été atteinte (194 °F). La pompe s'arrête ; dans ce cas attendre le refroidissement. La pompe ne repartira que lorsque la température du moteur aura suffisamment baissé.
	HUILE INSUFFISANTE	Cet écran apparaît lorsque les valeurs de pression du circuit hydraulique n'augmentent pas, mais restent proches de zéro pour une durée de 30 s consécutives. Vérifier l'huile et si nécessaire en rajouter (voir § 5.4).
	ENTRETIEN A EFFECTUER	Atteint le nombre de cycles prévu avant l'entretien préconisé: la pompe continue à fonctionner, il est recommandé d'envoyer la pompe à Cembre afin de procéder à une révision complète (voir § 6). Ce message, apparaît à nouveau au bout de 30 secondes d'inutilisation de la pompe.

4.7) Erreurs /Anomalies

S'affichent lors du fonctionnement. Associé à un signal sonore, informent l'opérateur d'éventuelles erreurs de procédure ou de fonctionnement.

Message	Description erreur	Solution
	En mode SERTISSAGE: la décompression de l'huile a été activée avant l'arrêt automatique du moteur.	Répéter le cycle de travail en maintenant le bouton de mise en marche enfoncé jusqu'à l'arrêt automatique du moteur.
	Interruption du signal de la sonde de température NTC de la batterie.	Remplacer la batterie. Si le problème persiste, contacter Cembre .
	La pompe a été activée sans le flexible connecté ou le flexible pas correctement connecté.	Appuyez sur le bouton de décompression, connecter le flexible ou vérifier la bonne connexion à la pompe.
	Absorption anormale de courant de la part du moteur. La pompe s'arrête.	Patienter jusqu'à l'arrêt de l'écran (60 secondes) ou retirer, puis réinsérer la batterie. Redémarrer l'outil. Si ce signal d'erreur apparaît souvent, contacter Cembre .
	Tension de sortie de l'émetteur de pression en dehors de l'intervalle configuré. La pompe s'arrête et ne redémarre pas.	Retirer, puis réinsérer la batterie. Si ce signal d'erreur apparaît, contacter Cembre .
	Impossible d'atteindre la pression de tarage dans les 120 secondes à compter de l'actionnement continu de la pompe.	Procéder à nouveau au cycle de travail. Si ce signal d'erreur apparaît souvent, contacter Cembre .
	Surcharge de la batterie avec actionnement de la protection. La pompe s'arrête.	Patienter jusqu'à l'arrêt de l'écran (60 secondes) ou retirer, puis réinsérer la batterie. Redémarrer la pompe. Si ce signal d'erreur apparaît souvent, contacter Cembre .



Les erreurs 00.. restent affichées à l'écran pendant environ 30 secondes, puis l'erreur est réinitialisée. Elles se présentent à nouveau en cas d'anomalie permanente.

5. ENTRETIEN

La pompe est robuste, complètement scellé et ne nécessite aucune préoccupation ou attention particulière.

Les recommandations qui suivent sont néanmoins souhaitables pour assurer une longévité optimum

5.1) Nettoyage élémentaire

Veiller à protéger la pompe de la poussière, du sable et de la boue qui sont un danger à tout système hydraulique. Chaque jour après utilisation, la pompe doit être nettoyée à l'aide d'un chiffon propre. Ne jamais utiliser d'hydrocarbures pour le nettoyage des parties en caoutchouc.



Après l'utilisation, protéger les raccords de la pompe, du flexible et de la tête hydraulique avec leurs bouchons de protection pour empêcher la pénétration de la saleté.

5.2) Rangement

Afin de protéger la pompe de la poussière et d'éventuels chocs, veiller à la conserver, elle et ses accessoires, dans la sacoche de toile soigneusement fermée.

Sacoche **type CVB-031**: dimensions 620x300x320 mm, (24.4x11.8x12.6 inches), poids 2,4 kg (5.3 lbs).

5.3) Conservation

Après l'utilisation, veiller à ce que le circuit hydraulique ne soit plus sous pression en pressant le bouton de décompression et **s'assurer que le piston soit complètement rétracté** avant de retirer la tête.

- ▶ Retirez la batterie de la pompe.
- ▶ Déconnecter la poignée de commande.
- ▶ Débrancher le flexible; éviter que le flexible pression soit plié étroitement ou pincé, ce qui pourrait compromettre l'intégrité.
- ▶ Placer la pompe et ses accessoires dans la sacoche et ranger dans un endroit sec.

5.4) Complément d'huile (Voir Fig. 6)

Vérifier régulièrement le niveau d'huile, (environ tous les 6 mois), et le compléter si nécessaire.

- ▶ Placer le groupe sur une surface plane sans flexible connecté.
- ▶ Décompresser complètement le circuit hydraulique en maintenant pressé le bouton de décompression (6).
- ▶ Devisser et enlever le bouchon (11).
- ▶ Avec l'aide d'un entonnoir, rajouter très lentement de l'huile jusqu'à atteindre le niveau maximum.
- ▶ Après avoir terminé l'opération, visser à fond le bouchon (11).

Utiliser exclusivement un type d'huile mentionné au § 1.

Ne jamais utiliser d'huile usagée ou recyclée. Il est indispensable que l'huile soit neuve.



En cas de changement d'huile, l'huile usagée doit être éliminée conformément aux normes en vigueur.

6. ENVOI EN REVISION A Cembre

En cas de dysfonctionnement de l'appareil, merci de vous adresser à notre Agent Régional qui vous conseillera et le cas échéant vous donnera les instructions nécessaires pour envoyer l'appareil à notre Centre de Service le plus proche. Dans ce cas, joindre une copie du Certificat d'Essai livré par **Cembre** avec l'appareil ou remplir et joindre le formulaire disponible dans la section "ASSISTANCE" du site web **Cembre**.

Les informations suivantes sont destinées aux pays membres de l'Union Européenne:

INFORMATION POUR LES UTILISATEURS aux termes des Directives 2011/65/EU et 2012/19/EU.

Le symbole "poubelle barrée" apposé sur l'appareil ou sur son emballage indique que le produit, à la fin de sa vie utile, doit être recueilli séparément des autres déchets.

La collecte sélective du présent appareil en fin de vie est organisée et gérée par le fabricant. L'utilisateur qui voudra se débarrasser du présent appareil devra par conséquent contacter le fabricant et suivre le système que celui-ci a adopté pour consentir la collecte séparée de l'appareil en fin de vie. La collecte sélective adéquate pour l'envoi successif de l'appareil destiné au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs possibles sur l'environnement et sur la santé et favorise la réutilisation ou le recyclage des matériaux dont l'appareil est composé. L'élimination abusive du produit par le détenteur comporte l'application des sanctions administratives prévues par les lois en vigueur.



HINWEISE

Die von **Cembre S.p.A.** hergestellten hydraulischen Pumpen sind für den Einsatz mit hydraulischen Köpfen entwickelt worden. Für diese Anwendungen ist ein absolut sicheres Druckhaltungssystem nicht notwendig. Aus diesem Grund kann deren Einsatz für andere Anwendungen, als die für die sie bestimmt sind (z.B. die Versorgung von Hydraulikwinden, Hebeanlagen oder ähnliches), den Benutzer in Gefahr bringen.

Cembre S.p.A. enthält sich jeglicher Haftung für den Einsatz ihrer Hydraulikpumpen für andere Anwendungen, die nicht gemäß ihren eigenen Katalogen oder anderem Informationsmaterial beschrieben sind.

Verwenden Sie die Pumpe ausschließlich für den vom Hersteller vorgesehenen Anwendungszweck.

Arbeiten Sie konzentriert und lassen Sie sich während des Einsatzes nicht ablenken. Nehmen Sie zur Arbeit eine sichere und standfeste Arbeitsposition ein!

Schmutzige Böden meiden: Staub und Sand sind eine Gefahr für alle hydraulischen Vorrichtungen.

Das Werkzeug vor Regen und Feuchtigkeit schützen. Wasser könnte das Werkzeug und den Akku beschädigen.

Den Hydraulikkopf nicht direkt, sondern immer über den mitgelieferten Schlauch an den Schnellanschluss der Pumpe anschließen.

Schließen Sie niemals Werkzeuge an, dessen Kolben nicht vollständig zurückgefahren ist, oder die auch noch Öl enthalten; eventuelles überschüssiges Öl könnte die Funktionalität der Pumpe beeinträchtigen.

Nach Gebrauch, vor Trennen des Schlauches, überprüfen Sie ob der Kolben des Kopfes vollständig zurückgefahren ist. Dies stellt sicher, dass Sie immer über eine ausreichende Ölmenge für nachfolgende Tätigkeiten verfügen.

Grundsätzlich unterliegen alle Schlauchleitungen auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung während des Einsatzes einer natürlichen Alterung. Durch die Alterung wird die Leistungsfähigkeit der Schlauchleitung verringert und somit ist die Lebensdauer begrenzt. Um dem Bediener den sicheren Einsatz seiner Geräte zu gewährleisten, empfiehlt **Cembre** den Schlauch innerhalb von 10 Jahren nach der Herstellung der Schlauchleitung zu wechseln. Das Datum der Fertigstellung der Schlauchleitung befindet sich auf den Anschlussteilen.

Halten Sie Pumpen und Schläuche fern von Flammen und Wärmequellen über 70° C.

Kontrollieren Sie vor Benutzung der Pumpe, den Schlauch und die Schnellkupplungen auf Beschädigungen.

Die Schnellkupplungen immer mit den Staubschutzkappen verschließen.

Der unter Druck stehende Schlauch darf nicht berührt werden.

Der Schlauch muss während der Benutzung der Pumpe komplett ausgerollt werden und flach liegen.

Die Akku Pumpe ist nicht für einen Dauereinsatz geeignet. Wenn ein voll geladener Akku durch hintereinander ausgeführte Arbeiten getauscht werden muss, empfehlen wir, vor Akkuwechsel die Pumpe eine angemessene Zeit abkühlen zu lassen.

1. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Betriebsdruck	bar (psi)	729 (10,573)
Fördermenge		
hohe Geschwindigkeit - Niederdruck	l / min (US gpm)	1,28 (0.34)
niedrige Geschwindigkeit - Hochdruck	l / min (US gpm)	0,25 (0.07)
Tankvolumen	cm ³ (cu. in.)	960 (58.6)
Schutzart		IP 20
Abmessungen		Bild 7 Seite 4
Gewicht inkl. Akku	kg (lbs)	5,6 (12.3)
Motor	V 	18
zulässige Umgebungstemperatur	°C (°F)	-15 bis +50 (+5 bis +122)
Empfohlenes Öl		ENI ARNICA ISO 32 oder ähnliches
Kolbenvorschub		Das Werkzeug ist mit einer Doppelkolbenhydraulik ausgerüstet, mit automatisches Umschalten von einer Schnellvorschubgeschwindigkeit auf einer langsamen, leistungsfähigen Arbeitsgeschwindigkeit
Sicherheit		Überdruckventil
Wiederaufladbarer Akku	Typ	CB1852L Li-Ion
	V / Ah (Wh)	18 / 5.2 (93.6)
Gewicht	kg (lbs)	0,66 (1.45)
Schalldruckpegel ⁽¹⁾	dB	L _{pA} 66,8 (A) L _{pCPeak} 88 (C) L _{WA} 82,8 (A)
Vibrationen ⁽²⁾	m/s ²	0,318

DEUTSCH

⁽¹⁾ Richtlinie 2006/42/EG, Anhang 1, Nummer 1.7.4.2, Buchstabe u

L_{pA} = Stufe konstanter Emissionsschalldruckpegel entsprechend Gewichtung A am Arbeitsplatz.

L_{pCPeak} = maximaler Emissionsschalldruckpegel entsprechend Gewichtung C am Arbeitsplatz.

L_{WA} = Emissionsschalldruckpegel durch das Gerät

⁽²⁾ Richtlinie 2006/42/EG, Anhang 1, Nummer 2.2.1.1

Der durchschnittliche Schwingungsgesamtwert dem die oberen Körpergliedmaßen ausgesetzt sind, wurde technisch vergleichbar nach EN ISO 5349-1/2 an einer repräsentativen Maschine ermittelt und übersteigt nicht den vorgeschriebenen Wert.

		B68M-P18	B68M-P18E	B68M-P18T	B68M-P18A
Akkuladegerät ASC30-36	Typ	EU 27044000	UK 27045000	AUS/NZ 27047000	USA/CAN 27046000
	V / Hz (W)	220 - 240 / 50 - 60 (85)			115 / 60 (85)

2. BESCHREIBUNG DER BAUTEILE

Im Lieferumfang enthalten (siehe Bild 1):

- **(PU) Transportable Elektrohydraulikpumpe:** Die mit einem 18V Gleichstrommotor angetriebene Pumpe, wird für einen kabellosen Einsatz von einem Akku versorgt. Ihr Drucksensor sorgt für präzise, wiederholbare Arbeitszyklen und das Überdruckventil für die höchstmögliche Sicherheit des Bedieners. Die in der Pumpe integrierte Speicherkarte, registriert die Parameter der ausgeführten Zyklen (max. 200.000 Arbeitszyklen).

Die Pumpe kann zum Verpressen (max. 230 kN), Schneiden und Stanzen an Hydraulikköpfe aus dem Hause **Cembre** angeschlossen werden.

Hauptbauteile (siehe Bild 2):

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1 - TRAGERIEMENRING | 7 - DREHBARER ANSCHLUSS |
| 2 - AKKU ENTRIEGELUNG | 8 - SCHNELLKUPPLUNG |
| 3 - AKKU | 9 - STARTKNOPF |
| 4 - SEITENTASCHE | 10 - GRIFF |
| 5 - HANDFERNBEDIENUNGSANSCHLUSS | 11 - ÖLEINFÜLLSTUTZEN |
| 6 - MECHANISCHE DRUCKENTLASTUNG | |

- **(FH) Hochdruckschlauch:** 2 m langer Hochdruckschlauch, mit Schnellkupplung für den Anschluss des Hydraulikkopfes an der Pumpe.

- **(BC) Akkuladegerät** (entsprechend der Länderkonfiguration): zum Aufladen der mitgelieferten Akkus, mit "AIR COOLED" Ladetechnologie und prozessorgesteuertem System zur Ladezyklusverwaltung. Für die Anwendung genau die Anweisungen in der Gebrauchsanleitung befolgen.

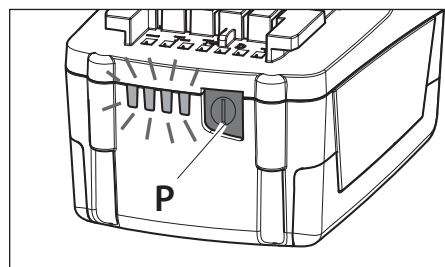
- **(RB) Akku (2 St.):** hochleistungsfähiger 18 V – 4,0 Ah Lithium-Ionen-Akku. Liefert bei einer Umgebungstemperatur –15° und +50°C 100% Energie. Elektronische Kontrolle der einzelnen Zellen zur Vermeidung von Über- oder Unterspannung. Längere Haltbarkeit und belüftete Aufladung in kurzer Zeit mittels AIR COOLED Technologie. Zeitgebundene Selbstabschaltung zur Optimierung des Energieverbrauchs.

Der Akku ist mit LED-Anzeigen ausgestattet, der jederzeit über die verbleibende Akkulaufzeit Auskunft gibt, indem man auf die Taste (P) drückt:

4 LED eingeschaltet: Maximale Ladung

2 LED eingeschaltet: Ladung zu 50 %

1 LED blinkend: Minimale Ladung, Akku austauschen
bzw. aufladen.



- Wenn sich der Akku im Werkzeug befindet, kann man die verbleibende Akkulaufzeit auf dem Display ablesen, indem man die kapazitive Taste berührt (siehe **Punkt 4**).



Diese Displayansicht zeigt das der Akku leer ist. Unter diesen Bedingungen, kann das Werkzeug nicht in Betrieb genommen werden (siehe Punkt 4.6). Ein vollständiger Ladevorgang eines leeren Akkus dauert etwa 80 Minuten.



Um den Akku auszutauschen, die Akku Entriegelung (2) drücken (siehe Bild 5) und gleichzeitig den Akku nach unten schieben. Den neuen Akku von unten in die Führungen schieben, bis er einrastet.

- **(CB) Segeltuchtasche:** Aus strapazierfähigem Stoff, dient zur Aufbewahrung der Pumpe und dazugehörigen Zubehörs.
- **(SS) Trageriemen:** Pumpe kann mit dem Trageriemen, der an den zwei Ringen (1) befestigt wird, bequem transportiert oder auch positioniert werden.
- **(RC) Handfernbedienung:** Mit einem 2 m langem Anschlusskabel; dient zur Steuerung der Pumpe und zur Kontrolle der Betriebsparameter, mittels OLED Display (14). Die ergonomische Handfernbedienung kann auch mit Arbeitshandschuhen bequem bedient werden. Folgende Elemente befinden sich an der Handfernbedienung:

- **Kapazitive Taste (13):** ermöglicht die Auswahl verschiedener Ansichten (siehe **Punkt 4**). Sie funktioniert nur bei eingeschaltetem Display und es reicht aus, sie mit bloßen Fingern leicht zu berühren.

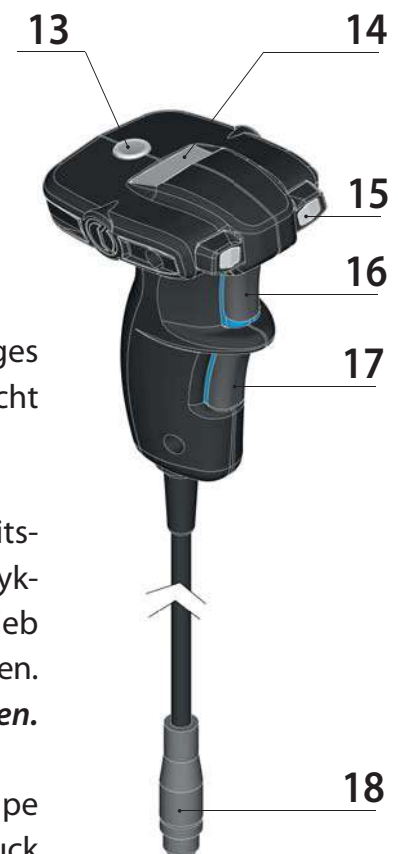


Drücken Sie niemals fest auf die kapazitive Taste. Es reicht aus, sie sanft mit einem Finger leicht zu berühren. Der Steuerimpuls wird beim Loslassen gesendet.

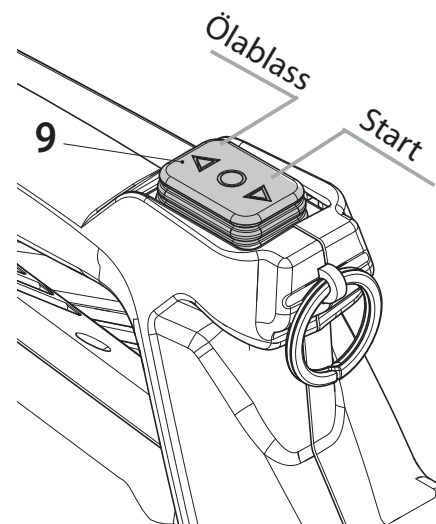


Die kapazitive Taste funktioniert womöglich nicht, wenn sie mit Gegenständen oder Handschuhen berührt wird. Benutzen Sie immer die bloßen Hände.

- **OLED-Technologie Display (14):** wird mit dem Starten des Werkzeuges aktiv und wird nach etwa 60 Sekunden, in denen das Werkzeug nicht benutzt wird, automatisch inaktiv.
- **LED-Beleuchtung mit hoher Leuchtkraft (15):** beleuchtet den Arbeitsbereich, schaltet sich automatisch ein und 25 Sekunden nach dem Zyklusende wieder ab. Die LEDs können, unabhängig vom Pumpenbetrieb als Lichtquelle, für 25 Sekunden über den Startknopf eingeschaltet werden. *Der Startknopf nicht so lang drücken um die Pumpe starten zu lassen.*
- **Startknopf (16):** startet den Pumpenmotor, der den an der Pumpe angeschlossenen Hydraulikkopf mit Öl versorgt und somit der Druck aufbau erfolgt.
- **Druckablassknopf (17):** lässt den Kolben des angeschlossenen Hydraulik kopfes vollständig zurückzufahren und führt das Öl in dem Pumpentank zurück.
- **Multipin Stecker (18):** zum Anschließen der Handfernbedienung.



- **Startknopf der Pumpe (9):** Wippschalter zur Steuerung der Pumpe ohne angeschlossene Handfernbedienung. Zum Einschalten der Pumpe, Wippschalter nach vorne drücken.
- Um den Druck abzulassen und das Öl zurückzuführen, Wippschalter nach hinten drücken.



Beim Verwenden eines hydraulischen Presskopfes, ist es für einen korrekt ausgeführten Vorgang wichtig, den Start knopf (9) bis zum automatischen Abschalten des Motors gedrückt zu halten.



Der Startknopf (9) ist nur aktiv, wenn die Handfernbedienung nicht angeschlossen ist.

3. BEDIENUNGSHINWEISE

3.1) Vorbereitung

Die Pumpe kann bequem am Haupthandgriff (10) oder mit dem Trageriemen, der an den zwei Ringen (1) (siehe Bild 2) befestigt wird, transportiert werden. Da die Pumpe ein geschlossenes Ölsystem besitzt, kann sie auch in beliebigen Arbeitspositionen verwendet werden.



Überprüfen Sie vor jedem Arbeitsvorgang den Ladezustand der Akkus. Um die Akkus aufzuladen, folgen Sie den Anweisungen des Akkuladegerätes in der Bedienungsanleitung.

3.2) Anschluss der Handfernbedienung (siehe Bild 3)

- Den Handfernbedienungsanschluss (5) der in der Seitentasche der Pumpe beiliegt ist herausnehmen.
- Die Handfernbedienung mit dem Stecker (18) verbinden und anschließend gut festziehen, bis er richtig verriegelt ist. Nach Ausführung der Arbeit sollte die Handfernbedienung wieder in die Seitentasche (4) zurückgelegt werden.



Das Anschließen der Handfernbedienung deaktiviert automatisch den Startknopf (9) der Pumpe automatisch.

3.3) Anschluss des Hochdruckschlauches (siehe Bild 4)

- Den Hochdruckschlauch ganz ausrollen.
 - Schließen Sie den Hochdruckschlauch an die Kupplung (8) der Pumpe mit dem Nippel (20) am Schlauch an.
 - Schließen Sie den Hochdruckschlauch mit der Kupplung (21) an den Nippel (22) des anzuwendenden hydraulischen Kopfes an.
- Mit dem drehbaren Anschluss (7) kann der Hochdruckschlauch in die Position gedreht werden, die am bequemsten für den Bediener ist.



Vor dem Einsatz der Pumpe immer überprüfen, ob der Hochdruckschlauch und die Schnellanschlüsse unversehrt sind und keine Abschürfungen, Einschnitte, Verformungen oder Beulen aufweisen.

3.4) Betrieb

Auf dem Display der Handfernbedienung werden zahlreiche Informationen angezeigt. Durch Berühren der kapazitiven Taste, können einige Einstellparameter der Pumpe wie Druck oder erzeugte Kraft verändert werden (siehe **Punkt 4**). Der Bediener kann die Einstellungen der Pumpe vom Display ablesen, das bei jedem Start (ausgehend vom abgeschalteten Display) oder beim Einlegen des Akkus die wichtigsten Einstellparameter (Betriebsart und Ölrücklaufart) anzeigt.

Beispiele:



WICHTIG: Vor Anwendung der Pumpe muss immer überprüft werden, ob die eingestellte Betriebsart für die auszuführenden Tätigkeiten geeignet ist.

Zur Auswahl stehen: **VERPRESSEN** - **SCHNEIDEN** - **STANZEN** (siehe **Punkt 4.2**).

Werkseinstellungen:

- Betriebsart: **VERPRESSEN** (siehe **Punkt 4.2** für die Auswahl einer anderen Betriebsart).
- Abgabeart: **SMART** (für weitere Informationen siehe **Punkt 4.3**).

Für den Arbeitsvorgang wie folgt vorgehen:



VERPRESSEN

- Den Startknopf betätigen um den Pumpenmotor einzuschalten und durch Druckaufbau, den angeschlossenen Hydraulikkopf mit Öl zu versorgen. Beim Erreichen des Betriebsdruckes (P_n), schaltet die Pumpe automatisch ab. Auf dem Display wird kurz der erreichte Momentandruck (P_p), gefolgt von der Aufschrift "OK" angezeigt, um die korrekte Ausführung des Vorgangs zu bestätigen.

Wenn Sie den Startknopf vor dem automatischen Abschalten des Motors loslassen, bleibt die Pumpe stehen und hält den Maximaldruck (P_p) auf den aktuell erreichten Wert stabil. Um den Arbeitsvorgang zu beenden, betätigen Sie erneut den Startknopf, bis der Motor automatisch abschaltet.

$P_n = 729 \text{ bar}$
 $P = 0 \text{ bar}$

$P_n = 729 \text{ bar}$
 $P_p = 731 \text{ bar}$

$P_n = 729 \text{ bar}$
OK  



Die Meldung "ERROR" in Verbindung mit einem akustischen Signal und blinkenden LED-Leuchten deuten darauf hin, dass der Pressvorgang aufgrund eines vorzeitigen Abbruchs des Arbeitszyklus, vor Erreichen der Einstellparameter (Kraft/Druck) des Werkzeuges, fehlerhaft war.

Der Rücklauf des Öls erfolgt vor dem automatischen Abschalten des Motors, daher kann ein Erreichen des Mindestdrucks nicht gewährleistet werden.

Den Startknopf betätigen, um die Verpressung bis zum automatischen Abschalten des Motors zu wiederholen.

Bei Verwendung eines hydraulischen Presskopfes, ist es für einen korrekten Pressvorgang wichtig, den Startknopf bis zum automatischen Abschalten des Motors gedrückt zu halten.

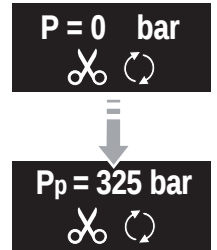
ERROR

- Am Ende des Arbeitsvorganges für den Ölrücklauf in den Pumpentank durchführen (für weitere Informationen siehe **Punkt 3.5**).



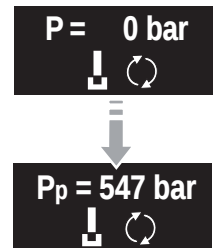
SCHNEIDEN

- Den Startknopf betätigen um den Pumpenmotor einzuschalten und durch Druckaufbau, den angeschlossenen Hydraulikkopf mit Öl zu versorgen. Halten Sie den Startknopf bis zum Abschluss des Schneidvorgangs gedrückt. Am Ende des Arbeitsvorganges wird der erreichte Momentandruck (P_p) auf dem Display angezeigt.
- Am Ende des Arbeitsvorganges für den Ölrücklauf in den Pumpentank durchführen (für weitere Informationen siehe **Punkt 3.5**).



STANZEN

- Den Startknopf betätigen um den Pumpenmotor einzuschalten und durch Druckaufbau, den angeschlossenen Hydraulikkopf mit Öl zu versorgen. Halten Sie den Startknopf bis zum Abschluss des Stanzvorganges gedrückt. Am Ende des Arbeitsvorganges wird der erreichte Momentandruck (P_p) auf dem Display angezeigt.
- Am Ende des Arbeitsvorganges für den Ölrücklauf in den Pumpentank durchführen (für weitere Informationen siehe **Punkt 3.5**).



DEUTSCH

3.5) Ölrücklauf

Der Rücklauf des Öls in den Tank der Pumpe bzw. das Zurückfahren des Kolbens in den angeschlossenen ölhydraulischen Kopf kann je nach der eingestellten Ölrücklaufart auf zwei unterschiedliche Möglichkeiten erfolgen (für weitere Informationen siehe **Punkt 4.3**):

Mit dem Handfernbedienung:

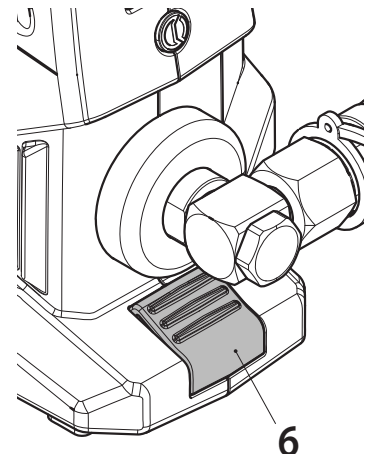
- **Smart-Modus:** den Startknopf loslassen (nach der automatischen Abschaltung des Motors).
- **Manueller Modus:** Druckablassknopf drücken.

Mit dem Wippschalter auf der Pumpe (bei abgetrenntem Handfernbedienung):

- **Smart-Modus:** den Startknopf loslassen.
- **Manueller Modus:** die Druckablassknopf zurück drücken.

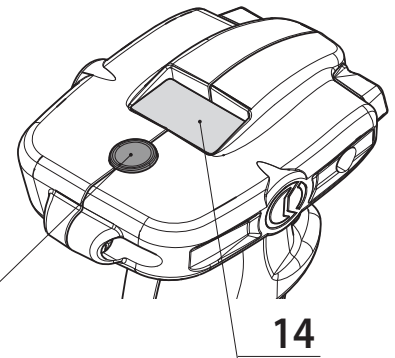


Bei Bedarf kann der mechanische Druckablassknopf (6) betätigt werden und das Öl fließt in den Tank zurück. Dieser Vorgang ist unabhängig vom Ladezustand des Akkus.



4. NAVIGATIONSMENÜ

Das Navigationsmenü wird auf dem Display (14) der Handfernbedienung angezeigt. Bei Berührung der Taste (13), können verschiedene Betriebsparameter des Menüs auf dem Display angezeigt werden.



4.1) Aufbau des "Hauptmenüs"

- * 1 **P_n = 729 bar**
P = 0 bar P_n: Garantierter Betriebsdruck in bar.
P_p: Erreichter Momentandruck in bar.
↓
- * 2 **P_n = 10573 psi**
P = 0 psi P_n: Garantierter Betriebsdruck in psi.
P_p: Erreichter Momentandruck in psi.
↓
- 3  →  →  Eingestellte Betriebsart.
(für weitere Informationen siehe **Punkt 4.2**).
↓
- 4  →  Eingestellte Ölrücklaufart.
(für weitere Informationen siehe **Punkt 4.3**).
↓
- * 5  Ladezustand des Akkus.
↓
- * 6  10
-29990 Anzahl der ausgeführten Zyklen.
Anzahl der ausstehenden Zyklen bis zur normalen Wartung.
↓
- * 7  **B68MP**
NR 16AW125 **Cembre**-Logo, Werkzeugtyp
Seriennummer des Werkzeuges
↓
- 8 **LED ON**  → **LED OFF**  Aktivierung/Deaktivierung der LED-Beleuchtung
(für weitere Informationen siehe **Punkt 4.4**).
↓
- * 9  60°
max 90° momentane Temperatur (°C) des Motors/der Pumpe.
↓
- 10 **RESET**
SW:S1J41405 Firmware-Version (für weitere Informationen siehe **Punkt 4.5**).
↓
- 11  **C e m b r e**

(*) Die Displayanzeigen 1-2-5-6-7-9 können als "Hauptdisplayanzeigen" eingestellt werden, die bei jeder Benutzung der Pumpe dauerhaft auf dem Display angezeigt werden. Nach dem die gewünschte Displayanzeige angezeigt wurde, mit dem Finger die kapazitive Taste (13) betätigen, ein akustisches Signal die Einstellung bestätigt.



4.2) Auswahl der "Betriebsart"

In dieser Betriebsart kann die Anwendung der Pumpe, nach dem Typ des angeschlossenen Hydraulikkopfes betrieben werden. Dadurch kann der Arbeitszyklus und die Akkuladezeit optimiert werden. Es stehen drei unterschiedliche Betriebsarten zur Auswahl:



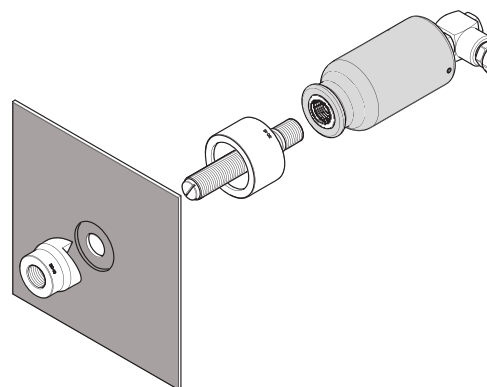
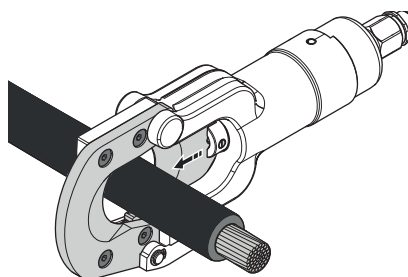
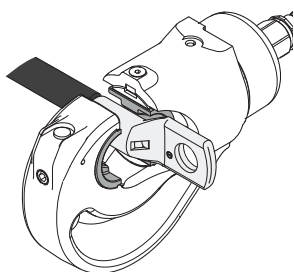
VERPRESSEN



SCHNEIDEN



STANZEN



DEUTSCH

Betriebsart	Zugehöriges Piktogramm	Funktion
VERPRESSEN Werkseinstellung		Anwendung der Pumpe mit Hydraulikköpfen (max. 230 kN), zum Verpressen von elektrischen Verbindern.
SCHNEIDEN		Anwendung der Pumpe mit Hydraulikköpfen, zum Schneiden von Kabeln oder Alu-Stahl-Seilen.
STANZEN		Anwendung der Pumpe mit Hydraulikköpfen, zum Stanzen von Blechen.

Zur Änderung der „Betriebsart“ wie folgt vorgehen:

- Im "Hauptmenü" den Menüpunkt 3 auswählen (siehe **Punkt 4.1**).
- Mit dem Finger die Taste (13) betätigen, bis ein akustisches Signal die Einstellung bestätigt. Die Auswahl erfolgt wenn das entsprechende Symbol weiß ausgefüllt ist.



4.3) Auswahl des "Ölrücklaufart"

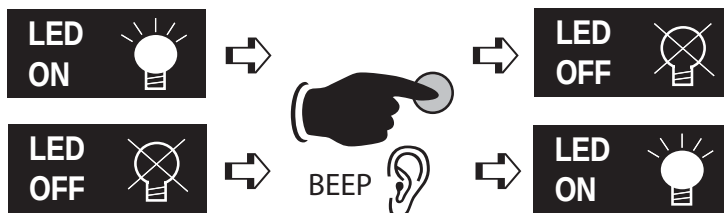
Der Ölrücklauf in den Pumpentank kann je nach Auswahl des Menüpunktes in zwei unterschiedlichen Möglichkeiten erfolgen:

Ölrücklaufart	Zugehöriges Piktogramm	Funktion
SMART Werkseinstellung		Nach der automatischen Abschaltung des Motors wird bei Freigabe der Startknopf automatisch das ganze Öl in den Pumpentank zurückgeführt. Um Zeit und Energie zu sparen, kann durch Betätigung der Tasten während des Rücklaufs jederzeit der Kolbenrücklauf unterbrochen und der nächste Arbeitszyklus an diesem Punkt fortgesetzt werden.
MANUELL		Für den Rücklauf des Öls in den Pumpentank die Druckablasstaste gedrückt halten. Um Zeit und Energie zu sparen, kann durch Betätigung der Tasten während des Rücklaufs jederzeit der Kolbenrücklauf unterbrochen und der nächste Arbeitszyklus an diesem Punkt fortgesetzt werden.

Zur Änderung der "Ölrücklaufart" wie folgt vorgehen:

- Im "Hauptmenü" den Menüpunkt 4 auswählen (siehe **Punkt 4.1**).
- Mit dem Finger die kapazitive Taste (13) betätigen, bis ein akustisches Signal die Einstellung bestätigt. Die Auswahl erfolgt durch die Positionierung des Cursors unter dem Piktogramm.

4.4) Aktivierung/Deaktivierung der LED-Beleuchtung (Werkseinstellung: LED ON)



Im "Hauptmenü" den Menüpunkt 3 auswählen (siehe **Punkt 4.1**). Mit dem Finger die kapazitive Taste (13) betätigen, bis ein akustisches Signal erfolgt, um das Einschalten der LED-Beleuchtung während der Verwendung des Werkzeuges, zu aktivieren oder zu deaktivieren.

4.5) Auf Werkseinstellungen zurückzusetzen Werkseinstellungen/Firmware-Version

Im "Hauptmenü" den Menüpunkt 10 auswählen (siehe **Punkt 4.1**).

Mit dem Finger die kapazitive Taste (13) betätigen, bis ein akustisches Signal erfolgt, um das Werkzeug auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

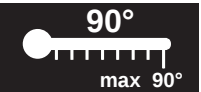
RESET
SW:S1J41405

Die RESET-Einstellung zeigt außerdem, die Firmware-Version der Speicherkarte an.

4.6) Warnhinweise

Erscheinen während des Betriebes.

Damit wird der Anwender über den Pumpenzustand informieren.

Meldung	Bedeutung	Beschreibung
	AKKU LEER	Den Akku auswechseln oder aufladen. Wenn die Akkuspannung unter das Mindestsicherheitsniveau sinkt, startet das Werkzeug nicht mehr. Man kann jedoch den laufenden Zyklus beenden.
	ERHÖHTE AKKU- TEMPERATUR	Den Akku entnehmen und abkühlen lassen. Im Falle einer Überhitzung des Akkus, kann er in das mitgelieferte Ladegerät eingesetzt werden und somit, die Funktion "AIR COOLED" verwendet werden. Das ermöglicht ein schnelles Abkühlen des Akkus.
	HOHE TEMPERATUR VON PUMPENMOTOR	Bei dieser Anzeige auf dem Display ertönt ein Warnsignal, wenn die maximal zulässige Betriebstemperatur von 90°C (194°F) erreicht wird. Die Pumpe schaltet automatisch ab. In diesem Fall ihre Abkühlung abwarten. Erst wenn die Arbeitstemperatur erreicht wurde, kann die Pumpe wieder benutzt werden.
	ZU WENIG ÖL	Diese Meldung wird auf dem Display angezeigt, wenn der Druck im Hydraulikkreislauf länger als 30 Sekunden nicht über 0 bar steigt. Den Ölstand kontrollieren und ggf. Öl nachfüllen (siehe Punkt 5.4).
	EMPFOHLENE WARTUNG	Die für einen empfohlene Wartung vorgesehene Zyklenanzahl ist erreicht. Das Werkzeug funktioniert weiterhin, es wird aber empfohlen, es für eine Wartung an Cembre einzusenden (siehe Punkt 6). ANMERKUNG: Diese Meldung erscheint immer nach 30 Sekunden, in denen das Werkzeug nicht verwendet wird.

4.7) Fehlermeldungen

Erscheinen während des Betriebes, in Verbindung mit einem akustischen Signal. Damit wird der Anwender über mögliche Betriebs- und Arbeitsfehler informiert.

Meldung	Beschreibung des Fehlers	Lösung
	In der Betriebsart VERPRESSEN wurde der Druckablassknopf betätigt, bevor der Motor automatisch abgeschaltet hat.	Wiederholen den Arbeitszyklus, bis zum automatischen Abschalten des Motors.
	Unterbrechung des Signals vom NTC-Temperaturfühler der Akku.	Den Akku auswechseln. Wenn das Problem weiter besteht, bitte Cembre kontaktieren.
	Antrieb der Pumpe ohne Hochdruckschlauch oder Hochdruckschlauch nicht korrekt angeschlossen.	Den Druckablassknopf betätigen, den Hochdruckschlauch anschließen oder den richtigen Anschluss mit der Pumpe prüfen
	Anomale Stromaufnahme des Motors. Die Pumpe bleibt stehen.	Warten Sie bis das Display inaktiv wird (60 Sek.) oder entnehmen Sie den Akku und führen ihn wieder ein. Starten Sie die Pumpe erneut. Wenden Sie sich an Cembre , falls dieser Fehler wiederholt auftritt.
	Die Ausgangsspannung des Drucksensors liegt nicht im festgelegten Bereich. Die Pumpe bleibt stehen und startet nicht neu.	Entnehmen Sie den Akku und führen ihn wieder ein. Wenden Sie sich an Cembre , falls der Fehler auftritt.
	Der eingestellte Betriebsdruck wurde innerhalb von 120 Sek. nicht erreicht, seit dem Einschalten des Werkzeuges.	Wiederholen Sie den Arbeitszyklus. Wenden Sie sich an Cembre , falls der Fehler wiederholt auftritt.
	Akkuüberlastung und Auslösung der Schutzvorrichtung. Die Pumpe hält an.	Warten Sie bis das Display inaktiv wird (60 Sek.) oder entnehmen Sie den Akku und führen ihn wieder ein. Starten Sie die Pumpe erneut. Wenden Sie sich an Cembre , falls dieser Fehler wiederholt auftritt.

DEUTSCH

 Die Fehlermeldungen 00.. werden auf dem Display etwa 30 Sek. lang angezeigt, dann wird der Fehler zurückgesetzt. Bei permanenter Störung, werden sie erneut angezeigt.

5. WARTUNG

Die Pumpe ist robust und benötigt keine spezielle Pflege oder Instandhaltung.
Zur Erhaltung der Garantieansprüche beachten Sie folgende Hinweise:

5.1) Pflege

Dieses hydraulische Werkzeug sollte vor starker Verschmutzung wie Staub, Sand, Schmutz geschützt werden, da dies für ein hydraulisches System gefährlich ist. Nach jedem täglichen Gebrauch sollte das Werkzeug mit einem sauberen Tuch von Schmutz und Staub gereinigt werden, insbesondere die beweglichen Teile. Verwenden Sie keine Kohlenwasserstoffe zum Reinigen der Gummiteile.

 Schützen Sie nach Gebrauch die Schnellkupplungen der Pumpe, den Schlauch und den Hydraulikkopf mit den dazugehörigen Staubschutzkappen, um das Eindringen von Schmutz zu verhindern.

5.2) Aufbewahrung

Zum Schutz gegen Stöße und Staub die Pumpe und ihr Zubehör in ihrer Segeltuchtasche aufbewahren, die sorgsam verschlossen werden sollte.

Segeltuchtasche **Typ CVB-031**: Abmessungen 620x300x320 mm, Gewicht 2,4 kg.

5.3) Lagerung

Nach der Arbeit immer die Druckablassknopf betätigen, um den Öldruck abzulassen. Bevor der Kopf abgetrennt wird, immer sicherstellen, dass der Kolben des angeschlossenen Kopfes ganz zurückgezogen ist.

- ▶ Nehmen Sie die Akku aus der Pumpe.
- ▶ Das Handfernbedienung abtrennen.
- ▶ Bei Lagerung des Werkzeuges muss der Schlauch mit dem höchstmöglichen Radius in die Segeltuchtasche gelegt werden.
- ▶ Die Pumpe und das Zubehör sollten bei Nichtverwendung an einem trockenen Orten aufbewahrt werden.

5.4) Öl nachfüllen (siehe Bild 6)

Der Ölstand im Pumpenkörper muß regelmäßig (mindestens alle 6 Monate) geprüft werden.

Das Nachfüllen, wenn erforderlich, folgendermaßen vornehmen:

- ▶ Die Pumpe auf eine ebene Unterlage stellen ohne das der Schlauch angeschlossen ist.
- ▶ Den Öldruck durch Betätigen des Druckablassknopfes (6) vollständig ablassen.
- ▶ Ölverschlußkappe (11) entfernen.
- ▶ Mit einem Trichter ganz **langsam** Öl bis zum Höchststand nachfüllen.
- ▶ Tank wieder mit der Ölverschlußkappe (11) verschliessen.

Zum Nachfüllen immer das unter Pkt. 1 angegebene Öl benutzen.

Niemals mit gebrauchtem oder altem Öl nachfüllen. Das Öl muß sauber sein.



Bei einem Ölwechsel sind unbedingt die vorgeschriebenen Normen zur Entsorgung von Altöl zu beachten.

6. EINSENDUNG AN Cembre ZUR ÜBERPRÜFUNG

Sollten an dem Gerät Fehler auftreten, wenden Sie sich bitte an unsere Gebietsvertretung, die Sie gerne beraten und Ihnen alle nötigen Informationen zum Einsenden des Gerätes an unseren Hauptsitz geben wird. Wenn vorhanden, legen Sie dem Gerät bitte eine Kopie des von **Cembre** mitgelieferten Zertifikates bei oder füllen das, unter dem Bereich "SUPPORT" der **Cembre** Website, verfügbare Formular aus und fügen es bei.

Folgende Hinweise gelten für Mitglieder der Europäischen Union:

INFORMATION FÜR DEN BENUTZER gemäß der Richtlinien 2011/65/EU und 2012/19/EU.

Das durchkreuzte Zeichen des Müllimers, das auf dem Gerät oder seiner Verpackung angebracht ist, zeigt an, dass das Produkt am Ende seiner Lebenszeit von der allgemeinen Abfallentsorgung getrennt werden muss. Die getrennte Sammlung des vorliegenden, zu entsorgenden Gerätes, wird vom Hersteller organisiert und verwaltet. Der Eigentümer, der das Gerät zu entsorgen wünscht, muss sich daher mit dem Hersteller in Verbindung setzen und die von ihm ausgewählte Methode, für die getrennte Sammlung des zu entsorgenden Gerätes, befolgen. Eine angemessene getrennte Sammlung zur Vorbereitung des Altgerätes für Recycling, Aufbereitung und für eine umweltfreundliche Entsorgung, trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und auf den Gesundheitszustand zu vermeiden, und begünstigt die Wiederverwertung und das Recycling der Materialien des Gerätes. Bei widerrechtlicher Entsorgung des Produktes durch den Benutzer, werden die vom Gesetz vorgesehene Verwaltungsanktionen angewandt.



ADVERTENCIAS

*Las bombas hidráulicas fabricadas por **Cembre S.p.A.** han sido desarrolladas para ser usadas con cabezas hidráulicas. En función de su uso específico no necesitan, y por eso no están equipadas con un sistema de seguridad antirretorno de aceite.*

*Por esta razón su empleo en cualquier aplicación diferente de aquellas a la que están destinadas, por ejemplo alimentación de cilindros hidráulicos, de sistemas de levantamiento o similares, puede exponer el operario a situaciones peligrosas. **Cembre S.p.A.** no acepta ninguna responsabilidad derivada del empleo de sus bombas oleodinámicas en aplicaciones que no sean aquellas indicadas en sus catálogos u otro material informativo.*

No utilice la bomba para fines diferentes de los previstos por el fabricante.

Prestar atención en el trabajo, no distraerse y no perder el equilibrio durante la utilización.

Evitar terrenos sucios; el polvo y la arena representan un peligro para todo equipo hidráulico.

Proteger la bomba de la lluvia y la humedad.

El agua podría dañar la bomba y la batería.

No conectar la cabeza directamente al acoplamiento rápido de la bomba y siempre utilizar la manguera flexible que se incluye con la bomba.

Nunca conectar cabezas con pistón no completamente retraído, o sea conteniendo todavía aceite; un eventual exceso de aceite podría comprometer la funcionalidad de la bomba.

Antes de desacoplar la manguera flexible, comprobar que el pistón de la cabeza está retraído completamente, esto asegura tener siempre una cantidad suficiente de aceite para las operaciones posteriores.

Las mangueras hidráulicas de alta presión están sujetas a un envejecimiento natural que puede reducir su rendimiento; como resultado su vida útil es limitada.

*Con el fin de garantizar a los operarios el uso seguro de sus unidades, **Cembre** recomienda reemplazar la manguera en un plazo de 10 años a partir de la fecha impresa sobre los empalmes de la manguera.*

Mantener la bomba y la manguera flexible alejados de llamas y de fuentes de calor con temperatura superior a 70°C.

Comprobar la integridad de la manguera flexible y de los acoplamientos rápidos antes de utilizar la bomba.

Los extremos de la manguera flexible deben estar dotados de las protecciones previstas.

No tocar la manguera flexible cuando se encuentra bajo presión.

Extender completamente la manguera flexible durante la utilización de la bomba.

Ejecutado el número de operaciones máximo permitido por una batería, a la hora de cambiarla aconsejamos un oportuno período de pausa para permitir el enfriamiento de la bomba.

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Presión nom. de trabajo	bar (psi)	729 (10,573)		
Caudal de aceite				
alta velocidad - baja presión	l / min (US gpm)	1,28 (0.34)		
baja velocidad - alta presión	l / min (US gpm)	0,25 (0.07)		
Capacidad depósito aceite	cm ³ (cu. in.)	960 (58.6)		
Grado de protección		IP 20		
Dimensiones		Ref. a Fig. 7 página 4		
Peso con batería	kg (lbs)	5,6 (12.3)		
Motor	V 	18		
Temperatura de funcionamiento	°C (°F)	-15 a +50 (+5 a +122)		
Aceite recomendado		ENI ARNICA ISO 32 ó equivalentes		
Velocidad de avance		Dos, una rápida de aproximación y otra más lenta de trabajo. El paso de una a otra velocidad es automático		
Seguridad		Válvula de máxima presión		
Batería recargable	tipo	CB1852L Li-Ion		
	V / Ah (Wh)	18 / 5.2 (93.6)		
Peso	kg (lbs)	0,66 (1.45)		
Ruido aéreo ⁽¹⁾	dB	L _{pA} 66,8 (A)	L _{pCPeak} 88 (C)	L _{WA} 82,8 (A)
Vibraciones ⁽²⁾	m/s ²	0,318		

⁽¹⁾ Directiva Europea 2006/42/CE, anexo 1, punto 1.7.4.2, letra u)

L_{pA} = nivel de presión acústica continua equivalente ponderado A en el puesto de trabajo.

L_{pCPeak} = valor máximo de la presión acústica instantánea ponderada C en el puesto de trabajo.

L_{WA} = nivel de potencia acústica emitida por la máquina.

⁽²⁾ Directiva Europea 2006/42/CE, anexo 1, punto 2.2.1.1

Valor cuadrático medio ponderado en frecuencia, de la aceleración a la que están expuestos los miembros superiores para cada eje biodinámico de referencia. Medidas realizadas según las indicaciones de la Norma EN ISO 5349-1/2, en condiciones de utilización ampliamente representativas respecto a las que se encuentran normalmente.

		B68M-P18	B68M-P18E	B68M-P18T	B68M-P18A
Cargador de batería	tipo	EU	UK	AUS/NZ	USA/CAN
ASC30-36		27044000	27045000	27047000	27046000
Alimentación	V / Hz (W)	220 - 240 / 50 - 60 (85)			115 / 60 (85)

2. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

El dispositivo incluye (Ref. a Fig. 1)

- **(PU) Bomba oleodinámica portátil:** accionada por un motor de corriente continua de 18 V, alimentado por una batería de servicio autónomo. Dispone de un transmisor de presión que garantiza la precisión y la continuidad de los ciclos de trabajo y de válvula de máxima presión con el fin de asegurar la máxima seguridad del usuario. La tarjeta de memoria incluida en la bomba permite registrar los parámetros referentes a los ciclos realizados (200.000 ciclos). La bomba se puede conectar a cabezas hidráulicas de producción **Cembre** para la compresión (máx. 230 kN), el corte y la perforación.

Componentes principales (Ref. a Fig. 2):

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1 - ANILLA DE ENGANCHE CORREA | 7 - CONEXIÓN GIRATORIA |
| 2 - DESBLOQUEO DE BATERÍA | 8 - ACOPLAMIENTO RÁPIDO |
| 3 - BATERÍA | 9 - BOTÓN DE MANDO |
| 4 - BOLSILLO LATERAL | 10 - EMPUÑADURA |
| 5 - CONECTOR PARA CONTROL REMOTO | 11 - TAPÓN DE CARGA DE ACEITE |
| 6 - DESBLOQUEO DE PRESIÓN MECÁNICO | |

- **(FH) Manguera flexible:** longitud 2 m (6.5 ft) específica para alta presión, con acoplamientos rápidos automáticos, que permite conectar la cabeza hidráulica a la bomba.

- **(BC) Cargador de batería** (diferente según la versión de la bomba): para recargar las baterías de serie, con tecnología de carga "AIR COOLED" y sistema de gestión de los ciclos de carga a través de procesador. Para su uso, seguir atentamente las instrucciones que se incluyen en el cargador.

- **(RB) Batería recargable** (2 unidades): 18 V - 4.0 Ah de lones de Litio de alta capacidad.

Proporciona el 100% de la energía entre -15 y +50 °C.

Control electrónico de cada una de las celdas para evitar una sobrecarga o una carga insuficiente. Mayor vida útil y recarga ventilada en tiempos reducidos gracias a la tecnología AIR COOLED. Apagado automático temporizado para optimizar el consumo de energía.

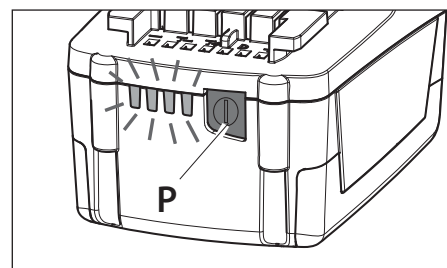
Está provista de indicadores led que permiten saber la autonomía restante en cualquier momento pulsando el botón (P):

4 led encendidos: autonomía máxima

2 led encendidos: autonomía al 50 %

1 led parpadeante: autonomía mínima, reemplazar la batería.

- Con la batería en la bomba, también es posible verificar la autonomía restante en la pantalla, presionando la tecla táctil (Ref. al § 4).



La pantalla de al lado indica que la batería está descargada y la bomba no se inicia, proceda a la recarga o a la sustitución de la batería.

El tiempo aproximado para recargar completamente una batería descargada es de 80 min.



Para sustituir la batería, pulsar el desbloqueo (2) (Ref. a Fig. 5) y empujar la batería hacia abajo desenganchándola. Inserte la batería cargada en la parte inferior deslizándola por las guías hasta su tope.

- **(CB) Bolsa de tela:** realizada con un tejido resistente que protege la bomba y los accesorios.
- **(SS) Correa:** permite transportar fácilmente y sostener cómodamente la bomba durante todas las fases de trabajo, pudiéndose conectar a las anillas (1).
- **(RC) Control remoto manual de mando:** incluye un cable de conexión de 2 m de longitud, permite dirigir la bomba y controlar sus parámetros operativos a través de la pantalla OLED (14). Es ergonómico y dispone de un cómodo agarre, incluso trabajando con guantes de trabajo. Incluye los siguientes dispositivos:
 - **Tecla táctil capacitiva (13)** permite seleccionar varias pantallas (Ref. al § 4).



No presione con fuerza la tecla táctil, basta con tocarla con el dedo. El pulso del comando es enviado al quitar el dedo.



La tecla táctil puede no funcionar cuando se toca con objetos o con guantes. Siempre se debe usar con las manos descubiertas.

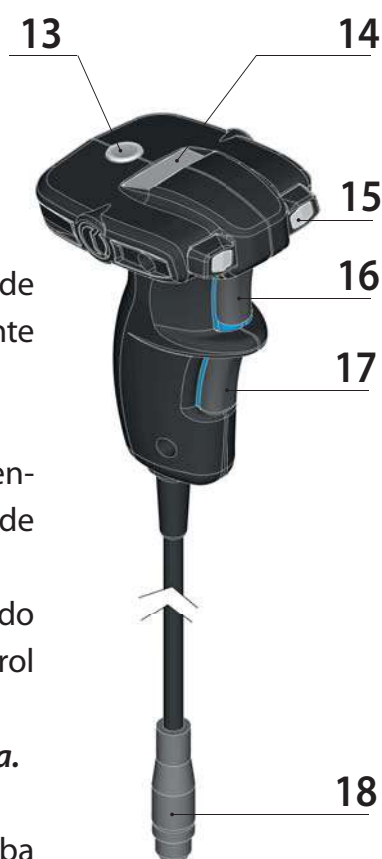
- **Pantalla con tecnología OLED (14):** se activa con el accionamiento de la bomba y se desactiva automáticamente después de aproximadamente 60 segundos sin utilizar la bomba.

- **Luces led de alta luminosidad (15):** iluminan la zona de trabajo, se encienden automáticamente y se apagan transcurridos 25 segundos desde el final del ciclo.

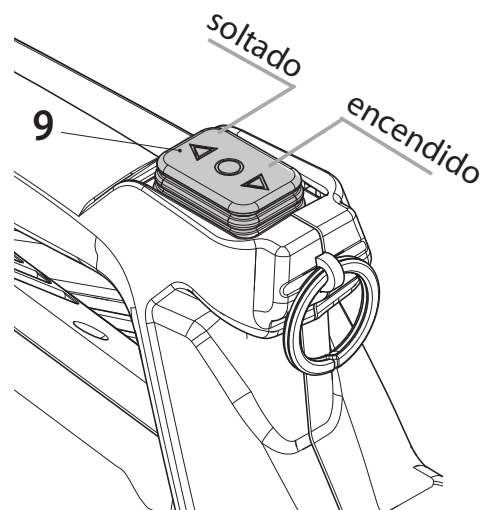
Si se necesita utilizar las luces como fuente de iluminación, prescindiendo del funcionamiento de la bomba, basta con presionar el botón de control para encenderlas durante 25 segundos.

No pulse el botón lo suficiente tiempo para hacer arrancar la bomba.

- **Botón de encendido (16):** permite el encendido del motor de la bomba que alimenta la cabeza hidráulica conectada a la misma y somete el aceite a presión.
- **Botón de descarga de aceite (17):** permite el retorno del aceite al depósito de la bomba.
- **Conector multipin (18):** destinado a conectar el control remoto manual de mando a la bomba.



- **Botón de control en la bomba (9):** es de tipo basculante y permite el control de la bomba incluso sin el control remoto manual conectado.
- ▶ Presionar hacia delante para el encendido y hacia atrás para soltar el aceite.



Con una cabeza de compresión, mantenga presionado el botón de accionamiento (1), hasta el apagado automático del motor.



El botón de control (9) solo está activo cuando el control remoto manual está conectado.

3. INSTRUCCIONES DE USO

3.1) Preparación

Transportar la bomba por medio de la empuñadura principal (10) o la correa de transporte fijada a los dos anillos (1) (Ref. a Fig. 2).

Es posible trabajar con la bomba en cualquier posición gracias al depósito estanco de aceite.



Antes de iniciar cualquier trabajo, compruebe el estado de carga de las baterías. Si es necesario, recárguelas siguiendo las instrucciones del manual de uso del cargador.

3.2) Conexión del control remoto manual (Ref. a Fig. 3)

- ▶ Retirar el conector (5) situado en el interior del bolsillo lateral de la bomba.
Conectar el control remoto manual través del conector (18) y girar la abrazadera para bloquearlo todo.
Una vez finalizado el trabajo, volver a colocar el control remoto manual en el bolsillo lateral (4).



Antes de utilizar la bomba, comprobar siempre la integridad de la manguera flexible y de los acoplamientos rápidos, asegúrese de que no haya abrasiones, cortes, deformaciones o hinchazones.

3.3) Conexión de la manguera flexible (Ref. a Fig. 4)

- ▶ Extender completamente la manguera flexible.
- ▶ Conectar el acoplamiento macho (20) de la manguera flexible al acoplamiento hembra (8) de la bomba.
- ▶ Conectar el acoplamiento hembra (21) de la manguera flexible al acoplamiento macho (22) de la cabeza hidráulica que se utilice.
La conexión giratoria (7) permite girar la manguera hasta la posición más cómoda para el usuario.



Antes de utilizar la bomba, comprobar siempre la integridad de la manguera flexible y de los acoplamientos rápidos.

3.4) Funcionamiento

En la pantalla del control remoto manual se muestran diferentes datos, que mediante el botón táctil pueden modificar algunos parámetros de configuración de la bomba (Ref. § 4).

Para informar al usuario sobre la configuración de la bomba, la pantalla mostrará los parámetros de ajuste principales (modo operativo y modo de retorno de aceite) en cada inicio (a partir de la pantalla apagada) o al introducir la batería.

Ejemplos:



IMPORTANTE: antes de utilizar la bomba, siempre es necesario comprobar el tipo de modo operativo introducido según la operación que se quiera realizar, eligiendo entre: **COMPRESIÓN - CORTE - PERFORACIÓN** (Ref. § 4.2).

Los parámetros de fábrica son:

- modo operativo: **COMPRESIÓN** (Ref. al § 4.2 para elegir otro modo operativo).
- modo de retorno de aceite: **SMART** (Ref. al § 4.3 para más detalles).

Iniciar el trabajo procediendo de la siguiente manera:



COMPRESIÓN

- Presionar el botón de encendido: de este modo se activa el motor de la bomba que alimenta la cabeza hidráulica conectada a la misma, sometiendo el aceite a presión.

Una vez alcanzada la presión (P_n) de calibrado, la bomba se apaga automáticamente, y la pantalla muestra durante un instante la presión máxima alcanzada (P_p) seguido de las letras "OK" como confirmación de operación correcta.

Al soltar el botón de encendido antes de la parada automática del motor, la bomba se detiene manteniendo estable la presión de aceite (P_p) en el valor que se haya alcanzado en ese momento. Para finalizar el trabajo, volver a presionar el botón de encendido hasta la parada automática del motor.

$P_n = 729 \text{ bar}$
 $P = 0 \text{ bar}$

$P_n = 729 \text{ bar}$
 $P_p = 731 \text{ bar}$

$P_n = 729 \text{ bar}$
OK 



El mensaje de "ERROR", junto a una señal acústica y los leds parpadeando, indica un error en la finalización del proceso de compresión: se ha adelantado la fase de retorno de aceites sin esperar el apagado automático del motor y, por tanto, no se ha alcanzado la presión mínima garantizada.

Repetir la compresión manteniendo presionado el botón de encendido hasta el apagado automático del motor.

Si se utiliza un cabezal de compresión, es indispensable mantener presionado el botón de encendido hasta el apagado automático del motor.

ERROR

- Al final del ciclo, proceder con la fase de retorno de aceite al depósito de la bomba (Ref. al § 3.5 para más detalles).

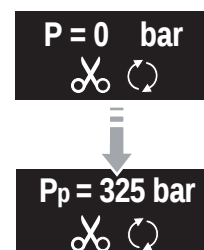


CORTE

- Presionar el botón de encendido: de este modo se activa el motor de la bomba que alimenta la cabeza hidráulica conectada a la misma, sometiendo el aceite a presión.

Mantener presionado el botón hasta que la operación de corte finalice, y al final del ciclo la pantalla mostrará la presión máxima alcanzada (P_p).

- Al final del ciclo, proceder con la fase de retorno de aceite al depósito de la bomba (Ref. al § 3.5 para más detalles).

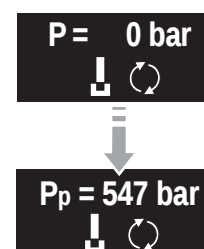


PERFORACIÓN

- Presionar el botón de encendido: de este modo se activa el motor de la bomba que alimenta la cabeza hidráulica conectada a la misma, sometiendo el aceite a presión.

Mantener presionado el botón de encendido hasta que la operación de perforación finalice, y al final del ciclo la pantalla mostrará la presión máxima alcanzada (P_p).

- Al final del ciclo, proceder con la fase de retorno de aceite al depósito de la bomba (Ref. al § 3.5 para más detalles).



3.5) Retorno de aceite

La fase de retorno de aceite al depósito de la bomba, o el retorno del pistón de la cabeza hidráulica conectada, se puede realizar de dos maneras diferentes según el modo de emisión introducido (Ref. al § 4.3 para más detalles).

Con control remoto manual:

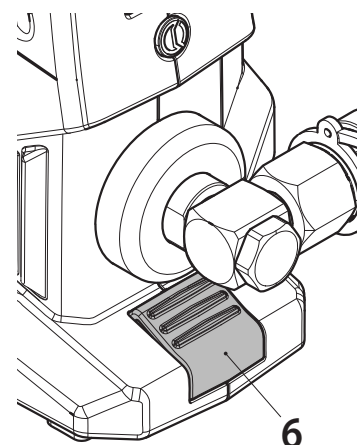
- **modo smart:** soltar el botón de encendido (tras el apagado automático del motor).
- **modo manual:** presionar el botón de descarga de aceite.

Con botón basculante situado en la bomba (en caso de control remoto manual desconectado):

- **modo smart:** soltar el botón de control al final del ciclo.
- **modo manual:** presionar hacia atrás el botón de control.

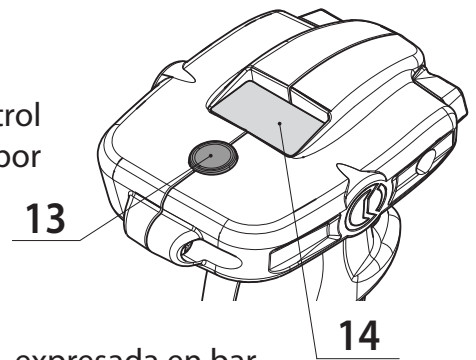


En caso de necesidad, apretar a fondo el botón mecánico de descarga (6) a fin de obtener el retorno del aceite en el depósito independientemente del estado de carga de la batería.



4. MENÚ DE NAVEGACIÓN

El menú de navegación se muestra en la pantalla (14) del control remoto manual. Mediante este botón (13) se puede navegar por el menú y las diferentes pantallas.



4.1) Estructura del "menú principal"

- * 1

Pn = 729 bar
P = 0 bar

 Pn: Presión nominal/mínima garantizada, expresada en bar.
P: Presión instantánea.
- ↓
- * 2

Pn = 10573 psi
P = 0 psi

 Pn: Presión nominal/mínima garantizada, expresada en psi.
P: Presión instantánea.
- ↓
- 3

Modo operativo seleccionado
(Ref. al § 4.2 para más detalles).

- ↓
- 4

Modo de retorno de aceite seleccionado
(Ref. al § 4.3 para más detalles).

- ↓
- * 5

BATTERY

Nivel de carga de la batería.

- ↓
- * 6

10
-29990

Número de ciclos efectuados.
Número de ciclos que faltan para el mantenimiento ordinario.

- ↓
- * 7

B68MP
NR 16AW125

Logo **Cembre**, modelo de la bomba.
Número de serie de la bomba.

- ↓
- 8

LED
ON

LED
OFF

Activación/desactivación de los led
(Ref. al § 4.4 para más detalles).

- ↓
- * 9

60°
max 90°

Temperatura instantánea (°C) del motor-bomba.

- ↓
- 10

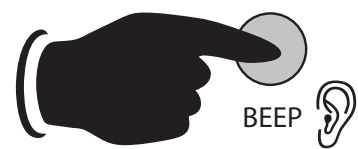
RESET
SW:S1J41405

Versión Firmware (Ref. al § 4.5 para más detalles).

- ↓
- 11

C e m b r e

(*) Las pantallas 1-2-5-6-7-9 pueden establecerse como "pantalla principal" mostrándose constantemente en la pantalla siempre que se utilice la bomba. Para ello, una vez que se muestra la pantalla previamente seleccionada, mantener presionado el botón (13) hasta escuchar un "beep" de confirmación.



4.2) Selección del "modo operativo"

El "modo operativo" permite establecer el funcionamiento de la bomba según la cabeza hidráulica conectada. Esto mejora el ciclo de trabajo y la carga de la batería. Se puede elegir entre tres modos operativos diferentes:

COMPRESIÓN

CORTE

PERFORACIÓN

Modo operativo	Pictograma asociado	Función
COMPRESIÓN configuración de fábrica		Destinado al uso de la bomba con cabezas hidráulicas (máx. 230 kN) para la compresión de conectores eléctricos.
CORTE		Destinado al uso de la bomba con cabezas hidráulicas para el corte de conductores eléctricos en general y cables metálicos.
PERFORACIÓN		Destinado al uso de la bomba con cabezas hidráulicas para perforar perfiles laminados, y barras como canaletas.

ESPAÑOL

- Para cambiar el "modo operativo", proceder de la siguiente manera:
- ▶ En el "menú principal", seleccionar la pantalla 3 (Ref. al § 4.1).
 - ▶ Mantener presionado el botón (13) hasta escuchar un "beep" de confirmación.
- La selección realizada se establece cuando aparezca el pictograma correspondiente.



4.3) Selección del modo de retorno de aceite

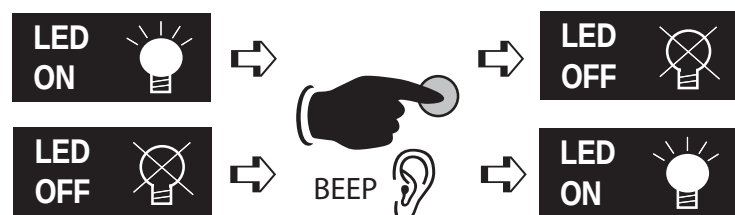
La fase de descarga de aceite al depósito de la bomba se puede hacer de dos maneras diferentes, según el modo introducido en el menú:

Modo de retorno	Pictograma asociado	Función
SMART configuración de fábrica		Tras el apagado automático del motor, soltando el botón de encendido, automáticamente se completa el retorno de aceite al depósito de la bomba. Durante la fase de retorno y actuando sobre los botones, se puede interrumpir la carrera del pistón en cualquier punto, pudiendo salir de nuevo desde esa posición en la siguiente fase de trabajo, con el consiguiente ahorro de tiempo y energía.
MANUAL		Para obtener el retorno de aceite al depósito de la bomba, hay que mantener presionado el botón de descarga. Durante la fase de retorno, al soltar el botón se interrumpe la carrera del pistón en cualquier punto, pudiendo salir de nuevo desde esa posición en la siguiente fase de trabajo, con el consiguiente ahorro de tiempo y energía.

Para cambiar el "modo de retorno de aceite", proceder de la siguiente manera:

- En el "menú principal", seleccionar la pantalla 4 (Ref. al § 4.1).
- Mantener presionado el botón (13) hasta escuchar un "beep" de confirmación. La selección realizada se define por la posición del cursor debajo del pictograma.

4.4) Activación/desactivación de los led (ajuste predeterminado de fábrica LED ON)



En el "menú principal", seleccionar la pantalla 8 (Ref. al § 4.1).

Para desactivar o reactivar el funcionamiento de los led durante el uso de la bomba mantener presionado el botón (13) hasta escuchar un "beep" de confirmación.

4.5) Volver a los ajustes de fábrica iniciales/Versión Firmware

En el "menú principal", seleccionar la pantalla 10 (Ref. al § 4.1).

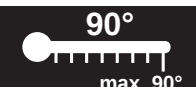
Para volver a los ajustes iniciales de fábrica, mantener presionado el botón (13) hasta escuchar un "beep" de confirmación.

RESET
SW:S1J41405

La pantalla RESET muestra también la versión del firmware de la tarjeta electrónica.

4.6) Alarmas/Avisos

Aparecen en la pantalla durante el funcionamiento e informan al usuario sobre el estado de la bomba.

Mensaje	Significado	Descripción
	BATERÍA DESCARGADA	Sustituir o recargar la batería. NOTA: Cuando la tensión de la batería está por debajo del mínimo de seguridad, la bomba no se inicia . Sin embargo, es posible terminar el trabajo en curso.
	TEMPERATURA ELEVADA DE LA BATERÍA	Retire la batería y espere a que se enfríe. Para conseguir un enfriamiento más rápido se puede introducir en el cargador de baterías que se suministra, mediante su función "AIR COOLED".
	TEMPERATURA ELEVADA DEL MOTOR-BOMBA	Alcanzada la temperatura máxima de funcionamiento admitida de 90 °C (194 °F). La bomba se detiene. En este caso, esperar a que se enfríe. Una vez alcanzada la temperatura de trabajo permitida, se puede volver a utilizar la bomba.
	ACEITE INSUFICIENTE	Esta pantalla se muestra cuando los valores de presión del circuito hidráulico no aumentan, sino que se mantienen cerca del valor cero durante 30 segundos seguidos. Comprobar el nivel de aceite y, en caso necesario, llenar (Ref. al § 5.4).
	MANTENIMIENTO REQUERIDO	Alcance del nº de ciclos previstos para mantenimiento ordinario: la bomba continua su funcionamiento. Se recomienda enviarla a Cembre para una revisión más completa (Ref. al § 6). Este mensaje, volverá a aparecer después de 30 segundos de no utilización de la bomba.

4.7) Errores/Anomalías

Aparecen en la pantalla durante el funcionamiento; asociados a una señal acústica e informan al usuario sobre posibles errores de procedimiento o de funcionamiento.

Mensaje	Descripción del error	Solución
	En el modo COMPRESIÓN se activa la descarga de aceite antes del apagado automático del motor.	Repetir el ciclo de trabajo manteniendo presionado el botón de encendido hasta el apagado automático del motor.
	Interrupción de la señal de la sonda de temperatura NTC de la batería.	Sustituir la batería. Si el problema persiste, ponerse en contacto con Cembre .
	Bomba activada sin manguera flexible o la manguera no está correctamente conectada.	Presionar el botón de descarga de aceite, conectar la manguera o comprobar la correcta conexión a la bomba.
	Absorción anómala de corriente del motor. La bomba se detiene.	Espere a que la pantalla se apague (60 segundos), extraiga y reinserte la batería. Después, reinicie la bomba. Si el error se presenta frecuentemente, contacte con Cembre .
	Tensión en salida del transmisor de presión no incluida en el intervalo establecido.	Repita el ciclo de trabajo. Si el error se presenta frecuentemente, contacte con Cembre .
	No alcance de la presión de ajuste dentro de los 120 segundos desde la activación continua de la bomba.	Repita el ciclo de trabajo. Si el error se presenta frecuentemente, contacte con Cembre .
	Sobrecarga de la batería con intervención de la protección. La bomba se detiene.	Espere a que la pantalla se apague (60 segundos) o extraiga y reinserte la batería. Después, reinicie la bomba. Si el error se presenta frecuentemente, contacte con Cembre .



Los errores 00.. se visualizan en la pantalla durante 30 segundos aproximadamente, por lo tanto, el error se restablece. Se presentan en caso de anomalía permanente.

5. MANTENIMIENTO

Esta bomba es robusta, completamente precintada y no requiere cuidados especiales. Para obtener un funcionamiento correcto, bastará tener algunas precauciones sencillas:

5.1) Limpieza adecuada

Tenga presente que el polvo, la arena y la suciedad en general, representan un peligro para toda herramienta hidráulica. Tras cada día de uso, se debe limpiar la bomba y los accesorios con un trapo limpio, teniendo cuidado de eliminar la suciedad depositada, especialmente junto a las partes móviles.

No use hidrocarburos para la limpieza de las partes de caucho.



Después del uso, proteger los acoplamientos rápidos de la bomba, la manguera y la cabeza hidráulica con sus tapas de protección, para evitar la entrada de suciedad en ellos.

5.2) Almacenamiento

Con el fin de proteger la bomba de golpes accidentales y del polvo, se recomienda protegerla con la bolsa correspondiente incluida, convenientemente cerrada.

Bolsa **tipo CVB-031**: dimensiones 620x300x320 mm (24.4x11.8x12.6 inches), peso 2,4 kg (5.3 lbs).

5.3) Puesta en reposo

Una vez finalizado el trabajo, **descargar siempre totalmente la presión de aceite**, manteniendo presionado el botón de emisión. Comprobar que el pistón de la cabeza conectada está totalmente retraído antes de desconectar la cabeza.

- ▶ Retire la batería de la bomba.
- ▶ Desconectar el control remoto manual.
- ▶ Desconectar la manguera flexible; evitar que se doble con pliegues estrechos y nudos que puedan afectar su integridad.
- ▶ Guardar la bomba y los accesorios en la bolsa y guardar en un lugar seco.

5.4) Rellenado de aceite (Ref. a Fig. 6)

Controlar periódicamente, por lo menos cada 6 meses, el nivel de aceite en el cuerpo de la bomba y, si es necesario, proceder a su relleno.

- ▶ Apoyar la bomba sobre un plano horizontal sin la manguera conectada.
- ▶ Descargar completamente la presión del aceite apretando el botón de descarga (6).
- ▶ Desatornillar y quitar el tapón (11).
- ▶ Mediante un embudo, **añadir aceite muy lentamente** hasta alcanzar el nivel máximo.
- ▶ A operación terminada, atornillar completamente el tapón (11).

Use exclusivamente uno de los tipos de aceite recomendados en el Epig. 1.

No use nunca aceite usado. Debe ser aceite limpio.



En caso de un eventual cambio de aceite, deposite el aceite usado, respetando escrupulosamente la legislación específica respecto a la materia.

6. DEVOLUCION A Cembre PARA REVISIONES

En caso de fallo de la herramienta, contactar con nuestro Agente de Zona quien les aconsejará y eventualmente les facilitará las instrucciones necesarias para remitir la herramienta a nuestro centro de servicio más cercano. En tal caso, adjuntar a ser posible una copia del Certificado de Ensayo entregado en su día por **Cembre** con la herramienta o completar y adjuntar el formulario disponible en la sección "ASISTENCIA" del sitio web **Cembre**.

Las siguientes informaciones conciernen a los estados miembros de la Unión Europea:

INFORME PARA LOS USUARIOS en los términos de las Directivas 2011/65/EU y 2012/19/EU.

El símbolo del contenedor de basura cruzado por un aspa que aparece en el equipo o sobre su embalaje indica que, al final de su ciclo de vida útil, el producto debe ser eliminado independientemente de otros desechos. La recogida selectiva del presente equipo, llegado al final de su ciclo de vida, es organizada y manejada por el fabricante. El usuario que desee deshacerse del presente equipo deberá, por lo tanto, contactar con el fabricante y seguir el sistema adoptado por el mismo para permitir la recogida por separado del equipo que ha concluido su ciclo de vida. La adecuada recogida selectiva, para el sucesivo envío del equipo dado de baja al reciclaje, al tratamiento y al saneamiento ambiental compatible, contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y sobre la salud favoreciendo el reemplazo y el reciclaje de los materiales que componen el equipo. La eliminación abusiva del equipo por parte del propietario implica la aplicación de las sanciones administrativas prevista por la legislación vigente.



AVVERTENZE

*Le pompe oleodinamiche prodotte da **Cembre S.p.A.** in funzione del loro impiego specifico non necessitano, e quindi non sono dotate, di un sistema sicuro di antiritorno dell'olio.*

*Per questa ragione il loro uso in qualsiasi applicazione diversa da quelle a cui sono destinate (ad esempio alimentazione di martinetti idraulici, di sistemi di sollevamento o simili), può esporre l'operatore a pericolo. **Cembre S.p.A.** non accetta alcuna responsabilità derivante dall'uso delle sue pompe oleodinamiche in applicazioni che non siano quelle indicate sui propri cataloghi o altro materiale informativo.*

Non impiegare la pompa per scopi diversi da quelli previsti dal costruttore.

Prestare attenzione al lavoro, non distrarsi e non sbilanciarsi durante l'utilizzo.

Evitare terreni sporchi: la polvere e la sabbia rappresentano un pericolo per ogni apparecchiatura elettro-oleodinamica.

Proteggere la pompa e gli accessori dalla pioggia e dall'umidità, l'acqua potrebbe danneggiare la pompa e la batteria.

Non collegare la testa direttamente all'innesto rapido della pompa ma usare sempre il tubo flessibile fornito in dotazione.

Mai collegare teste con pistone non completamente retratto, ossia contenenti ancora olio; un eventuale eccesso d'olio potrebbe compromettere la funzionalità della pompa.

Dopo l'uso, prima di sconnettere il tubo flessibile, verificare che il pistone della testa sia completamente arretrato; ciò garantisce di avere sempre a disposizione una quantità d'olio sufficiente per le successive operazioni.

I tubi flessibili per alta pressione sono soggetti a naturale invecchiamento che ne può ridurre le prestazioni; di conseguenza la loro durata di vita è limitata.

*Al fine di garantire agli operatori un uso sicuro delle proprie unità, **Cembre** raccomanda di effettuare la sostituzione del tubo flessibile entro 10 anni dalla data impressa sui raccordi del tubo stesso.*

Tenere la pompa ed il tubo flessibile lontani da fiamme libere e da fonti di calore superiori a 70°C. Verificare l'integrità del tubo flessibile e degli innesti rapidi prima di utilizzare la pompa.

Sulle estremità del tubo flessibile devono essere presenti le protezioni previste.

Non toccare il tubo flessibile quando questo è in pressione.

Stendere completamente il tubo flessibile durante l'utilizzo della pompa.

La pompa non è adatta ad un utilizzo continuo; dopo aver eseguito il numero di operazioni consecutive consentite da una batteria completamente carica, in occasione del cambio batteria consigliamo un opportuno periodo di pausa per permettere il raffreddamento della pompa.

1. CARATTERISTICHE GENERALI

Pressione nom. di esercizio	bar (psi)	729 (10,573)		
Portata olio				
alta velocità - bassa pressione	l / min (US gpm)	1,28 (0.34)		
bassa velocità - alta pressione	l / min (US gpm)	0,25 (0.07)		
Capacità serbatoio olio	cm ³ (cu. in.)	960 (58.6)		
Grado di protezione		IP 20		
Dimensioni		Rif. a Fig. 7 pag. 4		
Peso con batteria	kg (lbs)	5,6 (12.3)		
Motore	V 	18		
Temperatura di utilizzo	°C (°F)	-15 a +50 (+5 a +122)		
Olio consigliato		ENI ARNICA ISO 32 o equivalenti		
Velocità di avanzamento		Sono 2, una rapida di avvicinamento ed una più lenta di lavoro, la commutazione da una all'altra é automatica		
Sicurezza		valvola di massima pressione		
Batteria ricaricabile	tipo	CB1852L Li-Ion		
	V / Ah (Wh)	18 / 5.2 (93.6)		
Peso	kg (lbs)	0,66 (1.45)		
Rumore aereo ⁽¹⁾	dB	L _{pA} 66,8 (A)	L _{pCPeak} 88 (C)	L _{WA} 82,8 (A)
Vibrazioni ⁽²⁾	m/s ²	0,318		

⁽¹⁾ Direttiva Europea 2006/42/CE, allegato 1, punto 1.7.4.2, lettera u

L_{pA} = livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato A nel posto di lavoro.

L_{pCPeak} = valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata C nel posto di lavoro.

L_{WA} = livello di potenza acustica emessa dalla macchina.

⁽²⁾ Direttiva Europea 2006/42/CE, allegato 1, punto 2.2.1.1

Valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori, per ciascuno degli assi biodinamici di riferimento derivante da rilievi condotti secondo le indicazioni della Norma EN ISO 5349-1/2, in condizioni di utilizzo ampiamente rappresentative rispetto a quelle normalmente riscontrabili.

		B68M-P18	B68M-P18E	B68M-P18T	B68M-P18A
Caricabatteria ASC30-36	tipo	EU 27044000	UK 27045000	AUS/NZ 27047000	USA/CAN 27046000
Alimentazione	V / Hz (W)	220 - 240 / 50 - 60 (85)			115 / 60 (85)

2. DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

La fornitura comprende (Rif. a Fig. 1)

- **(PU) Pompa oleodinamica portatile:** azionata da motore in corrente continua a 18V, alimentata a batteria per un impiego autonomo. Provvista di trasmettitore di pressione che assicura precisione e ripetibilità dei cicli di lavoro e di valvola di massima pressione per garantire la massima sicurezza dell'operatore. La scheda di memoria integrata nella pompa permette di registrare i parametri relativi ai cicli effettuati (200.000 eventi).

La pompa può essere connessa a teste oleodinamiche di produzione **Cembre** per la compressione (max. 230 kN), il taglio e la foratura.

Principali componenti (Rif. a Fig. 2):

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1 - ANELLO AGGANCIAMENTO TRACCOLLA | 7 - RACCORDO GIREVOLE |
| 2 - SBLOCCO BATTERIA | 8 - INNESTO RAPIDO |
| 3 - BATTERIA | 9 - PULSANTE DI COMANDO |
| 4 - TASCA LATERALE | 10 - IMPUGNATURA |
| 5 - CONNETTORE PULSANTIERA | 11 - TAPPO CARICO OLIO |
| 6 - SBLOCCO PRESSIONE MECCANICO | |

- **(FH) Tubo flessibile:** lunghezza 2 m (6.5 ft) specifico per alta pressione, provvisto di innesti rapidi automatici, permette di collegare la testa oleodinamica alla pompa.

- **(BC) Caricabatterie** (differente in base alla versione della pompa): per ricaricare le batterie in dotazione, a tecnologia di carica "AIR COOLED" e sistema di gestione dei cicli di carica tramite processore.

Per il suo utilizzo seguire attentamente le istruzioni dettagliate nel relativo manuale d'uso.

- **(RB) Batteria ricaricabile** (2 pz): 18 V - 4.0 Ah agli Ioni di Litio ad alta capacità.

Fornisce il 100% di energia tra -15 e +50 °C.

Controllo elettronico delle singole celle per evitare sovraccarico o sotto-scarico. Maggiore longevità e ricarica ventilata in tempi ridotti grazie alla tecnologia AIR COOLED. Autospegnimento temporizzato per ottimizzare il consumo di energia.

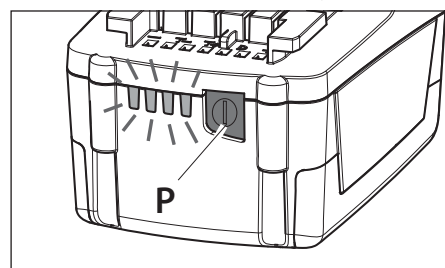
Premendo il pulsante (P) è possibile conoscere l'autonomia residua in qualsiasi momento, tramite gli indicatori a led:

4 led accesi: autonomia massima

2 led accesi: autonomia al 50 %

1 led lampeggiante: autonomia minima, sostituire la batteria.

Con batteria inserita nella pompa, è possibile verificare l'autonomia residua anche sul display della pulsantiera di comando, agendo sul pulsante a sfioramento (Rif. al § 4).



i La schermata a fianco indica che la batteria è scarica, in queste condizioni la pompa non si avvia (Rif. al § 4.6), procedere quindi alla ricarica o sostituire la batteria.



Per ricaricare completamente una batteria scarica con il caricabatteria fornito in dotazione, sono necessari circa 80 minuti.

Per la sostituzione della batteria premere il pulsante di sblocco (2) (Rif. a Fig. 5) e spingerla verso il basso sganciandola; inserire la batteria carica dal basso facendola scorrere nelle guide fino al suo blocco.

- **(CB) Sacca di tela:** in robusto tessuto, permette di custodire la pompa e gli accessori.
- **(SS) Tracolla:** consente di trasportare facilmente e sostenere comodamente la pompa durante tutte le fasi di lavoro, da collegare agli anelli (1).
- **(RC) Pulsantiera di comando:** provvista di cavo di collegamento lungo 2 m, permette di comandare la pompa e di controllarne i parametri operativi tramite il display OLED (14).
E' ergonomica e favorisce un comoda impugnatura anche indossando guanti da lavoro.
Raggruppa i seguenti dispositivi:
 - **Tasto capacitivo a sfioramento (13):** permette di selezionare le varie schermate del menù (Rif. al § 4); funziona solamente a display acceso.



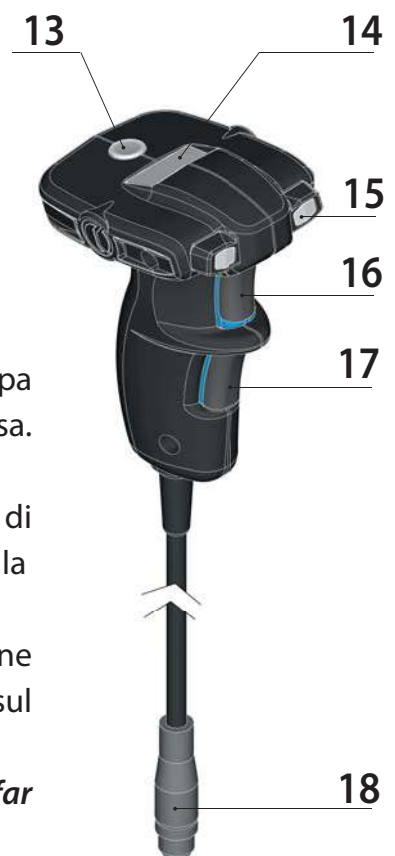
Mai premere con forza sul tasto (13); è sufficiente sfiorarlo con un dito, a mani nude. L'impulso del comando verrà inviato al rilascio del dito.



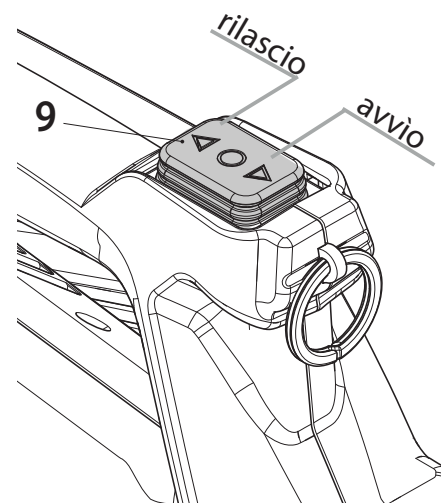
Il tasto (13) potrebbe non funzionare se sfiorato con oggetti o indossando guanti, è consigliabile agire su di esso a mani nude.

- **Display a tecnologia OLED (14):** si attiva con l'azionamento della pompa e si disattiva automaticamente dopo circa 60 s di inutilizzo della stessa.
- **Luci a led ad alta luminosità (15):** permettono di illuminare la zona di lavoro, si accendono automaticamente e si spengono dopo 25 s dalla fine del ciclo.
In caso di necessità, è possibile usare le luci come fonte di illuminazione indipendentemente dal funzionamento della pompa; un impulso sul pulsante di comando ne permette l'accensione per 25 s.
Non premere il pulsante di comando sufficientemente a lungo da far avviare la pompa.

- **Pulsante di azionamento (16):** permette l'azionamento del motore della pompa che alimenta la testa oleodinamica ad essa collegata e porta in pressione l'olio.
- **Pulsante di scarico olio (17):** permette di ottenere il ritorno dell'olio nel serbatoio della pompa.
- **Connettore multipin (18):** per collegare la pulsantiera alla pompa.



- **Pulsante di comando (9) a bordo pompa:** di tipo basculante, permette il comando della pompa anche senza pulsantiera collegata:
- Premere in avanti per l'azionamento e indietro per il rilascio dell'olio.



i *Utilizzando una testa per la compressione, è indispensabile mantenere premuto il pulsante di azionamento (9) fino allo spegnimento automatico del motore.*

i *Il pulsante di comando (9) è abilitato solo quando la pulsantiera di comando non è collegata.*

3. ISTRUZIONI PER L'USO

3.1) Preparazione

Trasportare la pompa tramite l'impugnatura principale (10) o la tracolla fornita in dotazione, agganciata ai due anelli (1) (Rif. a Fig. 2).

E' possibile lavorare con la pompa in qualunque posizione grazie al serbatoio stagno dell'olio.

i *Prima di iniziare qualsiasi lavoro, verificare lo stato di carica della batteria e se necessario ricaricarla seguendo le istruzioni riportate nel manuale d'uso del caricabatterie.*

3.2) Collegamento della pulsantiera di comando (Rif. a Fig. 3)

- Estrarre il connettore (5) situato all'interno della tasca laterale della pompa.
 - Collegare la pulsantiera tramite il connettore (18) e ruotare la ghiera per bloccare il tutto.
- A fine lavoro si consiglia di riporre la pulsantiera all'interno della tasca laterale (4).

i *Il collegamento della pulsantiera di comando disabilita il funzionamento del pulsante comando (9) a bordo pompa.*

3.3) Collegamento del tubo flessibile (Rif. a Fig. 4)

- Stendere completamente il tubo flessibile.
 - Collegare l'innesto maschio (20) del tubo flessibile all'innesto femmina (8) della pompa.
 - Collegare l'innesto femmina (21) del tubo flessibile all'innesto maschio (22) della testa oleodinamica da utilizzare.
- Il raccordo girevole (7) permette di ruotare il tubo nella posizione più agevole per l'operatore.

! *Prima di utilizzare la pompa verificare sempre l'integrità del tubo flessibile e degli innesti rapidi, assicurarsi che non siano presenti abrasioni, tagli, deformazioni o rigonfiamenti.*

3.4) Funzionamento

Sul display della pulsantiera di comando è possibile visualizzare numerose informazioni e variare, tramite il tasto a sfioramento, alcuni parametri di settaggio della pompa (Rif. al § 4).

Per informare l'operatore sull'impostazione della pompa, il display mostrerà i parametri di settaggio principali (modalità operativa e tipo di rilascio) ad ogni avvio (partendo da display spento) o all'inserimento della batteria.

Esempi:



IMPORTANTE: Prima di usare la pompa è indispensabile verificare sempre il tipo di modalità operativa impostata in base all'operazione che si andrà ad eseguire, scegliendo tra: **COMPRESSIONE - TAGLIO - FORATURA** (Rif. al § 4.2).

Le impostazioni di fabbrica sono:

- modalità operativa: **COMPRESSIONE** (Rif. al § 4.2 per scegliere un'altra modalità operativa).
- tipo di rilascio: **SMART** (Rif. al § 4.3 per ulteriori dettagli).

Procedere al lavoro operando come segue:



COMPRESSIONE

- Premere il pulsante di azionamento: in questo modo viene attivato il motore della pompa che alimenta la testa oleodinamica ad essa collegata portando in pressione l'olio.

Al raggiungimento della pressione di taratura (P_n) la pompa si spegnerà automaticamente, il display mostrerà per un attimo la pressione massima raggiunta (P_p) seguita dalla scritta "OK" a conferma della corretta operazione.

Rilasciando il pulsante di azionamento prima dell'arresto automatico del motore, la pompa si fermerà mantenendo la pressione dell'olio stabile al valore (P_p) raggiunto in quell'istante. Per completare il lavoro premere nuovamente il pulsante di azionamento fino all'arresto automatico del motore.

$P_n = 729 \text{ bar}$
 $P = 0 \text{ bar}$

$P_n = 729 \text{ bar}$
 $P_p = 731 \text{ bar}$

$P_n = 729 \text{ bar}$
OK



Il messaggio "ERROR", associato ad un segnale acustico e al lampeggiamento dei led, indica una errata conclusione della procedura di compressione: è stata anticipata la fase di ritorno olio senza attendere lo

spegnimento automatico del motore e quindi non si è raggiunta la pressione minima garantita. Ripetere la compressione tenendo premuto il pulsante di azionamento fino allo spegnimento automatico del motore.

Utilizzando una testa da compressione è indispensabile mantenere premuto il pulsante di azionamento fino allo spegnimento automatico del motore.

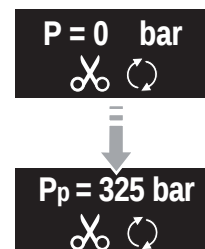
ERROR

- A fine ciclo, procedere con la fase di ritorno dell'olio nel serbatoio della pompa (Rif al § 3.5 per ulteriori dettagli).



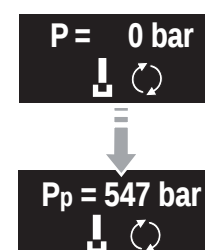
TAGLIO

- Premere il pulsante di azionamento: in questo modo viene attivato il motore della pompa che alimenta la testa oleodinamica ad essa collegata portando in pressione l'olio.
Mantenere premuto il pulsante fino ad operazione di taglio completata, a fine ciclo il display mostrerà la pressione max. raggiunta (P_p).
- A fine ciclo, procedere con la fase di ritorno dell'olio nel serbatoio della pompa (Rif al § 3.5 per ulteriori dettagli).



FORATURA

- Premere il pulsante di azionamento: in questo modo viene attivato il motore della pompa che alimenta la testa oleodinamica ad essa collegata portando in pressione l'olio. Mantenere premuto il pulsante di azionamento fino ad operazione di foratura completata, a fine ciclo il display mostrerà la pressione max. raggiunta (P_p).
- A fine ciclo, procedere con la fase di ritorno dell'olio nel serbatoio della pompa (Rif al § 3.5 per ulteriori dettagli).



3.5) Scarico dell'olio

La fase di ritorno dell'olio nel serbatoio della pompa, ovvero il rientro del pistone della testa oleodinamica collegata, può essere effettuato in due modi differenti in funzione della modalità di rilascio impostata (Rif. al § 4.3 per ulteriori dettagli):

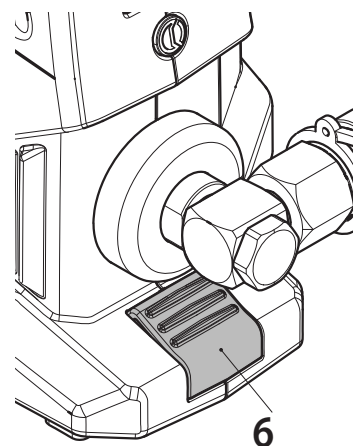
Con pulsantiera di comando:

- **modalità smart:** rilasciare il pulsante di azionamento (dopo lo spegnimento automatico del motore).
- **modalità manuale:** premere il pulsante di rilascio.

Con pulsante basculante a bordo pompa (in caso di pulsantiera scollegata):

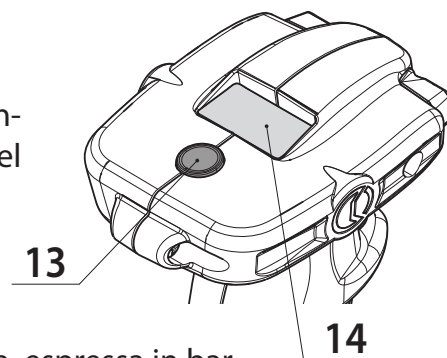
- **modalità smart:** rilasciare il pulsante di comando a fine ciclo.
- **modalità manuale:** premere indietro il pulsante di comando.

i *In caso di necessità, indipendentemente dallo stato di carica della batteria, è possibile ottenere il ritorno dell'olio nel serbatoio della pompa premendo a fondo lo sblocco meccanico (6) per lo scarico dell'olio.*



4. MENÙ DI NAVIGAZIONE

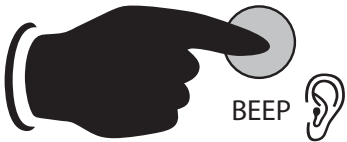
Il menù di navigazione è visualizzabile sul display (14) della pulsantiera di comando. Sforando il tasto (13) è possibile navigare nel menù attraverso le varie schermate.



4.1) Struttura del "menù principale"

- * 1 **P_n = 729 bar**
P = 0 bar
↓
P_n: Pressione nominale/minima garantita, espressa in bar.
P: Pressione istantanea.
- * 2 **P_n = 10573 psi**
P = 0 psi
↓
P_n: Pressione nominale/minima garantita, espressa in psi.
P: Pressione istantanea.
- 3 → → modalità operativa impostata.
(Rif. al § 4.2 per dettagli).
- 4 → modalità di rilascio impostata.
(Rif. al § 4.3 per dettagli).
- * 5
BATTERY livello di carica della batteria.
- * 6 10
-29990 n° di cicli effettuati.
n° di cicli mancanti alla manutenzione ordinaria.
- * 7 **B68MP**
NR 16AW125 logo **Cembre**, modello pompa.
n° di serie della pompa.
- 8 **LED ON** → **LED OFF** attivazione/disattivazione delle luci.
(Rif. al § 4.4 per dettagli).
- * 9 60°
max 90° temperatura istantanea (°C) del motore-pompa.
- 10 **RESET**
SW:S1J41405 versione firmware (Rif. al § 4.5 per dettagli).
- 11 **C e m b r e**

(*) Le schermate 1-2-5-6-7-9 possono essere impostate come "schermata principale" visualizzabile costantemente sul display ad ogni utilizzo della pompa; per far ciò, visualizzata la schermata prescelta, mantenere il dito sul tasto (13) fino ad udire un "beep" di conferma.



4.2) Scelta della "modalità operativa"

La "modalità operativa" permette di predisporre il funzionamento della pompa in funzione della testa oleodinamica collegata; ciò consente di ottimizzare il ciclo di lavoro e la carica della batteria. E' possibile scegliere fra tre diverse modalità operative:



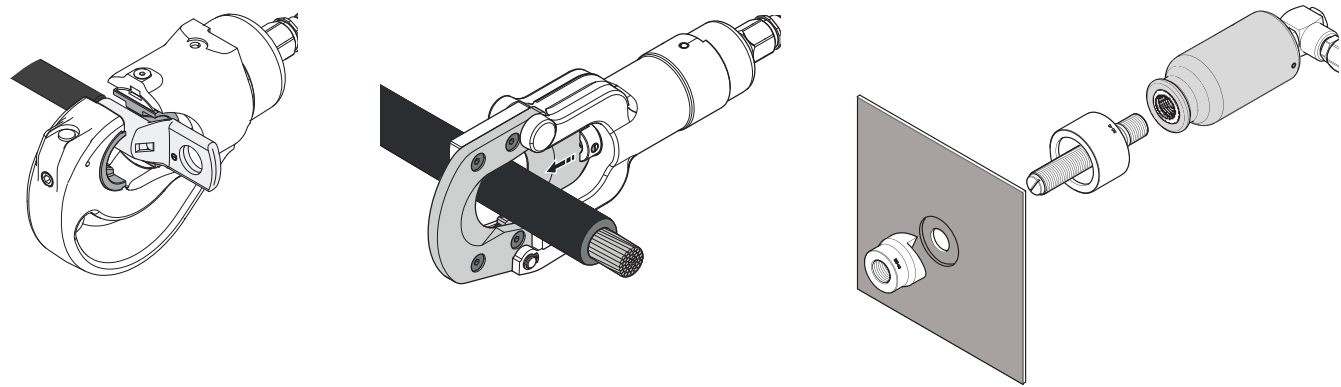
COMPRESSIONE



TAGLIO



FORATURA



Modalità operativa	Pittogramma associato	Funzione
COMPRESSIONE impostazione di fabbrica		Specifica per l'utilizzo della pompa con teste oleodinamiche (max. 230 kN) per la compressione di connettori elettrici.
TAGLIO		Specifica per l'utilizzo della pompa con teste oleodinamiche per il taglio di conduttori elettrici in genere e funi metalliche.
FORATURA		Specifica per l'utilizzo della pompa con teste oleodinamiche per la foratura come tranciafori, foralamiere, foracanalì.

Per variare la "modalità operativa" operare come segue:

- Selezionare dal "menù principale" la schermata 3 (Rif. al § 4.1).
- Mantenere il dito sul tasto (13) fino ad udire un "beep" di conferma, la scelta effettuata è definita dal riempimento del pittogramma successivo.



4.3) Scelta della "modalità rilascio"

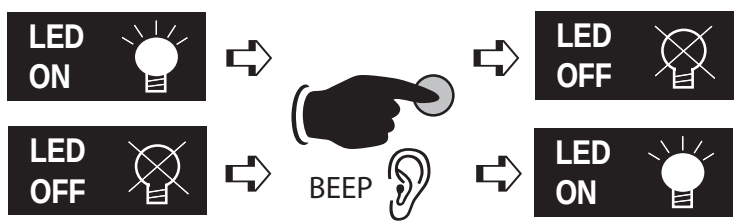
La fase di scarico dell'olio nel serbatoio della pompa può essere fatta in due modi diversi, in base alla modalità impostata nel menù:

Modalità di rilascio	Pittogramma associato	Funzione
SMART impostazione di fabbrica		Solo dopo lo spegnimento automatico del motore, rilasciando il pulsante di azionamento si ottiene automaticamente il ritorno completo dell'olio nel serbatoio della pompa. Durante la fase di ritorno, un impulso sui pulsanti permette di interrompere la corsa del pistone in qualsiasi punto in modo da poter ripartire da tale posizione nella successiva fase di lavoro, risparmiando così tempo ed energia.
MANUALE		Per ottenere il ritorno dell'olio nel serbatoio della pompa è necessario mantenere premuto il pulsante di scarico. Durante la fase di ritorno, rilasciando il pulsante è possibile interrompere la corsa del pistone in qualsiasi punto in modo da poter ripartire da tale posizione nella successiva fase di lavoro risparmiando così tempo ed energia.

Per variare la "modalità di rilascio", operare come segue:

- Selezionare dal "menù principale" la schermata 4 (Rif. al § 4.1).
- Mantenere il dito sul tasto (13) fino ad udire un "beep" di conferma, la scelta effettuata è definita dal posizionamento del cursore sotto il pittogramma.

4.4) Attivazione/disattivazione dei led (impostazione di fabbrica: LED ON)



Selezionare dal "menù principale" la schermata 8 (Rif. al § 4.1), per disattivare o riattivare l'accensione dei led mantenere il dito sul tasto (13) fino ad udire un "beep" di conferma.

4.5) Ritorno alle impostazioni di fabbrica iniziali / Versione Firmware

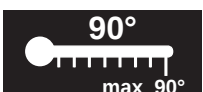
Selezionare dal "menù principale" la schermata 10 (Rif. al § 4.1) quindi mantenere il dito sul tasto (13) fino ad udire un "beep" di conferma per riportare la pompa alle impostazioni di fabbrica iniziali.

RESET
SW:S1J41405

La schermata RESET mostra inoltre la versione del firmware caricato nella scheda elettronica.

4.6) Allarmi/Avvertimenti

Appaiono sul display durante il funzionamento e informano l'operatore sullo stato della pompa.

Messaggio	Significato	Descrizione
	BATTERIA SCARICA	Sostituire o ricaricare la batteria. NOTA: per preservare la batteria, quando la sua tensione scende al di sotto di una soglia minima di sicurezza, la pompa non si avvia ; è possibile comunque concludere il ciclo di lavoro in atto.
	TEMPERATURA ELEVATA DELLA BATTERIA	Estrarre la batteria e attendere il suo raffreddamento. Per ottenere un raffreddamento più rapido è possibile inserire la batteria nel caricabatterie in dotazione sfruttando la specifica funzione "AIR COOLED" di cui è dotato.
	TEMPERATURA ELEVATA DEL MOTORE-POMPA	E' stata raggiunta la temperatura massima di funzionamento ammessa di 90 °C (194 °F). La pompa si ferma ; in tal caso attendere il raffreddamento. Solo al raggiungimento della temperatura di lavoro consentita sarà possibile riutilizzare la pompa.
	OLIO INSUFFICIENTE	Questa schermata appare quando i valori di pressione del circuito oleodinamico non tendono ad incrementare ma rimangono prossimi allo zero per una durata di 30 s consecutivi. Verificare livello dell'olio e se necessario rabboccare (Rif. al § 5.4).
	MANUTENZIONE RICHIESTA	E' stato raggiunto il n° di cicli previsto per la manutenzione ordinaria; la pompa continua a funzionare ma è consigliabile un suo invio alla Cembre per una completa revisione (Rif. al § 6). Questa schermata, si ripresenterà sempre dopo 30 s di inattività dall'ultimo utilizzo della pompa.

4.7) Errori/Anomalie

Appaiono sul display durante il funzionamento e sono associati ad un segnale acustico, informano l'operatore su eventuali errori procedurali o anomalie nel funzionamento.

Messaggio	Descrizione dell'errore	Soluzione
	In modalità COMPRESSIONE è stato attivato lo scarico dell'olio prima di attendere lo spegnimento automatico del motore.	Ripetere il ciclo di lavoro mantenendo premuto il pulsante di azionamento fino allo spegnimento automatico del motore.
	Interruzione del segnale proveniente dalla sonda di temperatura NTC della batteria.	Sostituire la batteria. Se il problema persiste contattare la Cembre .
	Azionamento della pompa priva di tubo flessibile o tubo flessibile non collegato correttamente.	Premere il pulsante di rilascio, collegare il tubo flessibile o controllarne il corretto collegamento alla pompa.
	Assorbimento anomalo di corrente del motore. La pompa si ferma.	Attendere lo spegnimento del display (60 s) oppure estrarre e reinserire la batteria quindi, riavviare l'utensile. Se l'errore si ripresenta frequentemente, contattare la Cembre .
	Tensione in uscita del trasmettitore di pressione non compresa nell'intervallo prestabilito. La pompa si ferma e non riparte.	Estrarre e reinserire la batteria, se l'errore si ripresenta, contattare la Cembre .
	Mancato raggiungimento della pressione di taratura entro 120 s dall'azionamento continuo della pompa.	Ripetere il ciclo di lavoro. Se l'errore si ripresenta frequentemente, contattare la Cembre .
	Sovraccarico della batteria con intervento della protezione. La pompa si ferma.	Attendere lo spegnimento del display (60 s) oppure estrarre e reinserire la batteria quindi, riavviare la pompa. Se l'errore si ripresenta frequentemente, contattare la Cembre .



I messaggi di errore d 00.. rimangono visualizzati sul display per circa 30 s quindi l'errore viene resettato; si ripresentano in caso di anomalia permanente.

5. MANUTENZIONE

La pompa è robusta, completamente sigillata e non richiede attenzioni particolari; per ottenere un corretto funzionamento basterà osservare alcune semplici precauzioni:

5.1) Accurata pulizia

Tenere presente che la polvere, la sabbia e lo sporco rappresentano un pericolo per ogni apparecchiatura oleodinamica. Dopo ogni giorno d'uso si devono ripulire la pompa e gli accessori con uno straccio pulito, avendo cura di eliminare lo sporco depositatosi su di essa.

Non usare idrocarburi per la pulizia delle parti in gomma.



Dopo l'uso, proteggere gli innesti rapidi di pompa, tubo flessibile e testa oleodinamica con i relativi tappi di protezione per impedire la penetrazione di sporcizia al loro interno.

5.2) Custodia

Per proteggere la pompa da urti accidentali e dalla polvere, è bene custodirla con gli accessori nell'apposita sacca di tela accuratamente chiusa.

Sacca **tipo CVB-031**: dimensioni 620x300x320 mm, peso 2,4 kg.

5.3) Messa a riposo

A lavoro ultimato **rilasciare sempre e completamente la pressione dell'olio** mantenendo premuto il pulsante di rilascio; assicurarsi che il pistone della testa collegata sia completamente represso prima di scollegare la testa.

- ▶ Rimuovere la batteria dalla pompa.
- ▶ Scollegare la pulsantiera.
- ▶ Scollegare il tubo flessibile; evitare che venga piegato con curvature strette o nodi che potrebbero comprometterne l'integrità.
- ▶ Riporre pompa e accessori nella sacca di tela e custodire in luogo asciutto.

5.4) Rabbocco dell'olio (Rif. a Fig. 6)

Controllare periodicamente, almeno ogni 6 mesi, il livello dell'olio nel serbatoio della pompa e, se necessario, provvedere al suo rabbocco:

- ▶ Appoggiare la pompa su un piano orizzontale senza tubo flessibile collegato.
- ▶ Premere lo blocco (6) per scaricare completamente l'olio nel serbatoio.
- ▶ Svitare e togliere il tappo (11).
- ▶ Con l'aiuto di un imbuto, **rabboccare molto lentamente** fino a raggiungere il livello massimo.
- ▶ A operazione conclusa, avvitare a fondo il tappo (11).

Usare esclusivamente olio del tipo consigliato al § 1.

Mai usare olio rigenerato o usato. È necessario che l'olio sia pulito.



In occasione di eventuali sostituzioni dell'olio, smaltire l'olio esausto attenendosi scrupolosamente alla legislazione specifica in materia.

6. RESA ALLA Cembre PER REVISIONE

In caso di guasto contattare il nostro Agente di Zona il quale vi consiglierà in merito e fornirà le istruzioni necessarie per l'invio dell'utensile alla nostra Sede; se possibile, allegare copia del Certificato di Collaudo a suo tempo fornito dalla **Cembre** con l'utensile oppure, compilare ed allegare il modulo disponibile nella sezione "ASSISTENZA" del sito web **Cembre**.

Le seguenti informazioni riguardano gli stati membri dell'Unione Europea:

INFORMAZIONE AGLI UTENTI ai sensi delle Direttive Europee 2011/65/EU e 2012/19/EU.

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto, alla fine della sua vita utile, deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento ed allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o il ciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste.



THORNE &
DERRICK
INTERNATIONAL

Thorne & Derrick
+44 (0) 191 410 4292
www.powerandcables.com

Cembre Ltd.

Dunton Park
Kingsbury Road, Curdworth - Sutton Coldfield
West Midlands B76 9EB (UK)
Tel.: 01675 470440 - Fax: 01675 470220
E-mail: sales@cembre.co.uk
www.cembre.co.uk

Cembre S.a.r.l.

22 Avenue Ferdinand de Lesseps
91420 Morangis (France)
Tél.: 01 60 49 11 90 - Fax: 01 60 49 29 10
CS 92014 - 91423 Morangis Cédex
E-mail: info@cembre.fr
www.cembre.fr

Cembre España S.L.U.

Calle Verano 6 y 8
28850 Torrejón de Ardoz - Madrid (España)
Teléfono: 91 4852580
Telefax: 91 4852581
E-mail: comercial@cembre.es
www.cembre.es

Cembre Inc.

Raritan Center Business Park
181 Fieldcrest Avenue
Edison, New Jersey 08837 (USA)
Tel.: (732) 225-7415 - Fax: (732) 225-7414
E-mail: sales.US@cembreinc.com
www.cembreinc.com

Cembre GmbH

Heidemannstraße 166
80939 München (Deutschland)
Telefon: 089 3580676
Telefax: 089 3580677
E-mail: sales@cembre.de
www.cembre.de

IKUMA GmbH & Co. KG

Boschstraße 7
71384 Weinstadt (Deutschland)
Telefon: 07151 20536 - 60
Telefax: 07151 20536 - 80
E-mail: info@ikuma.de
www.ikuma.de

*This manual is the property of Cembre: any reproduction is forbidden without written permission.
Ce manuel est la propriété de Cembre: toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite.
Diese Bedienungsanleitung ist Eigentum der Firma Cembre.
Ohne vorherige schriftliche Genehmigung darf die Bedienungsanleitung weder vollständig noch teilweise vervielfältigt werden.
Este manual es propiedad de Cembre. Toda reproducción está prohibida sin autorización escrita.
Questo manuale è di proprietà della Cembre: ogni riproduzione è vietata se non autorizzata per scritto.*



C e m b r e

www.cembre.com

cod. 6261419

Cembre S.p.A.

Via Serenissima, 9
25135 Brescia (Italia)
Telefono: 030 36921
Telefax: 030 3365766
E-mail: sales@cembre.com
www.cembre.com

