

**BATTERY OPERATED HYDRAULIC PULLER TYPE PUNCHING TOOL
 OUTIL HYDRAULIQUE EMPORTE-PIECE SUR BATTERIE
 HYDRAULISCHES AKKU-LOCHSTANZWERKZEUG
 HERRAMIENTA HIDRÁULICA PERFORADORA A BATERÍA
 UTENSILE OLEODINAMICO FORALAMIERE A BATTERIA**

B-FL750ND B-FL750NDA B-FL750NDE B-FL750NDT



ENGLISH
 FRANÇAIS
 DEUTSCH
 ESPAÑOL
 ITALIANO

OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL	6
NOTICE D'UTILISATION ET ENTRETIEN	11
BEDIENUNGSANLEITUNG	16
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO	21
MANUALE D'USO E MANUTENZIONE.....	26

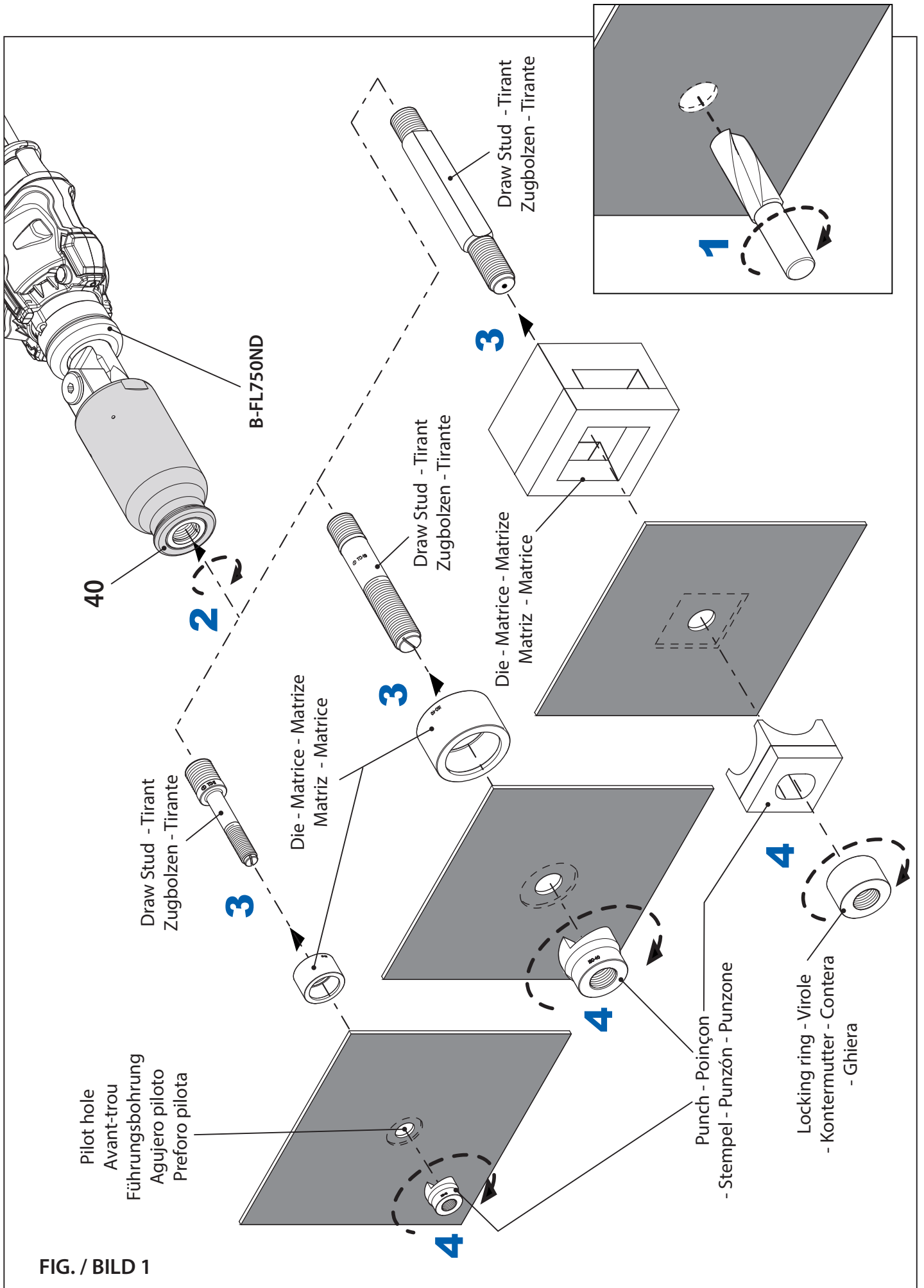
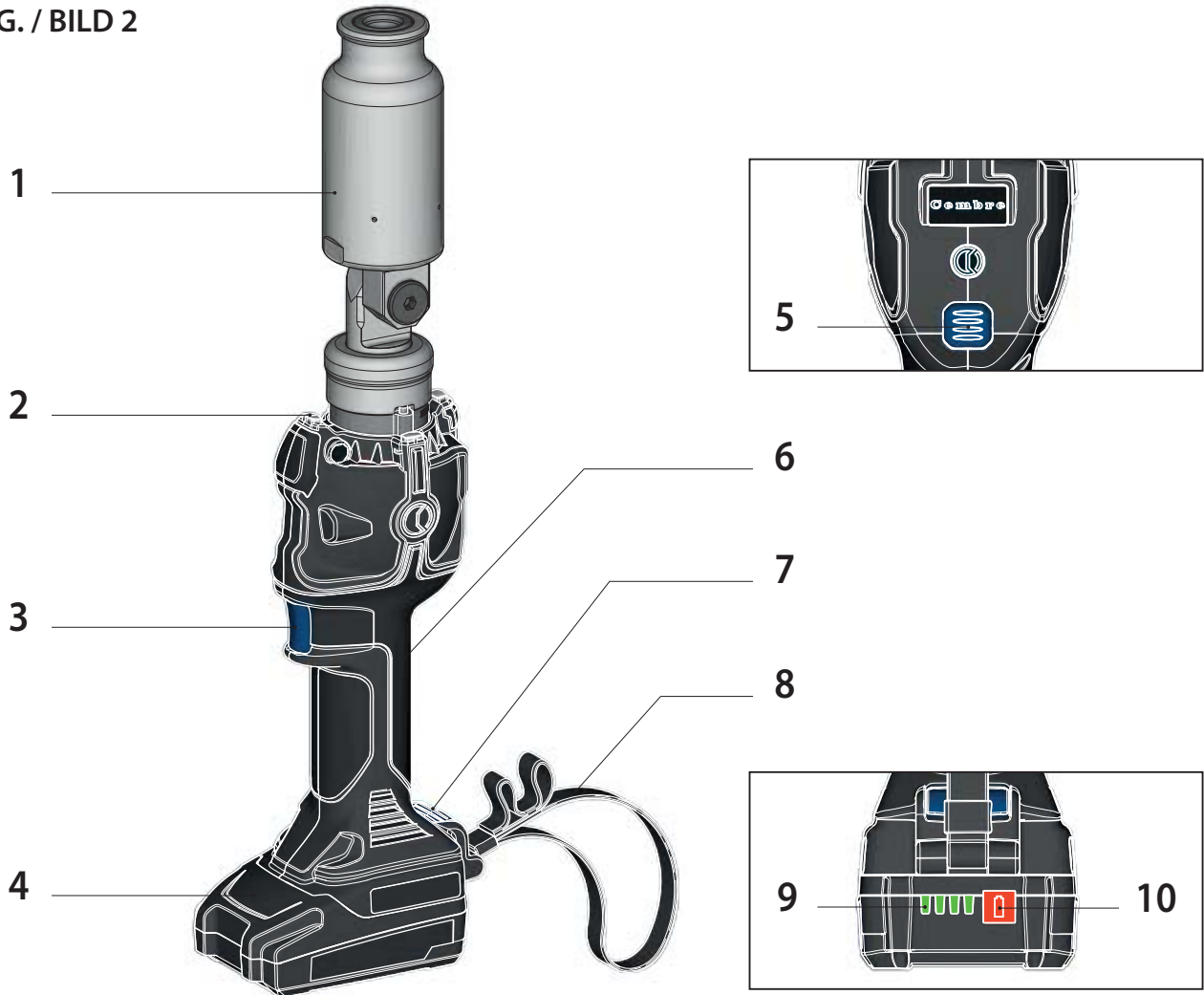
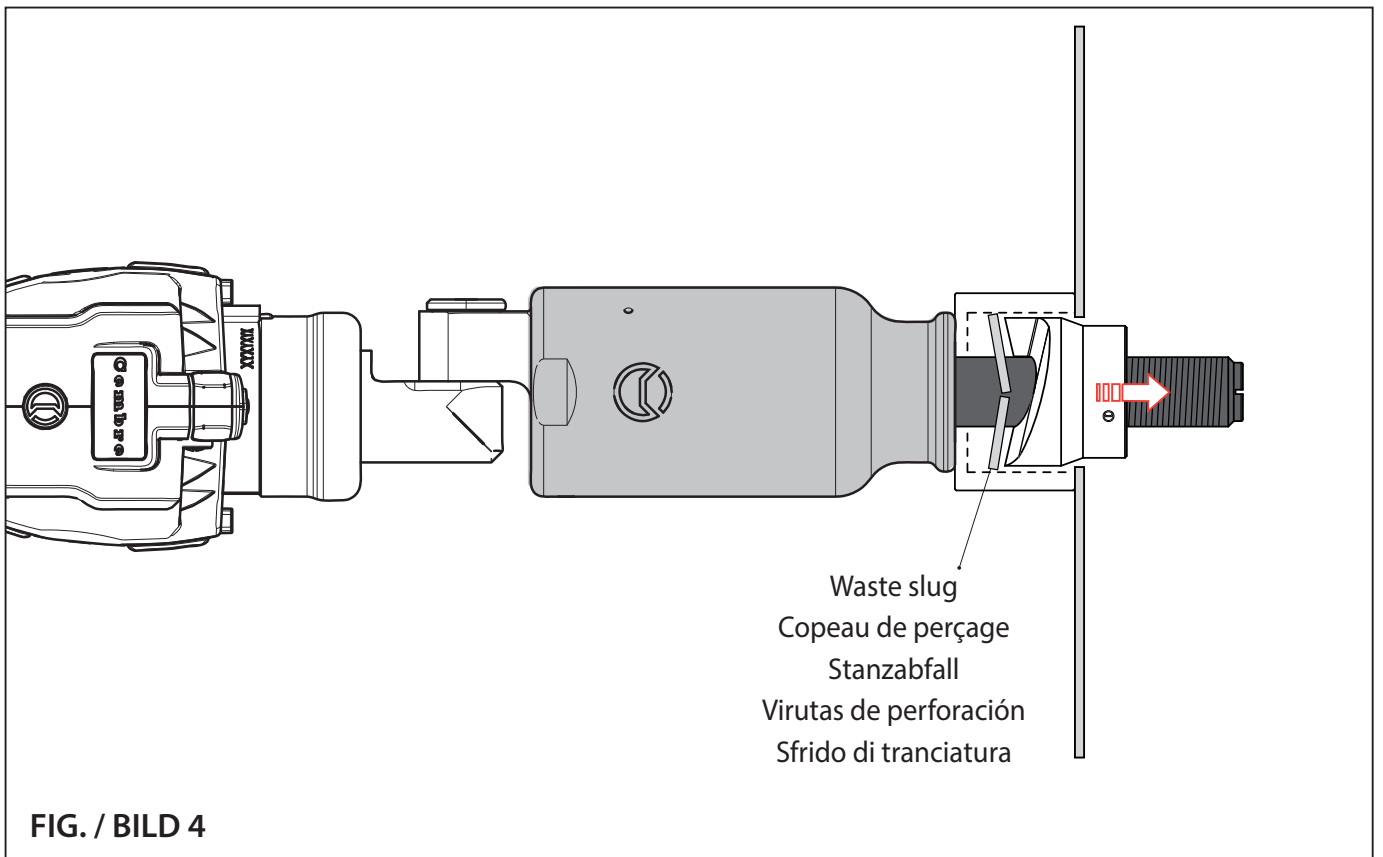
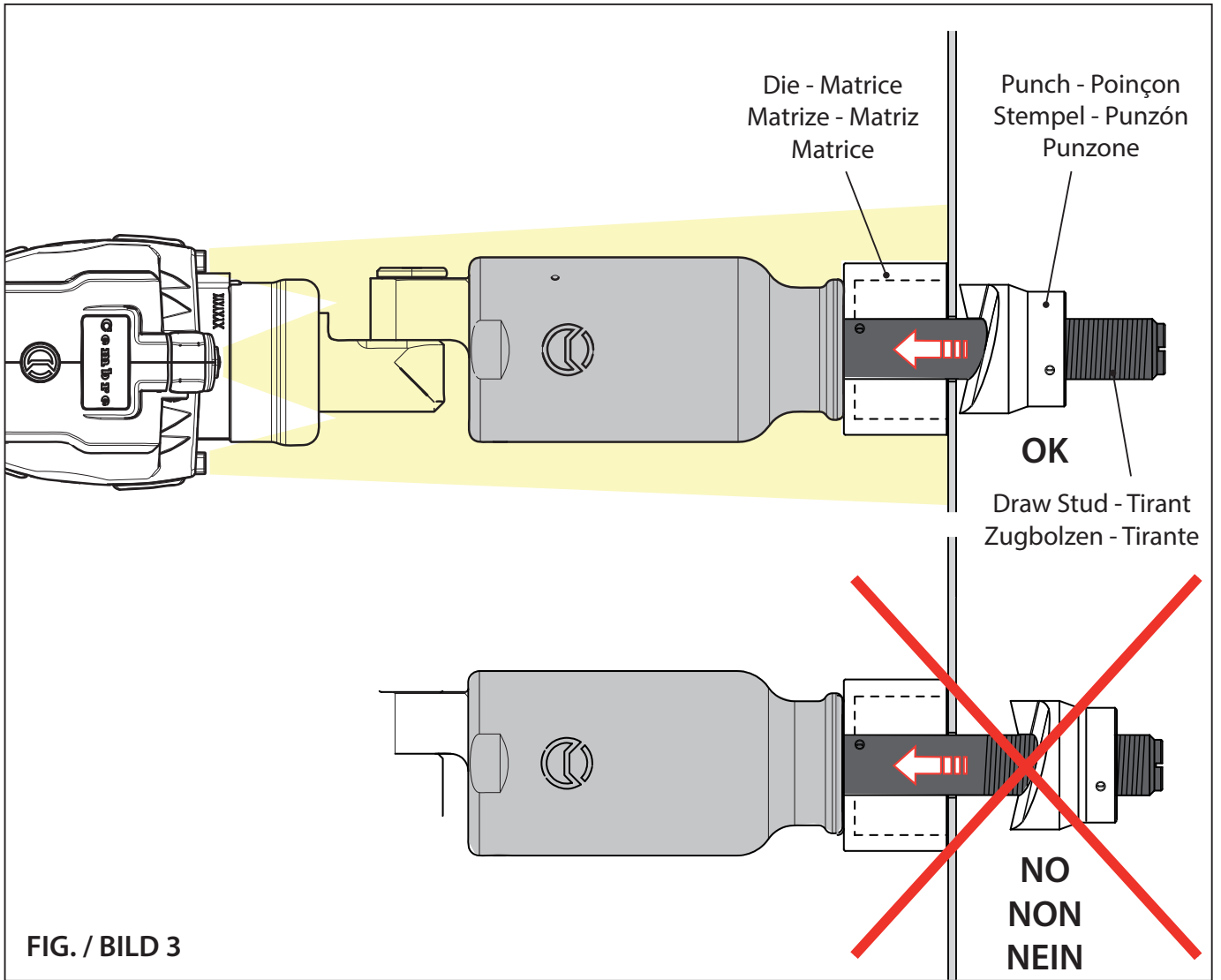


FIG. / BILD 2








1	HEAD / TETE / KOPF / CABEZA / TESTA
2	4 LED WORKLIGHT / ECLAIRAGE PAR LED / LED-BELEUCHTUNG / LUCES LED / ILLUMINAZIONE LED
3	OPERATING BUTTON / GACHETTE DE COMMANDE / STARTKNOPF / BOTÓN DE ACCIONAMIENTO / PULSANTE DI AZIONAMENTO
4	BATTERY / BATTERIE / AKKU / BATERÍA / BATTERIA
5	PRESSURE RELEASE BUTTON / GACHETTE DE DECOMPRESSION / DRUCKABLASSKNOPF / BOTÓN DESBLOQUEO PRESIÓN / PULSANTE SBLOCCO PRESSIONE
6	HANDLE / POIGNEE / GRIFF / EMPUÑADURA / IMPUGNATURA
7	BATTERY RELEASE / DEBLOCAGE BATTERIE / AKKU ENTRIEGELUNG / DESBLOQUEO BATERÍA / SBLOCCO BATTERIA
8	WRIST STRAP / DRAGONNE / HANDTRAGERIEMEN / CORREA PARA LA MUÑECA / CINTURINO DA POLSO
9	BATTERY CAPACITY INDICATOR / INDICATEUR DE CHARGE / AKKUANZEIGE / INDICADOR DE CARGA BATERIA / INDICATORI AUTONOMIA BATTERIA
10	BATTERY CHECK BUTTON / BOUTON POUR CONTROL DE LA BATTERIE / TASTE FÜR AKKUÜBERPRÜFUNG / BOTÓN DE CONTROL BATERÍA / PULSANTE DI VERIFICA BATTERIA







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

Tool - Outil - Werkzeug - Herramienta - Utensile

	<ul style="list-style-type: none"> - Before using the tool, carefully read the instructions in this manual. - Avant d'utiliser cet outil, lire attentivement les instructions de cette notice. - Vor Inbetriebnahme unbedingt die Bedienungsanleitung durchlesen. - Antes de utilizar la herramienta, leer atentamente las instrucciones en este manual. - Prima di utilizzare l'utensile, leggere attentamente le istruzioni riportate in questo manuale.
	<ul style="list-style-type: none"> - When operating the tool, keep hands away from the danger zone. - Au cours de l'utilisation, tenir les mains éloignées de la zone de danger. - Während der Arbeiten, nicht mit den Händen in den Gefahrenbereich gelangen. - Durante su utilización, mantenga las manos fuera de la zona de peligro. - Durante l'utilizzo, mantenere le mani fuori dalla zona di pericolo.
 	<ul style="list-style-type: none"> - Always wear safety glasses and gloves when operating this tool. - Porter toujours les lunettes de protection et les gants de travail. - Das Werkzeug immer mit Schutzbrille und Handschuhen betätigen. - Trabajar siempre con las gafas y guantes de seguridad. - Operare sempre con occhiali di protezione e guanti da lavoro.
	<ul style="list-style-type: none"> - User information (Directives 2011/65/EU and 2012/19/EU), see page 34. - Information pour les utilisateurs (Directives 2011/65/EU et 2012/19/EU) voir page 34. - Information für den Benutzer (Richtlinien 2011/65/EU und 2012/19/EU) siehe Seite 34. - Informe para los usuarios (Directivas 2011/65/EU y 2012/19/EU) vease página 34. - Informazione agli utenti (Direttive 2011/65/EU e 2012/19/EU) vedere pagina 34.

Battery - Batterie - Akku - Batería - Batteria

 	<ul style="list-style-type: none"> - Never throw batteries into fire or water. - Jamais jeter les batteries dans le feu ou dans l'eau. - Werfen Sie Akkus nicht in das Feuer oder Wasser. - Nunca tire las baterías al fuego o al agua - Mai gettare le batterie nel fuoco o in acqua.
	<ul style="list-style-type: none"> - Always recycle the batteries. - Recycler toujours les batteries. - Verbrauchte Akkus stets dem Recycling zuführen. - Reutilizar siempre las baterías. - Riciclare sempre le batterie.
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 buttate le batterie fuori uso nei cestini della spazzatura o luoghi simili.

1. GENERAL CHARACTERISTICS

		B-FL750ND	B-FL750NDE	B-FL750NDT	B-FL750NDA
Application range		suitable for punching single layers of Stainless Steel, Mild Steel, Fibreglass, Plastic material			
Max. punching capacity	mm (inches)	ø 140 / 5.5			
Developed force	kN (US sh. ton)	80 (9.6)			
Minimum operating pressure	bar (psi)	700 (10,000)			
Dimensions	mm (inches)	474 x 136 x 81 (18.7 x 5.3 x 3.2)			
Weight with battery	kg (lbs)	4,1 (9)			
Motor	V DC	18			
Operating temperature	°C (°F)	-15 to +50 (+5 to +122)			
Recommended oil		TOTAL DIEKAN 1640 or equivalents			
Operating speed		twin speed operation and automatic switching from a rapid advancing speed of the ram to a slower, more powerful speed			
Safety		maximum pressure valve			
Rechargeable battery	V / Ah / Wh	18 / 2.0 / 36			
Type		CB1820L (Li-Ion)			
Weight	kg (lbs)	0,4 (0.9)			
Battery charger	type	EU 27044000	UK 27045000	AUS/NZ 27047000	USA/CAN 27046000
ASC30-36					
Input	V / Hz	220 - 240 / 50 - 60			115 / 60
	W	85			
Acoustic noise ⁽¹⁾					
L_{pA}	dB (A)	67,7			
L_{pCPeak}	dB (C)	89,2			
L_{WA}	dB (A)	74,2			
Vibration ⁽²⁾	m/s^2	a_{hv} 0,724			

⁽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.


WARNING

- ▶ **Do not use the tool for purposes other than those intended by Cembre.**
The operator should concentrate on the work being performed and be careful to maintain a balanced working position.
- ▶ **Before each use check the punches, dies and draw studs, and replace any that are worn or damaged, particularly any punches that have damaged cutting surfaces.**
Damaged or improperly assembled accessories can break and hit the operator with sufficient force to cause serious injuries.
- ▶ **Before each use, verify the integrity of the tool; replace any worn, possibly damaged or missing parts with original **Cembre** spares.**
- ▶ **Only for use when punching holes in single layer material and thickness as shown in the tables on pages 31 and 32. Any other use may cause components to break with potential risk of serious injury.**
- ▶ **During operation do not allow anyone else to stand in the work area, especially in front of the punch.**
- ▶ **The use of **Cembre** punching accessories is recommended. Accessories from other suppliers may not be designed to withstand the force generated by this tool and may be damaged or break with potential risk of serious injury.**
- ▶ **Protect the tool from rain and moisture. Water will damage the tool and battery.**
Electro-hydraulic tools should not be operated in pouring rain.


2. INSTRUCTIONS FOR USE

The part reference includes the following:

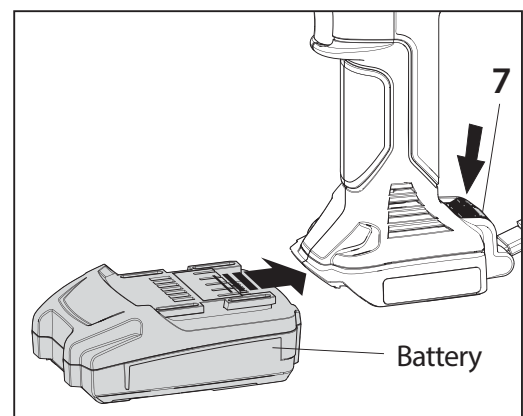
- ▶ Hydraulic tool.
- ▶ Li-Ion rechargeable battery (2 pcs).
- ▶ Battery charger (model depends on the tool version).
- ▶ Shoulder strap.
- ▶ Carrying case.
- ▶ \varnothing 11.5 mm Spiral bit (code 6134070).
- ▶ TD-11 Draw stud with threaded 7/16"-3/4" (code 2685005).
- ▶ TD-19 Draw stud with threaded 3/4"-3/4" (code 2685008).
- ▶ USB cable (Ref. to § 5).

2.1) Preparation

The tool can be easily carried using either the main handle (6) or the shoulder strap attached to the two eyelets of the wrist strap (8) (Ref. to FIG. 6). The tool can be held in one hand while positioning the punch with the other.

 **Before starting any work, check the battery charge (Ref. to § 2.7) and recharge if necessary, following the instructions in the battery charger user manual.**

To replace the battery, remove it by pressing the release button (7), then insert the new battery, sliding it into the guides until it locks.



2.2) Head rotation

Two independent joints enable the tool head to turn through 360° and rotate through 180°, allowing the operator to work in the most comfortable position.



Do not attempt to turn the head when the hydraulic circuit is pressurised.

2.3) Assembling of the accessories (Ref. to Fig. 1)

Consult the tables on pages 31 and 32 and select the RD... Punching Kit suitable for the hole to be made. For punching requirements other than those listed, please contact **Cembre**.

► Round holes ø 15.5 to 30.5 mm

- 1 Drill a pilot hole in the plate at the desired point, using the ø 11.5 mm spiral bit supplied with the tool.
- 2 Fully screw the TD-11 draw stud into the ram (40).
- 3 Thread the die onto the draw stud, pushing it to rest on the head.
- 4 Insert the draw stud into the pilot hole and screw the punch onto the draw stud until its cutting edges are touching the back of the layer of material being punched.

► Round holes ø 28.5 to 80.5 mm

- 1 Drill a pilot hole in the plate at the desired point, using a ø 20 mm spiral bit; alternatively, it is possible to make the pilot hole with the ø 11.5 mm spiral bit supplied with the tool and widen it with the KIT RD20.5SS.
- 2 Fully screw the TD-19 draw stud into the ram (40).



TD-19 draw stud is threaded 3/4" at both ends, screw the short thread into the ram.

- 3 Thread the die onto the draw stud, pushing it to rest on the head and continue as described in point 4 above.

► Round holes ø 100 to 120 mm

- 1 Drill a pilot hole in the plate at the desired point, using a ø 29 mm spiral bit; alternatively, it is possible to make the pilot hole with the ø 11.5 mm spiral bit supplied with the tool and widen it with the KIT RD30.5SS.
- 2 Thread the die onto the TD-28.5 draw stud (supplied with the Punching Kit) before screwing it into the ram.
- 3 Fully screw the draw stud into the ram (40) and continue as described in point 4 above.

► Square and rectangular holes

- 1 With a drill make the required pilot hole in the plate at the desired point.
- 2 Fully screw the draw stud (supplied with the Punching Kit) into ram (40) of the head.
- 3 Thread the die into the draw stud, pushing it to rest on the head.
- 4 Insert the draw stud into the pilot hole, thread the punch onto the draw stud until its cutting edges are touching the back of the layer of material being punched then fully screw the locking ring onto the draw stud to lock the punch in place.

2.4) Punching (Ref. to Fig. 3)

Before punching:

Check the correct match between die and punch.

Check that the draw stud is completely screwed into the ram head.



Check that the punch is completely screwed onto the stud, with its cutting edges touching the back of the layer of material being punched.

Keep hands away from the punching zone to avoid serious risk of injury!

- ▶ Firmly hold the tool and operate the push-button (3) to achieve the required hole: the ram will gradually pull the punch forward until the hole is produced.
- ▶ Once the hole has been made, release the push-button (3), otherwise after the maximum pressure relief valve has activated, the motor will stop automatically.

2.5) LED Worklights

Whilst the tool is in operation, the work area is illuminated by two high luminosity LED Worklights that switch off automatically at the end of the cycle.

2.6) Retracting the punch (Ref. to Fig. 4)

- ▶ Press the pressure release button (5), the ram will retract and the punch will exit the hole made.
- ▶ Remove the punch from the draw stud then carefully and completely remove the scrap slug and any residue from the die.



Check and remove scrap slug and any residue from the die.

2.7) Battery status

The battery is equipped with LED indicators that indicate the remaining battery life at any time by pressing the adjacent button (10):

4 LEDs illuminated: fully charged

2 LEDs illuminated: 50 % capacity

1 LED flashing: minimum charge, replace the battery.

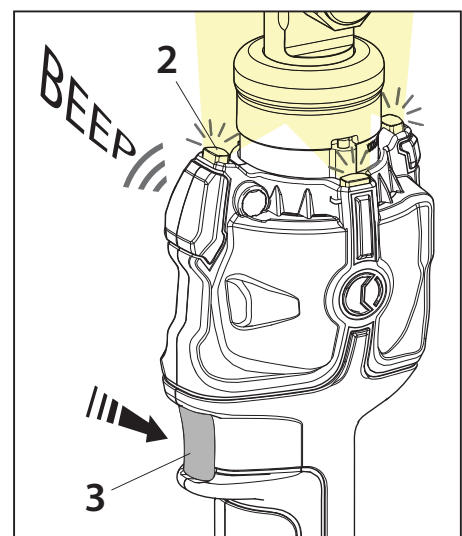
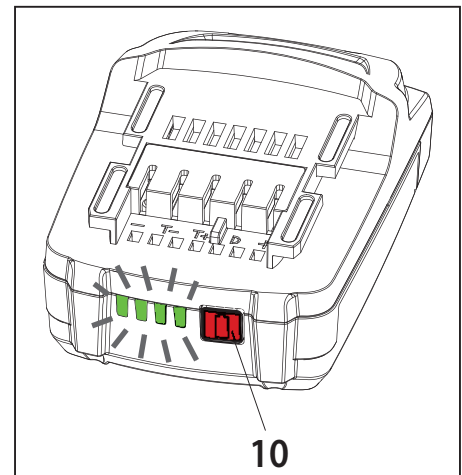


Tool LEDs (2) illuminated combined with an alarm audible when the operating button (3) is pressed, indicate that the battery voltage has dropped below a minimum safety threshold; under these conditions the tool will not start, and it is necessary to recharge or replace the battery.

The approximate time to fully recharge a battery is about 40 minutes.

2.8) Using the battery charger

Carefully follow the instructions in the battery charger user manual.



3. MAINTENANCE

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

3.1) Thorough cleaning

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

Every day, after use, the tool must be wiped with a clean cloth taking care to remove any residue, especially close to pivots and moveable parts.

Do not use hydrocarbons to clean the rubber parts.


3.2) Storage case (Ref. to Fig. 5)

When not in use, the tool should be stored and transported in the plastic case, to prevent damage. The case is suitable for storing the tool and the accessories.

VAL-P57: Size 620x360xh138 mm (24.4x14.2x5.4 inches), weight 2,4 kg (5.3 lbs.).

3.3) Routine maintenance

When the tool reaches the predetermined number of hours worked, it will signal that routine maintenance is recommended.

 *The tool will continue to work however 15 sec. after use an alarm comprising 3 beeps combined with illumination of the worklights will signal that its return to **Cembre** for service is recommended (see § 6).*

4. USE OF NON ORIGINAL **Cembre** PUNCHING ACCESSORIES

To obtain the best operating results, the use of original **Cembre** punching accessories is recommended; as an alternative, it is possible to use punching accessories made by other manufacturers by requesting separately the specific adaptor (see page 33).

 *Check the compatibility of the accessories with the characteristics of the B-FL750ND tool.*

5. CONNECTION TO COMPUTER

The memory card integrated in the tool records operating data from 200.000 cycles for transfer via the USB cable supplied.

To view and manage this data, go to www.cembre.com and register in the dedicated area, then download the free **Cembre** software CEM_SWBT01.

Keeping the Firmware of the tool updated, via free of charge download from here, will optimise the tool's performance.

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.

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

		B-FL750ND	B-FL750NDE	B-FL750NDT	B-FL750NDA
Domaine d'application:		conçu pour percer des tôles d'acier inoxydable, l'acier doux, des parois en fibre de verre et la matière plastique			
Capacité de perçage maxi.	mm (inches)	ø 140 / 5.5			
Force développée	kN (US sh. ton)	80 (9.6)			
Pression min. de travail	bar (psi)	700 (10,000)			
Dimensions	mm (inches)	474 x 136 x 81 (18.7 x 5.3 x 3.2)			
Poids avec batterie	kg (lbs)	4 (8.8)			
Moteur	V DC	18			
Température de fonctionnement:	°C (°F)	-15 à +50 (+5 à +122)			
Huile recommandée:		TOTAL DIEKAN 1640 ou équivalents			
Avance rapide:		l'outil passe automatiquement de la vitesse rapide à la vitesse lente de perçage			
Sécurité		valve de surpression			
Batterie rechargeable	V / Ah / Wh	18 / 2.0 / 36			
Type		CB1820L (Li-Ion)			
Poids	kg (lbs)	0,4 (0.9)			
Chargeur de batterie	type	EU 27044000	UK 27045000	AUS/NZ 27047000	USA/CAN 27046000
ASC30-36	V / Hz	220 - 240 / 50 - 60			115 / 60
Alimentation	W	85			
Bruit aérien sonore ⁽¹⁾					
L_{pA}	dB (A)	67,7			
L_{pCPeak}	dB (C)	89,2			
L_{WA}	dB (A)	74,2			
Vibrations ⁽²⁾	m/s^2	a_{hv} 0,724			

FRANÇAIS

⁽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.



AVERTISSEMENT

- ▶ **Ne pas utiliser cet outil 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.**
- ▶ **Avant chaque utilisation, contrôler les poinçons, les matrices et les tirants et les remplacer en cas d'usure ou dommage, remplacer les poinçons qui présenteraient des surfaces de coupe endommagées.**
Des accessoires endommagés ou mal montés peuvent se rompre et atteindre l'opérateur avec une force suffisante pour provoquer des lésions graves.
- ▶ **Avant chaque utilisation, vérifier que la tête est en bon état; remplacer les pièces usagées et éventuellement endommagées ou manquantes avec des pièces de rechange originales **Cembre**.**
- ▶ **Ne pas faire de trous à travers deux couches ou plus de matériau ou avec des épaisseurs supérieures à celles indiquées dans le tableau de la page 31 et 32; ceci pourrait provoquer la rupture du tirant ou du poinçon et des conséquences également graves pour la sécurité des personnes.**
- ▶ **Durant le perçage ne permettre à personne de rester dans la zone de travail, surtout devant le poinçon.**
- ▶ **Il est conseillé d'utiliser des accessoires de perçage **Cembre**. Les accessoires de perçage d'autres fabricants pourraient s'abîmer ou ne pas résister à la force générée par cet outil ce qui aurait des conséquences également graves pour la sécurité des personnes.**
- ▶ **Protéger l'outil de la pluie et de l'humidité. L'eau pourrait endommager l'outil et la batterie, les outils hydro-electriques ne devraient pas être utilisés sous la pluie.**


2. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

L'ensemble comprend:

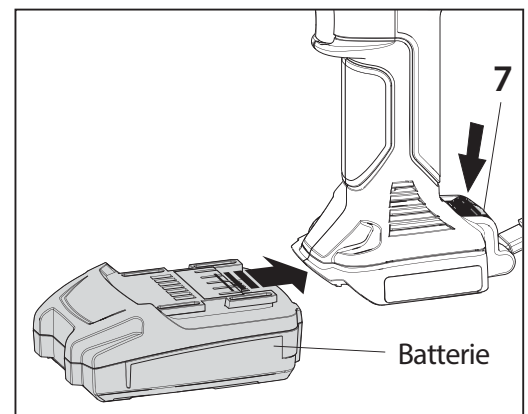
- ▶ Outil hydraulique pour percer.
- ▶ Batterie rechargeable Li-Ion (2 pcs).
- ▶ Chargeur de batterie (différent en fonction de la version de l'outil).
- ▶ Bandoulière.
- ▶ Coffret de rangement.
- ▶ Foret hélicoïdal $\varnothing 11.5$ mm (cod. 6134070).
- ▶ Tirant "TD-11" fileté 7/16"-3/4" (cod. 2685005).
- ▶ Tirant "TD-19" fileté 3/4"-3/4" (cod. 2685008).
- ▶ Câble USB (Voir § 5).

2.1) Mise en service

L'outil peut être facilement transporté en utilisant la poignée principale (6) ou la bandoulière fixée aux deux oeillets de la dragonne (8) (Voir Fig. 2). L'outil peut être tenu dans une main pendant tout le cycle de travail.

 **Avant de commencer toute opération, contrôler l'état de charge de la batterie (voir § 2.7) et si nécessaire, la recharger en suivant les instructions contenues dans le manuel d'utilisation du chargeur de batteries.**

Pour remplacer la batterie, la retirer en appuyant sur le mécanisme de déblocage (7), puis introduire la nouvelle batterie en la faisant coulisser sur les guides jusqu'au blocage complet.



2.2) Rotation de la tête

La tête de l'outil, grâce à deux rotules indépendantes, peut tourner de 360° et pivoter de 180° par rapport au corps, permettant à l'utilisateur de travailler dans la meilleure position.



Ne pas forcer la rotation de la tête, lorsque le circuit hydraulique est sous pression.

2.3) Montage des accessoires (Réf. a Fig. 1)

En consultant le tableau de la page 31 et 32, choisir le KIT de perforation RD... adapté au trou à effectuer. Pour des exigences de perçage différentes de celles indiquées, contacter **Cembre**.

► Trous ronds de \varnothing 15,5 mm à 30,5 mm

- 1 A l'aide d'une perceuse, faire un avant-trou dans la tôle à l'endroit établi en utilisant le foret hélicoïdal \varnothing 11.5 mm fourni avec l'outil.
- 2 Visser complètement le tirant TD-11 dans le piston (40).
- 3 Enfiler correctement la matrice dans le tirant en la poussant pour qu'elle s'appuie sur la tête.
- 4 Insérer le tirant dans le trou déjà percé et visser le poinçon sur le tirant jusqu'à la tôle.

► Trous ronds de \varnothing 28,5 à 80,5 mm

- 1 A l'aide d'une perceuse, faire un avant-trou dans la tôle à l'endroit établi en utilisant un foret hélicoïdal \varnothing 20 mm; comme alternative il est possible de faire le avant-trou avec le foret hélicoïdal \varnothing 11.5 mm fourni avec l'outil et l'élargir avec le KIT RD20.5SS.
- 2 Visser complètement le tirant TD-19 dans le piston (40).



Le tirant TD-19 est fileté 3/4" aux deux extrémités; visser dans le piston le côté avec le filetage le plus court.

- 3 Enfiler correctement la matrice dans le tirant en la poussant pour qu'elle s'appuie sur la tête et continuer comme décrit dans le point 4 précédent.

► Trous ronds de \varnothing 100 à 120 mm

- 1 A l'aide d'une perceuse, faire un avant-trou dans la tôle à l'endroit établi en utilisant un foret hélicoïdal \varnothing 29 mm; comme alternative il est possible de faire le avant-trou avec le foret hélicoïdal \varnothing 11.5 mm fourni avec l'outil et l'élargir avec le KIT RD30.5SS.
- 2 Enfiler correctement la matrice dans le tirant TD-28.5 (fourni avec le kit de perçage) avant son vissage dans le piston.
- 3 Visser complètement le tirant dans le piston (40) et continuer comme décrit dans le point 4 précédent.

► Trous carrés et rectangulaires

- A l'aide d'une perceuse, faire un avant-trou dans la tôle à l'endroit établi.
- Visser complètement le tirant (fourni avec le kit de perçage) dans le piston (40).
- Enfiler la matrice dans le tirant en la poussant pour qu'elle s'appuie sur la tête.
- Insérer le tirant dans le trou puis insérer le poinçon sur le tirant jusqu'à ce qu'il bute contre la tôle.
- Visser complètement la vis de blocage sur le tirant pour bloquer l'ensemble.

2.4) Perçage (Réf. a Fig. 3)

Avant d'effectuer le perçage:



Vérifier que le couplage entre la matrice et le poinçon correspondant est correct.

Vérifier que le tirant est complètement vissé dans le piston de la tête.

Vérifier que le poinçon est complètement vissé sur le tirant jusqu'à ce qu'il bute contre la tôle. Tenir les mains éloignées de la zone de perçage. Risque de lésions!

- ▶ Tenez l'outil fermement et appuyer sur la gâchette de commande (3) pour mettre en marche le groupe moteur pompe, le mouvement du piston commencera entraînant ainsi le déplacement en avant du poinçon et le perçage de la tôle.
- ▶ Relâchez la gâchette de commande (3) lorsque la coupe est effectuée. Si l'on maintient le moteur actionné, l'outil s'arrêtera automatiquement avec l'intervention de la valve de surpression.

2.5) Led

Lors de l'actionnement de l'outil, la zone de travail est éclairée au moyen de deux LED haute luminosité qui s'éteignent automatiquement à la fin du cycle.

2.6) Réouverture du poinçon (Réf. a Fig. 4)

- ▶ Pour rouvrir l'ensemble, en appuyant à fond sur la gâchette de déblocage (5) on provoque le retour du piston et par conséquent le retour du poinçon.
- ▶ Démontez le poinçon du tirant et expulser le copeau de perçage de la matrice.



Vérifier qu'il ne reste aucun résidu de découpage à l'intérieure de la matrice.

2.7) Autonomie de la batterie

La batterie est équipée d'indicateurs à LED qui permettent de contrôler, à tout moment, son autonomie résiduelle en appuyant sur le bouton (10):

4 led allumées: autonomie maximale

2 led allumées: autonomie à 50 %

1 led clignotante: autonomie minimale, remplacer la batterie.

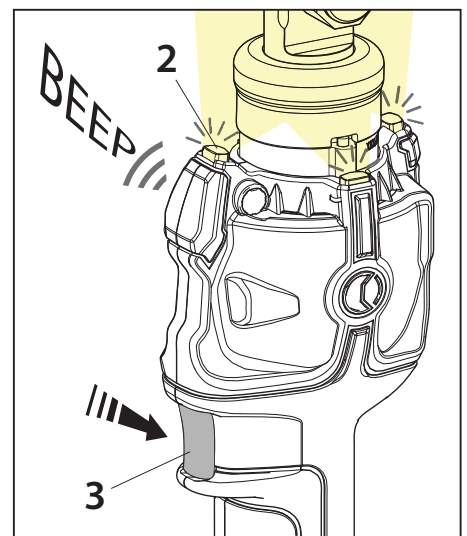
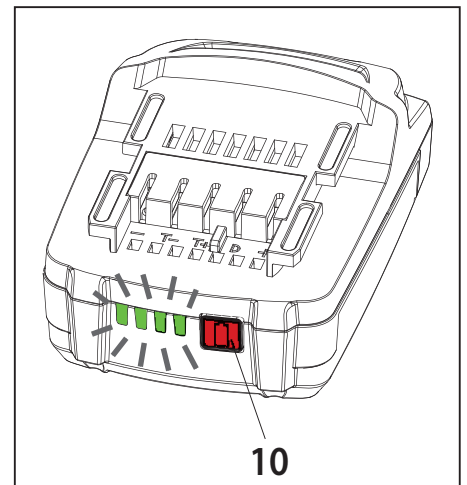


L'éclairage des deux Led (2) associé à l'avertisseur sonore lorsque l'on appuie sur le bouton de déclenchement (3) indique que la batterie est déchargée et que sa tension est descendue au-dessous du seuil minimal de sécurité; dans cette situation, l'outil ne démarre pas, il est donc nécessaire de recharger ou de remplacer la batterie.

À titre indicatif, le délai de recharge complète de la batterie correspond à environ 40 min.

2.8) Utilisation du chargeur de batterie

Suivre attentivement les instructions indiquées sur le manuel.



3. ENTRETIEN

L'outil est robuste, complètement scellé et ne nécessite aucune préoccupation ou attention particulière. Les recommandations qui suivent sont néanmoins souhaitables pour assurer une longévité optimum:

3.1) Nettoyage élémentaire

Veiller à protéger l'outil de la poussière, du sable et de la boue qui sont un danger à tout système hydraulique. Chaque jour après utilisation, l'outil doit être nettoyé à l'aide d'un chiffon propre, tout particulièrement aux endroits de pièces mobiles.


Ne jamais utiliser d'hydrocarbures pour le nettoyage des parties en caoutchouc.

3.2) Rangement (Réf. a Fig. 5)

Au repos, pour protéger l'outil des coups accidentels et de la poussière, il convient de le ranger dans le coffret. Ce coffret (type VAL-P57), adapté pour contenir l'outil et ses accessoires a comme dimensions: 620x360xh138 mm (24.4x14.2x5.4 inches) et un poids de 2,4 kg (5.3 lbs.).

3.3) Entretien de routine

Lorsqu'on atteint le nombre prédéterminé d'heures de travail, l'outil va signaler la nécessité d'effectuer l'entretien de routine.

 *Après 15 secondes de l'exécution du dernier cycle, la nécessité de procéder à l'entretien de routine est signalée par allumages intermittents répétés trois fois des LED associé à l'avertisseur sonore. L'outil continue par ailleurs à travailler normalement; mais il est recommandé de le renvoyer à **Cembre** pour une révision complète (voir § 6).*

4. UTILISATION DES ACCESSOIRES DE PERÇAGE NON ORIGINAUX **Cembre**

Pour obtenir les meilleurs résultats opérationnels, il est conseillé d'utiliser des accessoires de perçage originaux **Cembre**, sinon il est possible d'utiliser des accessoires de perçage d'autres fabricants qui exigent leurs propres kits d'adaptation spécifiques (Voir page 33).



Vérifier la compatibilité des accessoires avec les caractéristiques de l'outil B-FL750ND.

5. CONNEXION À L'ORDINATEUR

Le fichier de mémoire intégrée dans l'outil permet d'enregistrer les paramètres relatifs aux cycles effectués (200.000 événements) et de pouvoir les transférer vers un ordinateur par l'intermédiaire du câble USB fourni. Pour visualiser et gérer les données mémorisées, le logiciel **Cembre CEM_SWBT01** est disponible gratuitement après enregistrement dans le domaine réservé du site www.cembre.com. Dans ce domaine réservé, il sera alors possible de trouver les mises à jour éventuelles des firmwares permettant à vos propres outils une meilleure efficacité et d'améliorer leurs performances.

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**.

1. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

		B-FL750ND	B-FL750NDE	B-FL750NDT	B-FL750NDA
Anwendungsbereich		geeignet zum Stanzen von Edelstahl, Weichstahl, Material aus Glasfaser- und Kunststoffmaterial			
Max. Stanzbereich:	mm (inches)	ø 140 / 5.5			
Stanzkraft:	kN (US sh. ton)	80 (9.6)			
Arbeitsdruck	bar (psi)	700 (10,000)			
Abmessungen	mm (inches)	474 x 136 x 81 (18.7 x 5.3 x 3.2)			
Gewicht inkl. Akku	kg (lbs)	4 (8.8)			
Motor	V DC	18			
Betriebstemperatur:	°C (°F)	-15 bis +50 (+5 bis +122)			
Empfohlenes Öl:		TOTAL DIEKAN 1640 oder ähnliches			
Kolbenvorschub:		Das Werkzeug ist mit einer Doppelkolbenhydraulik ausgerüstet. Beim Beginn des Arbeitsvorganges wird automatisch auf den langsameren Arbeitshub umgeschaltet			
Sicherheit:		Überdruckventil			
Wiederaufladbarer Akku	V / Ah / Wh	18 / 2.0 / 36			
Typ		CB1820L (Li-Ion)			
Gewicht	kg (lbs)	0,4 (0.9)			
Akkuladegerät	Typ	EU 27044000	UK 27045000	AUS/NZ 27047000	USA/CAN 27046000
ASC30-36					
Spannung	V / Hz	220 - 240 / 50 - 60			115 / 60
	W	85			
Lärmschutzbestimmung ⁽¹⁾					
L _{pA}	dB (A)	67,7			
L _{pCPeak}	dB (C)	89,2			
L _{WA}	dB (A)	74,2			
Vibrationen ⁽²⁾	m/s ²	a _{hv} 0,724			

⁽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.



HINWEISE

- ▶ *Verwenden Sie das Akkuwerkzeug ausschließlich für den vom Hersteller vorgesehenen Anwendungszweck.
Arbeiten Sie konzentriert und lassen Sie sich während des Einsatzes nicht ablenken.
Nehmen zur Arbeit eine sichere und standfeste Arbeitsposition ein!*
- ▶ *Überprüfen Sie vor jeglicher Benutzung Stempel, Matrizen und Zugbolzen und ersetzen diese bei Verschleiß oder Beschädigung, vor allem Stempel mit beschädigten Schnittkanten.
Beschädigte oder falsch montierte Werkzeuge können brechen und den Bediener mit einer dermaßen großen Kraft treffen, so dass sie schwere Verletzungen davontragen können.*
- ▶ *Vor jeder Benutzung die Unversehrtheit des Kopfes überprüfen. Verschleißteile, beschädigte oder fehlende Teile durch Originalersatzteile von **Cembre** ersetzen.*
- ▶ *Es dürfen keine Stanzungen mit zwei oder mehreren Materialschichten und/oder höheren Materialstärken, als die in den Tabellen auf den Seiten 31 und 32 angegeben sind, durchgeführt werden.*
- ▶ *Während der Stanzung niemandem erlauben, im Arbeitsbereich zu verweilen, vor allem darf sich niemand unmittelbar vor dem Stempel aufhalten.*
- ▶ *Es wird die Verwendung des Stanzzubehörs von **Cembre** empfohlen. Stanzzubehör anderer Hersteller ist womöglich nicht dafür ausgelegt, um der von diesem Werkzeug erzeugten Kraft standzuhalten, und könnte demnach beschädigt werden oder brechen, mit hohem Risiko für die Unversehrtheit des Personals.*
- ▶ *Das Werkzeug vor Regen und Feuchtigkeit schützen. Wasser könnte das Werkzeug und den Akku beschädigen. Elektrohydraulische Werkzeuge sollten nicht im Regen eingesetzt werden.*


2. BEDIENUNGSHINWEISE

Zum Lieferumfang unter dieser Bezeichnung gehören folgende Teile:

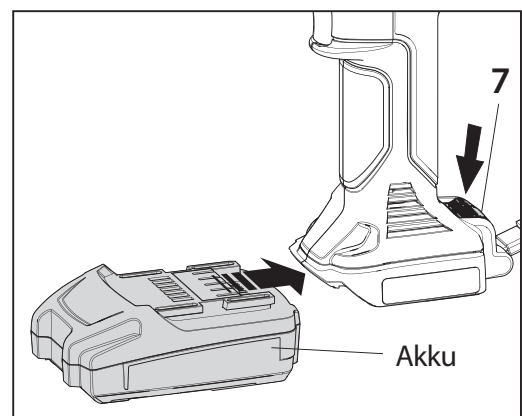
- ▶ Hydraulisches Akku-Lochstanzwerkzeug.
- ▶ 2 Stück wiederaufladbare Li-Ion Akkus.
- ▶ Ladegerät (entsprechend der Länderkonfiguration).
- ▶ Trageriemen.
- ▶ Koffer.
- ▶ Spiralbohrer $\varnothing 11.5$ mm (Art.Nr. 6134070).
- ▶ Zugbolzen "TD-11" mit ein Gewinde 7/16"-3/4" (Art.Nr. 2685005).
- ▶ Zugbolzen "TD-19" mit ein Gewinde 3/4"-3/4" (Art.Nr. 2685008).
- ▶ USB-Kabel (siehe Punkt 5).

2.1) Vorbereitung

Das Werkzeug kann bequem getragen werden, entweder am Griff (6), oder am Handtrageriemen (8) (siehe Bild 2). Das Werkzeug kann in einer Hand gehalten werden, während der Leiter mit der anderen Hand positioniert wird.

 **Überprüfen Sie vor jedem Arbeitsvorgang den Ladezustand der Akkus (siehe Pkt. 2.7) und laden Sie bei Bedarf die Akkus entsprechend den Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Akkuladegerätes auf.**

Drücken Sie für den Akkuaustausch auf die Entriegelung (7) und führen Sie den neuen Akku bis zum Einrasten ein.



2.2) Drehbewegung des Kopfes

Der Kopf des Werkzeugs kann um 360° gedreht werden und der Stanzkopf, kann noch max. um 180° abgewinkelt werden.



Der Kopf darf keinesfalls in eine andere Position gedreht werden, während das Werkzeug unter Druck steht.

2.3) Montagezubehör (siehe Bild 1)

Aus den Tabellen auf den Seite 31 und 32 das entsprechende KIT RD... auswählen.

Für hier nicht aufgeführten Anforderungen in Bezug auf die Stanzung, bitte mit **Cembre** Kontakt aufnehmen.

► Rundstanzungen von \varnothing 15,5 bis 30,5 mm

- 1 Die Führungsbohrung mit einer Bohrmaschine am festgelegten Punkt in das Blech einbringen. Die Führungsbohrung mit dem Spiralbohrer der Größe \varnothing 11.5 mm ausführen, die im Lieferumfang enthalten ist.
- 2 Den Zugbolzen TD-11 vollständig in den Kolben (40) des Kopfes eindrehen.
- 3 Die Matrize auf den Zugbolzen aufsetzen und bis zum Stanzkopf schieben.
- 4 Den Zugbolzen in die Führungsbohrung einführen und den Stempel auf den Zugbolzen bis zum Blech aufschrauben.

► Rundstanzungen von \varnothing 28,5 bis 80,5 mm

- 1 Die Führungsbohrung mit einer Bohrmaschine am festgelegten Punkt in das Blech einbringen. Dabei einen \varnothing 20 mm Spiralbohrer benutzen. Alternativ dazu kann die Führungsbohrung mit dem Bohrer der Größe \varnothing 11.5 mm ausgeführt werden. Anschließend die Bohrung mit dem KIT RD20.5SS erweitern.
- 2 Den Zugbolzen TD-19 vollständig in den Kolben (40) des Kopfes eindrehen.



Der Zugbolzen TD-19 hat an beiden Enden ein 3/4"-Gewinde. Die Seite des Zugbolzens mit dem kürzeren Gewinde in den Stanzkopf eindrehen.

- 3 Die Matrize auf den Zugbolzen aufsetzen und bis zum Stanzkopf schieben. Entsprechend zuvor beschriebenen Punkt 4 fortfahren (siehe oben).

► Rundstanzungen von \varnothing 100 bis 120 mm

- 1 Die Führungsbohrung mit einer Bohrmaschine am festgelegten Punkt in das Blech einbringen. Dabei einen \varnothing 29 mm Spiralbohrer benutzen. Alternativ dazu kann die Führungsbohrung mit dem Bohrer der Größe \varnothing 11.5 mm durchgeführt werden. Anschließend die Bohrung mit dem KIT RD30.5SS erweitern.
- 2 Vor Montage des Zugbolzen TD-28.5 (er ist im Lieferumfang des KIT RD.. enthalten) die Matrize auf den Zugbolzen aufsetzen, und dann in den Kolben des Werkzeuges schrauben.
- 3 Den Zugbolzen vollständig in den Kolben (40) eindrehen. Entsprechend Punkt 4 fortfahren.

► Quadratische und rechteckige Stanzungen

- 1 Die Führungsbohrung mit einer Bohrmaschine am festgelegten Punkt in das Blech einbringen.
- 2 Den Zugbolzen vollständig in den Kolben (40) einschrauben (er ist im Lieferumfang des KIT RD.. enthalten).
- 3 Die Matrize auf den Zugbolzen aufsetzen und bis zum Stanzkopf schieben.
- 4 Den Zugbolzen in die Führungsbohrung einsetzen und den Stempel auf dem Zugbolzen bis zum Blech schieben. Die Kontermutter vollständig auf den Zugbolzen aufschrauben, um alle Bauteile zu fixieren.

2.4) Stanzung (siehe Bild 3)

Vor dem Stanzen folgendes beachten:



**Die korrekte Montage der Matrize am entsprechenden Stempel kontrollieren.
Die ordnungsgemäße Montage des Zugbolzens in den Kolben des Kopfes überprüfen.
Die ordnungsgemäße Montage des Stempels auf dem Zugbolzen (bis zum Blech) überprüfen.
Nicht in den Stanzbereich fassen. Verletzungsgefahr!**

- ▶ Halten Sie das Werkzeug fest. Durch Drücken des Startknopfes (3) beginnen Motor und Pumpe zu arbeiten und der Kolben beginnt sich zu bewegen. Der Stempel wird dadurch vorangetrieben und es erfolgt das Stanzen des Bleches.
- ▶ Wenn die Stanzung erfolgt ist, den Startknopf (3) loslassen. Andernfalls erfolgt ein automatisches Abschalten des Werkzeugs, mit Erreichen des Maximaldruckes durch das Überdruckventil.

2.5) LED

Während der Betätigung des Werkzeugs, wird der Arbeitbereich von zwei LED-Leuchten mit hoher Helligkeit ausgeleuchtet, die sich am Zyklusende automatisch abschalten.

2.6) Zurückfahren des Stempels (siehe Bild 4)

- ▶ Um den Stempel zurückzufahren, drücken Sie kräftig den Druckablassknopf (5), bis sich der Kolben vollständig zurückgezogen hat.
- ▶ Den Stempel vom Zugbolzen abmontieren und den Stanzabfall aus der Matrize entfernen.



Stellen Sie sicher, dass keine Stanzrückstände innerhalb der Matrize zurückbleiben.

2.7) Akkuladung

Der Akku ist mit LED-Anzeigen ausgestattet, der jederzeit über die verbleibende Akkulaufzeit Auskunft gibt, indem man auf die Taste (10) drückt:

4 LED eingeschaltet: Maximale Ladung

2 LED eingeschaltet: Ladung zu 50 %

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

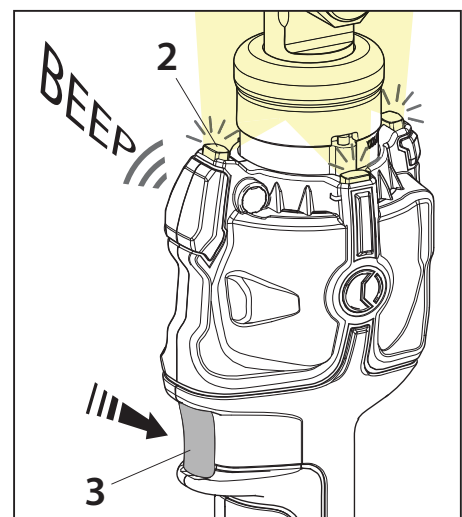
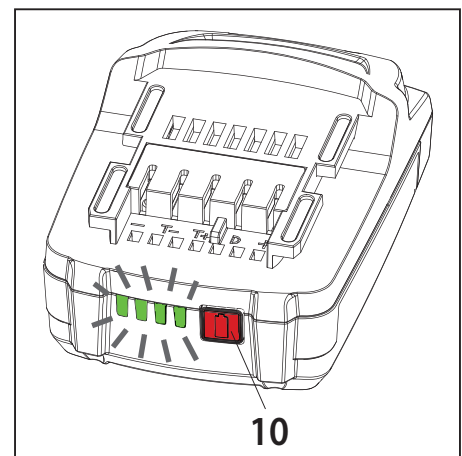


Ist der Akku nicht mehr ausreichend geladen, signalisieren die LED Leuchten (2) beim Betätigen des Startknopfes (3), zusammen mit einem akustischen Signal, das Erreichen des Mindestsicherheitsniveaus. Unter diesen Bedingungen kann das Werkzeug nicht in Betrieb genommen werden. Laden Sie den Akku auf oder tauschen Sie ihn aus.

Ein vollständiger Ladevorgang eines leeren Akkus dauert etwa 40 Minuten.

2.8) Verwendung des Ladegerätes

Die in der Bedienungsanleitung angegebenen Hinweise sind zu beachten.



3. WARTUNG

Das Werkzeug ist robust und benötigt keine spezielle Pflege.
Zur Erhaltung der Garantieansprüche beachten Sie folgende Hinweise:

3.1) Pflege

Dieses hydraulische Werkzeug sollte vor starker Verschmutzung wie Staub, Sand, Schmutz geschützt werden, da dies für ein hydraulisches System gefährlich ist. Nach jeder täglichen Anwendung, sollte das Werkzeug mit einem Tuch von Schmutz und Staub gereinigt werden, besonders die beweglichen Teile. Verwenden Sie keine Kohlenwasserstoffe (z.B. Teilereiniger, Bremsenreiniger) zum Reinigen der Gummiteile.

3.2) Lagerung (siehe Bild 5)

Wird das Werkzeug nicht benötigt, sollte es in dem Kunststoffkoffer gelagert werden, um es so gegen Beschädigungen wie Stöße und Staub zu schützen.

Der Kunststoffkoffer Typ VAL-P57 hat folgende Abmessungen: 620x360xh138 mm (24.4x14.2x5.4 inches) und ein Gewicht von 2,4 kg (5.3 lbs.). Er ist geeignet zum Lagern von Werkzeug und Zubehör.

3.3) Wartung

Ist die vorgegebene Anzahl der maximalen Arbeitsstunden einmal erreicht, signalisiert das Werkzeug die damit fällige Wartung.



15 Sekunden nach Ausführung des letzten Zyklus, wird eine bevorstehende Wartung, dreimal hintereinander durch ein unterbrechendes Aufblinken der LED's, zusammen mit einem akustischen Warnsignal angekündigt.

*Das Werkzeug wird weiterhin normal arbeiten. Es wird das Einsenden des Werkzeuges an **Cembre** empfohlen, für eine komplette Überholung (siehe Pkt. 6).*

4. EINSATZ VON STANZWERKZEUGEN VON FREMDLIEFERANTEN

Um beste Ergebnisse zu erzielen, sollte das Originalstanzzubehör von **Cembre** benutzt werden. Alternativ dazu kann auch Stanzzubehör anderer Hersteller, mit einem speziellen separat zu bestellenden Adapter, verwendet werden (siehe Seite 33).



Die Kompatibilität des Stanzzubehörs anderer Hersteller, sind mit den technischen Daten von B-FL750ND zu überprüfen.

5. ANSCHLUSS AN EINEN COMPUTER

Die im Werkzeug integrierte Speicherkarte, ermöglicht die Parameter der durchgeführten Zyklen (200.000 Zyklen) zu speichern und mit dem mitgelieferten USB-Kabel auf einen Computer zu übertragen. Um die Daten vom Werkzeug zu übertragen und zu verwalten, müssen Sie unter www.cembre.com die **Cembre** Software **CEM_SWBT01** nach einer Registrierung downloaden.

Hier finden Sie auch mögliche Firmware Updates für die Platine des Werkzeuges, um eine bestmögliche Leistung und Effizienz des Werkzeuges zu ermöglichen.

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.

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

		B-FL750ND	B-FL750NDE	B-FL750NDT	B-FL750NDA
Campo de aplicación:		idónea para perforar chapa de acero inoxidable, acero dulce, paredes de fibra de vidrio y material plástico			
Capacidad de perforado max.	mm (inches)	ø 140 / 5.5			
Fuerza desarrollada	kN (US sh. ton)	80 (9.6)			
Presión de trabajo	bar (psi)	700 (10,000)			
Dimensiones	mm (inches)	474 x 136 x 81 (18.7 x 5.3 x 3.2)			
Peso con batería	kg (lbs)	4 (8.8)			
Motor	V DC	18			
Temperatura de funcionamiento	°C (°F)	-15 a +50 (+5 a +122)			
Aceite recomendado		TOTAL DIEKAN 1640 ó equivalentes			
Velocidad de avance		son dos: una rápida y otra más lenta de trabajo. El paso de una a otra velocidad es automático			
Seguridad		válvula de sobrepresión			
Batería recargable	V / Ah / Wh	18 / 2.0 / 36			
Tipo		CB1820L (Li-Ion)			
Peso	kg (lbs)	0,4 (0.9)			
Cargador de batería	tipo	EU	UK	AUS/NZ	USA/CAN
ASC30-36		27044000	27045000	27047000	27046000
Alimentación	V / Hz	220 - 240 / 50 - 60			115 / 60
	W	85			
Ruido aéreo ⁽¹⁾					
L_{pA}	dB (A)	67,7			
L_{pCPeak}	dB (C)	89,2			
L_{WA}	dB (A)	74,2			
Vibraciones ⁽²⁾	m/s^2	a_{hv} 0,724			

⁽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.



ADVERTENCIAS

- ▶ **No utilice la herramienta para fines diferentes de los previstos por el fabricante. Prestar atención en el trabajo, no distraerse y no perder el equilibrio durante la utilización.**
- ▶ **Antes de cada uso, revisar los punzones, las matrices y los tirantes y sustituirlos en caso de desgaste o daños. Sustituir los punzones que presenten superficies de corte dañadas. Los accesorios dañados o montados de forma inadecuada pueden romperse y golpear al operario con una fuerza suficiente para causar lesiones graves.**
- ▶ **Antes de cada uso, comprobar la integridad de la cabeza. Sustituir las partes desgastadas, dañadas o ausentes con piezas de recambio originales **Cembre**.**
- ▶ **No realizar orificios a través de dos o más capas de material o con espesores superiores a los que se muestran en las tablas pág. 31 y 32. Esto podría causar la rotura del tirante o del punzón y causar lesiones graves.**
- ▶ **Durante la perforación, no permitir a nadie permanecer en la zona de trabajo, sobre todo delante del punzón.**
- ▶ **Se recomienda el uso de accesorios de perforación **Cembre**. Los accesorios de perforación de otros fabricantes podrían dañarse o no resistir a la fuerza generada por esta herramienta con consecuencias que pueden ser incluso graves en la integridad personal.**
- ▶ **Proteger la herramienta de la lluvia y la humedad. El agua podría dañar la herramienta y la batería. Las herramientas electrohidráulicas no deberían funcionar bajo la lluvia.**

2. INSTRUCCIONES DE USO

La referencia identifica el conjunto formado por:

- ▶ Herramienta hidráulica.
- ▶ Batería recargable Li-Ion (2 uds).
- ▶ Cargador de batería (diferente según el modelo de la herramienta).
- ▶ Correa de transporte.
- ▶ Caja.
- ▶ Broca helicoidal $\varnothing 11.5$ mm (cod.6134070).
- ▶ Tirante "TD-11" con rosca 7/16"-3/4" (cod. 2685005).
- ▶ Tirante "TD-19" con rosca 3/4"-3/4" (cod. 2685008).
- ▶ Cable USB (Ref. al § 5).

2.1) Preparación

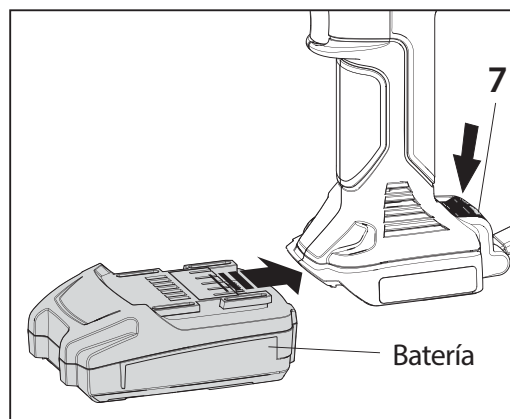
La herramienta puede transportarse fácilmente utilizando la manija principal (6) o la correa para el hombro unida a los dos ojales de la correa para la muñeca (8) (Ref. a Fig. 2).

La herramienta se puede sostener con una mano mientras se coloca el conductor con la otra.



Antes de iniciar cualquier trabajo, compruebe el estado de carga de las baterías (Ref. al § 2.7).

Si es necesario, recárguelas siguiendo las instrucciones del manual de uso del cargador.



Para sustituir la batería, retírela pulsando el desbloqueo (7) y luego inserte la nueva batería deslizando por las guías hasta su tope.

2.2) Rotación de la cabeza

La cabeza de la herramienta, gracias a dos articulaciones independientes, puede ser girada 360° y rotada 180° respecto al cuerpo, permitiendo al operario realizar el trabajo en la posición más adecuada.



No fuerce la cabeza, intentando rotarla, mientras el circuito hidráulico esté presurizado.

2.3) Montaje de los accesorios de perforación (Ref. en Fig 1)

Consultando las tablas pág. 31 y 32, elegir el kit de perforación RD... adecuado para el orificio que se debe realizar. En caso de necesidades de perforación diferentes, ponerse en contacto con **Cembre**.

► Orificios redondos de \varnothing 15,5 a 30,5 mm

- 1 Con un taladro, realizar un pre-orificio piloto en la chapa en el punto establecido utilizando la broca helicoidal de \varnothing 11.5 mm en dotación con la herramienta.
- 2 Enroscar completamente el tirante TD-11 en el pistón (40).
- 3 Introducir correctamente la matriz en el tirante empujándola en contra de la cabeza.
- 4 Introducir el tirante en el pre-orificio y enroscar completamente el punzón en el tirante hasta la chapa.

► Orificios redondos de \varnothing 28,5 a 80,5 mm

- 1 Con un taladro, realizar un pre-orificio piloto en la chapa en el punto establecido utilizando una broca helicoidal de \varnothing 20 mm. Como alternativa, se puede realizar el pre-orificio con la broca de \varnothing 11.5 mm y ensancharlo con el KIT RD20.5SS.
- 2 Enroscar completamente el tirante TD-19 en el pistón (40).



El tirante TD-19 está roscado 3/4" en ambos extremos. Enroscar en el pistón por el lado con la rosca más corta.

- 3 Introducir correctamente la matriz en el tirante empujándola en contra de la cabeza y continuar como se describe en el punto 4 anterior.

► Orificios redondos de \varnothing 100 a 120 mm

- 1 Con un taladro, realizar un pre-orificio piloto en la chapa en el punto establecido utilizando una broca helicoidal de \varnothing 29 mm. Como alternativa, se puede realizar el pre-orificio con la broca de \varnothing 11.5 mm y ensancharlo con el KIT RD30.5SS.
- 2 Introducir correctamente la matriz en el tirante TD-28.5 (suministrado con el kit de perforación) antes de enroscarlo en el pistón.
- 3 Enroscar completamente el tirante en el pistón (40) y continuar como se describe en el punto 4 anterior.

► Orificios cuadrados y rectangulares

- 1 Con un taladro, realizar un pre-orificio piloto en la chapa en el punto establecido.
- 2 Enroscar completamente el tirante (suministrado con el kit de perforación) en el pistón (40).
- 3 Introducir la matriz en el tirante empujándola en contra de la cabeza.
- 4 Introducir el tirante en el pre-orificio y después introducir el punzón en el tirante hasta llegar a la chapa. Enroscar completamente la contera de bloqueo en el tirante para bloquear todo.

2.4) Perforación (Ref. en Fig. 3)

Antes de la perforación:



Comprobar el acoplamiento correcto entre la matriz y el punzón correspondiente.

Comprobar que se enrosque completamente el tirante en el pistón de la herramienta.

Comprobar que se enrosque completamente el punzón en el tirante hasta llegar a la chapa.

Mantener las manos lejos de la zona de perforación. ¡Peligro de lesiones!

- ▶ Sostenga firmemente la herramienta y apriete el botón de accionamiento (3): empezará el movimiento del pistón con el consiguiente avance del punzón y la perforación de la chapa.
- ▶ Cuando el orificio esté realizado, soltar el pulsador (3), de lo contrario el motor se detendrá automáticamente después de la intervención de la válvula de sobrepresión.

2.5) Led

Durante el accionamiento de la herramienta, la zona de corte está iluminada por dos led de alta luminosidad que se apagan automáticamente al final del ciclo.

2.6) Reapertura del punzón (Ref. en Fig. 4)

- ▶ Para volver a abrir el conjunto, actuar sobre el botón desbloqueo presión (5), se obtendrá el retorno del pistón con la consiguiente apertura del punzón.
- ▶ Desmontar el punzón por el tirante y expulsar las virutas de perforación de la matriz.



Comprobar que no queden residuos de perforación dentro de la matriz.

2.7) Autonomía de la batería

La batería está provista de indicadores de led que permiten saber la autonomía restante en cualquier momento pulsando el botón (10):

4 led encendidos: autonomía máxima

2 led encendidos: autonomía al 50 %

1 led parpadeante: autonomía mínima, reemplazar la batería.

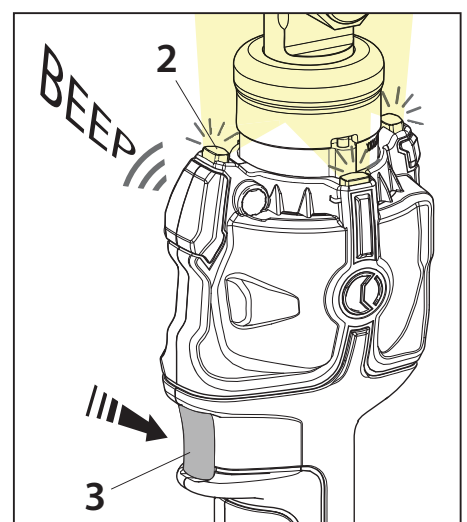
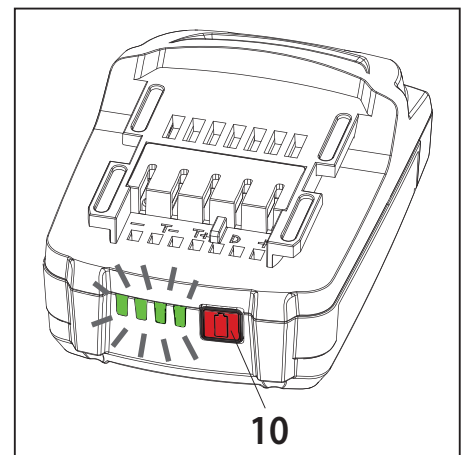


La iluminación de los Led (2) asociada a una señal acústica cuando se presiona el botón de accionamiento (3) indica que la batería está descargada, y que su tensión está por debajo de un punto mínimo de seguridad; en estas condiciones la herramienta no se inicia, proceda a la recarga o a la sustitución de la batería.

El tiempo aproximado para recargar completamente una batería descargada es de 40 min.

2.8) Utilización del cargador de batería

Seguir atentamente las instrucciones detalladas en el manual correspondiente.



3. MANTENIMIENTO

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

3.1) 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 herramienta 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.

3.2) Almacenamiento (Ref. en Fig. 5)

Para proteger la herramienta de golpes accidentales y del polvo cuando no se va a utilizar, es conveniente guardarla cerrada en su caja de cierre hermético.

Caja tipo VAL-P57, dimensiones 620x360xh138 mm (24.4x14.2x5.4 inches) y peso 2,4 kg (5.3 lbs.), es apropiada para almacenar la herramienta y los accesorios.

3.3) Mantenimiento ordinario

Alcanzado el número predeterminado de horas de trabajo, la herramienta señalará la necesidad de realizar el mantenimiento ordinario.



Después de 15 seg. de la ejecución del último ciclo, la necesidad de hacer el mantenimiento ordinario se señala con la iluminación intermitente repetida tres veces de los LED y por un aviso acústico al mismo tiempo.

*La herramienta continuará trabajando normalmente, se recomienda enviar a **Cembre** para una revisión completa (ver § 6).*

4. USO DE ACCESORIOS DE PERFORACIÓN NO ORIGINALES **Cembre**

Para obtener los mejores resultados operativos, se recomienda el uso de accesorios de perforación originales **Cembre**. Como alternativa, se pueden utilizar accesorios de perforación de otros fabricantes pidiendo por separado los kits de adaptación específicos (ver página 33).



Comprobar la compatibilidad de los accesorios con las características de la herramienta B-FL750ND.

5. CONEXIÓN AL ORDENADOR

La tarjeta de memoria de la herramienta permite grabar los parámetros de los ciclos realizados (hasta 200.000 eventos) y mediante el cable USB suministrado, pasarlos a un ordenador. Para visualizar y gestionar los datos en la tarjeta es necesario utilizar el software **Cembre CEM_SWBT01**, que se encuentra de forma gratuita en la área reservada de la página web www.cembre.com, después de la inscripción. En la misma área se pueden encontrar también las actualizaciones del firmware de la tarjeta electrónica, para garantizar el mejor rendimiento de la herramienta obteniendo la máxima eficiencia.

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**.

1. CARATTERISTICHE GENERALI

		B-FL750ND	B-FL750NDE	B-FL750NDT	B-FL750NDA
Campo di applicazione		adatto a forare lamiere in acciaio inossidabile, acciaio dolce pareti in fibra di vetro e materiale plastico			
Capacità di foratura max.	mm (inches)	ø 140 / 5.5			
Forza sviluppata	kN (US sh. ton)	80 (9.6)			
Pressione di esercizio	bar (psi)	700 (10,000)			
Dimensioni	mm (inches)	474 x 136 x 81 (18.7 x 5.3 x 3.2)			
Peso con batteria	kg (lbs)	4 (8.8)			
Motore	V DC	18			
Temperatura di utilizzo	°C (°F)	-15 a +50 (+5 a +122)			
Olio consigliato		TOTAL DIEKAN 1640 o equivalenti			
Velocità di avanzamento		sono due, una rapida ed una più lenta di lavoro la commutazione da una all'altra é automatica			
Sicurezza		valvola di massima pressione			
Batteria ricaricabile	V / Ah / Wh	18 / 2.0 / 36			
Tipo		CB1820L (Li-Ion)			
Peso	kg (lbs)	0,4 (0.9)			
Caricabatteria ASC30-36	tipo	EU 27044000	UK 27045000	AUS/NZ 27047000	USA/CAN 27046000
Alimentazione	V / Hz	220 - 240 / 50 - 60			115 / 60
	W	85			
Rumore aereo ⁽¹⁾					
L _{pA}	dB (A)	67,7			
L _{pCPeak}	dB (C)	89,2			
L _{WA}	dB (A)	74,2			
Vibrazioni ⁽²⁾	m/s ²	a _{hv} 0,724			

⁽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.



AVVERTENZE

- ▶ *Non impiegare l'utensile per scopi diversi da quelli previsti dal costruttore. Prestare attenzione al lavoro, non distrarsi e non sbilanciarsi durante l'utilizzo.*
- ▶ *Prima di ogni utilizzo controllare punzoni, matrici e tiranti e sostituirli in caso di usura o danneggiamento, sostituire i punzoni che presentassero superfici di taglio danneggiate. Accessori danneggiati o impropriamente assemblati possono rompersi e colpire l'operatore con una forza sufficiente a causare lesioni gravi.*
- ▶ *Prima di ogni utilizzo verificare l'integrità della testa; sostituire le parti usurate, eventualmente danneggiate o mancanti con parti di ricambio originali **Cembre**.*
- ▶ *Non effettuare fori attraverso due o più strati di materiale o su spessori superiori a quelli indicati nelle tabelle a pag. 31 e 32; ciò potrebbe causare la rottura del tirante o del punzone con conseguenze anche gravi sull'incolumità personale.*
- ▶ *Durante la foratura non permettere a nessuno di sostare nell'area di lavoro, soprattutto davanti al punzone.*
- ▶ *E consigliato l'utilizzo di accessori di foratura **Cembre**. Accessori di foratura di altri produttori potrebbero danneggiarsi o non resistere alla forza generata da questo utensile con conseguenze anche gravi sull'incolumità personale.*
- ▶ *Proteggere l'utensile dalla pioggia e dall'umidità, l'acqua potrebbe danneggiare l'utensile e la batteria. Gli utensili elettro-oleodinamici non dovrebbero essere usati sotto la pioggia.*


2. ISTRUZIONI PER L'USO

La fornitura comprende:

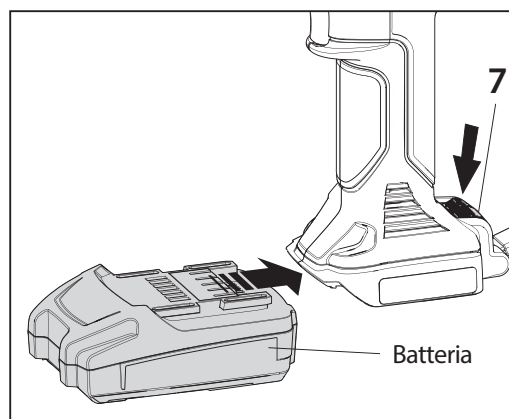
- ▶ Utensile oleodinamico foralamiere.
- ▶ Batteria ricaricabile Li-Ion (2 pz).
- ▶ Caricabatterie (differente in base alla versione dell'utensile).
- ▶ Tracolla.
- ▶ Valigetta di contenimento.
- ▶ Punta elicoidale \varnothing 11.5 mm (cod. 6134070).
- ▶ tirante "TD-11" filettatura 7/16"-3/4" (cod. 2685005).
- ▶ tirante "TD-19" filettatura 3/4"-3/4" (cod. 2685008).
- ▶ Cavo USB (Rif. al § 5).

2.1) Preparazione

L'utensile può essere facilmente trasportato usando la maniglia principale (6) o la tracolla attaccata ai due occhielli del cinturino da polso (8) (Rif. a Fig. 2). L'utensile può essere tenuto in una mano mentre si posiziona il conduttore con l'altra.

 **Prima di iniziare qualsiasi lavoro, verificare lo stato di carica delle batterie (Rif. al § 2.7) se necessario ricaricarle seguendo le istruzioni riportate nel manuale d'uso del caricabatterie.**

Per sostituire la batteria sfilarla premendo lo sblocco (7), quindi inserire la nuova facendola scorrere nelle guide, fino al suo blocco.



2.2) Rotazione della testa (Rif. a Fig. 2)

La testa dell'utensile, grazie a due snodi indipendenti, può essere girata di 360° e ruotata di 180° permettendo così all'operatore di eseguire il lavoro nella posizione più agevole.



Non ruotare la testa forzandola quando l'utensile è in pressione.

2.3) Montaggio degli accessori di foratura (Rif. a Fig. 1)

Consultando le tabelle a pag. 31 e 32, scegliere il kit di foratura RD... idoneo al foro da eseguire; per esigenze di foratura diverse da quelle riportate contattare la **Cembre**.

► Fori tondi da \varnothing 15,5 a 30,5 mm

- 1 Con un trapano eseguire il preforo pilota nella lamiera nel punto stabilito utilizzando la punta elicoidale \varnothing 11.5 fornita in dotazione.
- 2 Avvitare completamente il tirante TD-11 nel pistone (40).
- 3 Infilare correttamente la matrice sul tirante, spingendola in appoggio sul pistone.
- 4 Inserire il tirante nel preforo quindi avvitare completamente il punzone sul tirante fin contro la lamiera.

► Fori tondi da \varnothing 28,5 a 80,5 mm

- 1 Eseguire un preforo pilota \varnothing 20 mm nella lamiera nel punto stabilito, in alternativa è possibile eseguire il preforo con punta \varnothing 11.5 mm fornita in dotazione e allargarlo con il KIT RD20.5SS.
- 2 Avvitare completamente il tirante TD-19 nel pistone (40).



Il tirante TD-19 è provvisto di filettatura da 3/4" su entrambe le estremità, avvitare nel pistone il lato con filettatura più corta.

- 3 Infilare correttamente la matrice sul tirante, spingendola in appoggio sul pistone e continuare come descritto al punto 4 precedente.

► Fori tondi da \varnothing 100 a 120 mm

- 1 Eseguire un preforo pilota \varnothing 29 mm nella lamiera nel punto stabilito, in alternativa è possibile eseguire il preforo con punta \varnothing 11.5 mm fornita in dotazione e allargarlo con il KIT RD30.5SS.
- 2 Infilare correttamente la matrice sul tirante TD-28.5 (fornito in dotazione al kit di foratura) prima di avvitarlo nel pistone.
- 3 Avvitare completamente il tirante nel pistone (40) e continuare come descritto al punto 4 precedente.

► Fori quadri e rettangolari

- 1 Eseguire nel punto stabilito il preforo pilota richiesto.
- 2 Avvitare completamente il tirante (fornito in dotazione al kit di foratura) nel pistone (40).
- 3 Infilare la matrice nel tirante spingendola in appoggio sulla testa.
- 4 Inserire il tirante nel preforo, infilare il punzone sul tirante fin contro la lamiera quindi avvitare completamente la ghiera di bloccaggio sul tirante per bloccare il tutto.

2.4) Foratura (Rif. a Fig. 3)

Prima di procedere alla foratura:



Verificare il corretto accoppiamento e posizionamento della matrice e del punzone.

Verificare il completo avvitarimento del tirante nel pistone della testa.

Verificare il completo avvitarimento del punzone sul tirante fin contro la lamiera.

Mantenere le mani lontane dalla zona di foratura. Pericolo di lesioni!

- ▶ Mantenere l'utensile ben saldo e premere il pulsante di azionamento (3): il punzone avanzerà progressivamente sino alla completa tranciatura della lamiera.
- ▶ A tranciatura avvenuta, rilasciare il pulsante di azionamento (3); mantenendo premuto il pulsante di azionamento anche dopo la tranciatura della lamiera, si giungerà rapidamente all'intervento della valvola di max. pressione e all'arresto automatico del motore.

2.5) Led

Durante l'azionamento dell'utensile, la zona di lavoro è illuminata da due led ad alta luminosità che si spengono automaticamente a fine ciclo.

2.6) Arretramento del punzone (Rif. a Fig. 4)

- ▶ Premendo a fondo il pulsante di rilascio (5) si otterrà il ritorno del pistone con conseguente arretramento del punzone.
- ▶ Smontare il punzone dal tirante ed espellere lo sfrido di tranciatura dalla matrice.



Verificare che non rimangano residui di tranciatura all'interno della matrice.

2.7) Autonomia della batteria

La batteria è provvista di indicatori a led che consentono di conoscerne l'autonomia residua in qualsiasi momento, premendo il pulsante (10):

4 led accesi: massima autonomia

2 led accesi: autonomia al 50 %

1 led lampeggiante: minima autonomia, sostituire la batteria.

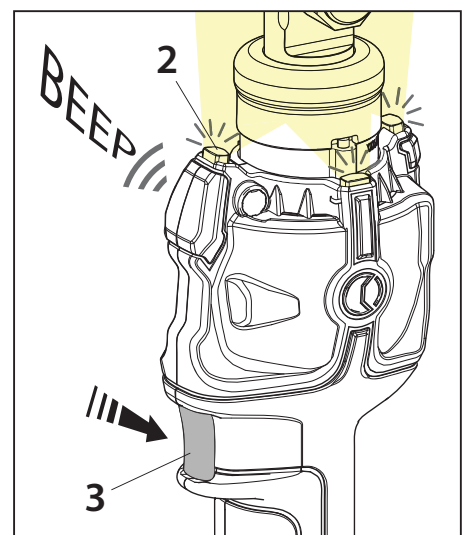
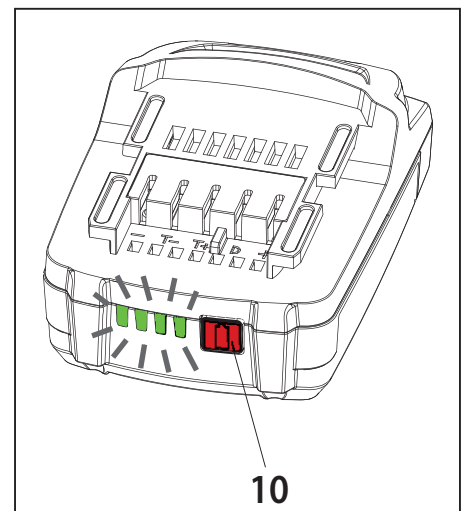


Alla pressione del pulsante di azionamento (3), l'accensione dei led (2) unitamente ad un segnale acustico, indicano che la batteria è scarica, la sua tensione è scesa sotto una soglia minima di sicurezza; in queste condizioni l'utensile non si avvia, procedere alla ricarica della batteria o sostituirla con una carica.

Indicativamente il tempo per ricaricare completamente una batteria scarica è di circa 40 min.

2.8) Utilizzo del caricabatterie

Seguire attentamente le istruzioni dettagliate sul relativo manuale d'uso.



3. MANUTENZIONE

L'utensile è robusto, completamente sigillato e non richiede attenzioni particolari per ottenere un corretto funzionamento basterà osservare alcune semplici precauzioni:

3.1) 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 deve ripulire l'utensile con uno straccio pulito, avendo cura di eliminare lo sporco depositatosi su di esso, specialmente vicino alle parti mobili. Non usare idrocarburi per la pulizia delle parti in gomma.


3.2) Custodia (Rif. a Fig. 5)

Per proteggere l'utensile da urti accidentali e dalla polvere, quando non viene utilizzato, è bene custodirlo nell'apposita custodia accuratamente chiusa.

La custodia (tipo VAL-P57) è adatta al contenimento dell'utensile e degli accessori, ha dimensioni 620x360xh138 mm (24.4x14.2x5.4 inches) e pesa 2,4 kg (5.3 lbs.).

3.3) Manutenzione ordinaria

Raggiunto il numero di ore di lavoro prestabilite, l'utensile segnalerà la necessità di effettuare la manutenzione ordinaria.

 *Dopo 15 sec. dall'esecuzione dell'ultimo ciclo, la necessità di effettuare la manutenzione ordinaria viene segnalata dall'accensione intermittente ripetuta tre volte dei led e da un contemporaneo avviso acustico. L'utensile continuerà a funzionare normalmente, se ne consiglia l'invio a **Cembre** per una revisione completa (Rif. al § 6).*

4. USO DI ACCESSORI DI FORATURA NON ORIGINALI **Cembre**

Per ottenere i migliori risultati operativi è consigliato l'uso degli accessori di foratura originali **Cembre**, in alternativa è possibile utilizzare accessori di foratura di altri produttori richiedendo separatamente i kit di adattamento specifici (vedi pagina 33).

 *Verificare sempre la compatibilità degli accessori con le caratteristiche dell'utensile B-FL750ND.*

5. COLLEGAMENTO AL COMPUTER

La scheda di memoria integrata nell'utensile permette di registrare i parametri relativi ai cicli effettuati (200.000 eventi) e di poterli trasferire successivamente ad un computer con il cavo USB fornito in dotazione. Per visionare e gestire i dati della scheda, è necessario il software **Cembre CEM_SWBT01** disponibile gratuitamente nell'area dedicata del sito www.cembre.com previa registrazione.


In detta area si possono trovare anche eventuali aggiornamenti firmware della scheda elettronica per ottenere dal proprio utensile la massima efficienza, garantendone le migliori prestazioni.

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**.

**PUNCH, DIE & ACCESSORIES GUIDE - GUIDE POUR LA SELECTION DES ACCESSOIRES -
AUSWAHL DER STANZWERKZEUGE - GUIA PARA LA SELECCIÓN DE LOS ACCESORIOS -
GUIDA PER LA SCELTA DEGLI ACCESSORI**

ROUND punch - Trous ROUNDS - Stanzwerkzeug RUND - Perforaciones REDONDAS - Forature TONDE

Hole dimension - Dimension trou - Lochabmessungen - Dimensión agujero - Dimensione Foro			Material - Matériel - Materiale Max thickness - Max. épaisseur - Max. Materialstärke - Espesor max. - Spessore max. (mm)		Pilot hole - Avant-trou - Führung- sbohrung -	Type Typ Tipo			
	Nominal Abmessungen Nominale	Pg	ISO	GAS	Stainless steel - acier inox - Edelstahl - acero inox - Acciaio Inox	Mild steel - acier doux - Weichstahl - acero dulce - acciaio dolce	Orificio piloto - Preforo Ø (mm)	KIT (Punch + Die) (Poinçon + Matrice) (Stempel + Matriz) (Punzón + Matriz) (Punzone + Matrice)	Draw Stud Tirant Zugbolzen Tirante
	Ø (mm)	Ø (inch)							
15,5	.610	Pg9	-	-	2,5 mm (0.1 in.)	3,5 mm (0.14 in.)	11,5	RD15.5SS	TD-11
16,2	.638	-	ISO-16	-				RD16.2SS	
17,0	.669	-	-	G3/8"				RD17SS	
17,5	.689	-	-	-				RD17.5SS	
18,8	.740	Pg11	-	-				RD18.8SS	
19,1	.752	-	-	-				RD19.1SS	
20,5	.807	Pg 13,5	ISO-20	-				RD20.5SS	
21,5	.846	-	-	G1/2"				RD21.5SS	
22,6	.890	Pg16	-	-				RD22.6SS	
23,8	.937	-	-	G5/8"				RD23.8SS	
25,4	1.000	-	ISO-25	-				RD25.4SS	
27,0	1.063	-	-	G3/4"				RD27SS	
28,5	1.122	Pg21	-	-				RD28.5SS	
30,5	1.201	-	-	G7/8"				RD30.5SS	
28,5	1.122	Pg 21	-	-			RD28.5SS-19	20,0	TD-19
30,5	1.201	-	-	G7/8"			RD30.5SS-19		
31,8	1.252	-	-	-			RD31.8SS		
32,5	1.279	-	ISO-32	-			RD32.5SS		
34,0	1.338	-	-	G1"			RD34SS		
34,6	1.362	-	-	-			RD34.6SS		
37,2	1.464	Pg29	-	-			RD37.2SS		
38,1	1.500	-	-	-			RD38.1SS		
38,5	1.515	-	-	G1"1/8"			RD38.5SS		
40,5	1.594	-	ISO-40	-			RD40.5SS		
41,3	1.626	-	-	-			RD41.3SS		
42,5	1.673	-	-	G1"1/4"			RD42.5SS		
43,2	1.701	-	-	-			RD43.2SS		
44,5	1.752	-	-	-			RD44.5SS		
47,2	1.858	Pg36	-	-			RD47.2SS		
48,5	1.909	-	-	G1"1/2"			RD48.5SS		
50,5	1.988	-	ISO-50	-			RD50.5SS		
51,4	2.023	-	-	-			RD51.4SS		
52,4	2.063	-	-	-			RD52.4SS		
54,2	2.134	Pg42	-	G1"3/4"			RD54.2SS		
60,0	2.362	Pg48	-	G2"			RD60SS		
60,5	2.381	-	-	-			RD60.5SS		
64,0	2.520	-	ISO-63	-			RD64SS		
65,0	2.559	-	-	-			RD65SS		
76,0	2.992	-	-	G2"1/2"			RD76SS		
76,5	3.011	-	-	-			RD76.5SS		
80,5	3.169	-	-	-	RD80.5SS				
89,0	3.503	-	-	G3"	RD89SS				
90,0	3.543	-	-	-	RD90SS				
100,0	3.937	-	-	-	RD100SS	29,0	TD-28.5*		
102,0	4.015	-	-	-	RD102SS				
114,0	4.488	-	-	-	RD114SS				
120,0	4.724	-	-	-	RD120SS				
140,0	5.512	-	-	-	RD140SS				

Rm= 700 N/mm²

Rm= 510 N/mm²

(*) Supplied with the KIT - Fournie avec le KIT - Im Lieferumfang des KIT - En dotación con el KIT - In dotazione al KIT

"D" punch - Trous "D" - Stanzwerkzeug HALBRUND - Perforaciones MEDIA LUNA - Forature A MEZZALUNA

Hole dimension - Dimension trou - Lochabmessungen - Dimensión agujero - Dimensione Foro		Material - Matériel - Materiale Max thickness - Max. épaisseur - Max. Materialstärke - Espesor max. - Spessore max. (mm)		Pilot hole - Avant-trou - Führung- sbohrung -	Type Typ Tipo
Nominal - Abmessungen - Nominale		Stainless steel - acier inox - Edelstahl - acero inox - Acciaio Inox	Mild steel - acier doux - Weichstahl - acero dulce - acciaio dolce	Orificio piloto - Preforo Ø	KIT (Punch + Die + Draw Stud) KIT (Poinçon + Matrice + Tirant) KIT (Stempel + Matrice + Zugbolzen) KIT (Punzón + Matriz + Tirante) KIT (Punzone + Matrice + Tirante)
(mm)	(inch)			(mm)	
(a)38,3 x (b)36,6	(a)1.507 x (b)1.442	2,5	3,5	18,5	RD 18D
(a)43,1 x (b)41,5	(a)1.696 x (b)1.632				RD 24D

Rm= 700 N/mm²

Rm= 510 N/mm²

SQUARE punch - Trous CARRÉS - Stanzwerkzeug QUADRATISCH - Perforaciones CUADRADAS - Forature QUADRE

Hole dimension - Dimension trou - Lochabmessungen - Dimensión agujero - Dimensione Foro		Material - Matériel - Materiale Max thickness - Max. épaisseur - Max. Materialstärke - Espesor max. - Spessore max. (mm)		Pilot hole - Avant-trou - Führung- sbohrung -	Type Typ Tipo
Nominal - Abmessungen - Nominale		Stainless steel - acier inox - Edelstahl - acero inox - Acciaio Inox	Mild steel - acier doux - Weichstahl - acero dulce - acciaio dolce	Orificio piloto - Preforo Ø	KIT (Punch + Die + Draw Stud) KIT (Poinçon + Matrice + Tirant) KIT (Stempel + Matrice + Zugbolzen) KIT (Punzón + Matriz + Tirante) KIT (Punzone + Matrice + Tirante)
(mm)	(inch)			(mm)	
21,0 x 21,0	.827 x .827	2,5	3,5	12,0	RD21X21
46,0 x 46,0	1.811 x 1.811			26,5	RD46X46
68,0 x 68,0	2.677 x 2.677	1,5	2,0	22,5	RD68X68
92,0 x 92,0	3.622 x 3.622				RD92X92
126,0 x 126,0	4.960 x 4.960				RD126X126
138,0 x 138,0	5.433 x 5.433	1,0	1,5	28,5	RD138X138
220,0 x 220,0	8.661 x 8.661				RD220X220

Rm= 700 N/mm²

Rm= 510 N/mm²

RECTANGULAR punch - Trous RECTANGULAIRES - Stanzwerkzeug RECHTECKIG - Perforaciones RECTANGULARES - Forature RETTANGOLARI

Hole dimension - Dimension trou - Lochabmessungen - Dimensión agujero - Dimensione Foro		Material - Matériel - Materiale Max thickness - Max. épaisseur - Max. Materialstärke - Espesor max. - Spessore max. (mm)		Pilot hole - Avant-trou - Führung- sbohrung -	Type Typ Tipo
Nominal - Abmessungen - Nominale		Stainless steel - acier inox - Edelstahl - acero inox - Acciaio Inox	Mild steel - acier doux - Weichstahl - acero dulce - acciaio dolce	Orificio piloto - Preforo Ø	KIT (Punch + Die + Draw Stud) KIT (Poinçon + Matrice + Tirant) KIT (Stempel + Matrice + Zugbolzen) KIT (Punzón + Matriz + Tirante) KIT (Punzone + Matrice + Tirante)
(mm)	(inch)			(mm)	
18,0 x 46,0	.709 x 1.811	2,0		16,5	RD18X46
22,0 x 30,0	.866 x 1.181				RD22X30
22,0 x 46,0	.866 x 1.811				RD22X46
35,0 x 86,0	1.377 x 3.385				RD35X86
35,0 x 112,0	1.377 x 4.409				RD35X112
36,0 x 46,0	1.417 x 1.811			23,8	RD36X46
37,0 x 54,0	1.456 x 2.125				RD37X54
37,0 x 67,0	1.456 x 2.637			16,5	RD37X67
37,0 x 88,0	1.456 x 3.464		2,0		RD37X88
37,0 x 104,0	1.456 x 4.094				RD37X104
37,0 x 115,0	1.456 x 4.527				RD37X115
46,0 x 54,0	1.811 x 2.126	1,5		26,5	RD46X54
46,0 x 72,0	1.811 x 2.835				RD46X72
46,0 x 107,0	1.811 x 4.212				RD46X107
50,0 x 98,0	1.968 x 3.858				RD50X98
67,0 x 126,0	2.637 x 4.960			28,5	RD67X126

Rm= 700 N/mm²

Rm= 510 N/mm²

USE OF NON-CEMBRE PUNCHING ACCESSORIES –

UTILISATION DES ACCESSOIRES DE PERÇAGE NON ORIGINAUX CEMBRE –

STANZWERKZEUG ANDERER HERSTELLER –

USO DE ACCESORIOS DE PERFORACIÓN NO ORIGINALES CEMBRE –

TIRANTI PER ACCESSORI DI FORATURA NON ORIGINALI CEMBRE

Type Typ Tipo	Punch and Die Poinçon et Matrice Stempel und Matrizen Typ Punzón & Matriz Punzone e Matrice	Pilot hole Ø mm Avant-trou Ø mm Führungsbohrung Ø mm Orificio piloto Ø mm Preforo Ø mm
TRD-9.4C (*)	GREENLEE 3/8" - 24 UNF	Ø 10.0
TRD-M11C (*)	BM, COSMEC (M11x1.5)	Ø 11.5
TD-M16C	BM, COSMEC (M16x1.5)	Ø 16.5
TD-27	BM, COSMEC (Ø105÷Ø140)	Ø 27.5
TD-14X14-M14	BM, COSMEC 46x46	Ø 18.8
TD-120X20-M20	BM, COSMEC 92x92	Ø 27.5
TD-20X20-M20 (with plug - avec prise - mit Stift - con pasador - con spina)	BM, COSMEC 42x95	Ø 27.5
TGD-13.5X13.5-M13	BM, COSMEC 40x40; 45x45; 46x46 (M13)	Ø 18.8
TGD-10X10-M9	BM, COSMEC 006505	Ø 13.8
TD-9	IMB 9601	Ø 9.5
TD-16	IMB 9603	Ø 16.5
TD-10X10-M10 (with plug - avec prise - mit Stift - con pasador - con spina)	IMB 9623	Ø 14.5
TD-14X14-M14/1"	IMB 9625	Ø 19,5
TD-20 (without plug - sans prise - ohne Stift - sin pasador - senza spina)	IMB 9626	Ø 27.5
TD-20X20-M20-C (with plug - avec prise - mit Stift - con pasador - con spina)	IMB 9626	Ø 27.5

(*) The washer supplied with the KIT must be threaded onto the draw stud and positioned between the head and the die to allow the die to rest correctly.

(*) La rondelle fournie avec le KIT doit être enfilée sur le tirant et placée entre la tête et la matrice pour permettre un appui correct de la matrice.

(*) Der im Lieferumfang mitgelieferte Ring muss auf den Zugbolzen geschoben und zwischen Kopf und Matriz positioniert werden. Damit wird ein ordnungsgemäßes Anliegen der Matriz gewährleistet.

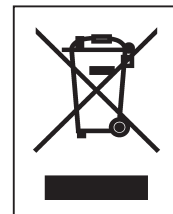
(*) La arandela en dotación con el KIT se debe introducir en el tirante y colocar entre la cabeza y la matriz para permitir un apoyo correcto de la matriz.

(*) La rondella in dotazione al KIT deve essere infilata sul tirante e posizionata fra la testa e la matrice per permettere un corretto appoggio della matrice stessa.



FIG. / BILD 5

- Following information applies in member states of the European Union:
- Les informations suivantes sont destinées aux pays membres de l'Union Européenne:
- Die folgenden Hinweise gelten für Mitglieder der Europäischen Union:
- Las siguientes informaciones conciernen a los estados miembros de la Unión Europea:
- Le seguenti informazioni riguardano gli stati membri dell'Unione Europea:



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.

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 producteur. L'utilisateur qui voudra se débarrasser du présent appareil devra par conséquent contacter le producteur 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.

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

Das durchgekennzeichnete Zeichen des Mülleimers, 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 Verwaltungssanktionen angewandt.

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.

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 riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste.

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. 6261488

Cembre S.p.A.

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

