



# Cembre



Certified Quality  
Management System

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

ITALIANO

**HYDRAULIC FRAME-TYPE HOLE PUNCHING HEAD  
TETE HYDRAULIQUE PERCE GOULOTTE  
HYDRAULISCHER KOPF ZUM STANZEN VON KLEINEN KANÄLEN  
HERRAMIENTA MECÁNICA MANUAL PERFORA CANALETAS  
TESTA OLEODINAMICA FORACANALI**



## RH-FC48N

**OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL  
NOTICE D'UTILISATION ET ENTRETIEN  
BEDIENUNGSANLEITUNG  
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO  
MANUALE D'USO E MANUTENZIONE**

*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 sans autorisation écrite.  
Der Firma Cembre bleibt das Eigentumsrecht der Bedienungsanleitung vorbehalten.  
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.*

cod. 62611338

 **Cembre** — [www.cembre.com](http://www.cembre.com)

**Cembre S.p.A.**  
Via Serenissima, 9  
25135 Brescia (Italia)  
Telefono: 030 36921  
Telefax: 030 3365766  
E-mail: [info@cembre.com](mailto:info@cembre.com)  
[www.cembre.it](http://www.cembre.it)

**Cembre Ltd.**  
Dunton Park  
Kingsbury Road, Curdworth - Sutton Coldfield  
West Midlands B76 9EB (Great Britain)  
Tel.: 01675 470440 - Fax: 01675 470220  
E-mail: [sales@cembre.co.uk](mailto:sales@cembre.co.uk)  
[www.cembre.co.uk](http://www.cembre.co.uk)

**Cembre S.a.r.l.**  
22 Avenue Ferdinand de Lesseps  
91420 Morangis (France)  
Tel.: 01 60 49 11 90 - Fax: 01 60 49 29 10  
B.P. 37 - 91421 Morangis Cedex  
E-mail: [info@cembre.fr](mailto:info@cembre.fr)  
[www.cembre.fr](http://www.cembre.fr)

**Cembre España S.L.**  
Calle Verano, 6 y 8 - P.I. Las Monjas  
28850 Torrejón de Ardoz - Madrid (España)  
Telefono: 91 4852580  
Telefax: 91 4852581  
E-mail: [info@cembre.es](mailto:info@cembre.es)  
[www.cembre.es](http://www.cembre.es)

**Cembre AS**  
Fossnes Senter  
N-3160 Stokke (Norway)  
Phone: (47) 33361765  
Telefax: (47) 33361766  
E-mail: [cembre@cembre.no](mailto:cembre@cembre.no)  
[www.cembre.no](http://www.cembre.no)

**Cembre GmbH**  
Heidemannstraße 166  
80939 München (Deutschland)  
Telefon: 089/3580676  
Telefax: 089/35806777  
E-mail: [info@cembre.de](mailto:info@cembre.de)  
[www.cembre.de](http://www.cembre.de)

**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](mailto:Sales.US@cembreinc.com)  
[www.cembreinc.com](http://www.cembreinc.com)



WARNING LABELS - ETIQUETTES SIGNALETIQUES - WARNSCHILDER - ETIQUETAS DE ATENCION - ETICHETTE D'AVVERTENZA



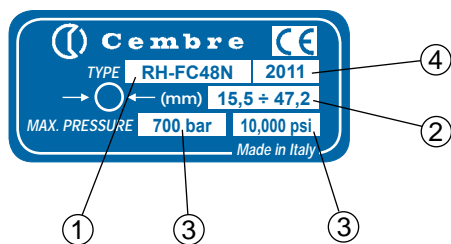
1

2

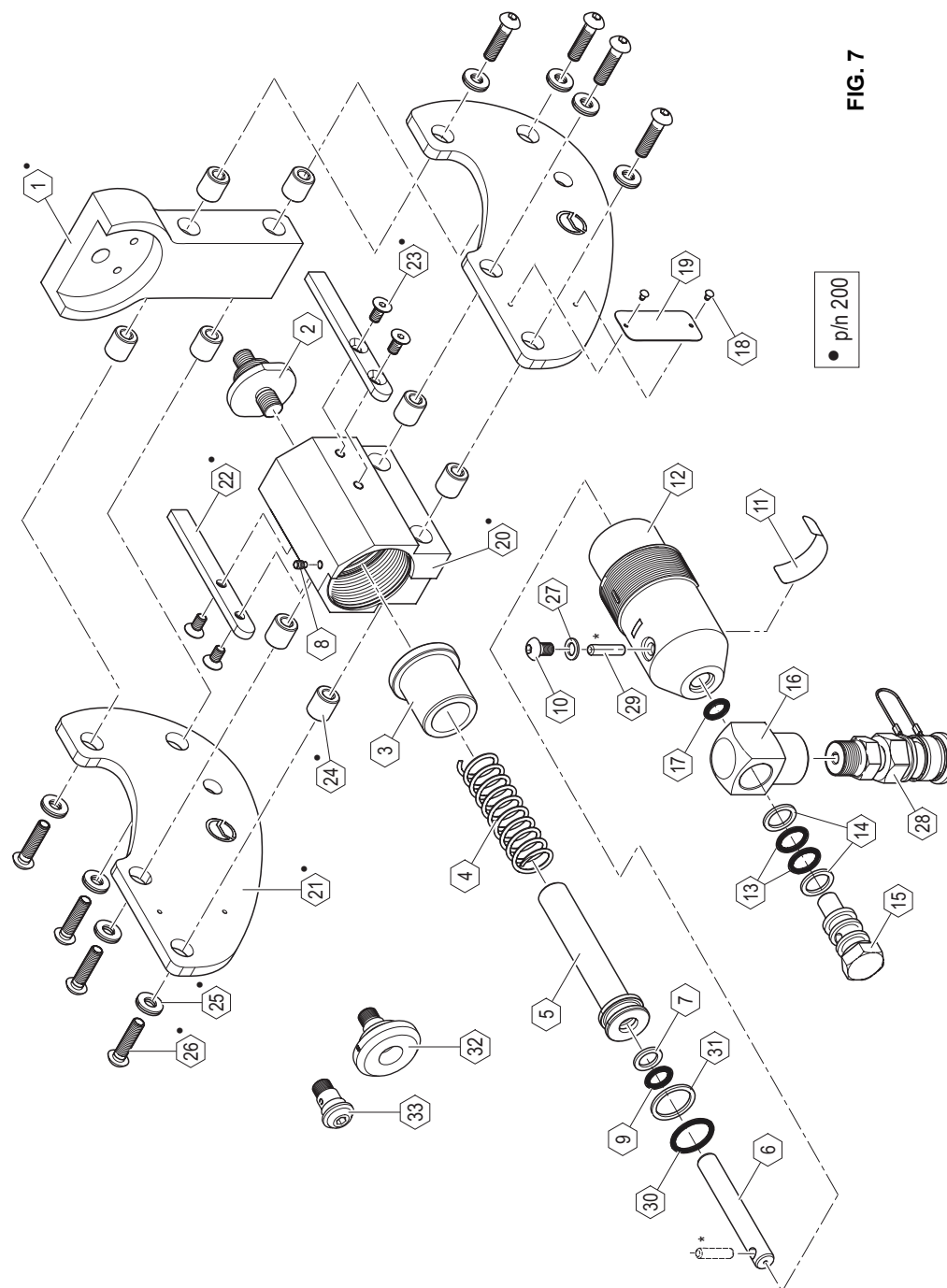
3

TG 0350

<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Before using the tool, carefully read the instructions in this manual.</li> <li>- Avant d'utiliser cet outil, lire attentivement les instructions de cette notice.</li> <li>- Vor Inbetriebnahme unbedingt die Bedienungsanleitung durchlesen.</li> <li>- Antes de utilizar la herramienta, leer atentamente las instrucciones contenidas en este manual.</li> <li>- Prima di utilizzare l'utensile, leggere attentamente le istruzioni contenute in questo manuale.</li> </ul>
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- When operating the tool, keep hands away from the danger zone.</li> <li>- Au cours de l'utilisation, tenir les mains éloignées de la zone de danger.</li> <li>- Während der Arbeit nicht mit den Händen in den Gefahrenbereich fassen.</li> <li>- Durante su utilización, mantenga las manos fuera de la zona de peligro.</li> <li>- Durante l'utilizzo, mantenere le mani fuori dalla zona di pericolo.</li> </ul>
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Always wear safety glasses and gloves when operating this tool.</li> <li>- Porter toujours les lunettes de protection et les gants de travail.</li> <li>- Immer mit Schutzbrille und Handschuhen bedienen.</li> <li>- Trabajar siempre con las gafas y guantes de seguridad.</li> <li>- Operare sempre con visiera protettiva e guanti da lavoro.</li> </ul>



<b>①</b>	<b>②</b>	<b>③</b>	<b>④</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tool type</li> <li>- Outil type</li> <li>- Werkzeug Typ</li> <li>- Herramienta tipo</li> <li>- Tipo di utensile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Range</li> <li>- Gammes de perçage</li> <li>- Stanzdurchmesser</li> <li>- Rango de perforación</li> <li>- Campo di foratura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Max.pressure</li> <li>- Max. pression</li> <li>- Max. Arbeitsdruck</li> <li>- Presión máxima</li> <li>- Pressione massima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Year</li> <li>- Année</li> <li>- Jahr</li> <li>- Año</li> <li>- Anno</li> </ul>



● p/n 200

FIG. 7

**5. PART LIST - PIÈCES DETACHÉES - ERSATZTEILLISTE -  
LISTA DE COMPONENTES - LISTA DEI COMPONENTI (Fig. 7)**

Code N° N°code Art.-Nr. N°codigo N°codice	Item Pièce Teil Elemento Componente	DESCRIPTION / DESIGNATION / BESCHREIBUNG / DESCRIPCION / DESCRIZIONE	Qty Q.tè Menge C.dad Q.tà
6580169	2	THREADED STUD / PRISONNIER FILETEE / VORSCHUBSCHRAUBE / PASADOR ROSCADO / PRIGIONIERO FILETTATO TIPO "BC"	1
6040563	3	RAM BUSH / ANNEAU DE GUIDAGE PISTON / KOLBENBUCHSE / ANILLO GUÍA PISTÓN / ANELLO GUIDA PISTONE	1
6520627	4	SPRING / RESSORT / FEDER / MUELLE / MOLLA	1
6620265	5	RAM / PISTON / KOLBEN / PISTON / PISTONE	1
6560184	6	PIN / AXE / BOLZEN / PERNO RIDUZIONE	1
6040037	7	BACK-UP RING / ANNEAU TEFLON / STÜTZRING / ANILLO PLASTICO / ANELLO BK	1
6340018	8	GRUB SCREW / VIS SANS TÊTE / INBUSSCHRAUBE / TORNILLO / GRANO M4X6	1
6360064	9	O-RING / JOINT TORIQUE / O-RING / JUNTA DE GOMA / GUARNIZIONE OR	1
6900326	10	SCREW / VIS / SCHRAUBE / TORNILLO / VITE M6x10 TBEI	1
6232001	11	LABEL / ÉTIQUETTE / AUFKLEBER / ETIQUETA / ETICHETTA TG 0350	1
6120197	12	CYLINDER / CYLINDRE / ZYLINDER / CILINDRO / CILINDRO	1
6360080	13	O-RING / JOINT TORIQUE / O-RING / JUNTA DE GOMA / GUARNIZIONE OR	2
6040040	14	BACK-UP RING / ANNEAU TEFL. / STÜTZRING / ANILLO PLASTICO / ANELLO BK	2
6650060	15	COUPLER / RACCORD / ANSCHLUSSSTÜCK / ACOPLAMIENTO / RACCORDO	1
6060020	16	CONNECTION / CONNEXION / ANSCHLUSS / CONEXION / ATTACCO	1
6760060	17	O-RING / JOINT TORIQUE / O-RING / JUNTA DE GOMA / GUARNIZIONE OR	1
6650118	18	RIVET / RIVET / NIETE / REMACHE / RIVETTO ø2,5x3,5	2
6232642	19	METAL LABEL / PLAQUETTE / TYPENSCHILD / TARJETA / TARGHETTA TG 0879	1
6641020	27	COPPER WASHER / RONDELLE CUIVRE / KUPFERSCHEIBE / ARANDELA COBRE / RONDELLA RAME	1
2593859	28	QUICK COUPLER / RACCORD RAPIDE / SCHNELLANSCHLUSS / ACOPLAMIENTO RAPIDO / INNESTO RAPIDO Q38-M COMPLETO	1
6760293	29	PIN / GOUPILLE / BOLZEN / ENCHUFE / SPINA CILINDRICA ø5x20	1
6360064	30	O-RING / JOINT TORIQUE / O-RING / JUNTA DE GOMA / GUARNIZIONE OR	1
6360107	31	O-RING / JOINT TORIQUE / O-RING / JUNTA DE GOMA / GUARNIZIONE OR	1
6860057	200	ASSEMBLED HEAD / TÊTE MONTEE / VORMONTIERTER KOPF / CABEZA MONTADA / TESTA MONTATA	1
6580033	200	1 PLATE / PLAQUETTE / PLATTE / PLAQUETA / PIASTRINA DI FERRO	1
6120198	200	20 CYLINDER / CYLINDRE / ZYLINDER / CILINDRO / CILINDRO	1
6250019	200	21 SIDE / CÔTE / SEITENTEIL / FLANCO / FIANCATA	2
6100027	200	22 EXTRACTOR / ECXTRACTEUR / AUSZIEHER / EXTRACTOR / ESTRATTORE	2
6900210	200	23 SCREW / VIS / SCHRAUBE / TORNILLO / VITE M5x10 TSEI	4
6080106	200	24 CENTERING BUSH / DOUILLE DE CENTRAGE / ZENTRIERBUCHSE / ANILLO DE CENTRADO / BUSSOLA DI CENTRAGGIO	8
6640113	200	25 WASHER / RONDELLE / SCHEIBE / ARANDELA / RONDELLA NORD-LOCK NL6	8
6900296	200	26 SCREW / VIS / SCHRAUBE / TORNILLO / VITE M6x25 TBEI	8
6900554	31	LOCKING SCREW / VIS DE BLOCAGE / BLOCKIERUNGSSCHRAUBE / TORNILLO DE BLOQUEO / VITE DI BLOCCAGGIO TIPO "C" COMPLETA	2
6900548	32	LOCKING SCREW / VIS DE BLOCAGE / BLOCKIERUNGSSCHRAUBE / TORNILLO DE BLOQUEO / VITE DI BLOCCAGGIO TIPO "B" COMPLETA	2

**HYDRAULIC FRAME-TYPE HOLE PUNCHING HEAD  
RH-FC48N**

**⚠ CAUTION**

- Before each use, check the punches and dies 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 injuries.
- Before each use, verify the integrity of the head; replace any worn, possibly damaged or missing parts with original Cembre spares.
- 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.

**1. GENERAL CHARACTERISTICS**

- **Application range:** suitable for punching holes up to **ø 47,2 mm** (1.858 in.) in the side-wall (\*) of cable trunking.
- **Max. hole centre distance from the edge of the trunking:** ...53,5 mm (2 in.)
- **Developed force:** .....24 kN (2.7 sh.ton.)
- **Max. operating pressure:** .....700 bar (10,000 psi)
- **Dimensions:** length .....259,5 mm (10.21 in.)  
width (handle with grips) .....147,5 mm (5.8 in.)  
width ("C" head) .....68 mm (2.67 in.)
- **Weight:** .....3,7 kg (8.1 lbs)

(\*) The tool can also be used to punch holes up to ø 28,5 mm in the base of trunking that is less than 50 mm (2") deep.

The part code "RH-FC48N" includes the following:

- Basic hydraulic head.
- Locking screws type "B" (2 pcs).
- Locking screws type "C" (2 pcs).
- 3 mm and 4 mm Allen keys.
- Plastic carrying case type VAL P30.

## 2. INSTRUCTIONS FOR USE

The head is supplied with an automatic, quick fit male coupler suitable for connection to a hydraulic, pneumatic or electrical 700 bar pump from the **Cembre** range.

### 2.1) Setting

- Connect the **RH-FC48N** head to a suitable pump (see Fig. 1); the head includes a rotating connection which makes it easier to use in any position.
- Consult the tables on page 17 to select the **RD...** Punching Kit suitable for the hole to be made.
- Screw the punch directly onto the appropriate thread of the stud (2).  
Tighten by hand, **do not over-tighten** (see Fig. 5a).
  - Punch sizes  $\varnothing$  15.5 - 30.5 mm have a 7/16"-20 UNF thread (\*\*).
  - Punch sizes  $\varnothing$  28.5 - 47.2 mm have a 3/4"-16 UNF thread.
- Insert the appropriate locking screw (B or C) completely into the die and screw the "die-locking screw" assembly into the upper die holder (see Fig. 5b).  
Use the 4 mm allen key, supplied with the tool, to tighten the locking screw.

**NOTE: turn the locking screw, anticlockwise to secure and clockwise to release.**

### 2.2) Punching

Before punching:

- **Check the correct match between die and punch.**
- **Keep hands away from the punching zone to avoid serious risk of injury!**
- Position the tool on the trunking, at the desired hole centre (see Fig. 3).
- Operate the pump to advance the ram and punch to achieve the required hole.  
NOTE: When punching holes in the base of trunking (see Fig. 4) with sides 50 mm (2") high, it is necessary to fit the die after positioning the tool on the trunking.  
Prior to removing the tool from the trunking, unscrew and remove the die.

### 2.3) Retracting the punch

- Release the oil pressure from the pump and fully retract the ram.  
The extractors (22) will then permit the head to be disengaged from the trunking.

(\*\*) **KIT KAD3/8-FC** is available separately for accessories with a 3/8"-24UNF thread.

**FIG. 6 STORAGE CASE  
RANGEMENT  
LAGERUNG  
ALMACENAMIENTO  
CUSTODIA**



SPARE PARTS LIST - PIÈCES DÉTACHÉES  
ERSATZTEILLISTE - LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO -  
LISTA DEI RICAMBI

*The guarantee is void if parts used are not Cembre original spares.  
La garantie perd tout effet en cas d'emploi de pièces détachées différentes des pièces d'origine Cembre.  
Die Garantie verfällt, wenn nicht Originalteile aus dem Hause Cembre in das Gerät eingebaut werden.  
La garantía pierde su valor si se utilizan piezas de repuesto distintas de las originales Cembre.  
La garanzia decade qualora vengano utilizzate parti di ricambio non originali Cembre.*

The items marked "K" are those **Cembre** recommend replacing if the head is disassembled.  
When ordering spare parts always specify the following:

- **code number of item - description of item - type of tool - serial number of tool**

Les éléments repérés par la lettre "K" sont ceux que **Cembre** recommande de remplacer en cas de démontage de la tête.

Lors de la commande de pièces détachées, veuillez indiquer toujours les éléments suivants:  
- **numéro de code article de la pièce - désignation de la pièce - type de l'outil - n° de série**

Die mit "K" gekennzeichneten Bestandteile sind jene, welche **Cembre** auszuwechseln empfiehlt, falls das Gerät in seine Bestandteile zerlegt wird.

Geben Sie bitte bei der Bestellung aller Ersatzteile folgende Informationen an:  
- **Artikelnummer des Ersatzteils - Beschreibung des Ersatzteils - Werkzeug Typ - Seriennr. des Werkzeuges**

Los elementos marcados con la "K" son aquellos que **Cembre** aconseja cambiar en el caso de un posible desmontaje de la cabeza.

Al pedir piezas de repuesto, indicar siempre los elementos siguientes:

- **número de código del elemento - descripción del elemento - tipo de herramienta - número de serie de la herramienta**

I particolari contrassegnati dalla lettera "K" sono quelli che la **Cembre** consiglia di cambiare sempre nel caso di un eventuale smontaggio della testa.

Per ordinare parti di ricambio, specificare sempre i seguenti punti:

- **numero di codice del componente - denominazione del componente - tipo di utensile - numero di matricola dell'utensile**

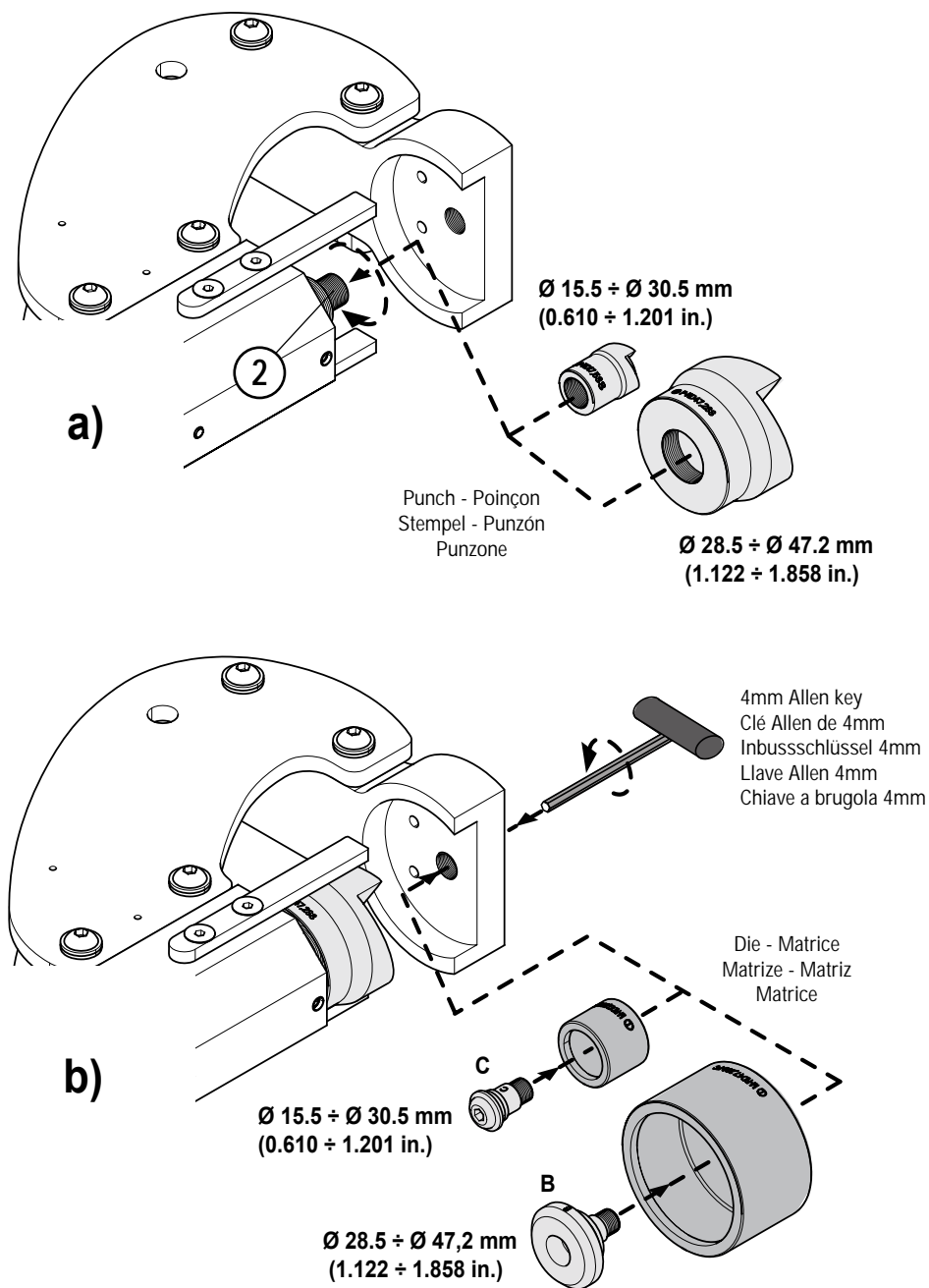


FIG. 5 DIE AND PUNCH ASSEMBLY - INSERTION DES MATRICES ET DES POINÇON  
MONTAGE VON MATRIZEN UND STEMPEL - INSERCIÓN MATRICES Y PUNZONES -  
INSERIMENTO MATRICI E PUNZONI

- Ensure that no punch slugs remain in the die. If necessary to remove a slug from the die, insert a small drift through the locking screw (B or C), on to the slug and tap sharply.

### 3. MAINTENANCE

The oil pressure inside the head must always be completely released before disconnecting the head from the hose.

All maintenance operations must be performed with the head disconnected from the hydraulic pump hose.

The hydraulic head is robust and requires very little daily maintenance.

Compliance with the following points should help to maintain the optimum performance of the tool.

#### 3.1) Accurate cleaning

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

Avoid putting the head on muddy or dusty ground. Any dirt particles may score the ram and create oil leaks.

Every day, after use, the head must be wiped with a clean cloth, taking care to remove any residual particles, especially around the moving parts.

#### 3.2) Replacement of the automatic coupler

To replace the automatic coupler proceed as follows:

- Remove the old coupler.
- Carefully clean the thread of the nipple to remove the old sealant.
- Apply Teflon tape to the thread.
- Fit the new automatic coupler and tighten to **50 Nm (37.6 lbf ft)**.

#### 3.2) Storage (Ref. to Fig. 6)

When not in use, the tool should be stored and transported in the plastic case, to prevent damage.

Plastic case: **VAL P30**; Size 315x300x95 mm; (12.4x11.8x3.7 in.) weight 0,93 kg (2 lbs).

The plastic case can accommodate the tool and accessories.

### 4. 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 **next service Centre**; if possible, attach a copy of the Test Certificate supplied by **Cembre** together with the tool or, if no other references are available, indicate the approximate purchase date and the tool serial number.

## TÊTE HYDRAULIQUE PERCE GOULOTTE TYPE RH-FC48N

### ⚠ ATTENTION

- Avant chaque utilisation, contrôler les poinçons et les matrices et les remplacer en cas d'usure ou de 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.
- 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.
- 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.

### 1. CARACTERISTIQUES GENERALES

- **Domaine d'application:** conçue pour percer des trous jusqu'à 47,2 mm (1.858 in.) sur les côtés (\*) des parties rectilignes des goulottes normalisées.
- **Distance max. du trou au bord de la goulotte:**.....53.5 mm (2.1 in.)
- **Force développée** .....24 kN (2.7 sh.ton.)
- **Pression max.:** .....700 bar (10,000 psi)
- **Dimensions:** hauteur .....259.5 mm (10.21 in.)  
largeur .....147.5 mm (5.8 in.)  
largeur (tête en "C") .....68 mm (2.67 in.)
- **Poids:** .....3,7 kg (8.1 lbs)

(\*) Selon la géométrie de la goulotte, il est possible d'effectuer sur sa base, des trous jusqu'à  $\varnothing 28,5$  mm (pour des goulottes de 50 mm (2") maxi).

FIG. 1

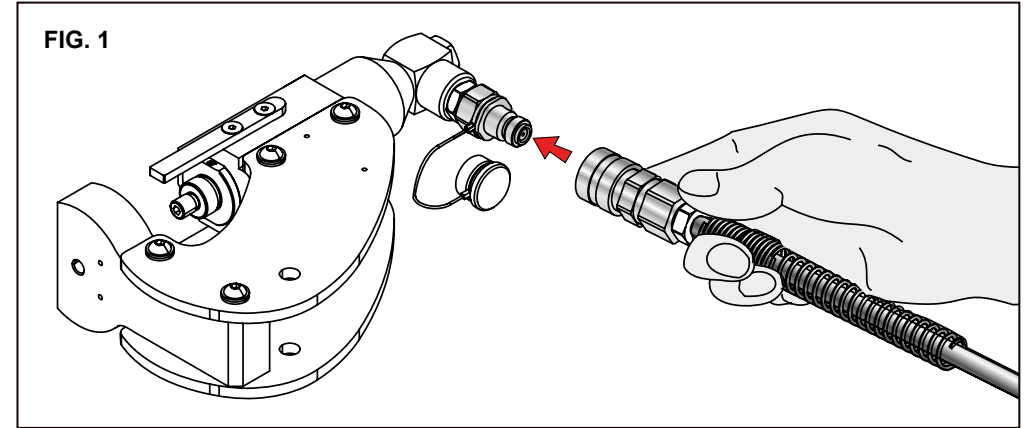


FIG. 2

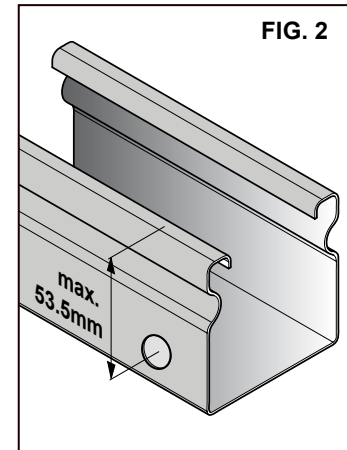


FIG. 3

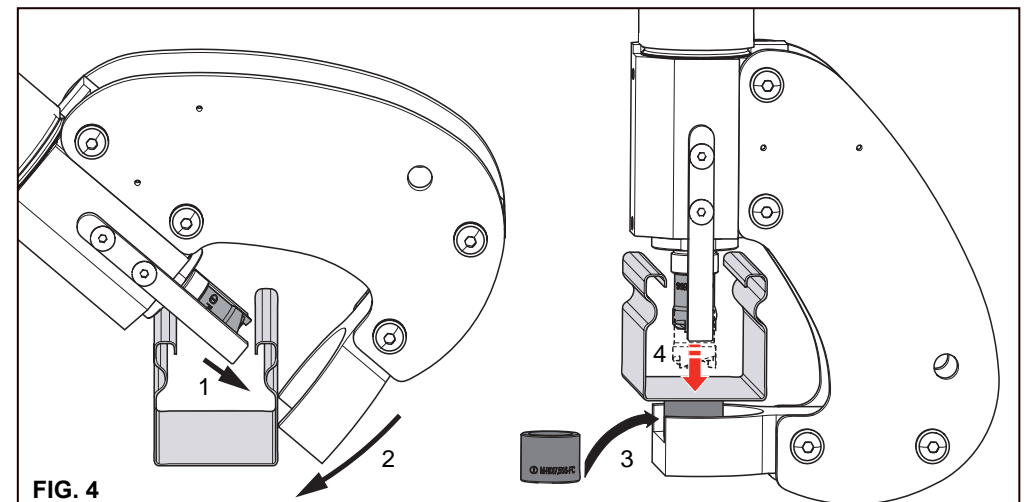
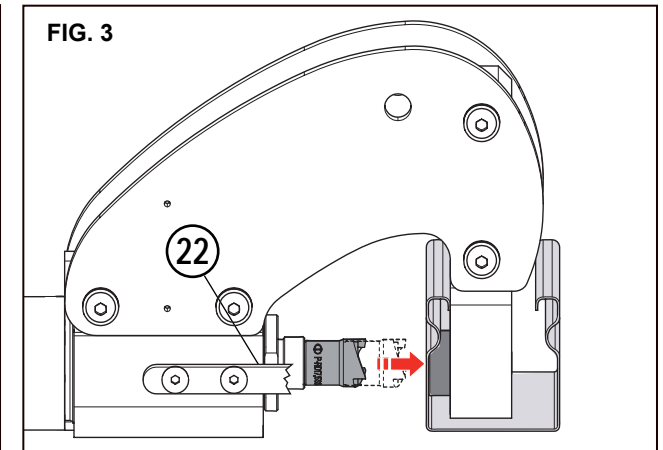



FIG. 4



**FIG. 5 PUNCH, DIE & ACCESSORIES GUIDE**  
**GUIDE POUR LA SELECTION DES ACCESSOIRES**  
**AUSWAHL DER STANZWERKZEUGE**  
**GUIA PARA LA ELECCION DE ACCESORIOS**  
**GUIDA PER LA SCELTA DEGLI ACCESSORI**

Hole dimension - Dimension trou Lochabmessungen - Dimension agujero Dimensione foro					Trunking Goulotte	Code N° - N°Code - Art.Nr. N° Código - N° Codice			Locking screw - Vis de bloquage Blockierungsschraube - Tornillo de bloqueo - Vite di bloccaggio
Nominal Nominalmass Nominale		Pg	ISO	BSP Tube Zoll Tubo Tubo		Kanal Canaleta Canale	KIT (X + Y)	Punch Poinçon Stempel Punzón Punzone	
Ø (mm)	Ø (Inch)								
15.5	.610	Pg 9	-	-	Max thickness Max. epaisseur Max. Stärke Espesor max. Spessore max.  <b>2 mm (0.08 in.)</b>	RD 15.5SS-FC	P-RD15.5SS-FC	M-RD15.5SS-FC	 (C)
16.2	.638	-	ISO-16	-		RD 16.2SS-FC	P-RD16.2SS-FC	M-RD16.2SS-FC	
17.5	.689	-	-	-		RD 17.5SS-FC	P-RD17.5SS-FC	M-RD17.5SS-FC	
18.8	.740	Pg 11	-	-		RD 18.8SS-FC	P-RD18.8SS-FC	M-RD18.8SS-FC	
19.1	.752	-	-	-		RD 19.1SS	P-RD19.1SS	M-RD19.1SS	
20.5	.807	Pg 13,5	ISO-20	-		RD 20.5SS	P-RD20.5SS	M-RD20.5SS	
22.6	.890	Pg 16	-	-		RD 22.6SS	P-RD22.6SS	M-RD22.6SS	
23.8	.937	-	-	5/8"		RD 23.8SS	P-RD23.8SS	M-RD23.8SS	
25.4	1.000	-	ISO-25	-		RD 25.4SS	P-RD25.4SS	M-RD25.4SS	
27.0	1.063	-	-	3/4"		RD 27.0SS	P-RD27.0SS	M-RD27.0SS	
28.5	1.122	Pg 21	-	-		RD 28.5SS	P-RD28.5SS	M-RD28.5SS	
30.5	1.201	-	-	7/8"		RD 30.5SS	P-RD30.5SS	M-RD30.5SS	
28.5	1.122	Pg 21	-	-		RD 28.5SS-19	P-RD28.5SS-19	M-RD28.5SS-19	
30.5	1.201	-	-	7/8"		RD 30.5SS-19	P-RD30.5SS-19	M-RD30.5SS-19	
31.8	1.252	-	-	-		RD 31.8SS	P-RD31.8SS	M-RD31.8SS	
32.5	1.279	-	ISO-32	-		RD 32.5SS	P-RD32.5SS	M-RD32.5SS	
34.6	1.362	-	-	-		RD 34.6SS	P-RD34.6SS	M-RD34.6SS	
37.2	1.464	Pg 29	-	-		RD 37.2SS	P-RD37.2SS	M-RD37.2SS	
38.1	1.500	-	-	-		RD 38.1SS	P-RD38.1SS	M-RD38.1SS	
40.5	1.594	-	ISO-40	-		RD 40.5SS-FC	P-RD40.5SS	M-RD40.5SS-FC	
41.3	1.626	-	-	-		RD 41.3SS-FC	P-RD41.3SS	M-RD41.3SS-FC	
42.5	1.673	-	-	1-1/4"		RD 42.5SS-FC	P-RD42.5SS	M-RD42.5SS-FC	
43.2	1.701	-	-	-		RD 43.2SS-FC	P-RD43.2SS-FC	M-RD43.2SS-FC	
44.5	1.752	-	-	-		RD 44.5SS-FC	P-RD44.5SS-FC	M-RD44.5SS-FC	
47.2	1.858	Pg 36	-	-		RD 47.2SS-FC	P-RD47.2SS-FC	M-RD47.2SS-FC	

La référence "RH-FC48N" désigne l'ensemble suivant:

- Tête hydraulique de base.
- Vis de blocage type "B" (2 pcs).
- Vis de blocage type "C" (2 pcs).
- Clé Allen 3 mm et 4 mm.
- Coffret de rangement en plastique VAL P30.

## 2. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

La tête est munie d'un raccord rapide mâle à blocage automatique et peut être reliée aussi bien à des pompes hydrauliques à pied, qu'à des pompes pneumo et électro-hydrauliques **Cembre** à 700 bar.

### 2.1) Mise en service

- Raccorder la tête **RH-FC48N** à la pompe hydraulique (Réf. Fig. 1). La tête est dotée d'un raccord tournant qui en facilite l'utilisation quelle que soit la position.
- En consultant le tableau de la page 17, choisir le KIT de perforation **RD...** adapté au trou à effectuer.
- Visser directement le poinçon sur le prisonnier (2) en serrant **sans forcer à la main** (voir Fig. 5a):
  - Poinçons pour trous de  $\varnothing$  15,5 à 30,5 mm sont filetés 7/16"-20 UNF (\*\*).
  - Poinçons pour trous de  $\varnothing$  28,5 à 47,2 mm sont filetés 3/4"-16 UNF.
- Insérer à **fond** la vis de blocage (B ou C) à l'intérieur de la matrice (voir Fig. 5b). Visser l'ensemble "matrice-vis de blocage" dans son emplacement et serrer à fond par l'extérieur, par l'intermédiaire de la clé Allen de 4 mm fournie avec l'outil.  
**NOTE: rotation anti-horaire pour f xer, et horaire pour desserrer.**

### 2.2) Perçage

Avant d'effectuer le perçage:

- **Vérifier que le couplage entre la matrice et le poinçon correspondant est correct.**
- **Tenir les mains éloignées de la zone de perçage. Risque de lésions!**
- Positionner l'outil sur la goulotte (voir Fig. 3) à l'endroit établi.
- Actionner la pompe hydraulique: le mouvement du piston commencera entraînant ainsi le déplacement en avant du poinçon jusqu'au perçage complet de la tôle.  
**NOTE: pour percer la base d'une goulotte avec hauteur de 50 mm (2"), insérer la matrice après avoir mis la tête en position (voir Fig. 4), et la démonter avant de retirer l'outil.**

### 2.4) Rétraction du poinçon

- Agir sur le dispositif d'évacuation de pression de la pompe pour provoquer le retour du piston et par conséquent le retour du poinçon; des extracteurs (22) permettent de dégager la tête de la goulotte.

(\*\*) Est disponible séparément el **KIT KAD3/8-FC** pour utiliser les accessoires avec un filetage de 3/8"-24UNF.

- Faire en sorte que le copeau ferreux de la coupe ne reste pas dans la matrice. Si besoin est, il doit être retiré en insérant un instrument pointu dans le trou situé sur le haut de la tête et le faire sortir en passant par la vis de blocage (B ou C), en donnant un coup fort.

### 3. ENTRETIEN

**Avant de débrancher le raccord rapide qui relie la tête au flexible de la pompe hydraulique, vérifier que la pression de l'huile a été complètement évacuée. Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées sur la tête débranchée du flexible de la pompe hydraulique.**

Cette tête est robuste et ne nécessite aucune préoccupation ou entretien particulier. Les recommandations qui suivent sont néanmoins souhaitables pour lui 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.

#### 3.2) Remplacement du raccord rapide

Pour remplacer le raccord rapide, procéder de la façon suivante:

- Dévisser l'ancien raccord rapide de la tête.
- Nettoyer soigneusement le filetage du cylindre pour enlever tous les résidus de téflon.
- Recouvrir le filetage du cylindre de téflon.
- Visser le raccord rapide neuf sur la tête en appliquant un couple de serrage de **50 Nm (37.6 lbf ft)**.

#### 3.3) Rangement (Réf. Fig. 6)

Il est de bonne règle de remettre l'outil dans son coffret, fermé, après usage, en protection des chocs et de la poussière. Ce coffret (type **VAL P30**), a comme dimensions 315x300x95 mm (12.4x11.8x3.7 in.) et un poids de 0,93 kg (2 lbs), est adapté pour contenir l'outil et les accessoires pour la perforation.

### 4. 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'outil à notre **Centre de Service le plus proche**. Dans ce cas, joindre une copie du Certificat d'Essai livré par **Cembre** avec l'outil ou, à défaut d'autres éléments de référence, indiquer la date d'achat approximative et numéro de série.

- Accertarsi che lo sfrido di tranciatura non sia stato trattenuto nella matrice, in tal caso espellerlo inserendo un attrezzo nel foro superiore della testa e passando attraverso la vite di bloccaggio (B o C), assestare un colpo ben deciso.

### 3. MANUTENZIONE

**Tutte le operazioni di manutenzione devono essere effettuate sulla testa sconnessa dal tubo della pompa oleodinamica.**

**Prima di sconnettere l'innesto rapido che allaccia la testa al tubo della pompa oleodinamica, verificare che la pressione dell'olio sia stata completamente rilasciata.**

La testa è robusta 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. Evitare di appoggiare direttamente la testa su terreni fangosi o polverosi. Eventuali depositi solidi possono infatti provocare la rigatura del pistone con conseguenti perdite di olio. Dopo ogni giorno di uso si deve ripulire la testa con uno straccio pulito, avendo cura di eliminare lo sporco depositatosi su di essa, specialmente vicino alle parti mobili.

#### 3.2) Sostituzione dell'innesto rapido

Per sostituire l'innesto rapido operare come segue:

- Svitare l'innesto rapido vecchio dal nipplo.
- Pulire accuratamente la filettatura maschio del nipplo rimuovendo ogni residuo della vecchia guarnizione.
- Ricostituire la guarnizione sulla filettatura maschio del nipplo con nastro di teflon.
- Avvitare l'innesto rapido nuovo sulla testa serrando con coppia **50 Nm (37.6 lbf ft)**.

#### 3.3) Custodia (Rif. a Fig. 6)

Quando la testa non viene usata, è bene custodirla nell'apposita valigetta in materiale plastico al riparo dalla polvere e da urti accidentali.

Questa valigetta (tipo **VAL P30**) adatta al contenimento della testa e degli accessori per la foratura, ha dimensioni 315x300x95 mm (12.4x11.8x3.7 in.) e pesa 0,93 kg (2 lbs).

### 4. 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, in mancanza di altri riferimenti, indicare la data approssimativa di acquisto.



Con la sigla "RH-FC48N" si identifica l'assieme formato da:

- Testa oleodinamica.
- Vite di bloccaggio tipo "B" (2 pz).
- Vite di bloccaggio tipo "C" (2 pz).
- Chiavi a brugola da 3 e 4 mm.
- Valigetta di contenimento tipo VAL P30.

## 2. ISTRUZIONI PER L'USO

La testa è provvista di innesto rapido maschio con bloccaggio automatico e può essere connessa sia a pompe oleodinamiche a pedale, sia a pompe pneumatiche o elettro-oleodinamiche di costruzione **Cembre**. Gli accessori per la foratura sono da ordinare separatamente.

### 2.1) Preparazione

- Collegare la testa **RH-FC48N** alla pompa oleodinamica (Rif. a Fig. 1); la testa è provvista di un raccordo girevole che ne agevola l'utilizzo in qualsiasi posizione.
- Consultando la Tabella a pag. 17, scegliere il Kit di foratura **RD...** adatto al foro da eseguire, per esigenze di foratura diverse da quelle riportate contattare la **Cembre**.
- Avvitare il punzone direttamente sul prigioniero (2) serrandolo manualmente **senza eccedere** (rif. a Fig. 5a).
  - I punzoni per fori da  $\varnothing$  15.5 a 30.5 mm hanno una filettatura da 7/16"-20 UNF (\*\*).
  - I punzoni per fori da  $\varnothing$  28.5 a 47.2 mm hanno una filettatura da 3/4"-16 UNF.
- Inserire a fondo **f no alla battuta** la vite di bloccaggio (B o C) all'interno della matrice (Rif. a Fig. 5b). Avvitare manualmente l'insieme "matrice-vite di bloccaggio" nella relativa sede della testa, serrare a fondo agendo dall'esterno con la chiave a brugola con impugnatura da 4 mm, fornita a corredo dell'utensile.

**NOTA: rotazione antioraria per il serraggio e rotazione oraria per lo smontaggio.**

### 2.2) Foratura

Prima di procedere alla foratura:

- **Verificare il corretto accoppiamento fra la matrice e il relativo punzone.**
  - **Mantenere le mani lontane dalla zona di foratura. Pericolo di lesioni!**
  - Posizionare "a vista" l'utensile nella zona della canalina in cui si deve effettuare la foratura (Rif. a Fig. 3).
  - Azionare la pompa collegata alla testa: il punzone avanzerà progressivamente sino alla completa tranciatura della lamiera.
- NOTA: nel caso di foratura della base di canali con altezza 50 mm (2") posizionare l'utensile "a vista" come illustrato in Fig. 4; sarà necessario montare la matrice solo dopo aver posizionato l'utensile e smontarla prima di disimpegnare l'utensile dal canale.

### 2.3) Sblocco del punzone

- Per ottenere lo sblocco del punzone, agire sul dispositivo di rilascio pressione della pompa: si otterrà il ritorno del pistone e del punzone; gli estrattori (22) permetteranno il disimpegno della testa dalla canalina.

(\*\*) A richiesta è disponibile il **KIT KAD3/8-FC** che permette di utilizzare accessori di foratura con filettatura 3/8"-24UNF.

## KOPF ZUM STANZEN VON KLEINEN KANÄLEN TYP RH-FC48N

### ACHTUNG

- **Vor jeglicher Benutzung die Stempel, Matrizen überprüfen und bei Verschleiß oder Beschädigung ersetzen. Stempel mit beschädigten Schnittkanten ersetzen.**
- **Beschädigte oder falsch zusammengebaute Werkzeuge können Brechen und Personen mit einer dermaßen großen Kraft treffen, dass diese Verletzungen davontragen können.**
- **Vor jeder Benutzung die Unversehrtheit des Kopfes überprüfen. Veranschaulichte, beschädigte oder fehlende Teile durch Originalersatzteile von Cembre ersetzen.**
- **Es wird die Verwendung des Stanzzubehörs von Cembre empfohlen. Stanzzubehör anderer Hersteller könnte sich beschädigen oder der von diesem Werkzeug erzeugten Kraft nicht standhalten. Daraus leitet sich eine große Gefahr für die Unversehrtheit des Personals ab.**

## 1. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- **Anwendungsbereich:** geeignet zum Stanzen von geraden, genormten Kabelkanälen an den seitlichen Wänden (\*) mit einem Durchmesser **von max. 47,2 mm** (1.858 in.).
- **Der max. Stanzabstand vom Rand des Kanals beträgt:**.....53,5 mm (2 in.)
- **Kraft:** .....24 kN (2.7 sh.ton.)
- **Max. Arbeitsdruck:**.....700 bar (10,000 psi)
- **Abmasse:** Länge.....259,5 mm (10.21 in.)  
Breite .....147,5 mm (5.8 in.)  
Breite ("C" Kopf) .....68 mm (2.67 in.)
- **Gewicht:**.....3,7 kg (8.1 lbs)

(\*) Je nach Geometrie können auch Stanzen bis zum Durchmesser 28,5 mm bei einer Kanalhöhe von 50 mm (2") ausgeführt werden.

Unter der Bezeichnung "RH-FC48N" werden folgende Teile geliefert:

- Basisausführung.
- Blockierungsschrauben Typ "B" (2 Stück).
- Blockierungsschrauben Typ "C" (2 Stück).
- Inbusschlüssel 3 und 4mm.
- Kunststoffkoffer VAL P30.

## 2. BEDIENUNGSHINWEISE

Der Kopf ist mit einer ölverlustfreien Schnellkupplung versehen und kann sowohl mit 700 bar hydraulischen Pumpen mit Pedal als auch mit pneumatisch-sowie elektrohydraulischen Pumpen der Firma **Cembre** verbunden werden.

### 2.1) Vorbereitung

- Den Kopf **RH-FC48N** an die ölhydraulische Pumpe anschließen (siehe Bild. 1). Der Kopf besteht hat einen drehbaren Anschluss, der eine Verwendung in jeder Position ermöglicht.
- Mit den Tabellenwerten der Seite 17 den KIT **RD...** ermitteln, der für die auszuführende Stanzung geeignet ist.
- Den Stempel direkt auf der Vorschubschraube (2) befestigen, nicht mit **übermäßiger Kraft** anziehen (siehe Bild 5a):
  - Die Stempel mit einem Durchmesser von 15,5 bis 30,5 mm haben ein Gewinde 7/16"-20 UNF (\*\*).
  - Die Stempel mit einem Durchmesser von 28,5 bis 47,2 mm haben ein Gewinde von 3/4"-16 UNF.
- Die Blockierungsschraube (B oder C) der Matrize tief **bis zum Anschlag anziehen** (siehe Bild 5b). Von Hand die Blockierungsschraube für die Matrize in die Nut einschrauben und mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel fest anziehen,
 

**ACHTUNG: Zur Arretierung nach links drehen und zum Lösen nach rechts drehen.**

### 2.2) Stanzung

Vor dem Stanzen folgendes beachten:

- **Den ordnungsgemäßen Anschluss der Matrize am entsprechenden Stempel kontrollieren.**
- **Nicht in den Stanzbereich fassen. Verletzungsgefahr!**
- Das Werkzeug "sichtbar" an der zu stanzenden Stelle positionieren (siehe Bild 3).
- Die Pumpe, mit der der Kopf verbunden ist, betätigen: der Kolben beginnt sich zu bewegen, der Stempel wird dadurch vorangetrieben und es erfolgt das Stanzen des Kanals. HINWEIS: Bei Stanzungen an der Grundfläche des Kanals mit einer Höhe von 50 mm (2") muß das Werkzeug entsprechend Bild 4 "sichtbar" angeordnet werden. Die Matrize darf erst nach Anordnung des Werkzeuges montiert werden und muss vor der Entfernung des Werkzeuges vom Kanal demontiert werden.

### 2.3) Erneutes Öffnen des Stempels

- Drücken Sie kräftig den Druckablasshebel an der Pumpe. Dadurch fährt der Stempel in seine Ausgangsstellung zurück. Der Kopf kann durch den Auszieher (22) aus dem Kanal entfernt werden.

(\*\*) Auf Anfrage ist das **KIT KAD3/8-FC** für Matrizen und Stempel mit 3/8" -24UNF Gewinde erhältlich.

## TESTA OLEODINAMICA FORACANALI TIPO RH-FC48N

### AVVERTENZE

- **Prima di ogni utilizzo controllare punzoni e matrici e sostituirli in caso di usura o danneggiamento, sostituire i punzoni che presentassero taglienti danneggiati.**
- **Accessori danneggiati o impropriamente assemblati possono rompersi e colpire l'operatore con una forza sufficiente a causare lesioni.**
- **Prima di ogni utilizzo verificare l'integrità della testa; sostituire le parti usurate, eventualmente danneggiate o mancanti con parti di ricambio originali Cembre.**
- **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.**

## 1. CARATTERISTICHE GENERALI

- **Campo di applicazione:** adatto all'esecuzione di fori **f no a ø 47,2 mm** (1.858 in.) sui lati (\*) di elementi rettilinei di canali normalizzati portacavi.
- **Distanza massima di foratura dal bordo del canale:** .....53,5 mm (2.1 in.)
- **Forza sviluppata:** .....24 kN (2.7 sh.ton.)
- **Pressione massima di esercizio:** .....700 bar (10,000 psi)
- **Dimensioni:** lunghezza .....259.5 mm (10.21 in.)  
larghezza .....147.5 mm (5.8 in.)  
larghezza (testa a "C") .....68 mm (2.67 in.)
- **Peso:** .....3,7 kg (8.1 lbs)

(\*) In funzione della loro geometria, è possibile eseguire forature fino a ø 28,5 mm anche sulla base di canali di altezza max. 50 mm (2").

- Asegurarse de que el desecho del corte no haya sido retenido por la matriz, en ese caso expulsarlo introduciendo un aparato en el orificio superior del cabezal y pasando a través del tornillo de bloqueo (B o C), dar con decisión un golpe firme.

### 3. MANTENIMIENTO

**Antes de desensamblar el acoplamiento rápido que une la cabeza a la manguera de la bomba hidráulica, comprobar que se ha evacuado completamente la presión del aceite.**

**Todas las operaciones de mantenimiento se deben llevar a cabo con la cabeza desconectada de la manguera de la bomba hidráulica.**

Esta cabeza es robusta y no requiere cuidados especiales para obtener un funcionamiento correcto, bastará con seguir algunas sencillas precauciones:

#### 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.

#### 3.2) Cambio del acoplamiento rápido

Para cambiar el acoplamiento rápido, actuar de la manera siguiente:

- Desenroscar el acoplamiento rápido usado de la cabeza.
- Limpiar cuidadosamente la rosca macho del cilindro para quitar todo residuo de la junta antigua.
- Reconstituir la junta en la rosca macho del cilindro con cinta de teflón.
- Enroscar el acoplamiento rápido nuevo sobre la cabeza apretando con un par **50 Nm (37.6 lbf ft)**.

#### 3.3) Almacenamiento (Ref. a Fig .6)

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

Dicho estuche (mod. **VAL P30**) de dimensiones 315x300x95 mm (12.4x11.8x3.7 in.) y pesa 0,93 kg (2 lbs) es apropiado para almacenar la herramienta y los accesorios de perforación.

### 4. DEVOLUCION A Cembre PARA REVISIONES

En caso de fallo del aparato, 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 a falta de otro elemento de referencia indicar la fecha de compra aproximada y el número de serie.

- Kontrollieren Sie, dass keine Stanzrückstände in der Matrize haften bleiben. Sollte dies der Fall sein, können sie durch Einführen eines Werkzeuges in das obere Loch im Kopf bzw. durch die Blockierungsschraube (B oder C) und durch einen heftigen Schlag entfernt werden.

### 3. WARTUNG

**Vor dem Verbinden des Kopfes mit dem Schnellanschluss dem Hochdruckschlauch der hydraulischen Pumpe hat man sich zu vergewissern, daß der Öldruck vollständig abgelassen worden ist.**

**Für sämtliche Arbeiten am Stanzkopf muss der Stanzkopf vom Schlauch abgekuppelt sein.**

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

#### 3.1) Pflege

Dieses hydraulische Werkzeug sollte vor starker Verschmutzung geschützt werden, da diese für ein hydraulisches System gefährlich ist. Jeden Tag nach der Arbeit sollte das Werkzeug mit einem Tuch von Schmutz und Staub gereinigt werden, besonders die beweglichen Teile.

#### 3.2) Ersatz des Schnellanschlusses

Wie folgt vorgehen, um den Schnellanschluß zu ersetzen:

- Den alten Schnellanschluß des Kopfes losschrauben.
- Das Außengewinde des Zylinders sorgfältig reinigen und die Rückstände der alten Dichtung entfernen.
- Ein Teflon-Band um das Außengewinde wickeln, um die Dichtung erneut herzustellen.
- Den neuen Schnellanschluß mit einem Drehmoment von 50 Nm auf dem Kopf einschrauben.

#### 3.3) Lagerung (siehe Bild 6)

Wenn das Werkzeug nicht benötigt wird, sollte es in der Kunststoffkassette gelagert werden und ist somit gegen Beschädigungen wie Stoss und Staub geschützt. Die Kunststoffkassette (Typ **VAL P30**) hat die Abmasse 315x300x95 mm (12.4x11.8x3.7 in.) und ein Gewicht von 0,93 kg (2 lbs). Es kann das Werkzeug und das Zubehör in der Kunststoffkassette gelagert werden.

### 4. EINSCHICKEN AN Cembre ZUR ÜBERPRÜFUNG

Sollten am Gerät Fehler auftauchen, wenden Sie sich bitte an unsere Gebietsvertretung, welche Sie gerne beraten und Ihnen alle nötigen Informationen zum Einschicken des Gerätes an unseren Hauptsitz geben wird. Wenn vorhanden, legen Sie dem Gerät bitte das von **Cembre** mitgelieferte Überprüfungszeugnis bei; In Ermangelung dieser Informationen geben Sie bitte an, wann Sie das Gerät erworben haben.

# CABEZA HIDRAULICA PERFORA CANALETAS TIPO RH-FC48N

## ADVERTENCIAS

- Antes de cada uso, revisar los punzones y las matrices 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.
- Antes de cada uso, comprobar la integridad de la cabeza. Sustituir las partes desgastadas, dañadas o ausentes con piezas de recambio originales Cembre.
- 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.

## 1. CARACTERISTICAS GENERALES

- **Campo de aplicación:** adecuada para la ejecución de orificios hasta  $\varnothing 47,2$  mm (1.858 in.) sobre los lados (\*) de elementos rectilíneos de canaletas normalizada portacables.
- **Distancia máx. de perforado desde el borde de la canaleta:** 53,5 mm (2.1 in.)
- **Fuerza desarrollada:** ..... 24 kN (2.7 sh.ton.)
- **Presión máxima de trabajo:** ..... 700 bar (10,000 psi)
- **Dimensiones:** longitud ..... 259.5 mm (10.21 in.)  
anchura ..... 147.5 mm (5.8 in.)  
anchura (Cabeza a "C") ..... 66 mm (2.6 in.)
- **Peso:** ..... 3,7 kg (8.1 lbs)

(\*) En función de su geometría, se pueden realizar perforados hasta  $\varnothing 28,5$  mm también sobre la base de las canaletas que tengan una altura máx de 50 mm (2").

Con la referencia "RH-FC48N" se identifica el conjunto formado por:

- Cabeza hidráulica de base.
- Tornillo de bloqueo tipo "B" (2 piezas).
- Tornillo de bloqueo tipo "C" (2 piezas).
- Llave Allen de 3mm y 4mm.
- Caja de almacenamiento tipo VAL P30.

## 2. INSTRUCCIONES DE USO

La cabeza está provista de un acoplamiento rápido automático, y puede ser conectada tanto a bombas hidráulicas de pedal, como a bombas neumó y electro-hidráulicas de 700 bar fabricadas por Cembre.

### 2.1) Preparación

- Conectar la cabeza RH-FC48N con la bomba oleodinámica (Ref. en Fig. 1).  
La cabeza está dotada de un empalme giratorio que facilita su uso en cualquier posición.
- Consultando las tablas de la página 17, elegir el kit de perforación RD... adecuado para el orificio que se debe realizar.
- Atornillar el punzón directamente sobre el prisionero (2) apretándolo manualmente **sin excederse** (Ref. a Fig. 5a):
  - Los punzones para orificios de  $\varnothing 15.5$  a  $30.5$  mm son de rosca 7/16"- 20 UNF (\*\*).
  - Los punzones para orificios de  $\varnothing 28.5$  a  $47.2$  mm son de rosca 3/4"-16 UNF.
- Insertar el tornillo de bloqueo (B o C) **hasta bloquearlo** en la matriz (Ref. a Fig.5b). Enroscar el conjunto matriz-tornillo de bloqueo en su hueco respectivo en la cabeza, y apretar con la llave Allen de 4 mm suministrada con la herramienta.

**NOTA: rotación contra horaria para la fijación y rotación horaria para el desmontaje.**

### 2.2) Perforación

Antes de proceder a la perforación:

- **Comprobar el acoplamiento correcto entre la matriz y el punzón correspondiente.**
- **Mantener las manos lejos de la zona de perforación. ¡Peligro de lesiones!**
- Colocar "a la vista" la herramienta en la zona de la canaleta en la que se debe hacer el perforado (Ref. a Fig. 3).
- Accionar la bomba oleodinámica: empezará el movimiento del pistón con el consiguiente avance del punzón y la posterior perforación de la chapa.  
NOTAS: en el caso de perforado de la base de las canaletas con altura de 50 mm (2") colocar la herramienta "a la vista" como está ilustrado en la Fig. 4; será necesario montar la matriz solamente después de haber colocado la herramienta y desmontarla antes de desvincular la herramienta de la canaleta.

### 2.4) Desbloqueo del punzón

- Apretando el dispositivo de evacuación de la presión de aceite de la bomba se obtendrá el retorno del pistón con la consiguiente apertura del punzón; los extractores (27) permitirán la desvinculación de la cabeza de la canaleta.

(\*\*) Por separado está disponible el KIT KAD3/8-FC para utilizar los accesorios que tienen una rosca de 3/8"-24 UNF.