



Cembre



ISO 9001
Certified Quality
Management System



ISO 14001
Certified Environmental
Management System



OHSAS 18001
Certified Occupational
Health & Safety
Management System

ENGLISH**FRANÇAIS****DEUTSCH****ESPAÑOL****ITALIANO**

**HYDRAULIC CRIMPING TOOL
PRESSE HYDRAULIQUE
HYDRAULISCHES PRESSWERKZEUG
HERRAMIENTA HIDRAULICA DE COMPRESION
UTENSILE OLEODINAMICO DA COMPRESSIONE**

HT131-C



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



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



1

2

3

4

1	- 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 contenidas en este manual. - Prima di utilizzare l'utensile, leggere attentamente le istruzioni contenute in questo manuale.
2	- When operating the tool keep hands away from the danger zone. - Au cours du sertissage, tenir les mains éloignées de la zone de danger. - Während des Verpressens nicht mit den Händen in den Pressbereich langen. - Durante su utilización, mantenga las manos fuera de la zona de peligro. - Durante l'utilizzo, mantenere le mani fuori dalla zona di pericolo.
3	- Do not operate when dies are not in place. - Insérer les matrices avant d'actionner l'outil. - Nicht ohne Presseinsatzpaar betätigen.
4	- No poner en presión sin matrices. - Non mandare in pressione l'utensile senza le matrici inserite.

	①	②	③
	- Tool type - Outil type - Handwerkzeug Typ - Herramienta tipo - Tipo di utensile	- Force - Force - Kraft - Fuerza - Forza	- Year - Année - Jahr - Año - Anno

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.

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.

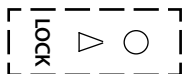
Questo manuale è di proprietà della **Cembre**. Ogni riproduzione è vietata se non autorizzata per scritto.

HYDRAULIC CRIMPING TOOL

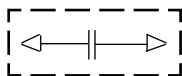
HT131-C

1. GENERAL CHARACTERISTICS

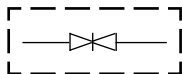
- **Application range:** suitable for compression of electrical connectors on conductors up to 400 mm² (800 MCM)
- **Crimping force:** 130 kN (14.6 sh ton)
- **Rated operating pressure:** 700 bar (10,000 psi)
- **Dimensions:** length 473 mm (18.6 in.)
width with handles closed 144 mm (5.7 in.)
width with handles open 344 mm (13.5 in.)
- **Weight (without dies):** 5,5 kg (12.3 lbs)
- **Recommended oil:** **AGIP ARNICA 22** or
..... **ESSO INVAROL EP22** *orequivalent*
- **Operating positions.** The three operating positions are identified on the main handle, which rotates relative to the reference symbol,  (see Fig. 1).



Rest position (Handles locked): lock handles together when tool is not in use.



Release position: close the moveable handle (56) against the main handle (04), in order to discharge the oil pressure and retract the dies.



Operating position: operate the moveable handle (56), to build up pressure and close the dies.

- **Advancing speed.** The tool has a twin speed operation and automatically switches from a rapid advancing speed of the ram to a slower, more powerful crimping speed.
- **Safety.** The tool is provided with a max pressure valve; MPC1 special manometer, is available as an optional accessory to check the proper setting of the valve.

2. INSTRUCTIONS FOR USE (Ref. to Fig. 1 and 2)

2.1) Setting

With the tool is in rest position  operate as follows:

- Select the appropriate die set for the connector.
- Insert the die (91) in the upper seat of the tool head until it is locked by die/head pin (34). To ease the die insertion, keep die/head release pin (32) depressed.
- Insert the die (90) in the seat on the head of main ram (28) until it is locked by die/ram retainer pin (39). To ease this operation, keep die/ram release pin (38) depressed.
- Insert the conductor in the connector.
- Position the connector between the dies and ensure the correct location of the crimp.

2.2) Die advancement

- Set the tool on release position  by rotating main handle (04); open the moveable handle (56).
- Rotate main handle (04) to operating position .
- Operate moveable handle (56) for lower die advancement. This first stage rapidly closes the dies to the connector.



Never place the tool under pressure without inserting the dies, as this could cause damage to the head and the ram.

Make sure the dies are exactly positioned on desired crimp point, otherwise re-open dies following instructions as per § 2.4 and position the connector again.

2.3) Crimping

- Continue operating the moveable handle (56). The tool will automatically change over to the high pressure stage. The ram will advance until the dies meet.
- It is recommended to continue pumping until the maximum pressure valve is activated and a "click" is heard.

2.4) Dies re-opening

- Rotate the main handle to release position .
- Close handles thoroughly: the ram will then retract, with the consequent opening of the dies.

2.5) Rest setting

- Retract thoroughly the ram, operating as per § 2.4.
- Keeping handles closed rotate further the main handle to rest position ; the moveable handle will be thus locked.
- Store the tool in the case.

2.6) Die replacement (Ref. to Fig. 2)

To replace dies operate as follows:

– Upper die (91)

Take the die off its guide by pushing the die/head release pin (32).

Insert replacement die until secured by the die retaining pin (34).

– Lower die (90)

Take the die off its guide by pushing the die/ram release pin (38).

To facilitate this operation an advancement of 3÷4 mm (0.11-0.16 in.) of the ram (28) is suggested.

Insert the new die in its guide till die/ram retainer pin (39) will hold it properly.

3. WARNING

The tool 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.

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.

3.2) Storage (Ref. to Fig. 3)

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

These plastic case (Type **VAL P3**) is dimensioned 620x380xh135 mm (24.4x14.9x5.3 in.) and weights 2,5 kg (5.5 lbs).

3.3) Head rotation

For ease of operation, the tool head can rotate through 180°.

Warning: do not attempt to turn the head if the hydraulic circuit is pressurised.

4. MAINTENANCE (Ref. to Fig. 4 and 5)

Air in the hydraulic circuit may affect the performance of the tool; e.g. no lower die advancement, slow advancement of the lower die; lower die pulsating.

In this case proceed as follows:

4.1) To purge air bubbles from hydraulic circuit

- a – Hold tool upright in a vice with handles open (Fig. 4).
- b – By an hexagonal 2,5 mm key, remove screw (65) and main handle (04) to expose oil reservoir (03).
- c – Remove reservoir cap (01).
- d – Operate three or four times the moveable handle (56), to advance the ram (28).
- e – Depress pressure release pin (73) until ram is fully retracted.
- f – Repeat points (d - e) at least five times, to ensure all air bubbles in the hydraulic circuit are purged into the reservoir.
- g – If the oil level is low, top up as directed in § 4.2.
- h – Remove all air from reservoir and fit cap (01).
- i – Assemble main handle (04), and holding screw (65).

If the tool continues to malfunction return the tool for service/repair as detailed in § 6.

4.2) Oil top up

Every six months check the oil level in the reservoir. If necessary, top up the oil level to the upper lip of the reservoir and remove all air from the reservoir, see 4.1, points a, b, c, e, g, h and i.

Always use clean recommended oil, see § 1.

Do not use old or recycled oil.

Do not use hydraulic brake fluid.



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

5. PARTS LIST (Ref. to Fig. 5)

Code N°	Item	DESCRIPTION	Qty
6800040	01	RESERVOIR CAP	1
6380265	● 02	MAIN HANDLE GRIP	1
6720100	03	OIL RESERVOIR	1
6480043	● 04	MAIN HANDLE	1
6760014	● 05	3x4 PIN	1
6780105	● 06	MAIN HANDLE SUPPORT	1
6360260	★ 07	O-RING	1
6040685	08	GUIDING RING	2
6900621	09	SUCTION SCREW	1
6360160	★ 10	O-RING	1
6740060	★ 11	3/16" BALL	1
6520765	★ 12	SUCTION SPRING	1
6160234	13	BODY	1
6740060	★ 14	3/16" BALL	1
6520765	★ 15	SUCTION SPRING	1
6740140	★ 16	9/32" BALL	1
6520180	★ 17	SPRING	1
6340566	18	BALL POSITIONING DOWEL	1
6900059	19	4x8 SCREW	1
6100020	20	KEY	1
6700250	▲ 21	SPRING RING	1
6170140	▲ 22	SPRING COVER	1
6362107	★▲ 23	SEAL	1
6520620	▲ 25	RAM RETURN OUTER SPRING	1
6520610	▲ 26	RAM RETURN INNER SPRING	1
6300040	▲ 27	RAM SPRING GUIDE	1
6620315	▲ 28	RAM	1
6900211	29	5x10 SCREW	1
6100035	30	KEY	1
6370212	■ 31	"C" HEAD	1
6620460	■ 32	DIE HEAD RELEASE PIN	1
6760160	■ 33	3x28 SPLIT PIN	1
6620440	■ 34	DIE HEAD RETAINER PIN	1
6522006	■ 35	SPRING	1
6340540	■ 36	10x8 GRUB SCREW	1
6760040	▲ 37	3x8 SPLIT PIN	1
6620445	▲ 38	DIE RAM RELEASE PIN	1
6620320	▲ 39	DIE RAM RETAINER PIN	1
6522006	▲ 40	SPRING	1
6362035	★ 41	SEAL	1
6362010	★ 42	SEAL	1
6641140	★ 43	BACK-UP RING	1
6360240	★ 44	O-RING	1

Code N°	Item	DESCRIPTION	Qty
6362020	★ 45	SEAL	1
6620382	46	PUMPING RAM	1
6760320	✚ 47	5x30 SPLIT PIN	1
6780265	✚ 48	MOVEABLE HANDLE SUPPORT	1
6700100	★ 49	SPRING RING	4
6080060	✚ 51	MOVEABLE HANDLE BUSHING	4
6560420	53	MOVEABLE HANDLE PIVOT	2
6200030	✚ 54	MOVEABLE HANDLE LATCH	1
6760280	✚ 55	4x30 SPLIT PIN	1
6480269	✚ 56	MOVEABLE HANDLE	1
6380240	✚ 57	MOVEABLE HANDLE GRIP	1
6232006	58	LABEL	1
6650118	59	RIVET	2
6232062	60	METAL LABEL (TG. 0262)	1
6760040	▲ 61	3x8 SPLIT PIN	1
6740020	★ 62	1/4" BALL	1
6520280	63	MAIN HANDLE SPRING	1
6640205	64	WASHER	1
6900060	65	4x8 SCREW	1
6895050	66	MAX PRESSURE VALVE	1
6360160	★ 67	O-RING	1
6740120	★ 68	7/32" BALL	1
6600100	69	BALL POSITIONING DOWEL	1
6520260	70	SPRING	1
6740080	★ 71	5/16" BALL	1
6340540	72	10x8 GRUB SCREW	1
6620120	73	PRESSURE RELEASE PIN	1
6360120	★ 74	O-RING	1
6040060	★ 75	BACK-UP RING	1
6080080	76	PRESSURE RELEASE RAM BUSHING	1
6900280	✚ 77	5x18 SCREW	1
6180200	✚ 78	M5 NUT	1
6340566	79	BALL POSITIONING DOWEL	1
6520180	★ 80	NO RETURN SPRING	1
6740140	★ 81	9/32" BALL	1
6635011	82	PRESSURE RELEASE PIN	1
6520861	83	PRESSURE RELEASE SPRING	1
6340720	84	PRESSURE RELEASE DOWEL	1
6480042	●	COMPLETE MAIN HANDLE	
6620316	▲	COMPLETE RAM	
6370213	■	COMPLETE "C" HEAD	
6480194	✚	COMPLETE MOVEABLE HANDLE	
6000074	★	SPARE PARTS PACKAGE	

The guarantee is void if parts used are not Cembre original spares.

The items marked (★) are those **Cembre** recommend replacing if the tool is disassembled. These items are included on request in the "HT131-C Spare Parts Package"

When ordering spare parts always specify the following:

- code number of item
- name of item
- type of tool
- tool serial number

PRESSE HYDRAULIQUE TYPE HT131-C

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

- **Domaine d'application:** conçue pour le sertissage des connecteurs électriques pour câbles jusqu'à 400 mm² (800 MCM)

- **Force de sertissage:** 130 kN (14.6 sh ton)

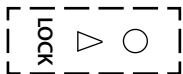
- **Pression nominale:** 700 bar (10,000 psi)

- **Dimensions:** hauteur 473 mm (18.6 in.)
 largeur (bras mobile fermé) 144 mm (5.7 in.)
 largeur (bras mobile ouvert) 344 mm (13.5 in.)

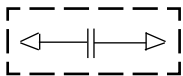
- **Poids (sans matrices):** 5,5 kg (12.3 lbs)

- **Huile:**.....AGIP ARNICA 22
 ESSO INVAROL EP22
 ou équivalent

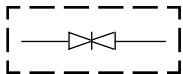
- **Positions de fonctionnement:** les trois positions de fonctionnement de la presse sont mentionnées sur le bras principal (04), qui pivote sous le corps de presse, et sont sélectionnées face au repère fixe (voir Fig. 1).



Repère de repos: c'est la position où l'outil doit être au repos.
Le bras mobile (56) est bloqué.



Repère de décompression: l'outil à cette position, en amenant et maintenant le bras mobile (56) contre le bras principal (04) relâche sa pression et ouvre ainsi les matrices.



Repère de travail: l'outil à cette position, en actionnant le bras mobile (56), permet la montée en pression et la fermeture des matrices.

- **Avance rapide:** l'outil passe automatiquement de la vitesse rapide d'approche des matrices, à la vitesse lente de montée en pression.
- **Sécurité:** l'outil est pourvu d'une valve de surpression.
Pour vérifier le bon fonctionnement de cette valve, un manomètre spécial, notre réf. MPC1, est disponible à la demande.

2. INSTRUCTIONS D'UTILISATION (Voir Fig. 1 et 2)

2.1) Mise en service

Avec l'outil en position de repos  procéder comme suit:

- Prendre les matrices à utiliser selon le type de sertissage à effectuer.
- Insérer la partie (91) de la matrice dans son guide supérieur dans la tête de l'outil jusqu'à son verrouillage par l'axe de verrouillage matrice/tête (34).
- Insérer la partie (90) de la matrice dans sa guide dans la tête du piston principal (28) jusqu'à son verrouillage par l'axe de verrouillage matrice/piston (39).
- Insérer le conducteur dans le connecteur.
- Positionner ce dernier entre les deux matrices en alignant la zone à sertir avec l'empreinte des matrices mêmes.

2.2) Avance des matrices

- Empoigner l'outil et pivoter le bras principal (04) jusqu'à la position de décompression ; le bras mobile (56) sera libéré.
- Pivoter ensuite le bras principal (04) jusqu'à la position de travail .
- En actionnant le bras mobile (56) le piston (28) amène rapidement les deux matrices au contact du connecteur à sertir.

 **Ne jamais mettre l'outil sous pression sans les matrices insérées, cela pourrait endommager les sièges de la tête et du piston.**

S'assurer que les matrices sont bien positionnées sur la zone à sertir. Dans le cas contraire, les desserrer en suivant les instructions du § 2.4 et repositionner le connecteur.

2.3) Sertissage

- Poursuivre la manœuvre du bras mobile.
On passera automatiquement de la vitesse rapide à la lente; le piston montera progressivement jusqu'au contact des matrices.
- Il est conseillé de continuer à pomper jusqu'à l'intervention de la valve de surpression (on doit entendre un léger "clic").

2.4) Réouverture des matrices

- Faire pivoter le bras principal (04) dans la position de décompression .
Refermer à fond le bras mobile, on aura le retour du piston, et par conséquent l'ouverture des matrices.

2.5) Rangement

- Faire descendre complètement le piston en suivant les indications du § 2.4.
- En maintenant fermé à fond les bras, pivoter ensuite le bras principal jusqu'à la position de repos ; le bras mobile sera ainsi bloqué par le loquet (54).
- Ranger l'outil dans son coffret.

2.6) Changement des matrices (Voir Fig. 2)

Pour changer les matrices, procéder comme suit:

– Matrice supérieure (91)

Retirer la matrice en poussant l'axe de déblocage matrice/tête (34).

Insérer la nouvelle matrice.

– Matrice inférieure (90)

Retirer la matrice en poussant l'axe de déblocage matrice/piston (38).

Insérer la nouvelle matrice dans ses guides jusqu'à son blocage par l'axe de verrouillage matrice/tête (39).

Cette opération est facilitée par l'avancement de 3-4 mm (0.11 - 0.16 in.) du piston (28).

3. PRECAUTIONS

Cet outil est robuste et ne nécessite aucune préoccupation ou entretien particulier.

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.

3.2) Rangement (Voir Fig. 3)

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 P3**) a comme dimensions 620x380xh135 mm (24.4x14.9x5.3 in.) et un poids de 2,5 kg (5.5 lbs).

3.3) Rotation de la tête

La tête de l'outil pivote de 180° par rapport au corps, permettant à l'utilisateur de travailler dans la meilleure position.

Attention: ne pas forcer la rotation de la tête, lorsque le circuit hydraulique est sous pression.

4. ENTRETIEN (Voir Fig. 4 et 5)

Le seul problème pouvant être rencontré parfois, nécessitant une intervention, est la présence d'une bulle d'air dans le circuit hydraulique.

Cet incident est caractérisé par un mauvais fonctionnement de l'outil: dans l'action de montée en pression, soit la matrice inférieure ne monte pas, soit elle progresse très lentement, soit elle monte et redescend pulsativement.

Dans ce cas, il est nécessaire de procéder comme suit:

4.1) Elimination de bulles d'air

- a – Mettre l'outil en position verticale dans un étau (Fig. 4) en écartant le bras mobile (56).
- b – A l'aide d'une clé 6 pans de 2,5 mm, ôter la vis (65) et dégager complètement le bras principal (04) laissant apparaître le réservoir d'huile en caoutchouc (03).
- c – Retirer le capuchon (01) du réservoir.
- d – Actionner 3 ou 4 fois le bras mobile (56), faisant avancer le piston principal (28).
- e – Relâcher la pression d'huile, en compressant l'axe (73) jusqu'à la rétraction totale du piston et de l'huile dans son réservoir.
- f – Refaire les opérations (d - e) au moins 5 fois, afin de permettre aux éventuelles bulles d'air contenues dans le circuit hydraulique d'être rejetées et évacuées par le réservoir d'huile.
- g – Avant de refermer le réservoir d'huile, l'air doit être complètement évacué. Si le niveau d'huile est bas, un complément doit être fait comme mentionné au § 4.2.
- h – Refermer le capuchon.
- i – Remonter le bras principal (04) et la vis (65) de blocage.

Dans l'éventuel cas où, malgré cette intervention, l'outil ne fonctionnerait pas correctement, (soit la matrice inférieure ne monte pas, soit elle monte et redescend pulsativement) il est recommandé de le retourner à **Cembre** pour une révision complète (voir § 6).

4.2) Complément d'huile

La présence de bulles d'air est évitée en maintenant le réservoir d'huile toujours plein.

Par conséquent nous préconisons de vérifier tous les 6 mois, que le réservoir soit plein, et dans la négative, de le compléter. Pour ce faire, reportez vous aux descriptions ci dessus: **a, b, c, d et e**, puis emplir complètement le réservoir.

Après cela, terminer les opérations **h** et **i**.

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

Ne jamais utiliser d'huile usagée ou recyclée.

Il est indispensable que l'huile soit neuve.



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

5. PIÈCES DÉTACHÉES (Voir Fig. 5)

N° Code	Pièce	DENOMINATION	Q.té
6800040	01	CAPUCHON DE RESERVOIR	1
6380265	● 02	POIGNEE BRAS MOBILE	1
6720100	03	RESERVOIR	1
6480043	● 04	BRAS PRINCIPAL	1
6760014	● 05	GOUPILLE 3x4	1
6780105	● 06	EMBASE BRAS PRINCIPAL	1
6360260	★ 07	JOINT TORIQUE	1
6040685	08	ANNEAU GUIDE	2
6900621	09	VIS ASPIRATION	1
6360160	★ 10	JOINT TORIQUE OR	1
6740060	★ 11	BILLE 3/16"	1
6520765	★ 12	RESSORT ASPIRATION	1
6160234	13	CORPS	1
6740060	★ 14	BILLE 3/16"	1
6520765	★ 15	RESSORT ASPIRATION	1
6740140	★ 16	BILLE 9/32"	1
6520180	★ 17	RESSORT ANTI-RETOUR	1
6340566	18	GOUPILLE BILLE	1
6900059	19	VIS M 4x8	1
6100020	20	CLAVETTE	1
6700250	▲ 21	ANNEAU PLASTIQUE	1
6170140	▲ 22	COUVERCLE RESSORT	1
6362107	★▲ 23	JOINT	1
6520620	▲ 25	RESSORT EXTER. RAPPEL PISTON	1
6520610	▲ 26	RESSORT INTER. RAPPEL PISTON	1
6300040	▲ 27	COUSSINET	1
6620315	▲ 28	PISTON	1
6900211	29	VIS 5x10	1
6100035	30	CLAVETTE	1
6370212	■ 31	CHAPE EN "C"	1
6620460	■ 32	AXE DE DEBLOQUAGE MATR./TETE	1
6760160	■ 33	GOUPILLE 3x28	1
6620440	■ 34	AXE DE VERROUILLAGE MATR./TETE	1
6522006	■ 35	RESSORT	1
6340540	■ 36	AXE M 10x8	1
6760040	▲ 37	GOUPILLE 3x8	1
6620445	▲ 38	AXE DE DEBLOQ. MATR./PISTON	1
6620320	▲ 39	AXE DE VERROUILL. MATR./PISTON	1
6522006	▲ 40	RESSORT	1
6362035	★ 41	JOINT	1
6362010	★ 42	JOINT R 6	1
6641140	★ 43	ANNEAU BK	1
6360240	★ 44	JOINT TORIQUE OR	1

N° Code	Pièce	DENOMINATION	Q.té
6362020	★ 45	JOINT TORIQUE JF	1
6620382	46	PISTON DE POMPAGE	1
6760320	✚ 47	GOUPILLE 5x30	1
6780265	✚ 48	EMBASE BRAS MOBILE	1
6700100	★ 49	ANNEAU ELASTIQUE D 7	4
6080060	✚ 51	ANNEAU BRAS MOBILE	4
6560420	53	AXE BRAS MOBILE	2
6200030	✚ 54	LOQUET BRAS MOBILE	1
6760280	✚ 55	GOUPILLE D 4x30	1
6480269	✚ 56	BRAS MOBILE	1
6380240	✚ 57	POIGNEE BRAS MOBILE	1
6232006	58	ETIQUETTE	1
6650118	59	RIVET D 2.5x3.5	2
6232062	60	PLAQUETTE (TG. 0262)	1
6760040	▲ 61	BILLE 1/4"	1
6740020	★ 62	BILLE 1/4"	1
6520280	63	RESSORT	1
6640205	64	RONDELLE	1
6900060	65	VIS 4x8	1
6895050	66	VALVE COMPLETE	1
6360160	★ 67	JOINT OR	1
6740120	★ 68	BILLE 7/32"	1
6600100	69	CLIQUET PORTE BILLE	1
6520260	70	RESSORT	1
6740080	★ 71	BILLE 5/16"	1
6340540	72	GOUPILLE M 10x8	1
6620120	73	AXE DE DECOMPRESSION	1
6360120	★ 74	JOINT OR	1
6040060	★ 75	ANNEAU BK	1
6080080	76	ANNEAU AXE DE RETOUR PRESSION	1
6900280	✚ 77	VIS 5x18	1
6180200	✚ 78	ECROU M5	1
6340566	79	GOUPILLE BILLE	1
6520180	★ 80	RESSORT ANTI-RETOUR	1
6740140	★ 81	BILLE 9/32"	1
6635011	82	SOMMET DECOMPRESSION	1
6520861	83	RESSORT DE DECOMPRESS.	1
6340720	84	GOUPILLE DE DECOMPRESS.	1
6480042	●	BRAS PRINC.COMPLET	
6620316	▲	PISTON COMPLET	
6370213	■	CHAPE EN "C" COMPLETE	
6480194	✚	BRAS MOBILE COMPLET	
6000074	★	PAQUET RECHANGE	

La garantie perd tout effet en cas d'emploi de pièces détachées différentes des pièces d'origine Cembre.

Les éléments accompagnés d'un (★) sont ceux que **Cembre** recommande de remplacer en cas de démon-
tage de l'outil.

Ces éléments sont fournis sur demande dans le "Paquet
Rechange pour HT131-C".

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 d'outil
- numéro de série de l'outil

HYDRAULISCHES PRESSWERKZEUG TYP HT131-C

1. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- **Anwendungsbereich:** Die hydraulische Handpresse HT131-C ist zum Verpressen von Verbindern und Kabelschuhen bis 400 mm² (800 MCM) geeignet.

- **Presskraft:**..... 130 kN (14.6 sh ton)

- **Arbeitsdruck:**..... 700 bar (10,000 psi)

- **Abmasse:** Länge 473 mm (18.6 in.)
 Breite bei geschlossenem Pumparm..... 144mm (5.7 in.)
 Breite bei geöffnetem Pumparm 344 mm (13.5 in.)

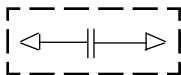
- **Gewicht:** 5,5 kg (12.3 lbs)

- **Hydrauliköl:** AGIP ARNICA 22 oder
 ESSO INVAROL EP22 oder ähnlich

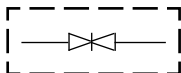
- **Arbeitspositionen:**Die 3 Arbeitspositionen des Werkzeuges werden durch den drehbaren Handgriff (04) eingestellt. Die gewünschte Arbeitsoperation muss mit dem Piktogramm ☐ übereinstimmen (siehe Bild 1).



Ruhestellungsposition: Befindet sich das Werkzeug in dieser Position, ist der Pumparm (56) geschlossen.



Druckablassposition: Beim Zusammendrücken des Pumparmes (56) mit dem Handgriff (04) wird der Öldruck abgebaut und die Presseinsätze fahren auseinander.



Arbeitsposition: Beim Zusammendrücken des Pumparmes (56) mit dem Handgriff (04) wird der Öldruck abgebaut und die Presseinsätze fahren zusammen.

- **Eilvorschub.** Das Werkzeug ist mit einer Doppelkolbenhydraulik ausgerüstet, die an fangs ein schnelles Zusammenfahren der Presseinsätze ermöglicht.
Dann wird automatisch auf den langsameren Arbeitshub umgeschaltet.
- **Sicherheit.** Das Werkzeug ist mit einem Überdruckventil ausgestattet. Der Arbeitsdruck kann mit dem Meßgerät MPC1, das auf Anfrage lieferbar ist, gemessen werden.

2. BEDIENUNGSHINWEISE (Siehe Bild 1 und 2)

2.1) Vorbereitung

Wenn das Werkzeug in Ruhestellung  ist, sind folgende Schritte notwendig:

- Passenden Presseinsatz auswählen.
- Druckknopf (32) zum Einsetzen des oberen Presseinsatzes auf der Vorderseite des Presskopfes drücken, da sich damit der Arretierungsstift (34) absenkt und der Presseinsatz seitlich heirengeschoben werden kann.
- Druckknopf (38) zum Einsetzen des unteren Presseinsatzes auf dem Kolbenkopfe drücken, da sich damit der Arretierungsstift (39) absenkt und der Presseinsatz seitlich heirengeschoben werden kann.
- Bei dieser Tätigkeit ist es von Vorteil, wenn der Kolben (28) 3–4 mm vorgefahren ist.
- Den zu verpressenden Leiter in den Verbinder einlegen.
- Positionieren Sie den Verbinder an der vorgeschriebenen Position am Presseinsatz.

2.2) Positionierung

- Durch Drehen des Handgriffes (04) in die Druckablassposition  öffnet sich der Pumparm (56).
- Für die Arbeitsposition  muss der Handgriff (04) weiter gedreht werden.
- In dieser Position kann der Kolben (28) etwas vorgefahren und der Verbinder oder Kabelschuh exakt positioniert werden.



**Setzen sie niemals das Werkzeug ohne die Presseinsätze unter Druck.
Die könnte zu Beschädigungen des Kopf- und Kolbensitzes führen.**

Die Presseinsätze müssen in die gewünschte Position am Verbinder oder Kabelschuh gebracht werden. Sollte diese nicht korrekt sein, muss das Werkzeug entsprechend Punkt 2.4, geöffnet werden und es kann neu positioniert werden.

2.3) Verpressung

- Pumparm (56) betätigen, der Kolben fährt schnell vor. Sobald der Druckaufbau erfolgt, schaltet das Werkzeug automatisch um, die Presseinsätze fahren langsam zusammen.
- Bei Erreichen des maximalen Druckes schaltet das Überdruckventil automatisch ab, welches durch ein "Klick" akustisch zu hören ist.

2.4) Presseinsätze lösen

- Handgriff in die Druckablassposition  drehen und den Handgriff und den Pumparm zusammendrücken. Der Kolben fährt zurück und die Presseinsätze öffnen sich.

2.5) Nachbereitung

- Kolben zurückfahren entspr. Pkt. 2.4.
- Handgriff in die Ruhestellungsposition  drehen und den Pumparm einrasten lassen.
- Werkzeug in die dazugehörige Verpackungseinheit legen.

2.6) Presseinsatzwechsel (Siehe Bild 2)

Für den Presseinsatz wechsel folgender masse vorgehen:

– Oberer Presseinsatz (91)

Druckknopf (32) zum Einsetzen des oberen Presseinsatzes auf der Vorderseite des Presskopfes drücken, da sich damit der Arretierungsstift (34) anhebt und der Presseinsatz seitlich herausgeschoben werden kann.

– Unterer Presseinsatz (90)

Druckknopf (38) zum Einsetzen des unteren Presseinsatzes auf dem Kolben drücken, da sich damit der Arretierungsstift (39) anhebt und der Presseinsatz seitlich herasgeschoben werden kann. Bei dieser Tätigkeit ist es von Vorteil, wenn der Kolben (28) 3-4 mm (0.11 - 0.16 in.) vorgefahren ist.

3. HINWEISE

Das Werkzeug 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) Lagerung (Siehe Bild 3)

Wenn das Werkzeug nicht benötigt wird, sollte es in der abschliessbaren Kunststoffkassette gelagert werden und ist somit gegen Beschädigungen wie Stoss und Staub geschützt.

Die Kunststoffkassette (Typ **VAL P3**) hat die Abmasse 620x380x135 mm (24.4x14.9x5.3 in.) und ein Gewicht von 2,5 kg (5.5 lbs).

3.3) Drehbewegung des Kopfes

Das Werkzeug ist mit einem Kopf ausgerüstet, der um 180° drehbar ist und somit ein komfortables Arbeiten ermöglicht.

Der Kopf sollte keinesfalls in eine andere Position gedreht werden, während die Handpresse unter Druck steht.

4. WARTUNG (Siehe Bild 4 und 5)

Befindet sich Luft im Hydrauliksystem, kann es zum fehlerhaften Arbeiten des Werkzeuges kommen. Dieser zeigt sich in ungewöhnlichem Verhalten des Werkzeuges: bei Pumpbeginn bewegen sich die unteren Presseinsätze nicht oder nur sehr langsam bzw. stossweise.

Ist dies der Fall, sind die folgenden Hinweise zu beachten:

4.1) Entlüften

- a – Werkzeug mit dem Presskopf nach unten (Bild 4) positionieren.
Dabei muss der Pumparm in der Öffnungsstellung sein.
- b – Imbusschraube 2.5 (65) lösen und Handgriff (04) vom Öltank (03) ziehen.
- c – Ölverschlusskappe (01) entfernen.
- d – Mit dem Pumparm (56) den Kolben (73) ca. 5 mm vorfahren.
- e – Öldruck wieder ablassen und der Kolben fährt vollständig zurück.
- f – Vorgang (d - e) einige Male wiederholen, so dass die gesamte Luft ausgetreten ist oder sich im Öltank gesammelt hat.
- g – Bevor der Öltank geschlossen wird, kann bei Bedarf noch Öl nachgefüllt werden siehe Pkt. 4.2.
- h – Öltank verschliessen.
- i – Handgriff über den Öltank schieben und Schraube (65) anziehen.

Sehr selten kann es passieren, dass das Werkzeug nach diesen Wartungsarbeiten nicht oder nicht richtig funktioniert. In diesem Fall sollte entspr. Pkt. 6 verfahren werden.

4.2) Öl nachfüllen

Luftblasen im Öltank lassen sich vermeiden, wenn der Tank stets gut gefüllt ist. Deshalb sollte alle 6 Monate der Tank kontrolliert und bei Bedarf aufgefüllt werden. Dies erfolgt so wie in den Punkten **a**, **b**, **c** und **e** beschrieben wurde. Danach wird der Öltank aufgefüllt. Zuletzt wird wie in Punkt **h** und **i** beschrieben vorgegangen.

Zum Nachfüllen stets das unter Pkt.1 angegebene Öl verwenden.

Niemals mit gebrauchtem oder altem Öl nachfüllen.

Das Öl muss stets sauber sein.



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

5. ERSATZTEILLISTE (Siehe Bild 5)

Codenr.	Teil	BESCHREIBUNG	Menge
6800040	01	ÖLVERSCHLUSSKAPPE	1
6380265	● 02	GUMMIHANDGRIFF	1
6720100	03	ÖLTANK	1
6480043	● 04	HANDGRIFF	1
6760014	● 05	3x4 STIFT	1
6780105	● 06	HANGRIFFHALTERUNG	1
6360260	★ 07	O-RING	1
6040685	08	FÜHRUNGSRING	2
6900621	09	ANSAUGSCHRAUBE	1
6360160	★ 10	O-RING	1
6740060	★ 11	3/16" KUGEL	1
6520765	★ 12	ANSAUGFEDER	1
6160234	13	GRUNDKÖRPER	1
6740060	★ 14	3/16" KUGEL	1
6520765	★ 15	ANSAUGFEDER	1
6740140	★ 16	9/32" KUGEL	1
6520180	★ 17	FEDER	1
6340566	18	KUGEL POSITIONIERUNGSSCHRAUBE	1
6900059	19	4x8 SCHRAUBE	1
6100020	20	ABDECKUNG	1
6700250	▲ 21	FEDERRING	1
6170140	▲ 22	FEDERDECKEL	1
6362107	★▲ 23	DICHTUNG	1
6520620	▲ 25	AUSSERE KOLBENRÜCKHOLFEDER	1
6520610	▲ 26	INNERE KOLBENRÜCKHOLFEDER	1
6300040	▲ 27	KOLBENFÜHRUNG	1
6620315	▲ 28	KOLBEN	1
6900211	29	5x10 SCHRAUBE	1
6100035	30	STÜTZPLÄTCHEN	1
6370212	■ 31	C-KOPF	1
6620460	■ 32	DRUCKKNOPF	1
6760160	■ 33	3x28 STIFT	1
6620440	■ 34	ARRETIERUNGSTIFT	1
6522006	■ 35	FEDER	1
6340540	■ 36	10x8 STIFT	1
6760040	▲ 37	3x8 FEDERSTIFT	1
6620445	▲ 38	DRUCKKNOPF	1
6620320	▲ 39	ARRETIERUNGSTIFT	1
6522006	▲ 40	FEDER	1
6362035	★ 41	ABSTREIFRING	1
6362010	★ 42	STÜTZRING	1
6641140	★ 43	STÜTZRING	1
6360240	★ 44	O-RING	1

Codenr.	Teil	BESCHREIBUNG	Menge
6362020	★ 45	STÜTZRING	1
6620382	46	PUMPKOLBEN	1
6760320	✚ 47	5x3 STIFT	1
6780265	✚ 48	PUMPARMHALTERUNG	1
6700100	★ 49	SPRENGRING	4
6080060	✚ 51	PUMPARMBUCHSE	4
6560420	53	PUMPARMBOLZEN	2
6200030	✚ 54	PUMPARMARRETIERUNGSTIFT	1
6760280	✚ 55	5x30 STIFT	1
6480269	✚ 56	PUMPARM	1
6380240	✚ 57	GUMMIGRIFF	1
6232006	58	AUFKLEBER	1
6650118	59	NIET	2
6232062	60	TYPENSCHILD (TG. 0262)	1
6760040	▲ 61	3x8 STIFT	1
6740020	★ 62	1/4" KUGEL	1
6520280	63	HANDGRIFFFEDER	1
6640205	64	SCHEIBE	1
6900060	65	4x8 SCHRAUBE	1
6895050	66	ÜBERDRUCKVENTIL	1
6360160	★ 67	O-RING	1
6740120	★ 68	7/32" KUGEL	1
6600100	69	KUGELHALTER	1
6520260	70	FEDER	1
6740080	★ 71	5/16" KUGEL	1
6340540	72	10x8 STIFT	1
6620120	73	DRUCKABLASSKOLBEN	1
6360120	★ 74	O-RING	1
6040060	★ 75	ABSREIFRING	1
6080080	76	BUCHSE	1
6900280	✚ 77	5x18 SCHRAUBE	1
6180200	✚ 78	MUTTER M 5	1
6340566	79	KUGELHALTER	1
6520180	★ 80	GEGENDRUCKFEDER	1
6740140	★ 81	9/32" KUGEL	1
6635011	82	DRUCKABLASSSTIFT	1
6520861	83	DRUCKABLASSFEDER	1
6340720	84	DRUCKABLASSPASSTIFT	1
6480042	●	VORMONTIERTE HANDGRIFF	
6620316	▲	VORMONTIERTE KOLBEN	
6370213	■	VORMONTIERTE C-KOPF	
6480194	✚	VORMONTIERTE PUMPARM	
6000074	★	ERSATZTEILPACKUNG	

Die Garantie verfällt, wenn nicht Originalteile aus dem Hause Cembre in das Gerät eingebaut werden.

Die mit (★) gekennzeichneten Bestandteile sind jene, welche **Cembre** auszuwechseln empfiehlt, falls das Gerät in seine Bestandteile zerlegt wird. Genannte Einzelteile sind auf Anfrage in der "Ersatzteilpackung HT131-C" erhältlich.

Geben Sie bitte bei der Bestellung aller Ersatzteile folgende Informationen an:

- Codennummer des Ersatzteils
- Beschreibung des Ersatzteils
- Werkzeug Typ
- Seriennr. des Werkzeugs

HERRAMIENTA HIDRAULICA DE COMPRESION TIPO HT131-C

1. CARACTERISTICAS GENERALES

- **Campo de aplicación:** Idónea para la instalación de conectores eléctricos, por compresión, para conductores en general hasta 400 mm² (800 MCM)

- **Fuerza desarrollada:**..... 130 kN (14.6 sh ton)

- **Presión nominal de trabajo:** 700 bar (10,000 psi)

- **Dimensiones:** longitud 473 mm (18.6 in.)
 anchura (con mango móvil cerrado) 144 mm (5.7 in.)
 anchura (con mango móvil liberado) 344 mm (13.5 in.)

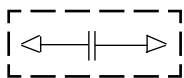
- **Peso** (sin matrices): 5,5 kg (12.3 lbs)

- **Aceites recomendados:** **AGIP ARNICA 22** o bien
 ESSO INVAROL EP22 o equivalentes

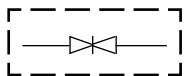
- **Posiciones fundamentales:** Son 3, definidas por los siguientes símbolos, abajo descritos y que se obtienen girando el mango fijo (04), respecto al cuerpo (13), hasta alinear el símbolo de la posición deseada con el símbolo de la referencia  (ver Fig. 1).



Posición de reposo: es la posición en la cual debe permanecer la herramienta cuando no se está utilizando.
El mango móvil (56) estará bloqueado.



Posición de liberación: con la herramienta en esta posición, cerrando el mango móvil (56) contra el mango fijo (04) se obtiene la descarga de la presión del aceite y por consiguiente la apertura de las matrices.



Posición de trabajo: con la herramienta en esta posición, accionando el mango móvil (56), se comprime el aceite que hace avanzar el pistón (28) y como consecuencia se cierran las matrices.

- **Velocidad de avance.** Son dos: una rápida de aproximación de las matrices y otra más lenta de compresión. El paso de una a otra velocidad es automático.
- **Seguridad.** La herramienta esta provista de una válvula de seguridad con la que la compresión correcta es verificable mediante el instrumento adecuado MPC1 disponible mediante pedido.

2. INSTRUCCIONES DE USO (Ref. Figg. 1 y 2)

2.1) Preparación

Con la herramienta en posición de reposo  opere como sigue:

- Seleccione la matriz adecuada para la conexión a efectuar.
- Inserte una de las matrices (91) en el hueco-guía superior, de la cabeza de la herramienta, hasta su bloqueo con el pistoncillo fija-matriz/cabeza (34).
Para facilitar la inserción de la matriz, mantenga presionado el pistoncillo desbloqueador de matrices/cabeza (32).
- Accionar el mango móvil (56) para avanzar de 3-4 mm el pistón (28) y inserte la otra matriz (90) en la guía, localizada sobre la cabeza del pistón hasta su bloqueo con el pistoncillo fija matriz (39).
Para facilitar la inserción de la matriz, mantenga presionado el pistoncillo desbloqueador (38).
- Introduzca el conductor en el conector.
- Coloque este último entre las dos matrices, alineando la zona a comprimir con la marca de las matrices.

2.2) Aproximación de las matrices

- Empuñe la herramienta y gire sobre si mismo el mango fijo (04) en posición de liberado  ; el mango móvil (56) se libera y puede ser accionado.
- Gire sobre si mismo a continuación, el mango fijo en posición de trabajo .
- Accionando el mango móvil (56), el pistón (28) avanzará rápidamente, poniendo las matrices en contacto con el conector.



No presione nunca la herramienta sin las matrices insertadas en su lugar, en la cabeza, esto podría ocasionar daños a los alojamientos de la cabeza y del pistón.

Asegúrese de que las matrices se encuentran exactamente en correspondencia con la zona a comprimir; en caso contrario, vuélvala a abrir, siguiendo las instrucciones del punto 2.4 y vuelva a colocar el conector.

2.3) Compresión

- Continúe accionando el mango móvil (56). Se pasará automáticamente de la alta a la baja velocidad; el pistón avanzará progresivamente hasta colocar las matrices sobre el conector.
- Aconsejamos, en todo caso, bombear hasta la intervención de la válvula de seguridad, por la que se advertirá el disparo.

2.4) Desbloqueo de las matrices

- Rote el mango fijo hasta la posición de liberado .
- Cierre los mangos a fondo, se alcanzará así el retorno del pistón, con la consiguiente apertura de las matrices.

2.5) Puesta en reposo

- Haga retroceder, completamente, el pistón actuando como en el epígrafe 2.4.
- Manteniendo cerrados a fondo los mangos, rote, a continuación, el mango fijo hasta la posición de reposo  ; el mango móvil quedará así bloqueado.
- Vuelva a colocar la herramienta en su estuche.

2.6) Cambio de las matrices (Ref. Fig. 2)

Para efectuar el cambio de las matrices, actúe como sigue:

– Matriz superior (91)

Desencaje la matriz de sus guías, manteniendo presionado el pistoncillo desbloquea-matrices/cabeza (32), con el fin de anular la acción de retención del pistoncillo fija matrices/cabeza (34).

Inserte la nueva matriz en sus guías, hasta el bloqueo con el pistoncillo fija-matrices/cabeza (34).

– Matriz inferior (90)

Desencaje la matriz de sus guías, manteniendo presionado el pistoncillo desbloqueador de matrices/pistón (38), con el fin de anular la acción de retención del pistoncillo fija matrices/pistón (39).

Es aconsejable avanzar de 3÷4 mm (0.11 - 0.16 in.) el pistón (28) para facilitar la operación.

Inserte la nueva matriz en sus guías, hasta su bloqueo con el pistoncillo fija matrices/pistón (39).

3. ADVERTENCIAS

Esta herramienta es robusta 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.

3.2) Almacenamiento (Ref. Fig. 3)

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

Dicho estuche (mod. **VAL P3**) de dimensiones 620x380xh135 mm (24.4x14.9x5.3 in.) y pesa 2,5 kg (5.5 lbs).

3.3) Rotación de la cabeza

La cabeza de la herramienta puede rotar hasta 180° respecto al cuerpo, permitiendo al operario realizar el trabajo en la posición más adecuada.

Atención: no fuerce la cabeza, intentando rotarla, mientras el circuito hidráulico esté presurizado.

4. MANTENIMIENTO (Ref. Figg. 4 y 5)

Las burbujas de aire en el circuito del aceite pueden causar un funcionamiento incorrecto de la herramienta. Tal situación se manifiesta con un funcionamiento anormal de la herramienta: al bombear, el pistón no avanza, o bien se mueve muy lentamente ó vibra.

En este caso se debe obrar del modo siguiente:

4.1) Para expulsar las burbujas de aire

- a – Ponga la herramienta abajo y sujétela con una mordaza en posición vertical (ver fig. 4) con el mango móvil (56) separado.
- b – Desenrosque el tornillo (65) con una llave hexagonal de 2.5 mm, desvie completamente el mango fijo (04) dejando a la vista el depósito de aceite (03).
- c – Extraer el tapón (01) del depósito de aceite.
- d – Accione 3 ó 4 veces el mango móvil, haciendo avanzar el pistón (28).
- e – Libere la presión del aceite, pulsando con un destornillador o similar el pistoncillo de liberación de la presión (73) hasta que el pistón principal no haya retrocedido completamente, de modo que el aceite sea devuelto al depósito.
- f – Repita las operaciones (d - e) al menos 5 veces, a fin de que las burbujas de aire del circuito hidráulico sean expulsadas y se extraigan del depósito del aceite.
- g – Antes de volver a cerrar el depósito se debe eliminar el aire. Si el nivel de aceite fuese bajo, efectúe su rellenado como se indica en el epig. 4.2.
- h – Vuelva a enroscar el tapón (01).
- i – Coloque el mango fijo (04), enrosque el tornillo (62) en su lugar.

En caso de que la herramienta, incluso después de estas operaciones de mantenimiento, no funcione correctamente (el pistón no avanza o vibra) es aconsejable llevarla a **Cembre** para su revisión completa (ver Epig. 6.).

4.2) Rellenado de aceite

El depósito del aceite debe estar siempre lleno; lo cual evitará que se formen burbujas de aire en su interior.

Se aconseja verificar el nivel de aceite, al menos cada 6 meses, si el nivel fuese bajo, proceda al rellenado, realizando las operaciones descritas anteriormente, en los puntos **a**, **b**, **c** y **e**, por último rellene hasta el borde del depósito.

Complete con las operaciones **h** y **i**.

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

No use nunca aceite usado.

Debe ser aceite limpio.



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

5. LISTA DE COMPONENTES (Ref. a Fig. 5)

Nº Código	Elemento	DESCRIPCION	C.dad
6800040	01	TAPON DEPOSITO ACEITE	1
6380265	● 02	EMPUÑADURA MANGO FIJO	1
6720100	03	DEPOSITO DE ACEITE	1
6480043	● 04	MANGO FIJO	1
6760014	● 05	PASADOR 3x4	1
6780105	● 06	SOPORTE MANGO FIJO	1
6360260	★ 07	JUNTA DE GOMA	1
6040685	08	ANILLA DESLIZANTE	2
6900621	09	VALVULA DE SUCCION	1
6360160	★ 10	JUNTA DE GOMA	1
6740060	★ 11	BOLA 3/16"	1
6520765	★ 12	MUELLE DE SUCCION	1
6160234	13	CUERPO	1
6740060	★ 14	BOLA 3/16"	1
6520765	★ 15	MUELLE DE SUCCION	1
6740140	★ 16	BOLA 9/32"	1
6520180	★ 17	MUELLE ANTI-RETORNO	1
6340566	18	TORNILLO RETEN DE BOLA	1
6900059	19	TORNILLO 4x8	1
6100020	20	TOPE	1
6700250	▲ 21	ARO ELASTICO	1
6170140	▲ 22	TAPA MUELLE	1
6362107	★▲ 23	JUNTA DE GOMA	1
6520620	▲ 25	MUELLE EXT.RETORNO PISTON	1
6520610	▲ 26	MUELLE INT.RETORNO PISTON	1
6300040	▲ 27	SOPORTE PISTON PRINCIPAL	1
6620315	▲ 28	PISTON PRINCIPAL	1
6900211	29	TORNILLO 5x10	1
6100035	30	TOPE	1
6370212	■ 31	CABEZA "C"	1
6620460	■ 32	PERNO DESBLOQ. MATRIZ/CABEZA	1
6760160	■ 33	PASADOR 3x28	1
6620440	■ 34	PERNO BLOQUEO MATRIZ/CABEZA	1
6522006	■ 35	MUELLE	1
6340540	■ 36	TORNILLO M 10x8	1
6760040	▲ 37	PASADOR D 3x8	1
6620445	▲ 38	PERNO DESBLOQ.MATRIZ/PISTON	1
6620320	▲ 39	PERNO BLOQUEO MATRIZ/PISTON	1
6522006	▲ 40	MUELLE	1
6362035	★ 41	JUNTA DE GOMA	1
6362010	★ 42	JUNTA DE GOMA	1
6641140	★ 43	ANILLA DE PLASTICO	1
6360240	★ 44	JUNTA DE GOMA	1

Nº Código	Elemento	DESCRIPCION	C.dad
6362020	★ 45	JUNTA DE GOMA	1
6620382	46	PISTON BOMBEO	1
6760320	✚ 47	PASADOR D 5x30	1
6780265	✚ 48	SOPORTE MANGO MOVIL	1
6700100	★ 49	ARO ELASTICO	4
6080060	✚ 51	ANILLA MANGO MOVIL	4
6560420	53	PASADOR MANGO MOVIL	2
6200030	✚ 54	DIENTE DE RETENCIÓN	1
6760280	✚ 55	PASADOR D 4x30	1
6480269	✚ 56	MANGO MOVIL	1
6380240	✚ 57	EMPUÑADURA MANGO MOVIL	1
6232006	58	ETIQUETA	1
6650118	59	PASADOR	2
6232062	60	TARJETA (TG. 0262)	1
6760040	▲ 61	PASADOR D 3x8	1
6740020	★ 62	BOLA 1/4"	1
6520280	63	MUELLE	1
6640205	64	ARANDELA GRANULOSA	1
6900060	65	TORNILLO 4x8	1
6895050	66	VALVULA COMPLETA	1
6360160	★ 67	JUNTA DE GOMA	1
6740120	★ 68	BOLA 7/32"	1
6600100	69	SOPORTE BOLA	1
6520260	70	MUELLE DE DESCARGA DE PRESION	1
6740080	★ 71	BOLA	1
6340540	72	TORNILLO M 10x8	1
6620120	73	PISTON DESBLOQUEO DE PRESION	1
6360120	★ 74	JUNTA DE GOMA	1
6040060	★ 75	ANILLA DE PLASTICO	1
6080080	76	ANILLA PISTON RETOR.DE PRES.	1
6900280	✚ 77	TORNILLO 5x18	1
6180200	✚ 78	TORNILLO TOPE M 5	1
6340566	79	TUERCA RETEN DE BOLA	1
6520180	★ 80	MUELLE ANTI-RETORNO	1
6740140	★ 81	BOLA	1
6635011	82	CONTERA DE DESCARGA DE PRES.	1
6520861	83	MUELLE DESBLOQUEO DE PRESION	1
6340720	84	TORNILLO DE DESCARGA DE PRES.	1
6480042	●	MANGO FIJO MONTADO	
6620316	▲	PISTON MONTADO	
6370213	■	CABEZA "C" MONTADA	
6480194	✚	MANGO MOVIL MONTADO	
6000074	★	PAQUETE DE REPUESTO	

Los elementos indicados con (★) son aquellos que **Cembre** aconseja cambiar en el caso de un posible desmontaje de la herramienta.

Estos elementos se suministran bajo pedido en el "Paquete de Repuesto para HT131-C".

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

La garantía pierde eficacia si se utilizan piezas de repuesto distintas de las originales Cembre.

UTENSILE OLEODINAMICO DA COMPRESSIONE TIPO HT131-C

1. CARATTERISTICHE GENERALI

- **Campo di applicazione:** adatto all'installazione di connettori elettrici a compressione per conduttori in genere fino a 400 mm² (800 MCM)

- **Forza sviluppata:** 130 kN (14.6 sh ton)

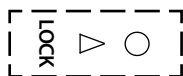
- **Pressione nominale di esercizio:** 700 bar (10,000 psi)

- **Dimensioni:** lunghezza 473 mm (18.6 in.)
 larghezza (manico mobile bloccato) 144 mm (5.7 in.)
 larghezza (manico mobile libero) 344 mm (13.5 in.)

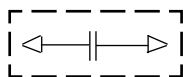
- **Peso (senza matrici):** 5,5 kg (12.3 lbs)

- **Olio consigliato:** AGIP ARNICA 22 oppure
 ESSO INVAROL EP22 o equivalenti

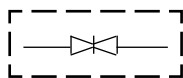
- **Posizioni fondamentali:** sono 3, definite dai simboli sotto descritti ed ottenibili ruotando il manico fisso (04) rispetto al corpo (13) fino ad allineare il simbolo della posizione desiderata col simbolo di riferimento  (vedi Fig. 1).



Posizione di riposo: é la posizione in cui deve rimanere l'utensile quando non viene usato.
Il manico mobile (56) é bloccato con il dente d'arresto (54).



Posizione di rilascio: con l'utensile in questa posizione, chiudendo il manico mobile (56) contro il manico fisso (04) si ottiene lo scarico della pressione dell'olio e quindi l'apertura delle matrici.



Posizione di lavoro: con l'utensile in questa posizione, azionando il manico mobile (56), si mette in pressione l'olio, si fa avanzare il pistone (28) e quindi si chiudono fra loro le matrici.

- **Velocità di avanzamento.** Sono due: una rapida di avvicinamento delle matrici ed una più lenta di compressione. La commutazione da una all'altra velocità é automatica.
- **Sicurezza.** L'utensile é munito di valvola di massima pressione la cui corretta taratura é verificabile mediante l'apposito strumento MPC1 fornibile a richiesta.

2. ISTRUZIONI PER L'USO (Rif. a Fig. 1 e 2)

2.1) Preparazione

Con l'utensile in posizione di riposo  operare come segue:

- Scegliere la coppia di matrici adatta alla connessione da effettuare.
- Inserire una delle matrici (91) nelle guide superiori della testa dell'utensile fino al suo bloccaggio col pistoncino ferma matrice/testa (34). Per facilitare l'inserimento della matrice tenere premuto il pistoncino sblocca matrice/testa (32).
- Inserire l'altra matrice (90) nelle guide ricavate sulla testa del pistone principale (28) fino al suo bloccaggio col pistoncino ferma matrice/pistone (39). Per facilitare l'inserimento della matrice tenere premuto il pistoncino sblocca matrice/pistone (38).
- Introdurre il conduttore nel connettore.
- Posizionare quest'ultimo fra le due matrici allineando la zona da comprimere con l'impronta delle matrici stesse.

2.2) Accostamento delle matrici

- Impugnare l'utensile e ruotare il manico fisso (04) in posizione di rilascio  ; il manico mobile (56) si libera e può essere azionato.
- Ruotare ulteriormente il manico fisso in posizione di lavoro  .
- Azionare il manico mobile; il pistone (28) avanzerà velocemente portando le matrici in contatto con il connettore.



Mai mettere in pressione l'utensile senza le matrici inserite, ciò potrebbe causare il danneggiamento delle sedi della testa e del pistone.

Assicurarsi che le matrici si trovino esattamente in corrispondenza con la zona da comprimere; in caso contrario riaprirle seguendo le istruzioni del punto 2.4 e riposizionare il connettore.

2.3) Compressione

- Continuare ad azionare il manico mobile.
Si passerà automaticamente dall'alta alla bassa velocità; il pistone avanzerà progressivamente fino a portare le matrici in battuta tra loro.
- Consigliamo comunque di pompare fino all'intervento della valvola di massima pressione della quale si avverterà lo scatto.

2.4) Sblocco delle matrici

- Ruotare il manico fisso in posizione di rilascio  .
Chiudere i manici a fondo; si otterrà così il ritorno del pistone con conseguente apertura.

2.5) Messa a riposo

- Far arretrare completamente il pistone agendo come visto al punto 2.4.
- Mantenendo chiusi a fondo i manici, ruotare ulteriormente il manico fisso fino alla posizione di riposo  ; il manico mobile rimarrà così bloccato tramite il dente d'arresto (54).
- Riporre l'utensile nella sua valigetta.

2.6) Cambio delle matrici (Rif. a Fig. 2)

Per effettuare il cambio delle matrici operare come segue:

– Matrice superiore (91)

Sfilare la matrice dalle sue guide tenendo premuto il pistoncino sblocca matrice/testa (32) in modo da annullare l'azione di ritenuta del pistoncino ferma matrice/testa (34).

Inserire la nuova matrice nelle guide fino al bloccaggio col pistoncino ferma matrice/testa.

– Matrice inferiore (90)

Sfilare la matrice dalle sue guide tenendo premuto il pistoncino sblocca matrice/pistone (38) in modo da annullare l'azione di ritenuta del pistoncino ferma matrice/pistone (39).

Si consiglia di far avanzare di 3÷4 mm (0.11 - 0.16 in.) il pistone (28) per facilitare l'operazione.

Inserire la nuova matrice nelle guide sino al bloccaggio col pistoncino ferma matrice/pistone.

3. AVVERTENZE

L'utensile é robusto 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.

3.2) Custodia (Rif. a Fig. 3)

Per proteggere l'utensile da urti accidentali e dalla polvere, quando non viene utilizzato, é bene custodirlo nell'apposita valigetta in materiale plastico accuratamente chiusa.

Detta valigetta (tipo **VALP3**) ha dimensioni 620x380xh135 mm (24.4x14.9x5.3 in.) e pesa 2,5 kg (5.5 lbs).

3.3) Rotazione della testa

La testa dell'utensile può ruotare di 180° rispetto al corpo, permettendo così all'operatore di eseguire il lavoro nella posizione più agevole.

Attenzione: non forzare la testa tentando di ruotarla quando l'utensile é in pressione.

4. MANUTENZIONE (Rif. a Fig. 4 e 5)

Bolle d'aria dell'olio possono causare un funzionamento non corretto dell'utensile.

Tale situazione si manifesta con un comportamento anomalo dell'utensile: pompando, il pistone non avanza oppure si muove molto lentamente oppure pulsa.

In questo caso bisogna agire nel modo seguente:

4.1) Per espellere le bolle d'aria

- a – Capovolgere l'utensile e bloccarlo in una morsa in posizione verticale (ved. Fig. 4) con il manico mobile (56) divaricato.
- b – Svitare la vite (65) con una chiave esagonale da 2,5 mm, e sfilare completamente il manico fisso (04), mettendo in vista il serbatoio in gomma (03) dell'olio.
- c – Estrarre il tappo (01) del serbatoio dell'olio.
- d – Azionare tre o quattro volte il manico mobile, facendo avanzare il pistone (28).
- e – Rilasciare la pressione dell'olio comprimendo, con un cacciavite od altro attrezzo simile, il pistoncino di sblocco pressione (73) fino a che il pistone non sia arretrato completamente ed in modo che l'olio sia ritornato tutto nel serbatoio.
- f – Ripetere le operazioni (d - e) almeno 5 volte in modo che le bolle d'aria, eventualmente presenti nel circuito oleodinamico, vengano espulse e si raccolgano nel serbatoio dell'olio.
- g – Prima di richiudere il serbatoio si deve eliminare completamente l'aria.
Se il livello dell'olio fosse basso, effettuare un rabbocco come indicato al punto 4.2.
- h – Inserire il tappo.
- i – Rimontare il manico fisso, inserire la vite (65) nella sua sede e bloccarla.

Nel caso eccezionale che l'utensile, anche dopo queste operazioni di manutenzione, non funzionasse correttamente (il pistone non avanza o pulsa) è consigliabile rimandarlo al più vicino Agente **Cembre** per la sua completa revisione (vedi § 6.).

4.2) Rabbocco dell'olio

Il serbatoio dell'olio deve essere sempre pieno; ciò eviterà che si formino bolle d'aria al suo interno. Consigliamo di verificare il livello dell'olio almeno ogni 6 mesi; se il livello fosse basso, procedere al rabbocco eseguendo le operazioni descritte precedentemente in **a**, **b**, **c** ed **e**, quindi riempire raso il serbatoio.

Completare con le operazioni **h** ed **i**.

Usare esclusivamente un tipo d'olio consigliato al § 1.

Mai usare olio rigenerato o usato.

E' necessario che l'olio sia pulito.



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

5. LISTA DEI COMPONENTI (Rif. a Fig. 5)

N° Codice	Part.	DENOMINAZIONE	Q.tà
6800040	01	TAPPO SERBATOIO	1
6380265	● 02	IMPUGNATURA MANICO FISSO	1
6720100	03	SERBATOIO	1
6480043	● 04	MANICO FISSO	1
6760014	● 05	SPINA ELASTICA 3x4	1
6780105	● 06	SUPPORTO MANICO FISSO	1
6360260	★ 07	GUARNIZIONE OR	1
6040685	08	ANELLO GUIDA	2
6900621	09	VITE ASPIRAZIONE COMPL.	1
6360160	★ 10	GUARNIZIONE OR	1
6740060	★ 11	SFERA 3/16"	1
6520765	★ 12	MOLLA ASPIRAZIONE	1
6160234	13	CORPO	1
6740060	★ 14	SFERA 3/16"	1
6520765	★ 15	MOLLA ASPIRAZIONE	1
6740140	★ 16	SFERA 9/32"	1
6520180	★ 17	MOLLA ANTIRITORNO	1
6340566	18	GRANO TENUTA SFERA	1
6900059	19	VITE M 4x8	1
6100020	20	CHIAVETTA	1
6700250	▲ 21	ANELLO ELASTICO D 36	1
6170140	▲ 22	COPERCHIO MOLLA	1
6362107	★▲ 23	GUARNIZIONE	1
6520620	▲ 25	MOLLA ESTERNA RICH. PISTONE	1
6520610	▲ 26	MOLLA INTERNA RICH. PISTONE	1
6300040	▲ 27	FUNGO	1
6620315	▲ 28	PISTONE	1
6900211	29	VITE 5x10	1
6100035	30	CHIAVETTA	1
6370212	■ 31	GANCIO "C"	1
6620460	■ 32	PIST. SBLOCCO MATR./TESTA	1
6760160	■ 33	SPINA ELASTICA D 3x28	1
6620440	■ 34	PIST. FERMA MATR./TESTA	1
6522006	■ 35	MOLLA PISTONCINO	1
6340540	■ 36	GRANO M 10x8	1
6760040	▲ 37	SPINA ELASTICA D 3x8	1
6620445	▲ 38	PIST. SBLOCCA MATR./PIST.	1
6620320	▲ 39	PIST.FERMA MATR./PISTONE	1
6522006	▲ 40	MOLLA PISTONCINO	1
6362035	★ 41	GUARNIZIONE PIENA	1
6362010	★ 42	GUARNIZIONE	1
6641140	★ 43	ANELLO BK	1
6360240	★ 44	GUARNIZIONE OR	1

N° Codice	Part.	DENOMINAZIONE	Q.tà
6362020	★ 45	GUARNIZIONE	1
6620382	46	PISTONE POMPAnte	1
6760320	✚ 47	SPINA ELASTICA D 5x30	1
6780265	✚ 48	SUPPORTO MANICO MOBILE	1
6700100	★ 49	ANELLO ELASTICO	4
6080060	✚ 51	BUSSOLA MANICO MOBILE	4
6560420	53	PERNO MANICO MOBILE	2
6200030	✚ 54	DENTE ARRESTO MANICO MOBILE	1
6760280	✚ 55	SPINA ELASTICA D 4x30	1
6480269	✚ 56	MANICO MOBILE	1
6380240	✚ 57	IMPUGNAT. MANICO MOBILE	1
6232006	58	ETICHETTA	1
6650118	59	RIVETTO ø 2,5X3,5	2
6232062	60	TARGHETTA (TG. 0262)	1
6760040	▲ 61	SPINA ELASTICA D 3x8	1
6740020	★ 62	SFERA 1/4"	1
6520280	63	MOLLA	1
6640205	64	ROSETTA ZIGRINATA	1
6900060	65	VITE 4x8	1
6895050	66	VALVOLA COMPLETA	1
6360160	★ 67	GUARNIZIONE OR	1
6740120	★ 68	SFERA 7/32"	1
6600100	69	NOTTOLINO SPINGI SFERA	1
6520260	70	MOLLA SCARICO	1
6740080	★ 71	SFERA 5/16"	1
6340540	72	GRANO M 10x8	1
6620120	73	PIST. SBLOCCO PRESSIONE	1
6360120	★ 74	GUARNIZIONE OR	1
6360120	★ 75	ANELLO BK	1
6080080	76	BUSSOLA PIST. RITORNO PRESS.	1
6900280	✚ 77	VITE 5x18	1
6180200	✚ 78	DADO M5	1
6340566	79	GRANO TENUTA SFERA	1
6520180	★ 80	MOLLA ANTIRITORNO	1
6740140	★ 81	SFERA 9/32"	1
6635011	82	PUNTALE SCARICO PRESS.	1
6520861	83	MOLLA SBLOCCO PRESSIONE	1
6340720	84	GRANO SCARICO PRESSIONE	1
6480042	●	MANICO FISSO MONTATO	
6620316	▲	PISTONE MONTATO	
6370213	■	GANCIO "C" MONTATO	
6480194	✚	MANICO MOBILE MONTATO	
6000074	★	CONFEZIONE RICAMBIO	

I particolari indicati con (★) sono quelli che la **Cembre** consiglia di cambiare sempre nel caso di un eventuale smontaggio dell'utensile. Detti particolari sono fornibili su richiesta nella "Confezione Ricambio per HT131-C".

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

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

La garanzia decade qualora vengano utilizzate parti di ricambio non originali Cembre.

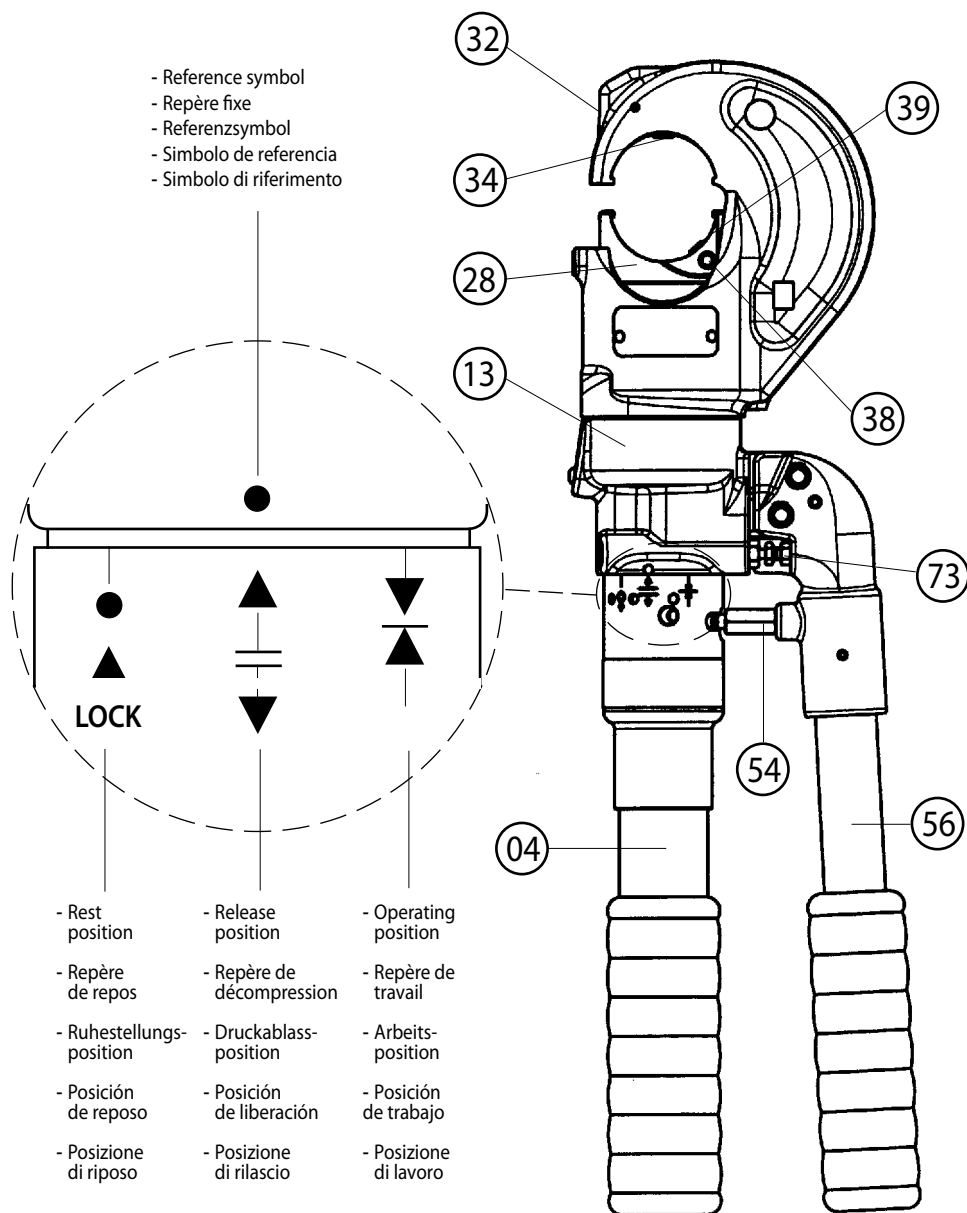


FIG. 1 **OVERALL VIEW**
VUE D'ENSEMBLE
GESAMTANSICHT
VISTA DEL CONJUNTO
VISTA D'ASSIEME

FIG. 2 DIE REPLACEMENT
 INSERTION DES MATRICES
 EINRASTEN PRESSEINSÄTZE
 INSERCIÓN DE LAS MATRICES
 INSERIMENTO MATRICI

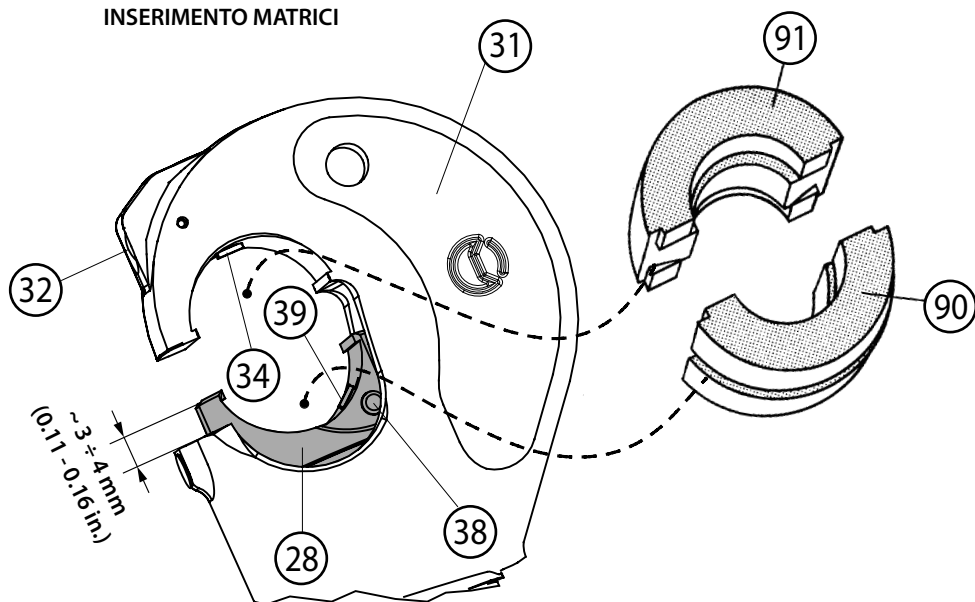


FIG. 3
 STORAGE CASE
 RANGEMENT
 LAGERUNG
 ALMACENAMIENTO
 CUSTODIA



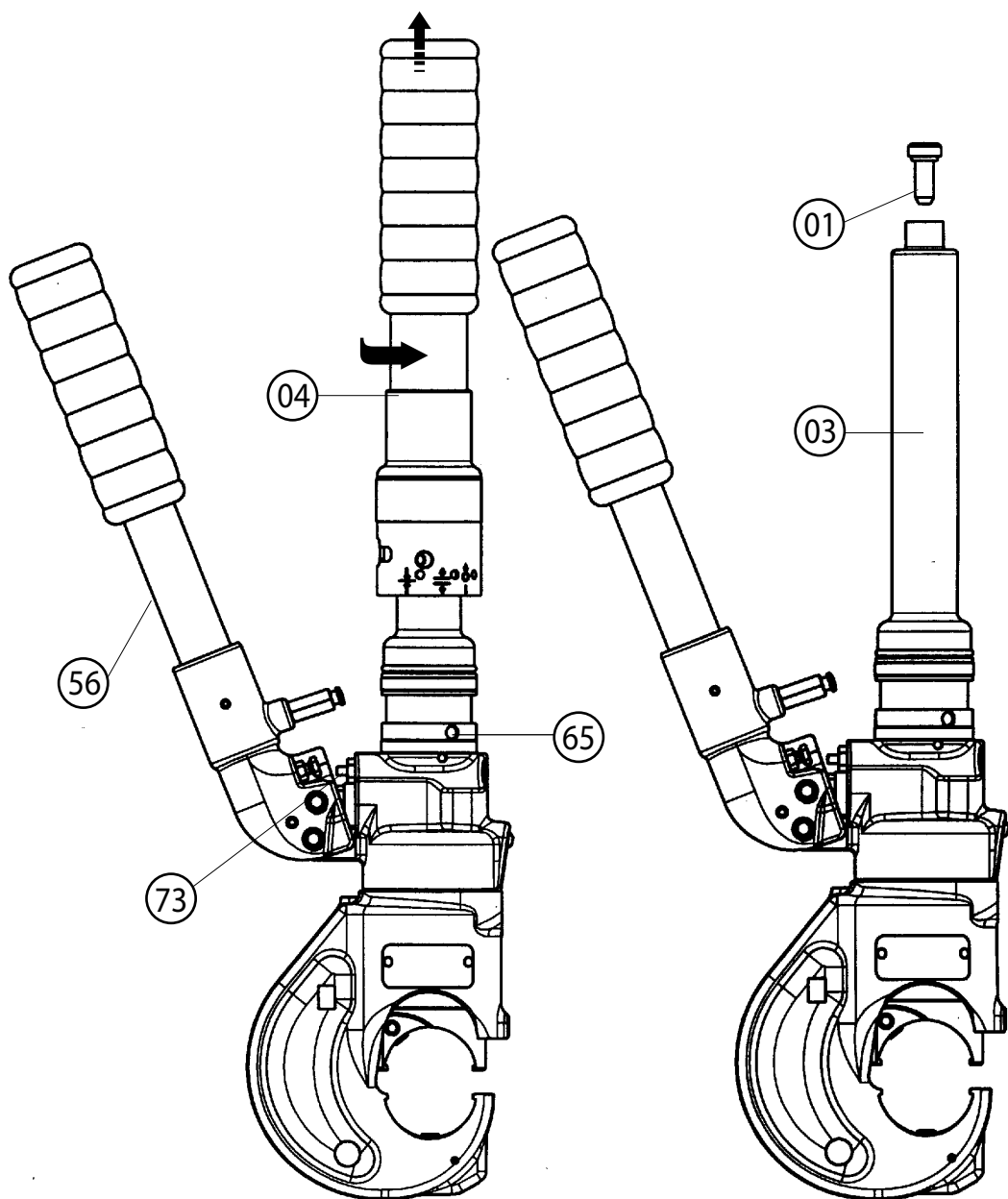


FIG. 4 TOOL POSITION FOR MAINTENANCE OPERATIONS
 POSITION DE L'OUTIL POUR L'ENTRETIEN
 WERKZEUG WARTUNGSPPOSITION
 COLOCACION PARA LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO
 POSIZIONAMENTO PER LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

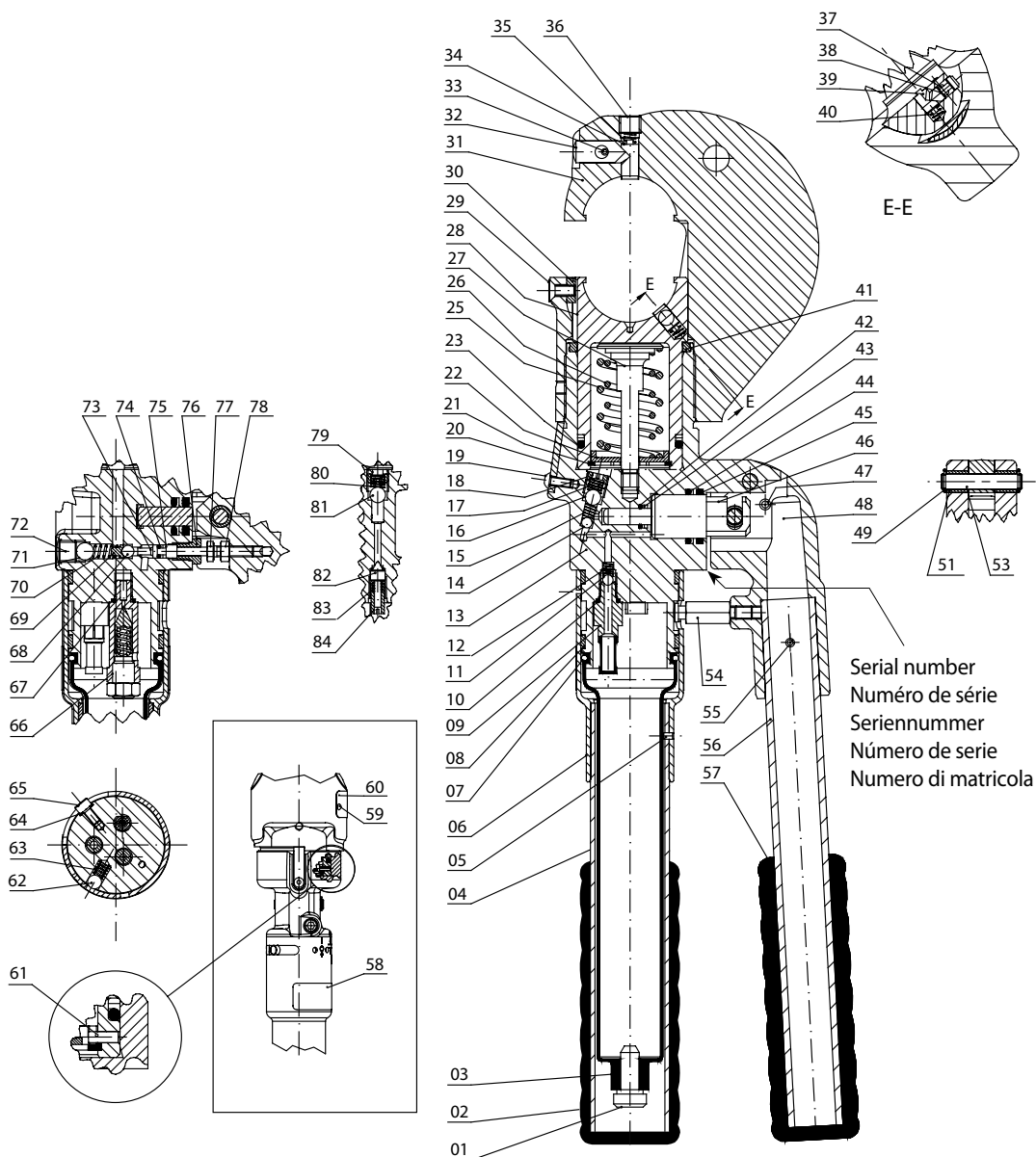


FIG. 5 LONGITUDINAL SECTION
 COUPE LONGITUDINALE
 SCHNITTZEICHNUNG
 SECCION LONGITUDINAL
 SEZIONE LONGITUDINALE

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.

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**.

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.

6. DEVOLUCION A Cembre PARA REVISIONES

En caso de fallo de la herramienta, contactar con nuestro Agente de Zona quien le aconsejará y eventualmente le 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**.

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**.



C e m b r e ——— www.cembre.com



Cembre S.p.A.
Via Serenissima, 9
25135 Brescia (Italia)
Telefono: 030 36921
Telefax: 030 3365766
E-mail: sales@cembre.com
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
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.
Calle Verano, 6 y 8 - Pl. Las Monjas
28850 Torrejón de Ardoz - Madrid (España)
Teléfono: 91 4852580
Telefax: 91 4852581
E-mail: comercial@cembre.es
www.cembre.es

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

cod. 6261010