



Certified Quality
Management System



Certified Environmental
Management System



Certified Occupational
Health & Safety
Management System

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

ITALIANO

*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. 6261071



Cembre S.p.A.
Via Serenissima, 9
25135 Brescia (Italia)
Telefono: 030 36921
Telefax: 030 3365766
E-mail: info@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)
Tel.: 01 60 49 11 90 - Fax: 01 60 49 29 10
B.P. 37 - 91421 Morangis Cédex
E-mail: info@cembre.fr
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
www.cembre.es

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

Cembre GmbH
Heidemannstraße 166
80939 München (Deutschland)
Telefon: 089/3580676
Telefax: 089/3580677
E-mail: info@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

**HYDRAULIC HEADS
TETES HYDRAULIQUES
HYDRAULISCHE KÖPFE
CABEZAS HIDRAULICAS
TESTE OLEODINAMICHE**

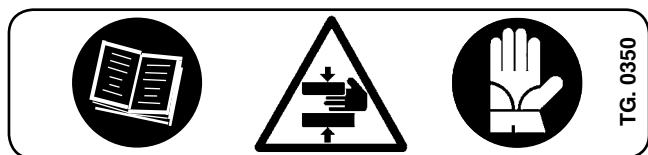


**RHTEP-S
RHTEPD-S
RHTEPE-S
RHTEPF-S
RHTEPN-S**

**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**

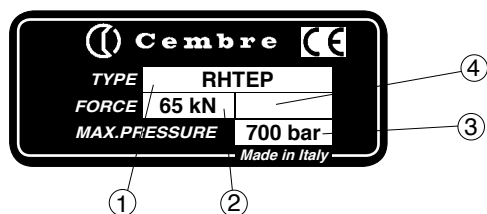


1

2

3

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, keep hands away from the danger zone. – En cours d'utilisation, tenir les mains éloignées de la zone de danger. – Während der Nutzung nicht mit den Händen in den Gefahrenbereich gelangen. – Durante su utilización, mantenga las manos fuera de la zona de peligro. – Durante l'utilizzo, mantenere le mani fuori dalla zona di pericolo.
3	– Always wear safety gloves when operating. – Porter toujours les gants de travail. – Immer mit Handschuhen bedienen. – Trabajar siempre con los guantes de seguridad. – Operare sempre con guanti di lavoro.



①	②	③	④
- Head type	- Force	- Max. pressure	- Year
- Tête type	- Force	- Max. pression	- Année
- Typ Kopf	- Kraft	- Max. Arbeitsdruck	- Jahr
- Cabeza tipo	- Fuerza	- Presión máxima	- Año
- Tipo di testa	- Forza	- Pressione massima	- Anno

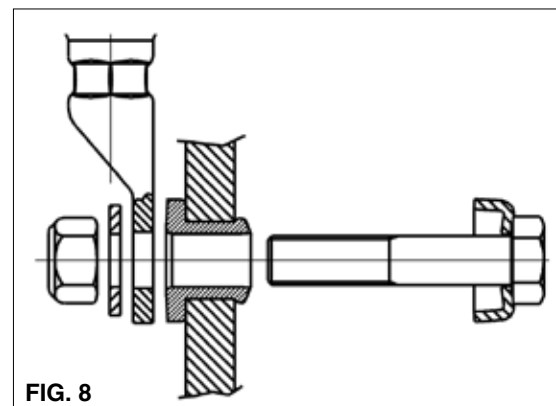


FIG. 8

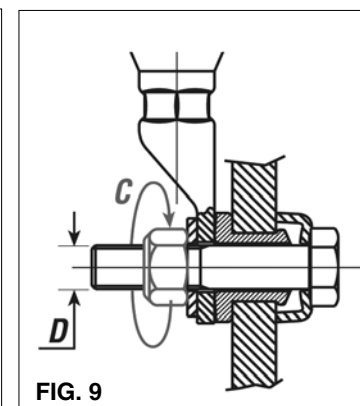


FIG. 9

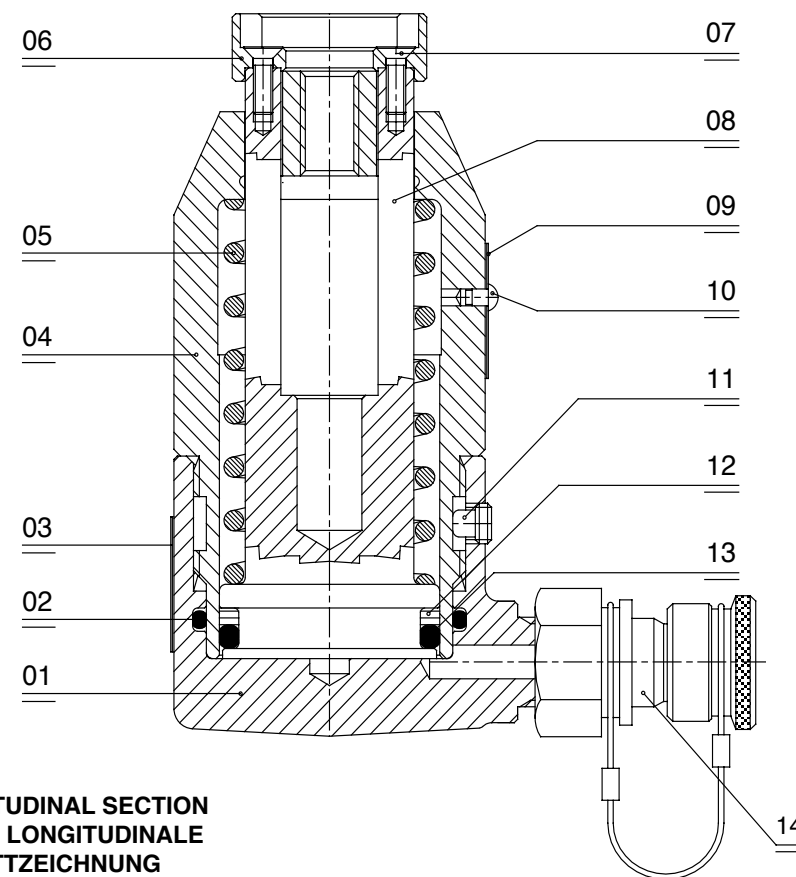
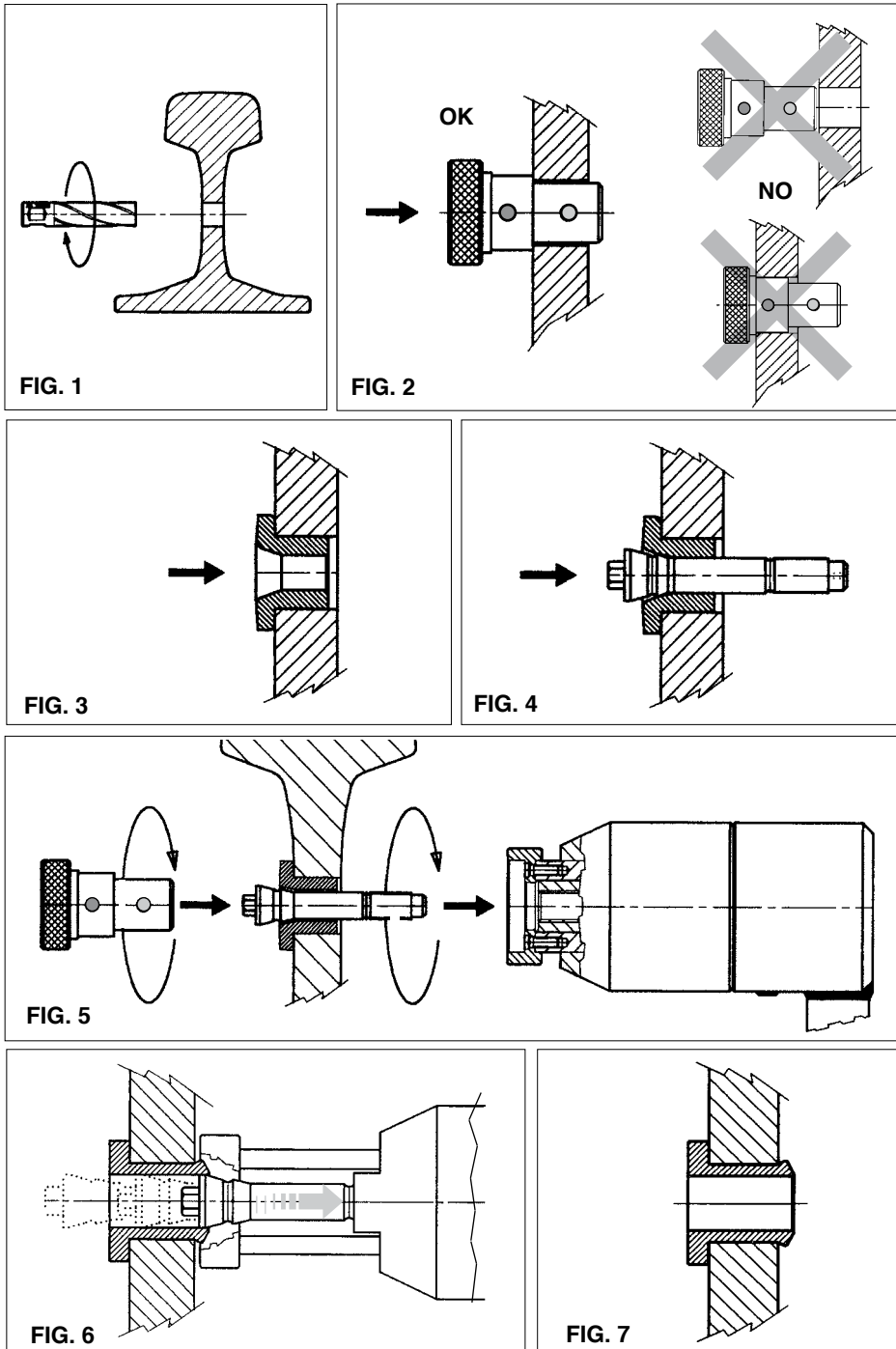


FIG. 10
LONGITUDINAL SECTION
COUPE LONGITUDINALE
SCHNITTZEICHNUNG
SECCION LONGITUDINAL
SEZIONE LONGITUDINALE



HYDRAULIC HEADS TYPE RHTEP-S ; RHTEPD-S ; RHTEPE-S ; RHTEPF-S ; RHTEPN-S

1. GENERAL CHARACTERISTICS

- **Application range:** suitable for installing **AR...** electrical contact bush for railway industry applications.
- **Max. operating pressure:**700 bar (10,000 psi)
- **Dimensions:** length *106 mm (4.1 in.)
width90 mm (3.5 in.)
Ø head48 mm (1.9 in.)
- **Weight:** *1,1 kg (2.4 lbs)

* RHTEPE-S: length 116 mm (4.5 in.) ; weight 1,2 kg (2.6 in.)

2. INSTRUCTIONS FOR USE (Ref. to Figs. 1 ÷ 7)

2.1) Setting

The head is equipped with a "self-lock" quick male coupler suitable for connection to a hydraulic, pneumatic or electrical pump from the **Cembre** range.

2.2) Drill rail web or, if already drilled, use a suitable reamer to clean the hole (Fig. 1).

2.3) Check the size of the hole with the "GO/NO GO" gauge **CAL**; the hole size is correct **only if the green part enters the hole**. If the red part enters, the hole is too large (Fig. 2).

2.4) Insert the **AR...-1** copper bush into the rail hole (Fig. 3).

2.5) Insert the calibrated plunger **OG ...** into the bush, on the flange side (Fig. 4). Ensure that the ram, in the head is fully retracted. Using the recess in the gauge **CAL** screw and tighten the plunger **OG...** into the tool head (Fig. 5).

2.6) Operate the pump, to pull the plunger **OG ...** through the bush and extrude the bush onto the sides of the hole (Fig. 6).

2.7) The bush will also extrude itself around the opposite side of the rail web (Fig. 7).

3. CONDUCTOR ASSEMBLY (Ref. to Figs. 8 and 9)

3.1) Insert the special bolt (with recessed head) through the copper bush. The screw thread should protrude from the flange side of the bush; the recessed bolt head will tighten onto the web of the rail and not onto the bush (Fig. 8).

3.2) Crimp the lug onto the conductor. Assemble the lug to the flange of the bush over the protruding bolt.

3.3) Fit the flat washer and the self-locking nut. (Fig. 9)

4. 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.

4.1) 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 cleaned with a clean cloth, taking care to remove any residual particles, especially around the moving parts.

4.2) Replacement of the automatic coupler

To replace the automatic coupler proceed as follows:

- Remove the old coupler.
- Carefully clean the thread of the cup (01) to remove the old sealant.
- Apply teflon tape to the thread.
- Fit the new automatic coupler (14) and tighten to **30 Nm (22 lbf ft)**.

4.3) Storage (Ref. to Fig. 11)

When not in use, the head should be stored and transported in the steel case, to prevent damage. Steel case: **VAL RHTEP**: size 230x115x52 mm (9x4.5x2 in.); weight 0,9 kg (2 lbs). The case will also store the "GO/NO GO" gauge **CAL ...** and the two plungers **OG ...**

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

5. PART LIST (Ref. to Fig. 10)

Code N°	Item	DESCRIPTION	Qty	Code N°	Item	DESCRIPTION	Qty
6840070	01	CUP	1	▲	09	METAL LABEL	1
6360268	★ 02	O-RING	1	6650118	10	ø 2,5x3,5 RIVET	2
6232001	03	LABEL (TG.0350)	1	6340060	11	M 6x6 GRUB SCREW	1
▲	04	CYLINDER	1	6040240	★ 12	BACK-UP RING	1
▲	05	RAM RETURN SPRING	1	6360320	★ 13	O-RING	1
▲	06	WASHER	1	2593864	14	Q14-MS COUPLER	1
6900670	★ 07	SCREW	2	6000017	★	SPARE PARTS PACKAGE	
▲	08	RAM	1				

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

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

Item	▲ Code N° in the various versions of the head				
	RHTEP-S	RHTEPE-S	RHTEPF-S	RHTEPN-S	RHTEPD-S
04	6120175	6120171	6120181	6120175	6120175
05	6520341	6520430	6520341	6520341	6520341
06	6641042	6641046	6641042	6641044	6641046
08	6620226	6620225	6620226	6620226	6620226
09	6232076	6232247	6232246	6232245	6232076

When ordering spare parts always specify the following:

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

6. SISTEMA "RHTEP..." (Rif. a Fig. 11)

Si definisce Sistema "RHTEP..." l'insieme di:

- a) Testa oleodinamica "RHTEP...-S";
- b) Ogiva calibrata tipo "OG ...";
- c) Calibro tipo "CAL ...";
- d) Cassetta metallica di contenimento tipo "VAL RHTEP";
- e) Svasatore 60° per fori (solo per versione RHTEP.SK).

Il sistema RHTEP... è disponibile in varie versioni, per le diverse esigenze d'impiego:

SISTEMA TIPO	a) TESTA	b) OGIVA	c) CALIBRO	d) CASSETTA
RHTEP	RHTEP-S	n. 2 OG 13.2	CAL 19.20	VAL RHTEP
RHTEP.SK	RHTEPD-S	n. 1 OG 13.2T	CAL 19.20	
RHTEPF	RHTEPF-S	n. 2 OG 10.5	CAL 135.145	
RHTEPN	RHTEPN-S	n. 2 OG 13.2	CAL 175.185	
RHTEPE-12	RHTEPE-S12	n. 2 OG13.2T	CAL 22.23	
RHTEPE-16	RHTEPE-S16	n. 2 OG 16.2T	CAL 22.23	

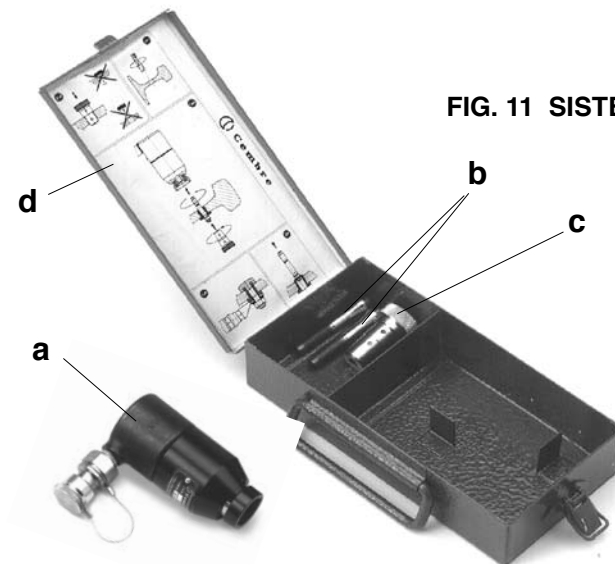


FIG. 11 SISTEMA RHTEP...

7. 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.

4. AVVERTENZE

La testa è robusta e non richiede attenzioni particolari; per garantirne un corretto funzionamento basterà osservare alcune semplici precauzioni:

4.1) 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 cilindro con conseguenti perdite di olio.

Dopo ogni giorno d'uso si deve ripulire la testa con uno straccio pulito, avendo cura di eliminare lo sporco depositatosi su di esso, specialmente vicino alle parti mobili.

4.2) Sostituzione dell'innesto rapido

Per sostituire l'innesto rapido operare come segue:

- Svitare l'innesto rapido vecchio della testa.
- Pulire accuratamente la filettatura maschio della tazza (01) rimuovendo ogni residuo della vecchia guarnizione.
- Ricostituire la guarnizione sulla filettatura maschio del cilindro con nastro di teflon.
- Avvitare l'innesto rapido nuovo (14) sulla testa serrando con coppia **30 Nm (22 lbf ft)**.

4.3) Custodia (Rif. a Fig. 11)

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

Questa cassetta (tipo **VAL RHTEP**) ha dimensioni 230x115x52 mm (9x4.5x2 in.) e pesa 0,9 kg (2 lbs); contiene, oltre alla testa, il calibro avvitatore **CAL ...** e due ogive calibrate tipo **OG ...**

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.

5. LISTA DEI COMPONENTI (Rif. a Fig. 10)

N° Codice	Part.	DESCRIZIONE	Q.tà	N° Codice	Part.	DESCRIZIONE	Q.tà
6840070	01	TAZZA	1	▲	09	TARGHETTA	1
6360268	★ 02	GUARNIZIONE OR	1	6650118	10	RIVETTO Ø 2,5x3,5	2
6232001	03	ETICHETTA (TG.0350)	1	6340060	11	GRANO M 6x6	1
▲	04	CILINDRO	1	6040240	★ 12	ANELLO BK	1
▲	05	MOLLA RITORNO PISTONE	1	6360320	★ 13	GUARNIZIONE OR	1
▲	06	RONDELLA	1	2593864	14	INNESTO RAPIDO	1
6900670	★ 07	VITE FISSAGGIO RONDELLA	2	6000017	★	CONFEZIONE RICAMBIO	
▲	08	PISTONE	1				

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 **RHTEP-S**".

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

Part.	▲ N° Codice a seconda della versione della testa				
	RHTEP-S	RHTEPE-S	RHTEPF-S	RHTEPN-S	RHTEPD-S
04	6120175	6120171	6120181	6120175	6120175
05	6520341	6520430	6520341	6520341	6520341
06	6641042	6641046	6641042	6641044	6641046
08	6620226	6620225	6620226	6620226	6620226
09	6232076	6232247	6232246	6232245	6232076

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

6. "RHTEP..." SYSTEM (Ref. to Fig. 11)

The "RHTEP..." system consists of:

- a) Hydraulic head type "RHTEP...-S";
- b) Plunger type "OG ...";
- c) Gauge type "CAL ...";
- d) Steel case type "VAL RHTEP";
- e) Countersink 60° for holes (only for RHTEP.SK version).

The RHTEP... system can be supplied in different versions for various applications:

SYSTEM TYPE	a) HEAD	b) PLUNGER	c) GAUGE	d) CASE
RHTEP	RHTEP-S	n. 2 OG 13.2	CAL 19.20	VAL RHTEP
RHTEP.SK	RHTEPD-S	n. 1 OG 13.2T	CAL 19.20	
RHTEPF	RHTEPF-S	n. 2 OG 10.5	CAL 135.145	
RHTEPN	RHTEPN-S	n. 2 OG 13.2	CAL 175.185	
RHTEPE-12	RHTEPE-S12	n. 2 OG13.2T	CAL 22.23	
RHTEPE-16	RHTEPE-S16	n. 2 OG 16.2T	CAL 22.23	

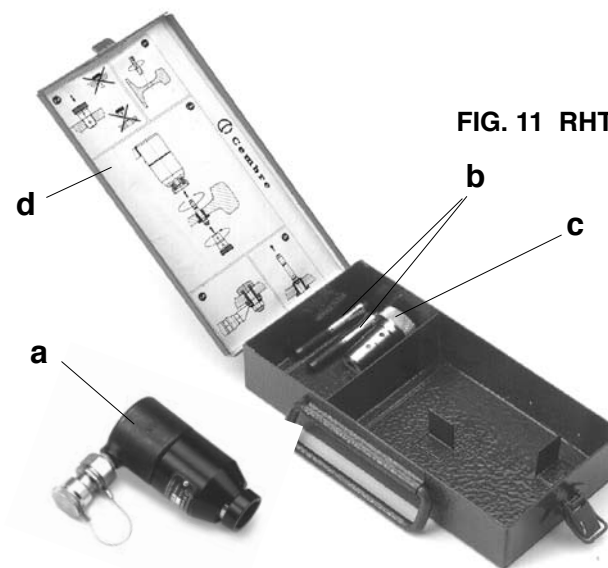


FIG. 11 RHTEP... SYSTEM

7. 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, if no other references are available, indicate the approximate purchase date and the tool serial number.

TETES HYDRAULIQUES TYPE RHTEP-S ; RHTEPD-S ; RHTEPE-S ; RHTEPF-S ; RHTEPN-S

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

- **Domaine d'application:** conçue pour l'installation des contacts électriques type AR..., à l'âme des rails.
- **Pression max.:**700 bar (10,000 psi)
- **Dimensions:** longueur *106 mm (4.1 in.)
largeur90 mm (3.5 in.)
Ø tête48 mm (1.9 in.)
- **Poids:***1,1 kg (2.4 lbs)

* RHTEPE-S: longueur 116 mm (4.5 in.) ; poids 1,2 kg (2.6 in.)

2. INSTRUCTIONS D'UTILISATION (Voir Fig. 1 ÷ 7)

2.1) Mise en service

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**.

2.2) Perforer l'âme de rail au diamètre approprié à l'application (Fig. 1). Ebavurer le trou de part et d'autre à l'aide d'une fraise manuelle. Passer un chiffon propre au travers du trou; **si le trou a déjà été percé, dresser opportunément la surface du trou.**

2.3) Vérifier la tolérance du trou à l'aide du calibre de réf **CAL....**; **seule la zone VERTE doit entrer** (Fig. 2).

2.4) Mettre en place la douille en cuivre étamé réf. **AR...-1**, en prenant garde à l'orientation de sa partie épaulée (côté arrivée du conducteur) (Fig. 3).

2.5) Introduire l'extrudeur réf. **OG...** dans la douille, par le côté épaulé de celle-ci (Fig. 4), et le visser dans le piston de la tête en s'aidant du calibre **CAL...** (Fig. 5). S'assurer que le piston de la tête soit en position de décompression.

2.6) Faire monter en pression l'outil hydraulique de sorte que l'extrudeur **OG...** pénètre, traverse complètement et ressorte libre de la douille (Fig. 6).

2.7) La déformation du cuivre, subie par le passage en force de l'extrudeur, a permis de réaliser une véritable soudure à froid entre le cuivre et l'acier du rail. Ce "mariage" est intime, étanche et indissociable (Fig. 7).

3. RACCORDEMENT DU CONDUCTEUR (Voir Fig. 8 et 9)

3.1) Introduire la vis par le côté opposé à l'épaulement de la douille (Fig. 8).

3.2) Sertir la cosse à l'extrémité du conducteur à raccorder.

3.3) Placer successivement sur le boulon, la cosse, la rondelle (rondelle anti-friction pour l'application AR 66), l'écrou auto-freiné et serrer au couple préconisé sur la notice de l'AR... (Fig. 9).

TESTE OLEODINAMICHE TIPO RHTEP-S ; RHTEPD-S ; RHTEPE-S ; RHTEPF-S ; RHTEPN-S

1. CARATTERISTICHE GENERALI

- **Campo di applicazione:** adatta all'installazione di contatti elettrici tipo **AR....** su rotaie e/o apparecchi del binario.
- **Pressione massima di esercizio:**700 bar (10,000 psi)
- **Dimensioni:** lunghezza *106 mm (4.1 in.)
larghezza90 mm (3.5 in.)
Ø testa48 mm (1.9 in.)
- **Peso:***1,1 kg (2.4 lbs)

* RHTEPE-S: lunghezza 116 mm (4.5 in.) ; peso 1,2 kg (2.6 in.)

2. ISTRUZIONI PER L'USO (Rif. a Fig. 1 ÷ 7)

2.1) Preparazione:

La testa è provvista di innesto rapido maschio con bloccaggio automatico e può essere connessa sia a pompe oleodinamiche a pedale, sia a pompe pneumo o elettro-oleodinamiche di costruzione **Cembre**.

2.2) Forare il gambo della rotaia con una punta oppure, **se questo è già forato, ravvivare opportunamente la superficie del foro** (Fig. 1).

2.3) Verificare col calibre avvitatore **CAL ...** che il foro nella rotaia sia in tolleranza (**deve passare la parte verde - non deve passare la parte rossa**) (Fig. 2).

2.4) Applicare nel foro del gambo della rotaia la bussola di rame **AR...-1** (Fig. 3).

2.5) Introdurre l'ogiva d'espansione calibrata **OG ...** dal lato flangiato della bussola facendone fuoriuscire l'estremità filettata (Fig. 4). Assicurarsi che il pistone della testa sia completamente arretrato. Avvitare l'ogiva **OG ...** nella sede filettata della testa mediante l'apposito calibre avvitatore **CAL ...** (Fig. 5).

2.6) Azionare la pompa collegata alla testa. Viene esercitata in questo modo una trazione dell'ogiva **OG ...** che passa attraverso il foro della bussola di rame deformandola fino ad ottenere un accoppiamento intimo con la rotaia (Fig. 6).

2.7) La porzione eccedente della bussola che sborda dal foro crea un ulteriore aggancio con la rotaia stessa (Fig. 7).

3. APPLICAZIONE DEL CONDUTTORE (Rif. a Fig. 8 e 9)

3.1) Inserire nella bussola in rame la vite con testa esagonale scaricata in modo che il filetto sporga dal lato flangiato della bussola; la testa della vite circonda, senza toccarla, la parte sbordante della bussola (Fig. 8).

3.2) Intestare il cavo con il capocorda e posizionarlo sulla bussola con la vite nel foro d'attacco.

3.3) Inserire la rondella piana e serrare il dado autofrenante (Fig. 9).

6. SISTEMA "RHTEP..." (Ref. a Fig. 11)

Se indica Sistema "RHTEP..." el conjunto de:

- a) Cabeza hidráulica "RHTEP...-S";
- b) Pasador calibrado tipo "OG ...";
- c) Calibre tipo "CAL ...";
- d) Caja metálica tipo "VAL RHTEP";
- e) Avellanador 60° para taladros (solamente incluido en la versión RHTEP.SK).

El sistema RHTEP... se puede suministrar en diferentes modelos según las diferentes exigencias de utilización:

SISTEMA TIPO	a) CABEZA	b) PASADOR	c) CALIBRE	d) CAJA
RHTEP	RHTEP-S	n. 2 OG 13.2	CAL 19.20	VAL RHTEP
RHTEP.SK	RHTEPD-S	n. 1 OG 13.2T	CAL 19.20	
RHTEPF	RHTEPF-S	n. 2 OG 10.5	CAL 135.145	
RHTEPN	RHTEPN-S	n. 2 OG 13.2	CAL 175.185	
RHTEPE-12	RHTEPE-S12	n. 2 OG13.2T	CAL 22.23	
RHTEPE-16	RHTEPE-S16	n. 2 OG 16.2T	CAL 22.23	

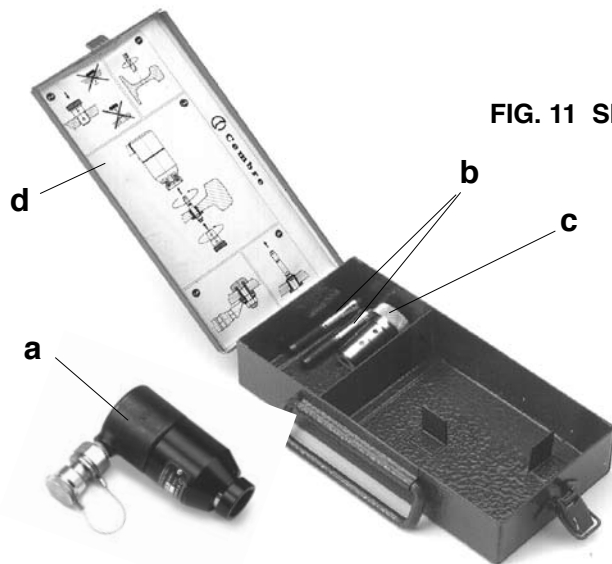


FIG. 11 SISTEMA RHTEP...

7. DEVOLUCION A Cembre PARA REVISIONES

En caso de fallo de la herramienta, contactar con nuestro **Agente de Zona** quien les aconsejará y eventualmente les facilitará las instrucciones necesarias para remitir la herramienta a nuestro **centro de servicio más cercano**. En tal caso, adjuntar 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.

4. ENTRETIEN

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:

4.1) 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.

4.2) 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 mâle de l'embase (01) pour enlever tous les résidus de téflon.
- Recouvrir le filetage du cylindre de téflon.
- Visser le raccord rapide neuf (14) sur la tête en appliquant un couple de serrage de **30 Nm (22 lbf ft)**.

4.3) Rangement (Voir Fig. 11)

Il est de bonne règle de remettre l'outil dans son coffret, fermé, après usage, en protection des chocs et de la poussière.

Le coffret métallique (type **VAL RHTEP**) a comme dimensions 230x115x52 mm (9x4.5x2 in.), un poids de 0,9 kg (2 lbs) et peut contenir: tête, calibre **CAL...** et deux extrudeurs **OG...**

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.

5. PIECES DETACHEES (Voir Fig. 10)

N° Code	Pièce	DENOMINATION	Q.té	N° Code	Pièce	DENOMINATION	Q.té
6840070	01	EMBASE	1	▲	09	PLAQUETTE	1
6360268	★ 02	JOINT TORIQUE	1	6650118	10	RIVET ø 2,5x3,5	2
6232001	03	ETIQUETTE (TG.0350)	1	6340060	11	VIS SANS TETE M 6x6	1
▲	04	CYLINDRE	1	6040240	★ 12	ANNEAU BK	1
▲	05	RESSORT DE RAPPEL PISTON	1	6360320	★ 13	JOINT TORIQUE	1
▲	06	RONDELLE	1	2593864	14	RACCORD Q14-MS	1
6900670	★ 07	VIS POUR RONDELLE	2	6000017	★	PAQUET RECHANGE	
▲	08	PISTON	1				

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

Ces éléments sont fournis sur demande dans le "**Paquet Rechange pour RHTEP-S**".

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

Pièce	▲ N° Code dans les différent versions de la tête
	RHTEP-S RHTEPE-S RHTEPF-S RHTEPN-S RHTEPD-S
04	6120175 6120171 6120181 6120175 6120175
05	6520341 6520430 6520341 6520341 6520341
06	6641042 6641046 6641042 6641044 6641046
08	6620226 6620225 6620226 6620226 6620226
09	6232076 6232247 6232246 6232245 6232076

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**

6. REFERENCE "RHTEP..." (Voir Fig. 11)

La référence "RHTEP..." définit l'ensemble de:

- a) Tête hydraulique "RHTEP...-S";
- b) Extrudeur réf. "OG ...";
- c) Calibre de contrôle réf. "CAL ...";
- d) Coffret métallique réf. "VAL RHTEP";
- e) Ebavureur 60° pour trous (seulement pour version RHTEP.SK).

L'ensemble RHTEP... peut être fourni en plusieurs modèles différents, répondant au différents exigences d'emploi:

ENSEMBLE REF:	a) TETE	b) EXTRUDEUR	c) CALIBRE	d) COFFRET
RHTEP	RHTEP-S	n. 2 OG 13.2	CAL 19.20	VAL RHTEP
RHTEP.SK	RHTEPD-S	n. 1 OG 13.2T	CAL 19.20	
RHTEPF	RHTEPF-S	n. 2 OG 10.5	CAL 135.145	
RHTEPN	RHTEPN-S	n. 2 OG 13.2	CAL 175.185	
RHTEPE-12	RHTEPE-S12	n. 2 OG13.2T	CAL 22.23	
RHTEPE-16	RHTEPE-S16	n. 2 OG 16.2T	CAL 22.23	

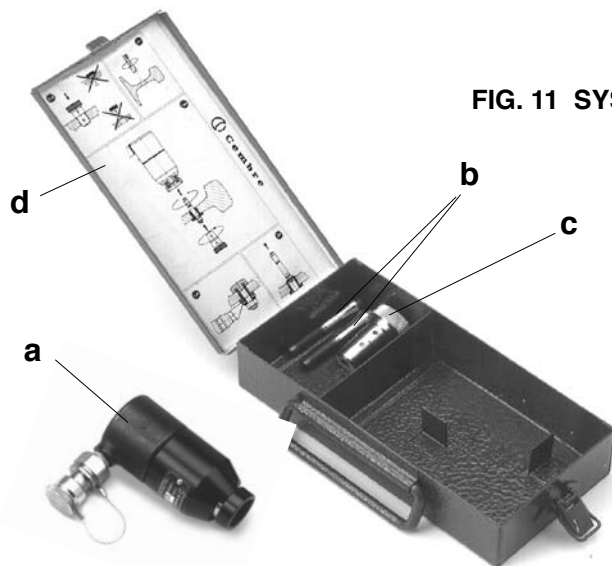


FIG. 11 SYSTEME RHTEP...

7. 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.

4. MANTENIMIENTO

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

4.1) 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.

4.2) 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 de la taza (01) 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 (14) sobre la cabeza apretando con un par **30 Nm (22 lbf ft)**.

4.3) Almacenamiento (Ref. a Fig. 11)

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

Dicho estuche (mod. **VAL RHTEP**) de dimensiones 230x115x52 mm (9x4.5x2 in.) y pesa 0,9 kg (2 lbs); contiene la cabeza, calibre **CAL...** y dos pasadores calibrados **OG...**

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

5. LISTA DE COMPONENTES (Ref. a Fig. 10)

N° Código	Elemento	DESCRIPCION	Cdad	N° Código	Elemento	DESCRIPCION	Cdad
6840070	01	TAZA	1	▲	09	TARJETA	1
6360268	★ 02	JUNTA DE GOMA OR	1	6650118	10	PASADOR ø 2,5x3,5	2
6232001	03	ETIQUETA (TG.0350)	1	6340060	11	TORNILLO M 6x6	1
▲	04	NDRO	1	6040240	★ 12	ANILLA DE PLASTICO	1
▲	05	MUELLE RET. PISTON	1	6360320	★ 13	JUNTA DE GOMA OR	1
▲	06	ARANDELA	1	2593864	14	ACOPLAMIENTO Q14-MS	1
6900670	★ 07	TORNILLO PARA ARANDELA	2	6000017	★	PAQUETE DE REPUESTO	
▲	08	PISTON	1				

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 RHTEP-S**".

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

Elem.	▲ N° Código en la varias versiones de la cabeza				
	RHTEP-S	RHTEPE-S	RHTEPF-S	RHTEPN-S	RHTEPD-S
04	6120175	6120171	6120181	6120175	6120175
05	6520341	6520430	6520341	6520341	6520341
06	6641042	6641046	6641042	6641044	6641046
08	6620226	6620225	6620226	6620226	6620226
09	6232076	6232247	6232246	6232245	6232076

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

- número de código del elemento
- designación del elemento
- tipo de cabeza
- número de serie de la cabeza

CABEZAS HIDRAULICAS TIPO RHTEP-S ; RHTEPD-S ; RHTEPE-S ; RHTEPF-S ; RHTEPN-S

1. CARACTERISTICAS GENERALES

- **Campo de aplicación:** idónea para la instalación de los contactos eléctricos tipo **AR...** para vías de ferrocarriles y similares.
- **Presión máxima de trabajo:**700 bar (10,000 psi)
- **Dimensiones:** longitud *106 mm (4.1 in.)
anchura90 mm (3.5 in.)
Ø cabeza48 mm (1.9 in.)
- **Peso:***1,1 kg (2.4 lbs)

* RHTEPE-S: longitud 116 mm (4.5 in.) ; peso 1,2 kg (2.6 in.)

2. INSTRUCCIONES DE USO (Ref. a Fig. 1 ÷ 7)

2.1) Preparación

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 fabricadas por **Cembre**.

2.2) Taladrar el alma de carril con la fresa adecuada, si ya está taladrado limpiar adecuadamente la superficie del taladro (Fig. 1).

2.3) Si está ya taladrado comprobar con el calibre "PASA / NO PASA" tipo CAL ...; el taladro está correcto para la inserción del contacto, si el calibre sobrepasa la parte verde del mismo y no la roja (Fig. 2).

2.4) Introducir el contacto de cobre tipo **AR...-1** en el taladro (Fig. 3).

2.5) Colocar el pasador calibrado **OG...** en el interior del contacto asegurándose que esté posicionado correctamente (Fig. 4). Despresurizar la herramienta para asegurar que el pistón se encuentra en posición inicial (completamente retraído). Enroscar el pasador **OG...** a la cabeza de la herramienta con el calibre **CAL...** (Fig. 5).

2.6) Accionar la bomba que aplicará una fuerza que permitirá traccionar el pasador dentro del contacto dándole la forma de conexión (Fig. 6).

2.7) La proyección del pasador, que supera el alma de carril, da lugar a una formación que será donde se ajustará el contacto por sí mismo (Fig. 7).

3. APLICACIÓN DEL CONDUCTOR (Ref. a Fig. 8 y 9)

3.1) Insertar el tornillo en el contacto de cobre de tal manera que encaje con la parte saliente de éste (Fig. 8).

3.2) Comprimir el cable con su terminal correspondiente y colocarlo en la parte plana del contacto a través del tornillo.

3.3) Insertar la arandela y apretar la tuerca autoblocante de cierre (Fig. 9).

HYDRAULISCHE KÖPFE TYP RHTEP-S ; RHTEPD-S ; RHTEPE-S ; RHTEPF-S ; RHTEPN-S

1. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- **Anwendungsbereich:** geeignet zum Einbau vom Elektrischen Kontakt **AR...** für Schienenstege und ähnliche Anwendungsfälle.
- **Max. Arbeitsdruck:**700 bar (10,000 psi)
- **Abmasse:** länge *106 mm (4.1 in.)
breite90 mm (3.5 in.)
Ø kopf48 mm (1.9 in.)
- **Gewicht:***1,1 kg (2.4 lbs)

* RHTEPE-S: Länge 116 mm (4.5 in.) ; Gewicht 1,2 kg (2.6 in.)

2. BEDIENUNGSHINWEISE (Siehe Bild 1 ÷ 7)

2.1) Vorbereitung

Der Kopf ist mit einem Schnellanschluß mit automatischer Sperre versehen und kann sowohl mit hydraulischen Pumpen mit Pedal als auch mit pneumatisch sowie elektrohydraulischen Pumpen der Firma **Cembre** verbunden werden.

2.2) Der Schienensteg wird mit einem Bohrer durchgebohrt (Bild 1). **Wenn im Schienensteg bereits eine Bohrung vorhanden ist, wird diese entsprechend nachgearbeitet.**

2.3) Die Bohrung wird mit der Ausschußlehre, Typ **CAL...** geprüft (Bild 2). **Dabei muß der grüne Teil der Lehre durch die Bohrung gehen, der rote Teil muß steckenbleiben.** Bei Maßabweichungen ist eine weitere Bohrung des Schienenstegs erforderlich.

2.4) Die Kupfer-Buchse **AR 60...-1** wird in die Bohrung eingeführt (Bild 3).

2.5) Der Spreizdorn **OG...** wird flanschseitig in die Buchse eingeführt; das mit Gewinde versehene Ende ragt heraus (Bild 4). Jetzt wird das hydraulische Zugwerkzeug angesetzt. Zunächst ist durch Betätigung des Druckentlastungshebels sicherzustellen, daß sich der Kolben in der Grundstellung befindet. Der Spreizdorn **OG...** wird mit dem Schlüsselteil der Ausschußlehre **CAL...** in das Gewinde des hydraulischen Kopfes eingeschraubt (Bild 5).

2.6) Die hydraulische Pumpe mit dem Kopf verbunden wird jetzt betätigt. Der Spreizdorn wird durch die Cu-Buchse gezogen, weitet die Buchse auf und verformt diese so, daß eine feste Verbindung mit dem Schienensteg erzielt wird (Bild 6).

2.7) Das aus der Bohrung überstehende Buchsenmaterial gibt der Hülse einen zusätzlichen Halt (Bild 7).

3. LEITERBEFESTIGUNG (Siehe Bild 8 und 9)

3.1) In die Cu-Buchse wird die systementlastende Sechskantschraube so eingeführt, daß das Schraubgewinde flanschseitig aus der Cu-Buchse ragt. Auf der gegenüberliegenden Cu-Buchsen Seite liegt der Schraubenkopf am Schienensteg an, ohne die Cu-Buchse (Bild 8) zu berühren.

3.2) Nach der Montage des Kabelschuhes wird dieser auf die Schraube gesetzt.

3.3) Die flache Unterlegscheibe wird zwischengelegt und die selbstsichernde Mutter fest angeschraubt (Bild 9).

4. WARTUNG

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

4.1) 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.

4.2) Ersatz des Schnellanschlusses

Wie folgt vorgehen, um den Schnellanschluß zu ersetzen:

- Den alten Schnellanschluß des Kopfes losschrauben.
- Das Außengewinde des Zylinderdeckels (01) sorgfältig reinigen und die Rückstände der alten Dichtung entfernen.
- Ein Teflon-Band um das Außengewinde wickeln, um die Dichtung erneut herzustellen.
- Den neuen Schnellanschluß (14) mit einem Drehmoment von **30 Nm (22 lbf ft)** auf dem Kopf einschrauben.

4.3) Lagerung (Siehe Bild 11)

Wenn das Werkzeug nicht benötigt wird, sollte es in der abschliessbaren Stahlkassette gelagert werden und ist somit gegen Beschädigungen wie Stoss und Staub geschützt. Die Stahlkassette (Typ **VAL RHTEP**) hat die Abmasse 230x115x52 mm (9x4.5x2 in.) und ein Gewicht von 0,9 kg (2 lbs); geeignet zum lagern: hydraulische Kopf, Ausschublehre **CAL...**, und n°2 Spreizdorne **OG...**

Vor dem Schnellanschluß zur Verbindung des Kopfes mit dem Hochdruckschlauch der hydraulischen Pumpe hat man sich zu vergewissern, daß der Öldruck vollständig abgelassen worden ist.

5. ERSATZTEILLISTE (Siehe Bild 10)

Codenr.	Teil	BESCHREIBUNG	Menge	Codenr.	Teil	BESCHREIBUNG	Menge
6840070	01	ZYLINDERDECKEL	1	▲	09	TYPENSCHILD	1
6360268	★ 02	O-RING	1	6650118	10	NIET ø 2,5x3,5	2
6232001	03	AUFKLEBER (TG.0350)	1	6340060	11	IMBUSSCHRAUBE M 6x6	1
▲	04	ZYLINDER	1	6040240	★ 12	STÜTZRING	1
▲	05	FEDER	1	6360320	★ 13	O-RING	1
▲	06	ANSCHLAGSCHEIBE	1	2593864	14	SCHNELLANSCHLUSS Q14-MS	1
6900670	★ 07	SCHRAUBE	2	6000017	★	ERSATZTEILPACKUNG	
▲	08	KOLBEN	1				

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 **RHTEP-S**" erhältlich.

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

Teil	▲ Codenummer in den verschiedenen Kopf ausföhrungen				
	RHTEP-S	RHTEPE-S	RHTEPF-S	RHTEPN-S	RHTEPD-S
04	6120175	6120171	6120181	6120175	6120175
05	6520341	6520430	6520341	6520341	6520341
06	6641042	6641046	6641042	6641044	6641046
08	6620226	6620225	6620226	6620226	6620226
09	6232076	6232247	6232246	6232245	6232076

Geben Sie bei der Bestellung aller Ersatzteile folgende Informationen an:

- **Codenummer des Ersatzteils**
- **Beschreibung des Ersatzteils**
- **Kopf Typ**
- **Seriennr. vom Kopf**

6. SYSTEM "RHTEP..." (Siehe Bild 11)

Die Bestandteile des System "RHTEP..." sind:

- a) Hydraulischer Kopf "RHTEP...-S"
- b) Spreizdorn Typ "OG ..."
- c) Ausschublehre Typ "CAL ..."
- d) Stahlkassette Typ VAL RHTEP
- e) 60° Senker (nur für die RHTEP.SK Ausführung)

Das System RHTEP ... kann je nach Anforderungen und Anwendungsbereich in verschiedenen Modellen geliefert werden:

SYSTEM TYP	a) KOPF	b) SPREIZDORN	c) AUSSCHUBLEHRE	d) KASSETTE
RHTEP	RHTEP-S	n. 2 OG 13.2	CAL 19.20	VAL RHTEP
RHTEP.SK	RHTEPD-S	n. 1 OG 13.2T	CAL 19.20	
RHTEPF	RHTEPF-S	n. 2 OG 10.5	CAL 135.145	
RHTEPN	RHTEPN-S	n. 2 OG 13.2	CAL 175.185	
RHTEPE-12	RHTEPE-S12	n. 2 OG13.2T	CAL 22.23	
RHTEPE-16	RHTEPE-S16	n. 2 OG 16.2T	CAL 22.23	

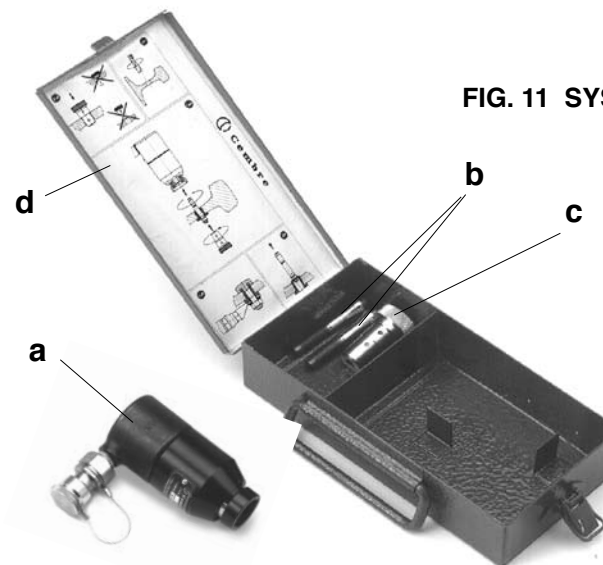


FIG. 11 SYSTEM RHTEP...

7. 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 Überprüfungszertifikat bei; In Ermangelung dieser Informationen geben Sie bitte an, wann Sie das Gerät erworben haben.