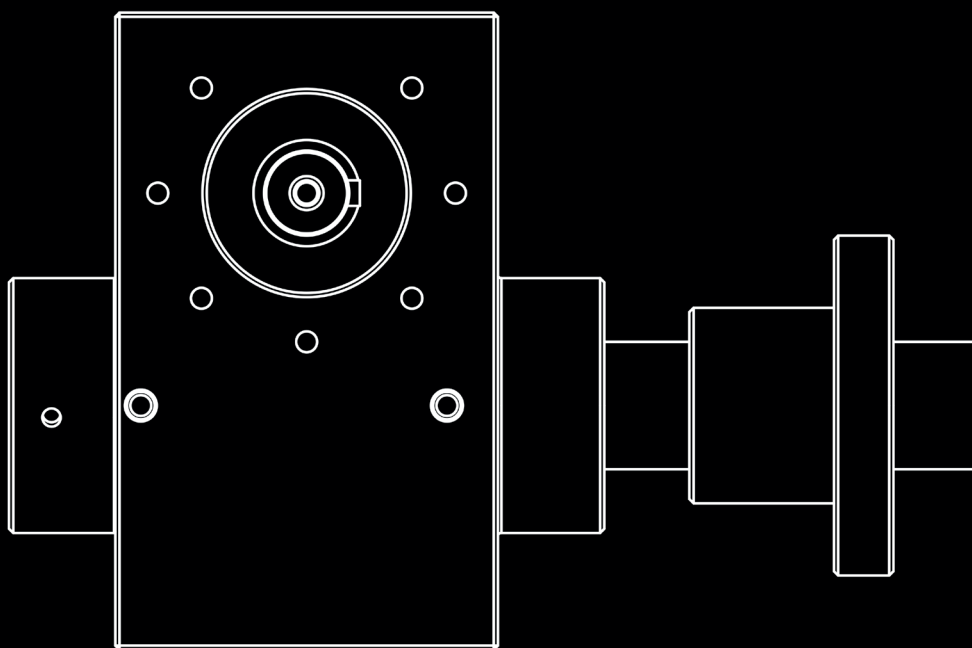




USO E MANUTENZIONE MARTINETTI **SCREWJACKS USE AND MAINTENANCE**





Indice *Index*

MANUALE USO E MANUTENZIONE MARTINETTI
SCREWJACKS USE AND MAINTENANCE MANUAL

- 2 Istruzioni generali
- 3 *General instructions*

- 4 Manutenzione
- 5 *Maintenance*

- 6 Gruppo vite trapezoidale
- 7 *Trapezoidal screw assembly*

- 8 Parti di ricambio
- 9 *Spare parts*

- 10 Chiocciola di sicurezza CS
- 11 *Safety nut CS*

- 14 Antigioco assiale RG
- 15 *Antibacklash RG*

- 16 Targhetta identificativa
- 17 *Identifying plate*

- 18 Informazioni aggiuntive
- 19 *Additional Information*

- 18 Certificazione Atex
- 19 *Atex certification*



ISTRUZIONI GENERALI

INSTALLAZIONE - MANUTENZIONE - LUBRIFICAZIONE



ATTENZIONE!

Prima di utilizzare il prodotto, leggere tutte le avvertenze e le istruzioni riportate di seguito e fare riferimento al "Manuale d'uso e manutenzione"



Il presente manuale è di proprietà di CHIARAVALLI GROUP S.P.A.

Tutti i diritti sono riservati; pertanto ne è vietata la riproduzione, così come la cessione dei contenuti a terzi.

CHIARAVALLI GROUP S.P.A. si riserva il diritto di apportare modifiche al presente manuale senza preavviso specifico.

Prima di utilizzare il martinetto a vite, leggere attentamente il presente documento.

TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

A causa della varietà di configurazioni possibili, i martinetti a vite con vite trapezoidale e protezioni rigide o elastiche già montate possono risultare molto ingombranti, creando difficoltà durante il trasporto o la movimentazione.

Si raccomanda pertanto di prestare la massima attenzione per evitare di danneggiare le parti meccaniche e/o gli accessori e di individuare con cura i punti di appoggio o di sollevamento più idonei.

Nella configurazione standard, il martinetto a vite CHIARAVALLI può essere fornito con la vite trapezoidale smontata: si raccomanda di assemblarla correttamente, come illustrato più avanti.

STOCCAGGIO

Per periodi di stoccaggio superiori a sei mesi, è necessario movimentare gli alberi di ingresso, così da lubrificare correttamente le parti interne e gli anelli di tenuta. Lubrificare sempre le parti non verniciate e la vite trapezoidale, per evitarne l'ossidazione e garantire un'adeguata protezione dagli agenti atmosferici.

INSTALLAZIONE

Una corretta installazione del martinetto a vite deve essere attentamente studiata, per evitare carichi laterali sulla vite trapezoidale, che ne ridurrebbero sensibilmente la durata.

Un altro aspetto fondamentale riguarda la perpendicolarità tra la superficie di fissaggio del martinetto a vite e l'albero interessato, oltre alla verifica della coassialità tra il carico applicato e la vite stessa.

La superficie di appoggio del martinetto a vite deve essere idonea a sostenere il carico applicato e, nel caso si utilizzino più martinetti, garantire il parallelismo tra gli alberi di ingresso. In questa situazione, anche la parte di spinta della vite trapezoidale deve risultare perfettamente allineata tra i vari martinetti, poiché un disallineamento causerebbe attriti e carichi non uniformi.

Per installazioni in cui siano presenti polvere o acqua, è necessario valutare l'impiego di protezioni specifiche per la vite trapezoidale, come ripari elastici o rigidi. Tali protezioni sono inoltre indispensabili quando è presente personale che potrebbe entrare accidentalmente in contatto con le parti in movimento.

GENERAL INSTRUCTIONS

INSTALLATION - MAINTENANCE - LUBRICATION



WARNING!

Before using the product, read all warnings and instructions below and refer to the "Use and Maintenance manual".



This handbook is CHIARAVALLI GROUP S.P.A. property.

All rights are reserved, therefore its reproduction is forbidden, as well as the cession of its contents to a third-party.

CHIARAVALLI GROUP S.P.A. reserve the right to make any change to this handbook, without any prior specific notice.

Before using the screw jack, would you carefully read this document.

TRANSPORT AND HANDLING

Due to the variability of their configurations, the screw jacks with trapezoidal screws and rigid or elastic protections assembled, can have big dimensions, thus causing problems during transportation or handling.

We therefore recommend to carefully pay attention not to damage mechanical parts and/or accessories and to take care to identify the best supporting or lifting points.

In the standard configuration, CHIARAVALLI screw jack can have the trapezoidal screw disassembled: we do recommend to correctly assemble it, as illustrated further on.

STOCKING

For stocking periods longer than six months, it is necessary to handle the input shafts, in order to correctly lubricate the internal parts and the sealing rings. Always lubricate the not painted parts and the trapezoidal screw, in order to avoid its oxidation, besides guaranteeing an adequate protection from atmospheric agents.

INSTALLATION

A correct installation of the screw jack is to be studied, in order to avoid lateral loads on the trapezoidal screw, which would considerably reduce its life. Another important point concerns the orthogonality between the screw jack fixing surface and the threatened shaft, and the check of the axi-ality between the loading and the screw itself.

The screw jack supporting surface must be adequate to support the applied load and guarantee, in case more screw jacks are involved, the parallelism between the input shafts. In this case, also the thrusting part of the trapezoidal screw must be perfectly aligned among the various screw jacks, since a misalignment would cause frictions and not homogeneous loads.

For installations where either dust or water are present, it is necessary to consider the use of special protections for the trapezoidal screw, such as elastic or rigid protections. Such protections are also needed when there is presence of personnel, who may come into accidental contact with moving parts.



ISTRUZIONI GENERALI

OPERAZIONI PRELIMINARI

I martinetti a vite CHIARAVALLI vengono forniti completi di lubrificante, come indicato nella tabella dei lubrificanti per tipo e quantità: di conseguenza, la lubrificazione è già prevista sia per il gruppo vite senza fine / corona elicoidale sia per tutte le parti meccaniche interne. Ogni martinetto a vite è dotato di un ingrassatore per le successive rilubrificazioni.

PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE alla vite trapezoidale, che non viene fornita lubrificata: deve essere lubrificata prima di ogni primo avviamento e successivamente, in base alle condizioni di lavoro e ambientali in cui opera. Il tipo di lubrificante è indicato nella relativa tabella.

AVVIAMENTO

I martinetti a vite CHIARAVALLI vengono collaudati dinamicamente in fase di assemblaggio, senza carico, e successivamente sottoposti a controllo qualitativo. All'avviamento è necessario verificare che non vi siano blocchi meccanici che possano ostacolare i movimenti e che la rotazione degli alberi e gli spostamenti lineari siano corretti. Si consiglia di avviare il martinetto con carichi parziali e di completare poi il collaudo a pieno carico.

ATTENZIONE! NON SUPERARE IL TEMPO MASSIMO DI FUNZIONAMENTO, POICHÉ CIÒ PUÒ PROVOCARE UN PERICOLOSO SURRISCALDAMENTO DEL MARTINETTO. I DANNI CONSEGUENTI SAREBBERO IRREVERSIBILI.

Il funzionamento massimo è pari al 30% in 10 minuti.

MANUTENZIONE

Come tutti i componenti meccanici, anche i martinetti a vite risentono di numerosi fattori legati all'impiego: sia ambientali sia di progettazione. È quindi opportuno controllarli periodicamente e provvedere alla lubrificazione, al rabbocco del lubrificante oppure alla sua sostituzione.

TABELLA LUBRIFICANTI

MARTINETTO MECCANICO	INGRANAGGIO		VITE/DADO
CHS 1	GRASSO AGIP GR MU EP2	Kg 0,06	ROTHEN 2000/P SPECIAL KLUBER STRUCTOVIS CHD FINA CERAN WR2 BECHEM-RHUS BERO-TUX M21 KN
CHS 2		Kg 0,1	
CHS 3		Kg 0,3	
CHS 4		Kg 0,65	
CHS 5		Kg 1,00	
CHS 6		Kg 1,00	
CHS 7		Kg 1,50	
CHS 8		Kg 1,50	

CONDIZIONI DI LAVORO NORMALI	UNA VOLTA AL MESE
CONDIZIONI DI LAVORO GRAVOSE	UNA VOLTA ALLA SETTIMANA
CONDIZIONI DI LAVORO CONTINUE	PREVEDERE UN SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

GENERAL INSTRUCTIONS

PRELIMINARY OPERATIONS

CHIARAVALLI screw jacks are supplied complete with lubricant, as shown in the lubricant table for type and quantity: therefore, the lubrication is provided to both the worm / helical crown group and to all the inner mechanical parts .

Each screw jack is equipped with a lubricator for the subsequent re-lubrications.

PAY PARTICULAR ATTENTION to the trapezoidal screw, which is not supplied lubricated, but it must be before each first start-up and then, according to the working and environmental conditions, in which it operates. The lubricant type is shown in the relating table.

START-UP

CHIARAVALLI screw-jacks are dynamically tested on their assembling, without any load, and then subjected to qualitative check.

At the start-up, it is necessary to verify that there are no mechanical locks, that may impede movements, and that the shafts rotations and linear movements are correct. We recommend to start-up the screw jack with partial loads, and get then to the end of testing at full load.

WARNING! DO NOT EXCEED THE MAXIMUM OPERATING TIME, AS THIS MAY CAUSE A PARTICULAR DANGEROUS JACK OVERHEATING.

Resulting damages would be irreversible. The maximum operation is up 30% in 10 minutes.

MAINTENANCE

As all the mechanical parts , also screw jacks are affected by many factors related to their use: both environmental and design factors. They should therefore be checked periodically and provide for their lubrication or for the lubricant filling or change.

LUBRICANTS TABLE

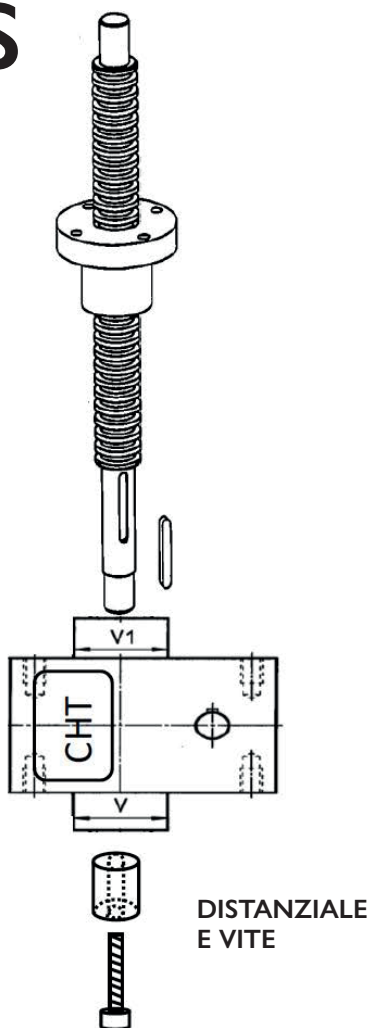
SCREWJACK	GEAR		SCREW/NUT
CHS 1	AGIP GREASE GR MU EP2	Kg 0,06	ROTHEN 2000/P SPECIAL KLUBER STRUCTOVIS CHD FINA CERAN WR2 BECHEM-RHUS BERO-TUX M21 KN
CHS 2		Kg 0,1	
CHS 3		Kg 0,3	
CHS 4		Kg 0,65	
CHS 5		Kg 1,00	
CHS 6		Kg 1,00	
CHS 7		Kg 1,50	
CHS 8		Kg 1,50	

NORMAL WORKING CONDITIONS	ONCE PER MONTH
HEAVY WORKING CONDITIONS	ONCE PER WEEK
CONTINUOUS WORKING CONDITIONS	PROVIDE LUBRICATION SYSTEM

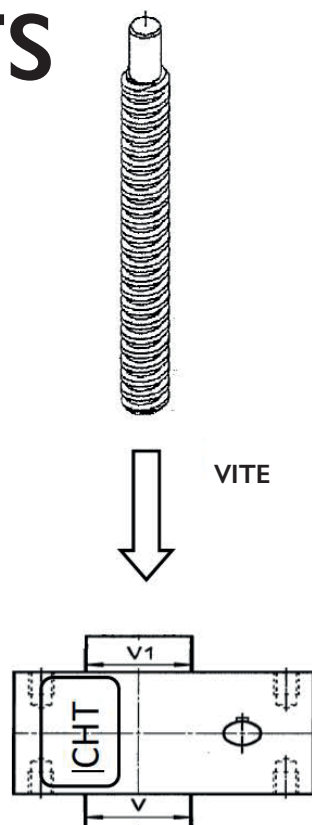
GRUPPO VITE TRAPEZOIDALE

Per esigenze di spedizione e in considerazione della conformazione costruttiva dei martinetti CHIARAVALLI, la vite trapezoidale, quando previsto, può essere fornita non come parte integrante del martinetto, ma con un imballo dedicato. In tal caso è sufficiente avvitare la vite sul corpo del martinetto nella versione **TS**. Nella versione **RS**, invece, il martinetto non presenta una filettatura interna, ma un diametro cilindrico con cava per chiavetta. Inserita la vite trapezoidale, questa verrà bloccata tramite la vite e il distanziale che riceverete insieme al martinetto.

RS



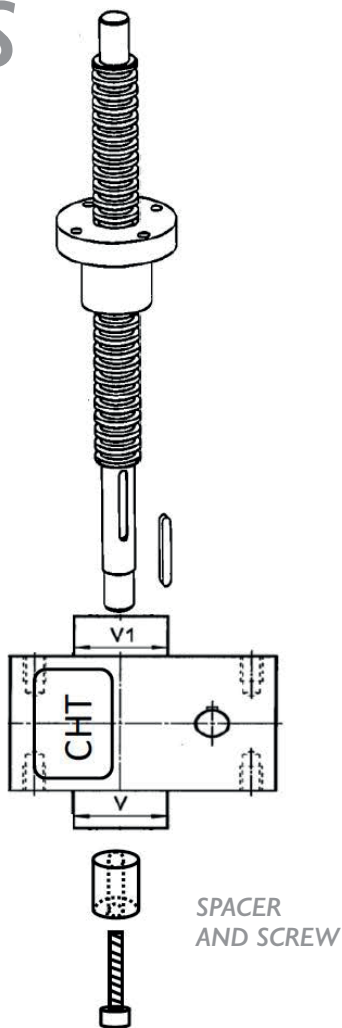
TS



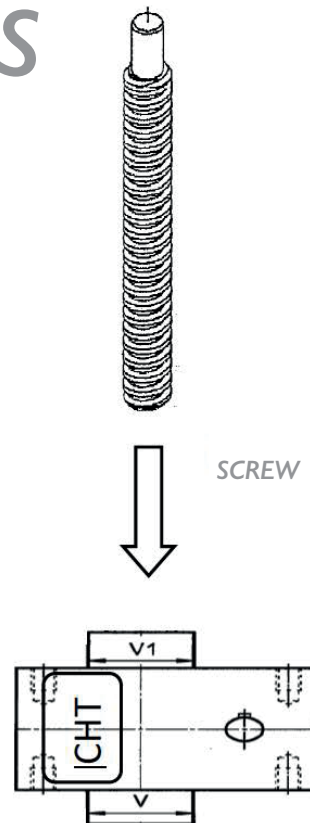
TRAPEZOIDAL SCREW ASSEMBLY

Both for shipment exigencies and considering CHIARAVALLI screw jacks manufacturing shape, the trapezoidal screw, having this possibility could be sent as a not integral part of the jack, but with its own dedicated packaging. In this case you simply need to screw on the screw jack body the screw in the TS version. In the RS version, the screw jack has not a thread in the inner part, but a cylindrical diameter with keyway. After entering the trapezoidal screw, this will be locked with the screw and the spacer, that you will receive with the jack.

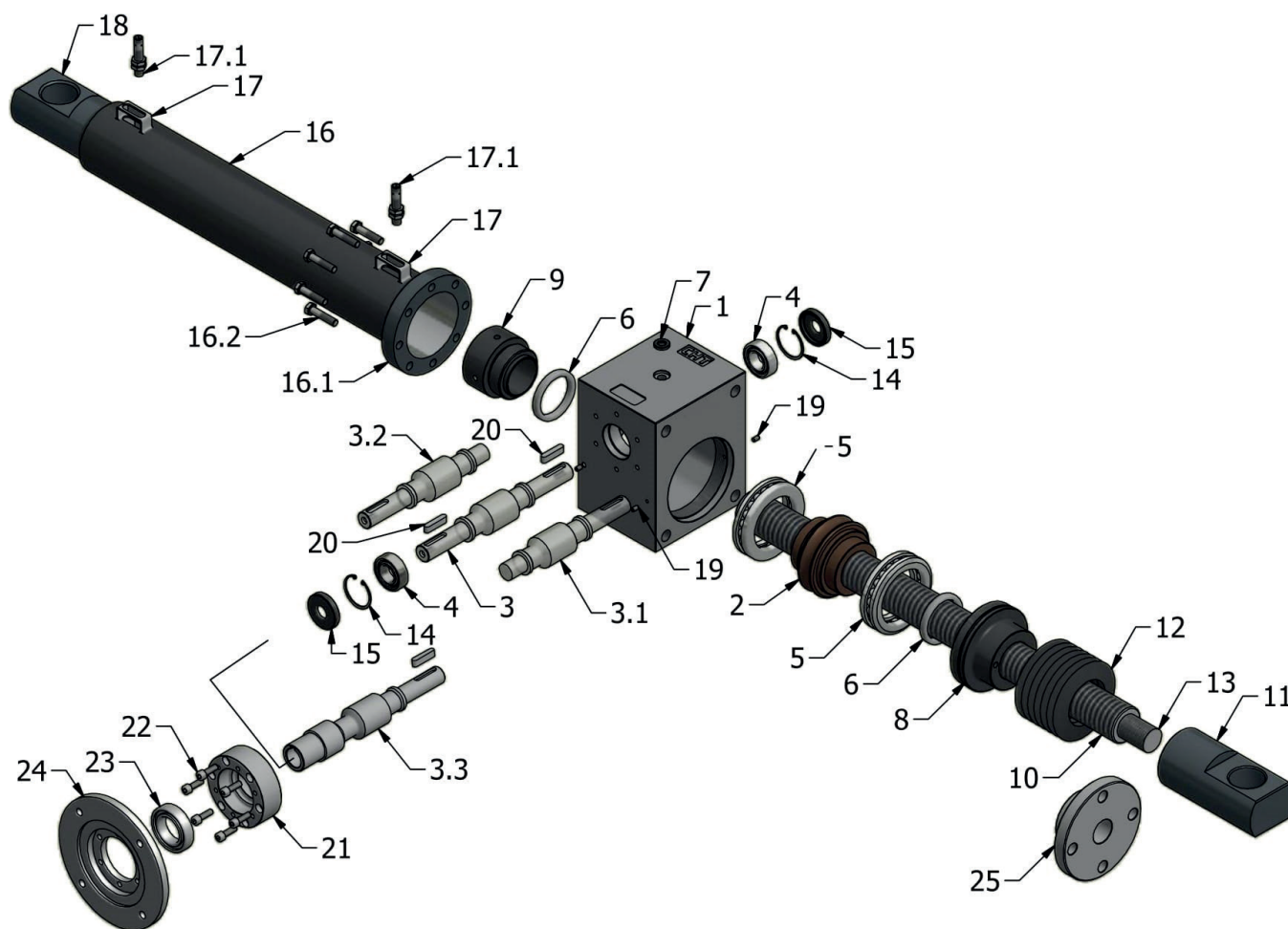
RS



TS



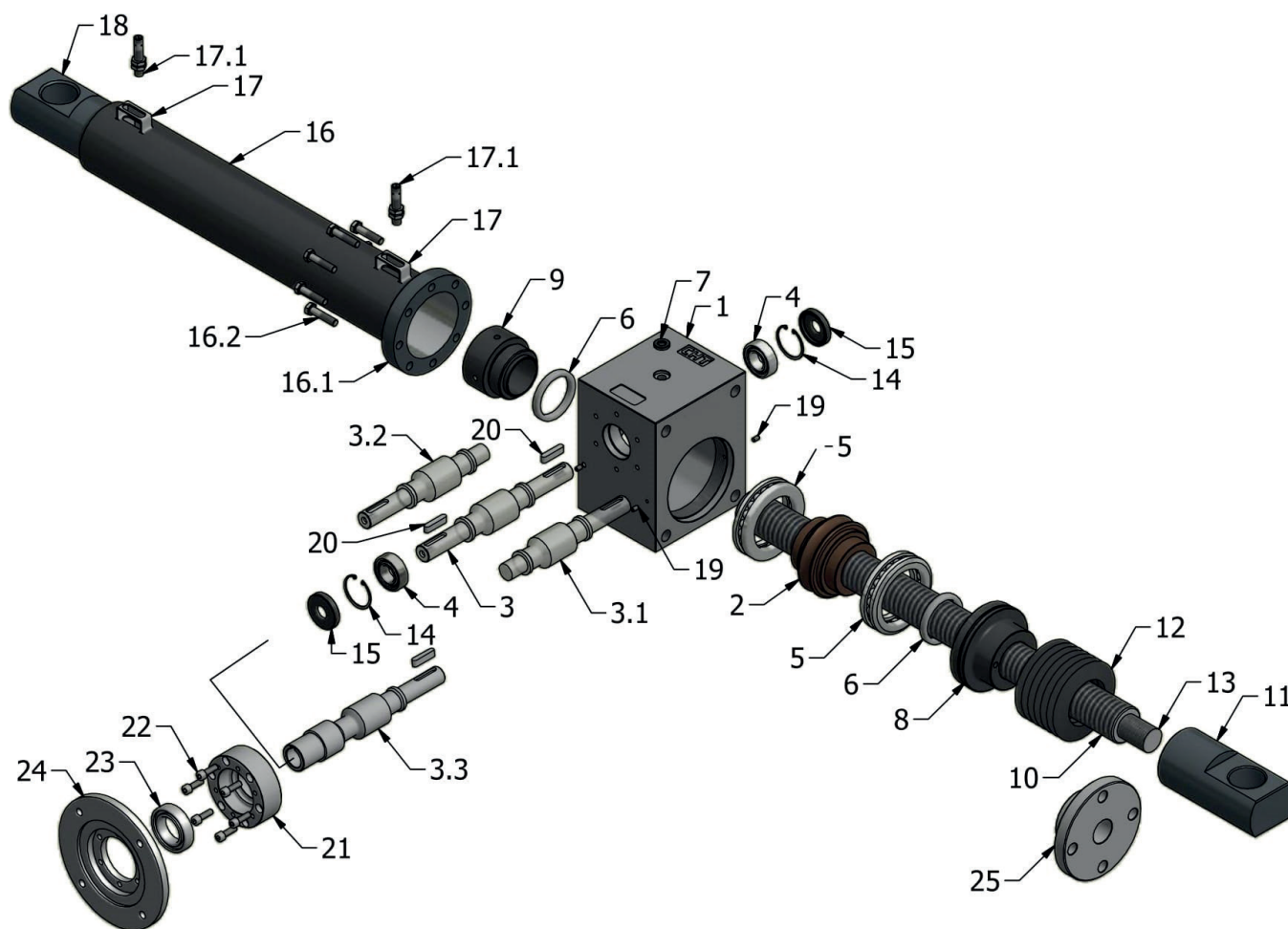
PARTI DI RICAMBIO



Nr.	Componenti
1	Corpo
2	Corona TS
3	Vite senza fine DE
3.1	Vite senza fine DX
3.2	Vite senza fine SX
3.3	Vite senza fine PAM
4	Cuscinetto della vite senza fine
5	Cuscinetto della corona
6	Anello di tenuta
7	Tappo
8	Fondello superiore
9	Fondello posteriore
10	Vite trapezia TPN
11	Terminale a snodo TS
12	Protezione elastica PE
13	Terminale filettato TF

Nr.	Componenti
14	Seeger
15	Anello di tenuta
16	Protezione rigida PR
16.1	Flangia di protezione tubo oscillante PO
16.2	Bulloni di fissaggio per PO
17	Predisposizione per finecorsa FC
17.1	Sensori proximity
18	Terminale protezione rigida oscillante PO
19	Grano
20	Chiavetta
21	Portacuscinetto PAM
22	Viti di fissaggio portacuscinetto PAM
23	Cuscinetto protetto
24	Flangia PAM
25	Terminale a piattello TP

SPARE PARTS



Nr.	Components
1	Housing
2	Worm wheel
3	Worm screw DE
3.1	Worm screw DX
3.2	Worm screw SX
3.3	Worm screw PAM
4	Worm screw Bearing
5	Worm wheel Bearing
6	Sealing ring
7	Stopper
8	Threaded ring
9	Lower ring
10	Trapezoidal screw TPN
11	Screw end Rod type TS
12	Elastic protection bellow PE
13	Screw end Threaded type TF

Nr.	Components
14	Seeger
15	Sealing ring
16	Tube protection PR
16.1	Flange swaying protection tube PO
16.2	Fixing bolts for PO
17	Predisposition for limit switch FC
17.1	Proximity Sensor
18	Terminal swaying protection tube PO
19	Dowel
20	Torque pin
21	Bearing carrier for PAM
22	Fixing bolts for Bearing carrier PAM
23	Protected bearing
24	Flange PAM
25	Screw end Flange type TP

CHIOCCIOLA DI SICUREZZA CS

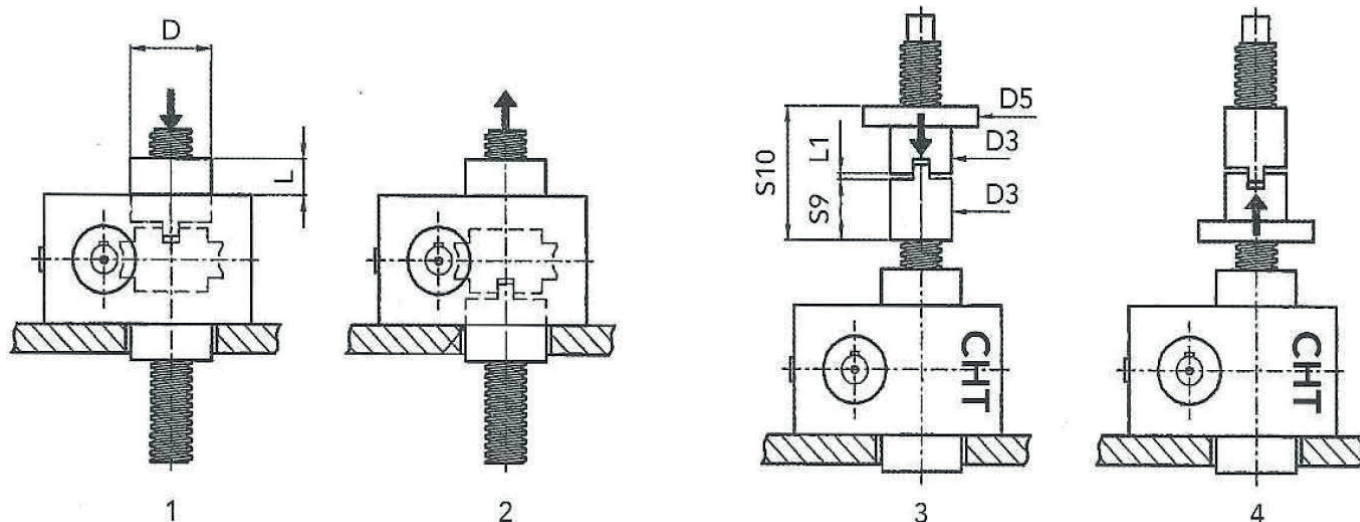
PROVA DI USURA DEI DADI CU

In molte applicazioni è necessario garantire che il martinetto a vite possa sopportare il carico anche in presenza di usura della madrevite (ruota elicoidale). Il dado di sicurezza viene inserito nella ruota elicoidale tramite cava frontale.

In caso di usura, la quota L o L1 (in mm) diminuisce fino ai valori indicati in tabella, a seconda che il martinetto a vite sia di tipo traslante oppure rotante. I valori riportati in tabella sono quelli massimi: oltre tali limiti è necessario utilizzare il dado di sicurezza.

QUESTA MISURA DEVE ESSERE CONTROLLATA PERIODICAMENTE

Questa misura consente inoltre di tenere sotto controllo in tempo reale l'usura: può quindi essere utilizzata anche come DADO PER IL CONTROLLO DELL'USURA.



SAFETY NUT CS

WEARING TEST OF NUTS CU

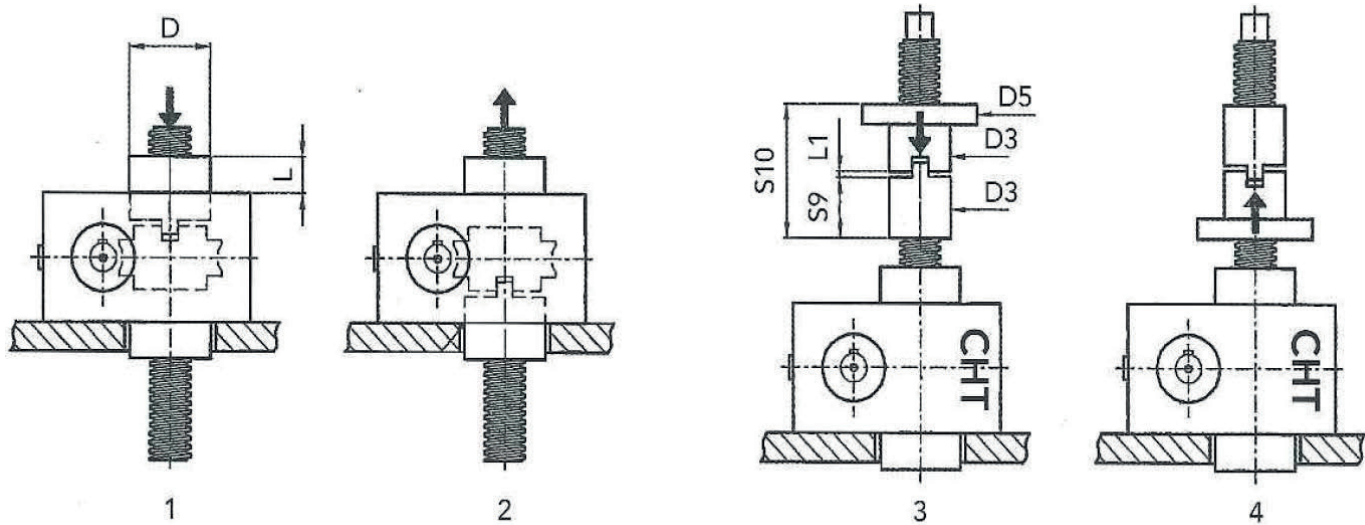
Many applications need the assurance that the screw jack can bear the loading in conditions of nut wearing (helical wheel). The safety nut, is inserted into the helical wheel by means of frontal keyway.

In case of wearing, the measure L or L1 (in mm) decreases up to the values stated in the table, depending on the fact that the screw-jack is a translating or a rotating one.

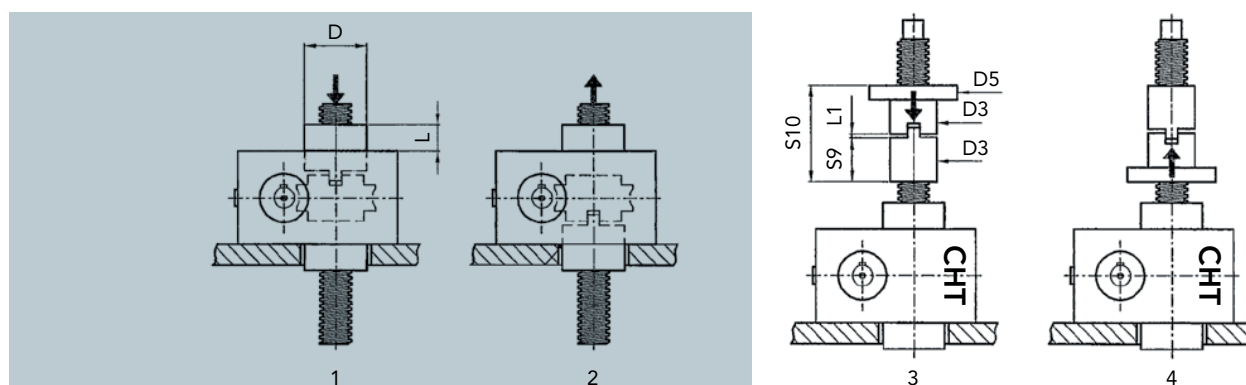
The values in the table are the maximum ones, beyond which the use of the safety nut is needed.

THIS MEASURE MUST PERIODICALLY BE CHECKED

This measure also allows to keep the instantaneous control of the wear: it can therefore be used also as NUT FOR WEARING CONTROL.



CHIOCCIOLA DI SICUREZZA CS



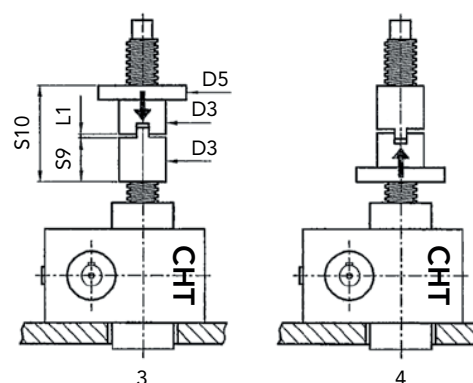
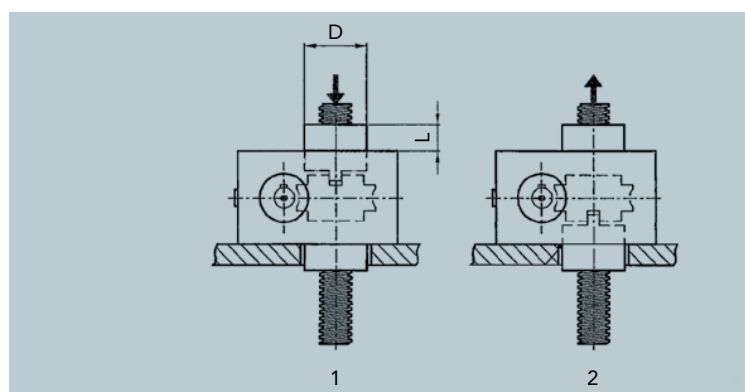
CHIOCCIOLA DI SICUREZZA - CS - PER MODELLI - TS

GRANDEZZA	CHS 1	CHS 2	CHS 3	CHS 4	CHS 5	CHS 6	CHS 7	CHS 8	CHS 9	CHS 10	CHS 12	CHS 14	CHS 16
Valore limite di usura ∂	contattare uff. tecn.	1	1,5	1,75	2,25	2,25	2,5	2,5	contattare ufficio tecnico				
D $\emptyset$	contattare uff. tecn.	40	52	65	82	82	100	110	contattare ufficio tecnico				
L~	contattare uff. tecn.	17	20	32	42	42	58	63	contattare ufficio tecnico				

CHIOCCIOLA DI SICUREZZA - CS - PER MODELLI - RS

GRANDEZZA	CHS 1	CHS 2	CHS 3	CHS 4	CHS 5	CHS 6	CHS 7	CHS 8	CHS 9	CHS 10	CHS 12	CHS 14	CHS 16
Valore limite di usura ∂	contattare uff. tecn.	1	1,5	1,75	2,25	2,25	2,5	2,5	contattare ufficio tecnico				
D3 $\emptyset$	contattare uff. tecn.	32	46	60	76	80	100	110	contattare ufficio tecnico				
D5 $\emptyset$	contattare uff. tecn.	60	80	96	130	110	180	190	contattare ufficio tecnico				
L1~	contattare uff. tecn.	2	3	3,5	4,5	4,5	5	5	contattare ufficio tecnico				
S9	contattare uff. tecn.	35	38	64	89	89	90	95	contattare ufficio tecnico				
S10	contattare uff. tecn.	82	89	142,5	193,5	193,5	200	210	contattare ufficio tecnico				

SAFETY NUT CS



SAFETY NUT - CS - FOR TS MODELS

SIZE	CHS 1	CHS 2	CHS 3	CHS 4	CHS 5	CHS 6	CHS 7	CHS 8	CHS 9	CHS 10	CHS 12	CHS 14	CHS 16
Wearing limit value δ	Consult our technical DPT	1	1,5	1,75	2,25	2,25	2,5	2,5	Consult our technical DPT				
D $\varnothing$	Consult our technical DPT	40	52	65	82	82	100	110	Consult our technical DPT				
L~	Consult our technical DPT	17	20	32	42	42	58	63	Consult our technical DPT				

SAFETY NUT - CS - FOR RS MODELS

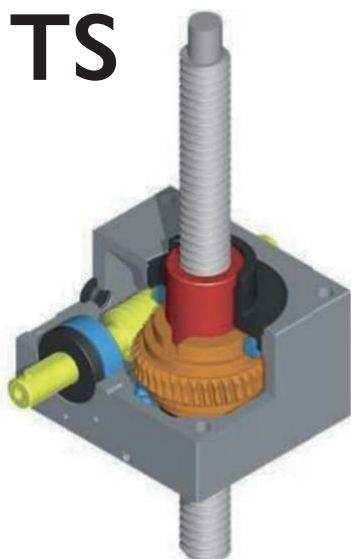
SIZE	CHS 1	CHS 2	CHS 3	CHS 4	CHS 5	CHS 6	CHS 7	CHS 8	CHS 9	CHS 10	CHS 12	CHS 14	CHS 16
Wearing limit value δ	Consult our technical DPT	1	1,5	1,75	2,25	2,25	2,5	2,5	Consult our technical DPT				
D3 $\varnothing$	Consult our technical DPT	32	46	60	76	80	100	110	Consult our technical DPT				
D5 $\varnothing$	Consult our technical DPT	60	80	96	130	110	180	190	Consult our technical DPT				
L1~	Consult our technical DPT	2	3	3,5	4,5	4,5	5	5	Consult our technical DPT				
S9	Consult our technical DPT	35	38	64	89	89	90	95	Consult our technical DPT				
S10	Consult our technical DPT	82	89	142,5	193,5	193,5	200	210	Consult our technical DPT				

ANTIGIOCO ASSIALE RG

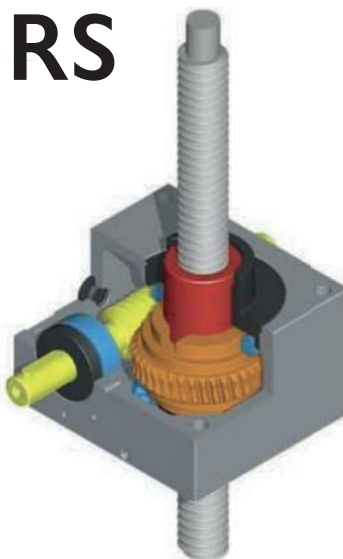
A causa delle tolleranze necessarie per garantire un corretto funzionamento e nel rispetto delle norme costruttive, l'accoppiamento tra la vite trapezoidale e la chiocciola genera un gioco assiale.

In casi particolari può essere necessario ridurlo tramite la chiocciola RG. In tal caso, le prestazioni del martinetto a vite si riducono del 40%. Per dimensioni e caratteristiche speciali, contattare il nostro Ufficio Tecnico.

TS



RS

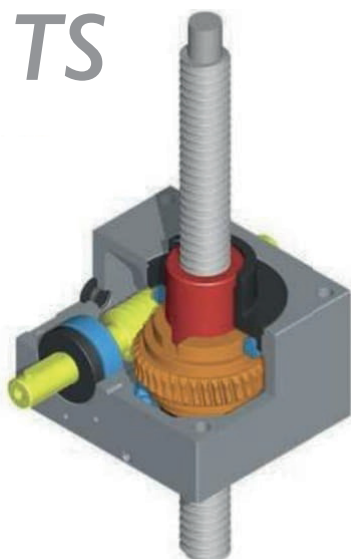


ANTIBACKLASCH RG

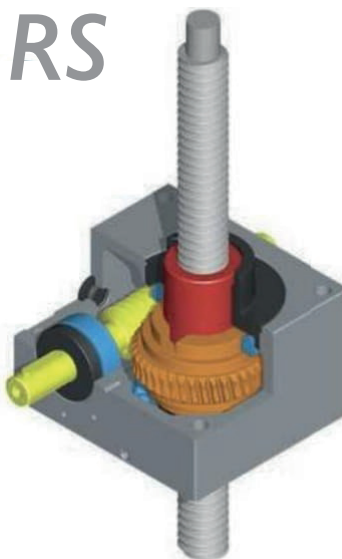
Owing to the tolerances necessary for a good functioning and in compliance with the construction regulations, the coupling between the trapezoidal screw and the nut generates an axial backlash.

In particular cases, it could be necessary to reduce it, by means of the RG nut. The screw-jack performance, in this case, decreases by 40%. Please contact our Technical Office for particular sizes and features.

TS



RS





TARGHETTA IDENTIFICATIVA



CHIARAVALLI[®]
GROUP S.p.A



Type: **1**

In. Shaft: **2**

Vers.: **3**

i: **4**

PAM: **5**

Cod.: **6**

Data: **7**

Serial: **8**

- 1** Martinetto a vite tipo CHS 1-2-3-4-5-6-7-8
- 2** Albero di ingresso (DE-DX-SX-M1-M2-M3-M4)
- 3** Versione tipo TS o RS
- 4** Rapporto 1/..
- 5** Dimensione motore e tipo di flangia motore
- 6** Codice
- 7** Data
- 8** Numero di serie



IDENTIFYING PLATE

		
Type: 1	In. Shaft: 2	Vers.: 3
i: 4	PAM: 5	Cod.: 6
Data: 7	Serial: 8	

- 1 Screw Jack type CHS 1-2-3-4-5-6-7-8
- 2 Input shaft (DE-DX-SX-M1-M2-M3-M4)
- 3 Version TS or RS type
- 4 Ratio 1/..
- 5 Engine size and flange motor type
- 6 Code
- 7 Data
- 8 Serial number



INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

SMALTIMENTO DEGLI IMBALLAGGI

Gli imballaggi nei quali vengono forniti i nostri martinetti a vite dovrebbero essere, se possibile, conferiti a ditte specializzate per il riciclo.

GRASSO PER USO ALIMENTARE

Martinetti a vite lubrificati con grasso idoneo al contatto alimentare disponibili su richiesta.

ALTA E BASSA TEMPERATURA

Martinetti a vite lubrificati con grasso SAPPHIRE disponibili su richiesta per temperature elevate (+150 °C) e basse (-30 °C).

VERSIONE INOX

Martinetti a vite con carcassa e altri componenti in acciaio inox disponibili su richiesta.

CERTIFICAZIONE ATEX



Disponibili su richiesta:
versioni con certificazione ATEX.



ADDITIONAL INFORMATION

DISPOSAL OF PACKAGING

The packaging in which our screw jack are delivered should be send to specialised companies for reciding if possible.

FOOD GRADE GREASE

Screw jacks lubricated with food grade grease available on request.

HIGH AND LOW TEMP

Screw jacks lubricated with SAPPHIRE grease available on request for high (+ 150 ° C) and low (-30 ° C) temperatures.

INOX VERSION

Screw jacks with case and other components made of stainless steel available on request.

ATEX CERTIFICATION



*Available on request:
versions with ATEX certification.*



This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width. The lines are thin and consistent in color, set against a plain white background. There are no margins, text, or other markings present on the page.



Cavaria con Premezzo
21044 - Varese - ITALY
Via per Cedrate, 476 - P.O. 10
Tel. +039 - 0331 214511

www.chiaravalli.com

