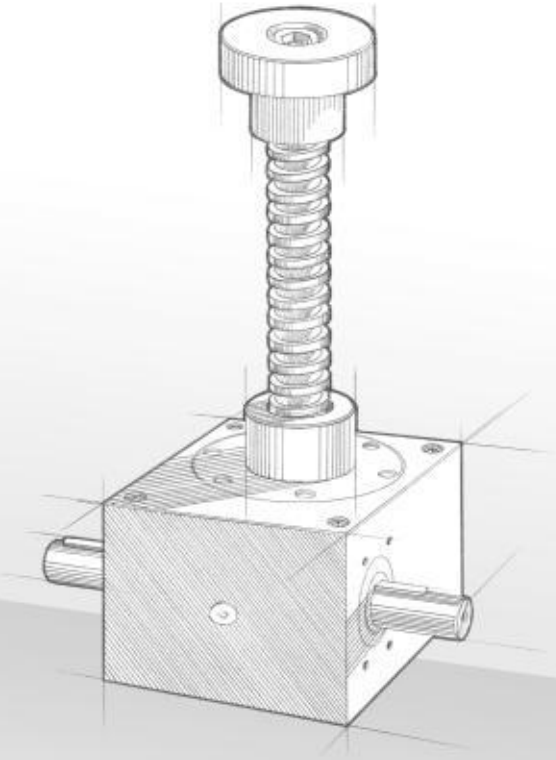
we show you movement



S SERIES

martinetti meccanici

worm gear screw

engrenage à vis

hubgetriebe



I martinetti meccanici P.C.M. serie "**S**", possono essere utilizzati per: sollevamenti, traslazioni, movimentazioni, e qualsiasi altro tipo di spostamento lineare che richieda grandi capacità di spinta.
La loro semplicità costruttiva li rende particolarmente resistenti e adatti ad impieghi gravosi, mentre la lubrificazione con grasso a lunga vita ne riduce notevolmente la manutenzione.
Nel caso vengano installati in uno stesso impianto, se ne può prevedere il collegamento in serie tramite alberi, giunti e rinvii angolari per sincronizzarli perfettamente; in questo modo si potranno movimentare anche carichi sbilanciati.

Tutti i martinetti possono essere predisposti per l'applicazione di:
- motori elettrici, a corrente continua o alternata;
- motori idraulici;
- pneumatici;
- comando manuale.

Entrando nel dettaglio la Serie "**S**" si compone di due tipologie costruttive che di seguito troverete abbreviate con la relativa sigla:
- "**ST**" Martinetto con asta traslante dove il moto rotatorio della vite senza fine viene trasformato in una spinta assiale dell'asta filettatata tramite la corona del martinetto;
- "**SR**" Martinetto ad asta rotante, con chiocciola in bronzo dove il moto rotatorio della vite senza fine viene trasmesso all'asta filettata. Su di essa si trova la chiocciola che, per contrasto, genera una spinta assiale.

Indipendentemente dalla taglia vengono utilizzati i seguenti materiali costruttivi:
- scatola, coperchi: ghisa grigia G22
- vite senza fine: 39 NiCrMo5Pb
- corona: bronzo GCuSn12
- asta filettata TPN: acciaio R80 (36 SMnPb14 ricavate per asportazione di truciolo)

Nelle pagine a seguire verranno descritte le caratteristiche tecniche importanti al fine del corretto dimensionamento del martinetto nelle diverse applicazioni.

P.C.M. mechanical screw jacks series "**S**", could be used in the following fields : lifting, travelling, handling and any type of linear traverse requiring high thrust capacity.
Thanks to their manufacturing simpleness, make them highly resistant and suitable to be used also under heavy conditions, besides lubrication by means long-lasting lubricant reduce the maintenance.
Should they are installed in a same plant, they could be series-connected by shafts, couplings and spiral-bevel gears in order to synchronize them perfectly ; in this way out of balance loads could also be controlled,

All screw jacks could be also used for:
- alternating or direct current motors;
- hydraulically-operated motors
- pneumatic motors
- manually-operated control

The Serie "**S**" has formed by two manufacturing models which we have identified with the following trade-marks:
- "**ST**" Screw jack with travelling spindle. Rotation of the worm wheel generates axial movement of the threaded spindle as it has thrusted by the ring gear of the screw jack;
- "**SR**" Rotating spindle screw jack with brass lead nut. Rotation of the worm, carried out by the threaded spindle. on it is found a lead nut, for contrast, generates an axial push.

The following manufacturing materials are used, aside from the dimensions::
- housing, covers: G22 grey cast iron
- worm: 39 NiCrMo5Pb
- ring gear: GCuSn12 bronze
- threaded spindle TPN: steel R80 (36 SMnPb14 obtained by chip-forming machining)

You will find in the following pages the important features in order to enable you to find the correct screw jack dimensions for the different fields of application..



"ST" Martinetto con asta traslante
"ST" Screw jack with travelling spindle
"ST" Vérin avec tige mobile en translation
"ST" Spindelhubelement mit axial beweglicher Spindel

Les vérins mécaniques P.C.M. série "**S**", peuvent être utilisés pour le levage, le déplacement, les manutentions ou pour tous autres types de déplacement linéaire qui ont besoin d'une capacité de poussée importante.
Grâce à leur simplicité de construction, ils sont très résistants et indiqués pour utilisations en conditions difficiles, et la lubrification réalisée avec graisse lubrifiant à longue durée permet de réduire considérablement l'entretien.
En cas de plusieurs vérins installés dans le même système, on peut prévoir un montage combiné avec arbres, accouplements et renvois d'angles pour les synchroniser parfaitement, et donc déplacer aussi charges désalignées

Tous les vérins sont conçus pour le montage avec:
- moteurs électriques, moteur à courant continu ou alternatif;
- moteurs hydrauliques;
- pneumatiques,
- commande manuelle.

La Série "**S**" inclus deux types de construction ci-après indiqués par les sigles correspondants:
- "**ST**" Vérin avec tige mobile en translation. Le mouvement de rotation de la vis sans fin est transformé en poussée axiale par la tige filetée, car elle est poussée par la couronne de vérin;
- "**SR**" Vérin à tige tournante, avec écrou en bronze. Le mouvement de rotation de la vis sans fin est transmis à la tige filetée. Là-dessus est trouvé un écrou spécial, pour revanche, produit d'une poussée axiale.

Sans considération des dimensions, les vérins sont fabriqués avec les matériaux suivants:
- boîte, couvercles: fonte gris G22
- vis sans fin: 39 NiCrMo5Pb
- couronne: bronze GCuSn12
- tige filetée TPN: acier R80 (36 SMnPb14 obtenu par enlèvement de copeaux)

Les caractéristiques techniques à considérer pour le dimensionnement correct des vérins dans les différentes applications sont données dans les pages suivantes.

Die mechanischen Spindelhubelemente P.C.M. der Serie "**S**", können für Aufheben, Bewegungen, Transporte und jede andere Art von linearer Verschiebung verwendet werden, die große Druckkräfte erfordert. Ihre einfache Struktur macht sie besonders widerstandsfähig und geeignet für schwere Einsätze, während die Schmierung mit Langzeitfett die Wartung bemerkenswert reduziert. Wenn sie in derselben Anlage eingesetzt werden, können sie durch Wellen, Kupplungen und Kegelradgetriebe in Reihe verbunden werden, um sie vollkommen zu synchronisieren. Auf diese Weise kann man auch ungleichmäßige Lasten bewegen.

Alle Spindelhubelemente können vorbereitet werden für die Anbringung von:
- Gleichstrom- oder Wechselstrom-Elektromotoren;
- Hydraulikmotoren;
- Druckluftmotoren;
- Handsteuerung.

Wenn man ins Detail geht, besteht die Serie "**S**" aus zwei Bautypologien, die Sie im Nachfolgenden mit der entsprechenden Abkürzung finden werden:
- "**ST**" Spindelhubelement mit axial beweglicher Spindel. Die Kreisbewegung der endlosen Schraube wird in einen Achsenlangsschub der Spindel umgewandelt, da sie vom Kranz geschoben wird von der Spindelhubelement;
- "**SR**" Spindelhubelement mit drehend beweglicher Spindel, mit Laufmutter aus Bronze. Die Kreisbewegung der endlosen Schraube wird der Spindel übertragen, auf es wird einer Laufmutter, für Kontrast, eingesetzt ist und einen axialen Stoß.

Unabhängig von der Größe werden folgende Baumaterialien verwendet:
- Gehäuse, Deckel: Grauguss G22
- Endlose Schraube 39 NiCrMo5Pb
- Kranz: Bronze GCuSn12
- Spindel TPN: Stahl R80 (36 SMnPb14 mit Spanabhebung erzielt)

In den folgenden Seiten werden die technischen Eigenschaften beschrieben, die zum Zweck der korrekten Dimensionierung vom Spindelhubelement in den verschiedenen Anwendungen wichtig sind.



"SR" Martinetto ad asta rotante, con chiocciola in bronzo
"SR" Rotating spindle screw jack with brass lead nut
"SR" Vérin à tige tournante, avec écrou en bronze
"SR" Spindelhubelement mit drehend beweglicher Spindel, mit Laufmutter aus Bronze

CARICHI AGENTI SUI MARTINETTI

Di seguito sono riportate le sollecitazioni di tipo statico e dinamico che possono agire sui martinetti in base al tipo di impiego, nonché le relative indicazioni per procedere al dimensionamento.

LOADING AGENTS ON SCREW JACKS

The static and dynamic stresses that can act on the screw jacks according to the type of use, and the respective instructions to proceed with the sizing are indicated on the side.

CHARGES AGISSANTS SUR LES VERINS

Ci-après on va indiquer les sollicitations de type statique et dynamique qui peuvent agir sur les vérins selon le type d'utilisation, a les indications correspondantes pour effectuer le dimensionnement.

AUF DIE SPINDELHUBELEMENTE EINWIRKENDE LASTEN

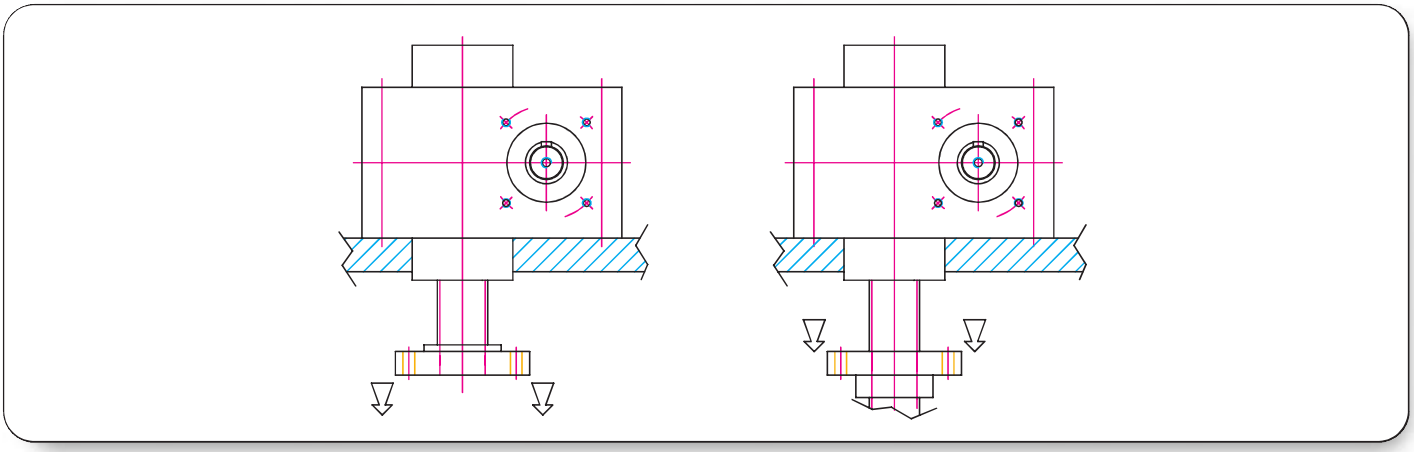
Im Nachfolgenden werden die statischen und dynamischen Beanspruchungen beschrieben, welche auf die Spindelhubelemente je nach der Anwendungsart einwirken können, sind die entsprechenden Anweisungen, um mit der Dimensionierung fortzufahren.

TRAZIONE:
Per questo tipo di sollecitazione non ci sono fattori peggiorativi all'utilizzo per cui si consideri come valore massimo sollevabile quello indicato nella tabella a pag. 12, caso 3.

TENSION:
For this type of stress there are no damaging factors on the usage, therefore the value indicated on page 12, case 3 is considered as the maximum liftable value.

TRACTION:
Pour ce type de sollicitation il n'y a pas des facteurs de péjoration pour l'utilisation, donc comme valeur maximum soulevable, on peut considérer la valeur indiquée dans le tableau à page 12, cas 3.

ZUG:
In dieser Beanspruchungsart gibt es keine abwertenden Faktoren für den Gebrauch, so betrachten Sie den in der Tafel auf Seite 12, Fall 3 gezeigten Wert als höchster Hubwert.

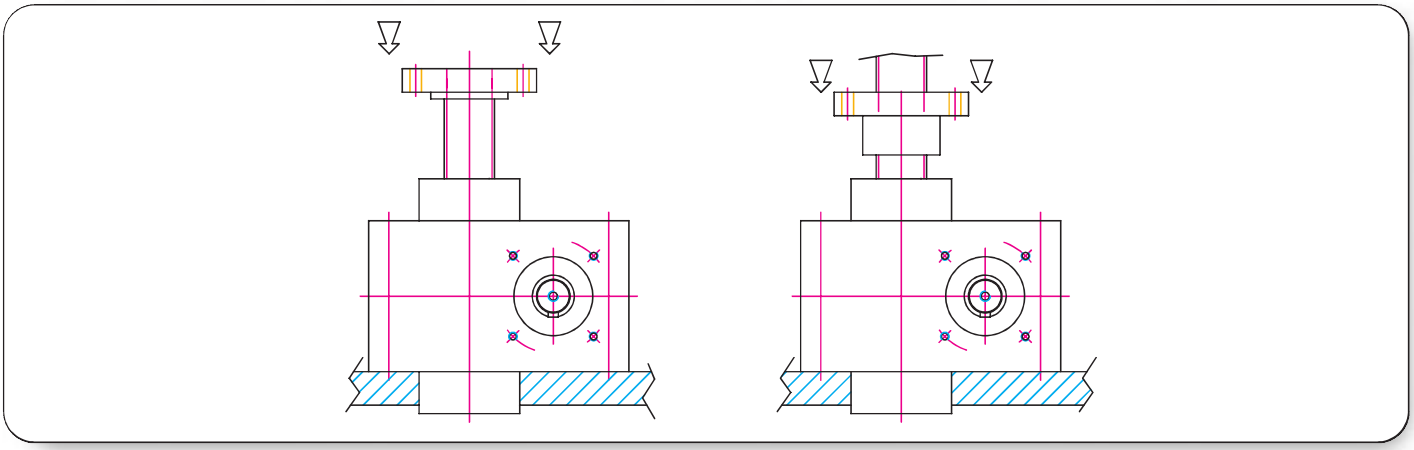


COMPRESSIONE:
In questo caso, il carico massimo applicabile è influenzato dalla lunghezza dell'asta filettata, dai vincoli imposti alla stessa nonchè a quelli imposti al martinetto. Si consultino quindi i grafici di EULERO/TETMAJER a pag. 12.

COMPRESSION:
In this case, the maximum load that can be applied is influenced by the length of the threaded spindle and by the constraints imposed it and imposed by Screw jack. Therefore refer to the EULERO/TETMAJER drawings on page 12.

COMPRESSION:
Dans ce cas, la charge maximum admissible est déterminée en fonction de la longueur de la tige filetée, des ses liaisons ed de Vérin. Il faut donc consulter les diagrammes d'EULER/TETMAJER à page 12.

DRUCK:
In diesem Fall wird die Höchstbelastung von der Spindellänge und von den derselben gesetzten Beschränkungen beeinflusst und gesetzten Spindelhubelement. Prüfen Sie dann die graphischen Darstellungen von EULERO/TETMAJER auf Seite 12.

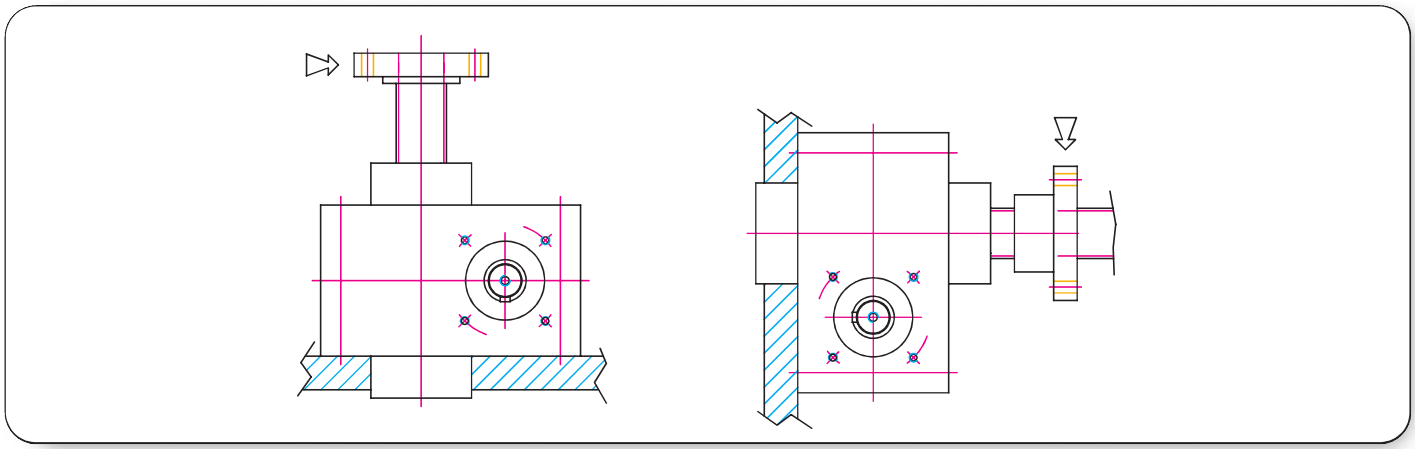


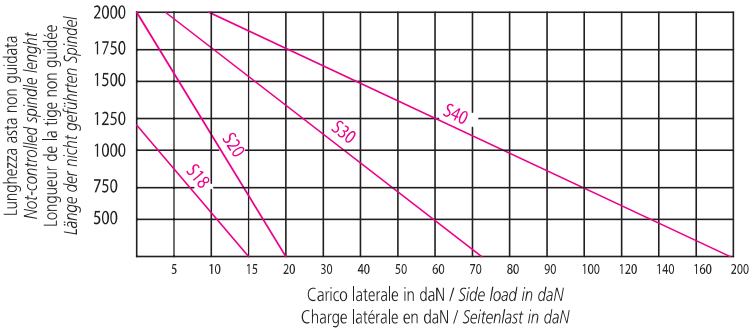
LATERALI:
I carichi laterali agenti sull'asta ne causano la flessione, l'entità di questa è in funzione del diametro dell'asta, del punto di applicazione della forza (quindi la corsa) e della forza che agisce lateralmente.
Bisogna porre molta attenzione a tali sollecitazioni poiché risultano dannose e deterioranti in quanto causano un disallineamento tra asta filettata e corona elicoidale nel tipo "ST", mentre nel tipo "SR" tra asta e chiocciola traslante.
Si tenga in considerazione che nel caso i martinetti vengano montati con l'asta filettata in posizione orizzontale il peso proprio dell'asta ha lo stesso effetto di un carico laterale. Per ridurre gli effetti dannosi di tale posizione di montaggio, si consiglia di porre un vincolo che limiti la flessione dovuta al peso della stessa asta.
Di seguito sono riportati i grafici che consentono di determinare la taglia da utilizzare in funzione del carico e della corsa dell'asta.

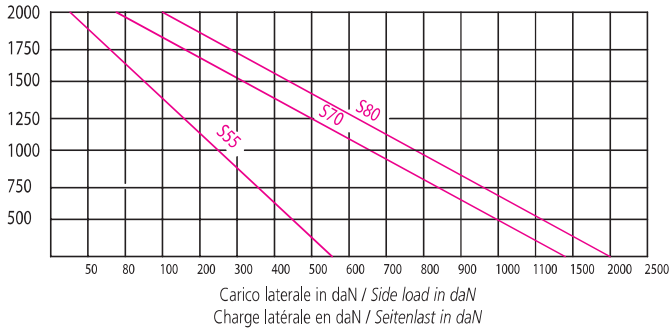
SIDES:
The side load agents on the spindle cause the bending, the magnitude of this depends on the diameter of the spindle, on the point of strength application (thus the stroke) and on the strength that acts on the sides.
It is important to be very careful with these stresses as it can be damaging and deteriorative and they can cause a misalignment between the threaded spindle and the helical ring gear on the "ST" type, while on the "SR" type it can cause a misalignment between the spindle spindle and the travelling lead nut.
Please consider that if screw jacks are fitted with a threaded spindle in a horizontal position, the own weight of the spindle has the same effect as if it was a side load. To reduce the damaging effects of such assembling positions it is advisable to put a constraint so that it limits the bending caused by the weight of the spindle itself. The drawing below allows you to determine the size to use as a function of the load and the stroke of the spindle.

LATERALES:
Les charges latérales agissantes sur la tige filetée causent sa flexion, et l'entité de cette flexion est en fonction du diamètre de la tige, du point d'application de la force (donc la course) et de la force agissant latéralement.
Il faut faire très attention à ces sollicitations qui peuvent être mauvaises et nuisibles car en ce qui concerne le type «ST» provoquent un désalignement entre la tige filetée et la couronne hélicoïdale alors que pour le type «SR» entre la tige et l'écrou mobile.
Si les vérins sont installés avec tige filetée en position horizontale, le poids propre de la tige se transforme en une charge latérale. Afin de réduire les effets mauvais dus à cette position de montage, on conseille de mettre une liaison en mesure de limiter la flexion causée par le poids de la tige.
Par les diagrammes ci-après on peut déterminer la taille à utiliser en fonction de la charge et de la course de la tige.

SEITENLASTEN:
Die auf die Spindel einwirkenden Seitenlasten verursachen ihre Biegung. Der Biegungswert hängt vom Durchmesser der Spindel ab, des Kraft-Angriffspunkts (folglich des Hubs) und der seitlich einwirkenden Kraft.
Man muß mit diesen Beanspruchungen sehr vorsichtig sein, weil sie schädlich und verschleißend sind, da sie einen Ausrichtfehler zwischen Spindel und Schrägkranz im Typ "ST" verursachen, während im Typ "SR" zwischen Spindel und axial beweglicher Laufmutter.
Berücksichtigen Sie, wenn die Spindelhubelemente mit der Spindel in horizontaler Stellung montiert werden, dass das eigene Gewicht der Spindel dieselbe Wirkung einer Seitenlast hat.
Um die schädlichen Effekten von dieser Montagestellung zu verringern, empfiehlt sich, eine Beschränkung zu setzen, welche die vom Gewicht derselben Spindel verursachte Biegung beschränkt.
Im Nachfolgenden werden die graphischen Darstellungen aufgeführt, welche erlauben, die zu verwendende Größe abhängig von der Last und des Spindelhubs zu bestimmen.







RIBALTAMENTO:

I carichi sbilanciati per loro natura causano un momento torcente.
Ricordiamo che un momento torcente è dato da una forza applicata ad una determinata distanza da un fulcro; in questo caso si calcola con la distanza dal centro dell'asta al centro della forza. Da qui la formula:

Momento torcente = FxB

Nel caso si voglia valutare l'effetto che esercita il carico sull'asta filettata, si considera la forza applicata come carico laterale, ad una distanza equivalente alla somma della corsa del martinetto e del braccio "B" come indicato in figura sotto.
Visto che il momento torcente tende a piegare lateralmente l'asta, riportiamo gli stessi grafici del carico laterale da consultarsi avendo noti i dati di carico applicato, lunghezza della corsa e distanza della forza dall'asse dell'asta.

OVERTURNING:

The unbalanced loads naturally cause a torsional moment. We'd like remembering that a torsional moment has obtained by a force applied at a particular distance through a fulcrum, in this case it is calculated with the distance from the spindle centre to the force centre, and it results the following formula:

Torsional moment = FxB

Should the load effect wants to be stated on the threaded spindle, it has to be considered the applied force as side load, at a distance corresponding to the sum of the screw jack stroke and "B" arm as per indicated in the below figure.
As the torsional moment tends to bend the screw jack sideways, we indicate the same side load graphics for your references but it is necessary to have the applied load data, stroke length and distance of the force from the spindle axle well known.

EXCENTRE:

Les charges naturellement désalignées causent un moment de couple.
Nous rappelons qu'un moment de couple est donné par une force appliquée d'une certaine distance au moyen d'un point d'appui, dans ce cas il est calculé par la distance entre le centre de la tige et le centre de la force, d'où il suit la formule suivante:

Momente de couple = FxB

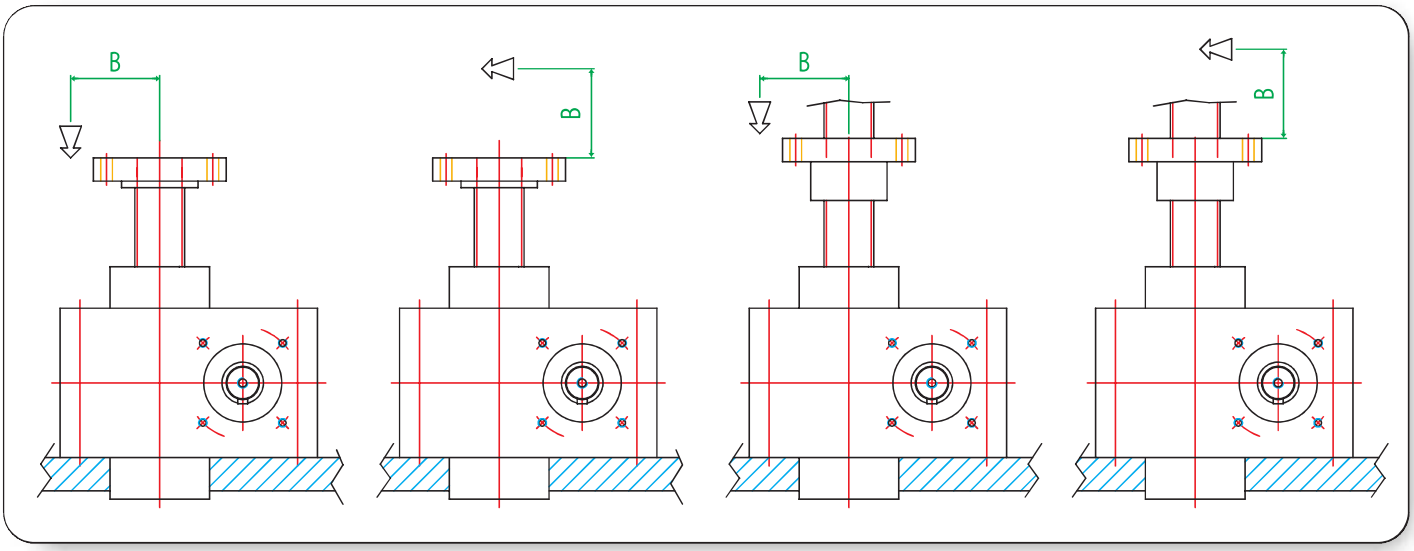
Si on veut estimer l'effet de la charge il faut considérer la force appliquée comme charge latérale, à une distance égale à la somme de la course du vérin et du bras B selon la figure suivante.
Attendu que le moment de couple peut plier latéralement la tige, on fait référence aux mêmes diagrammes de la charge latérale tenant en considération la charge appliquée, la longueur de la course et la distance de la force de l'axe de la tige.

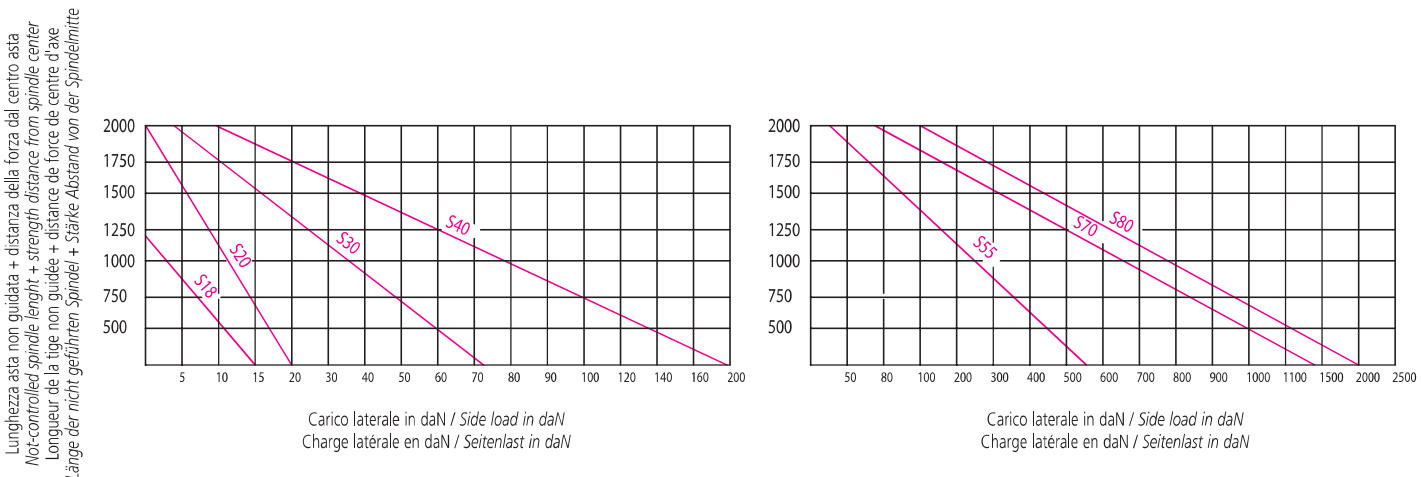
KIPPEN:

Die ungleichmäßigen Lasten verursachen von Natur aus ein Drehmoment. Wir erinnern Sie daran, daß sich ein Drehmoment aus einer in einem bestimmten Abstand von einem Drehpunkt aufgebrachten Kraft ergibt, in diesem Fall wird es mit dem Abstand vom Spindelmittelpunkt zum Kraftmittelpunkt gerechnet. Daraus entsteht die Formel:

Drehmoment = FxB

Für den Fall, daß man die Wirkung der so Last auf die Spindel schätzen will, betrachtet man die aufgebrachte Kraft als Seitenlast , in einem Abstand, welcher der Summe vom Hub des Spindelhubelements und vom Arm "B" gleichwertig ist, wie im Bild unten gezeigt.
Da das Drehmoment dazu neigt, die Spindel seitlich zu biegen, führen wir dieselben graphischen Darstellungen der Seitenlast auf, die zu prüfen sind, wenn die Daten der Belastung, der Hublänge und des Kraftabstands von der Spindelachse bekannt sind.





ALTRI FATTORI CHE INFLUISCONO SULLA DETERMINAZIONE DEL CARICO DI LAVORO

Temperatura:
I dati espressi nel seguente catalogo si riferiscono a condizioni di lavoro con temperatura ambientale di circa 20°C.
Per temperature diverse si consulti il grafico a lato, ricavando il coefficiente "**T**" da moltiplicare per la portata massima sopportabile dal martinetto.

OTHER FACTORS THAT HAVE AN INFLUENCE ON THE DETERMINATION OF THE WORKING LOAD

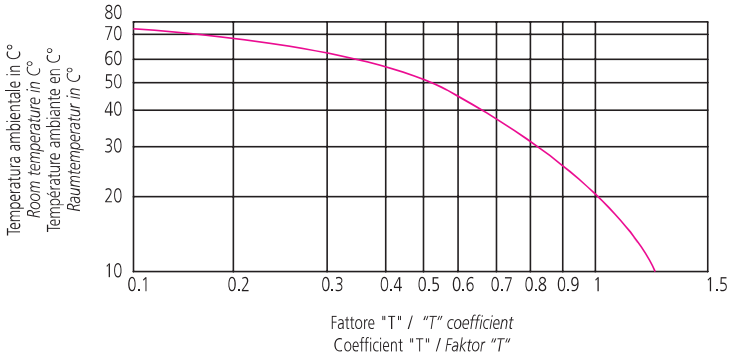
Temperature:
The data shown on the following catalogue refers to the working conditions with a room temperature of about 20°C.
For different temperatures please consult the drawing on the side and multiply the coefficient "**T**" by the maximum load supported by the screw jack.

AUTRES PARAMETRES AYANT INFLUENCE POUR LA DETERMINATION DE LA CHARGE DE TRAVAIL

Température:
Les données indiquées dans ce catalogue se réfèrent à conditions de travail ayant une température ambiante de 20°C environ.
Pour des températures différentes, on doit consulter le diagramme à côté, et obtenir le coefficient "**T**" qui doit être multiplier par la charge maximum supportée par le vérin.

ANDERE FAKTOREN, WELCHE DIE BESTIMMUNG DER ARBEITSLAST BEEINFLÜSSEN

Temperatur:
Die im folgenden Katalog gezeigten Daten beziehen sich auf Arbeitsbedingungen bei einer Raumtemperatur von zirka 20°C.
Für andere Temperaturen sehen Sie die graphische Darstellung auf der Seite, beim Ziehen des mit der höchst ertragbaren Tragfähigkeit des Spindelhubelements zu multiplizierenden Beiwerts "**T**".



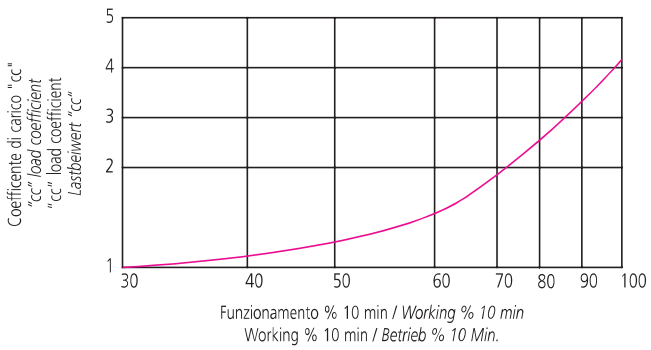
Grandezza / *Size* Taille / *Größe*	S 18	S 20	S 30	S 40	S 55	S 70	S 80
Portata daN max / *Load daN max* Charge daN max / *Tragfähigkeit daN max*	500	1000	2500	5000	10000	20000	25000

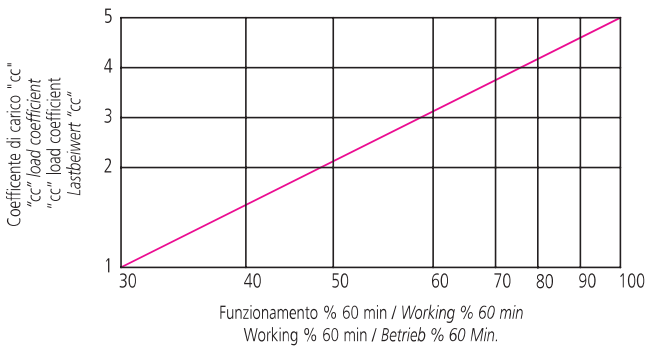
Frequenza di utilizzo:
Le portate massime indicante sono riferite ad una frequenza di utilizzo inferiore al 30% in 10 minuti o inferiore al 20% in 60 minuti. Per casi diversi si divida per il coefficiente "**cc**" per individuare il carico massimo sollevabile.

Usage frequency:
The maximum loads indicated refer to a usage frequency below 30% in 10 minutes or below 20% in 60 minutes. For different cases divide for the coefficient "**cc**" so that to individualized the exact magnitude of the load that needs to be lifted.

Temps d'utilisation:
Les capacités max. se réfèrent à un temps d'utilisation au-dessous de 30% sur 10 min. ou au-dessous de 20% sur 60 min. Pour des conditions différentes, diviser pour le coefficient "**cc**" afin de déterminer la valeur exacte de la charge à soulever.

Verwendungshäufigkeit:
Die gezeigten maximalen Tragfähigkeiten beziehen sich auf eine Verwendungshäufigkeit niedriger als 30% in 10 Minuten oder niedriger als 20% in 60 Minuten. Für andere Fälle teilen für Sie den Beiwert "**cc**", um den genauen Wert der aufzuhebenden Last zu finden.





CARICHI RADIALI SULLA VITE SENZA FINE

Al fine di evitare rotture, malfunzionamenti o usura precoce del martinetto è necessario verificare in qualsiasi applicazione, che il carico radiale agente sulla vite senza fine non superi mai il valore riportato nella seguente tabella.

RADIAL LOAD ON THE WORM

In order to avoid breaking, malfunctioning or premature wear of the screw jack, is necessary to check on any application, that the radial load agent on the worm never exceeds the definite value shown on the following table.

CHARGES RADIALES SUR LA VIS SANS FIN

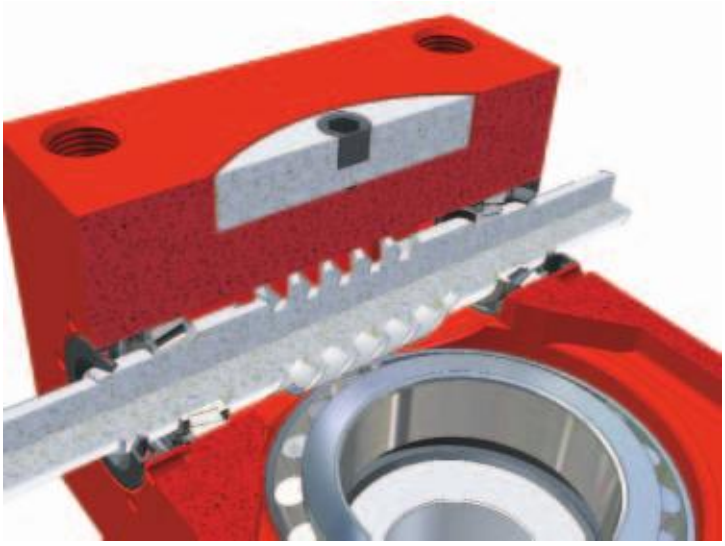
Pour éviter ruptures, défaillances ou une usure précoce du vérin dans n'importe quelle application, il faut vérifier que la charge radiale agissant sur la vis sans fin ne jamais dépasse la valeur indiquée dans le tableau suivante.

QUERBELASTUNGEN AUF DIE ENDLOSE SCHRAUBE

Um Brüche, Betriebsstörungen oder vorzeitigen Verschleiß des Spindelhubelements zu vermeiden, muß man sich für jede Anwendung vergewissern, daß die auf die endlose Schraube einwirkende Querbelastung einen bestimmten Wert in der folgenden Tabelle nie überschreitet.

Grandezza / *Size* / Taille / *Größe*	**S 18**	**S 20**	**S 30**	**S 40**	**S 55**	**S 70**	**S 80**
daN	10	22	45	60	60	90	90





N.B.: Un montaggio errato, di un albero di trasmissione, di un motore o di altri organi di trasmissione/movimentazione possono provocare sollecitazioni nell'asse della vite senza fine che avrebbe lo stesso effetto negativo di un carico radiale elevato.

Note: if the drive shaft, of an engine or of other parts of the drive/handling is assembled incorrectly, it can stress the axle of the worm, which would have the same negative effect of a high radial load.

N.B.: Un montage imprécis d'un arbre de transmission, d'un moteur ou d'autres organes de transmission/déplacement peuvent causer des sollicitations sur l'axe de la vis sans fin, qui auraient le même effet négatif d'une charge radiale élevée.

N.B.: Eine falsche Montage einer Getriebewelle, eines Motors oder anderer Antriebs-/Transportselemente kann Beanspruchungen im Achse der endlosen Schraube verursachen, welche dieselbe negative Wirkung einer hohen Querbelastung haben würde.

GIOCHI SU ASTA FILETTATA TRAPEZOIDALE

Al fine di garantire lo scorrimento o la rotazione dell'asta filettata all'interno delle guide inferiori e superiori, sono previsti progettualmente due tipi di giochi: gioco laterale e gioco assiale.

Giochi laterali:
I martinetti prevedono di serie due guide per l'asta filettata, una posta superiormente, l'altra nella parte inferiore, queste hanno lo scopo di ridurre al minimo il gioco laterale dell'asta filettata. Questo in misura minima sarà comunque rilevabile per poter ovviamente permetterne la traslazione nel caso dei modelli "ST" o la rotazione nel caso dei modelli "SR".
L'entità del gioco varia a seconda del diametro dell'asta e della sua lunghezza.

Giochi assiali asta filettata:
E' rilevabile un certo gioco assiale tra asta filettata e martinetto, reso necessario dall'accoppiamento mobile tra asta filettata e corona elicoidale.
Col trascorrere delle ore di funzionamento questo gioco è destinato ad aumentare, per via dell'inevitabile usura della corona in bronzo del martinetto dovuta agli attriti.
Questo tipo di gioco è eliminabile in gran parte con l'adozione del sistema di "RECUPERO DEL GIOCO" che verrà illustrato nelle pagine seguenti.

BACKLASHES ON TRAPEZOIDAL THREADED SPINDLE

In order to assure the threaded spindle sliding and rotating inside the lower and higher guides, two types of backlashes have been foreseen during the planning stage: side and axial backlash.

Side backlash:
The screw jacks include as part of the production model, two guides for the threaded spindle, one placed on the upper part, and the other one on the lower part, these are used to reduce the side backlash of the threaded spindle to the minimum.
This on a minimum scale, in any case it should be noticeable to obviously be able to allow the travelling in case of "ST" models or the rotation in case of "SR" models.
The magnitude of the backlash varies depending on the diameter of the spindle and its length.

Axial backlash in the threaded spindle:
A certain axial backlash between the threaded spindle and the screw jack can be noticeable, which is necessary due to the running fit between the threaded spindle and the helical ring gear.
The backlash increases during the working hours due to the screw jack bronze ring gear wear for the frictions.
This backlash could be widely eliminated using a "BACKLASH RETENTION" nut, described in the following pages.

JEUX SUR LA TIGE FILETEE TRAPEZOIDALE

Pour garantir le coulissement ou la rotation de la tige filetée à l'intérieur des guidages inférieurs et supérieurs, on a projeté deux types des jeux: jeu latéral et jeu axial.

Jeux latéraux:
Les vérins sont fabriqués en série avec deux guidages pour la tige filetée (un placé dans la partie haute et l'autre dans la partie basse) de façon à réduire au minimum le jeu latéral de la tige filetée. Toutefois, un léger jeu est mesurable pour permettre le déplacement de la tige dans les models "ST" ou sa rotation dans les modèles "SR".
Le jeu est en fonction du diamètre de la tige et de sa longueur.

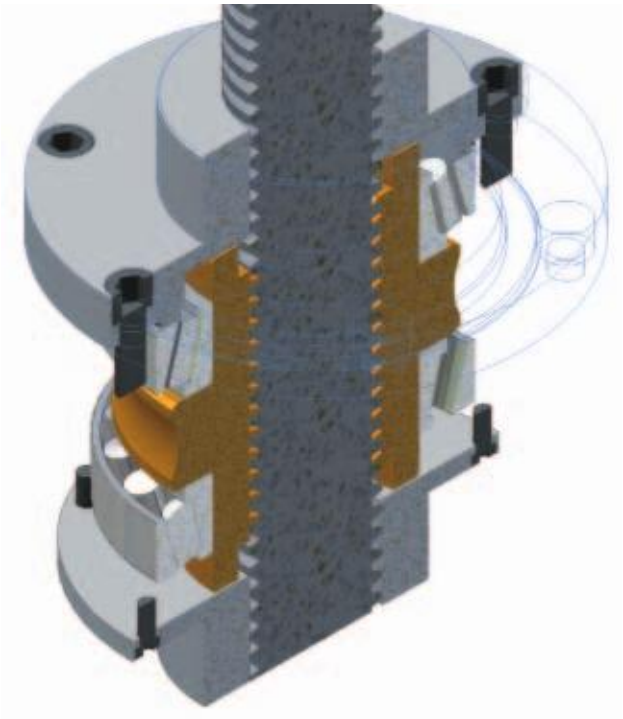
Jeux axiaux tige filetée:
On peut remarquer un jeu axial entre la tige filetée et le vérin nécessaire pour l'accouplement mobile entre la tige filetée et la couronne hélicoïdale.
Dans le temps, ce jeu va augmenter à cause de l'usure de la couronne en bronze du vérin due aux frottements.
Il est cependant possible d'éliminer partiellement ou totalement le jeu, en utilisant en «SYSTEME DE RATTRAPAGE», mentionné dans les pages suivantes.

SPIELE AUF DER TRAPEZSPINDEL

Um das Gleiten oder die Drehung der Spindel innerhalb der unteren und oberen Führungen zu garantieren, werden projektmäßig zwei Spielarten vorgesehen: Seitenspiel und Längsspiel.

Seitenspiele:
Die Spindelhubelemente werden mit zwei Führungen für die Spindel geliefert: eine oben und die andere unten gestellt. Sie dienen dazu, das Seitenspiel der Spindel aufs mindeste zu reduzieren. Das wird auf jeden Fall in geringstem Maß feststellbar sein, um selbstverständlich ihre Bewegung bei den Modellen "ST" oder die Drehung bei den Modellen "SR" zu erlauben.
Das Spiel ändert je nach dem Durchmesser der Spindel und ihrer Länge.

Spindel-Längsspiele:
Ein gewisses Längsspiel kann zwischen Spindel und Spindelhubelement festgestellt werden, welches von der Laufpassung zwischen Spindel und Schrägkranz erfordert wird.
Mit den Betriebsstunden wird dieses Spiel größer, aufgrund des unvermeidlichen durch Reibungen bedingten Verschleißes von dem Kranz aus Bronze des Spindelhubelements.
Diese Spielart kann größtenteils mit der Anwendung des "SPIELAUSGLEICH"-System beseitigt werden, welches in den folgenden Seiten erläutert wird.



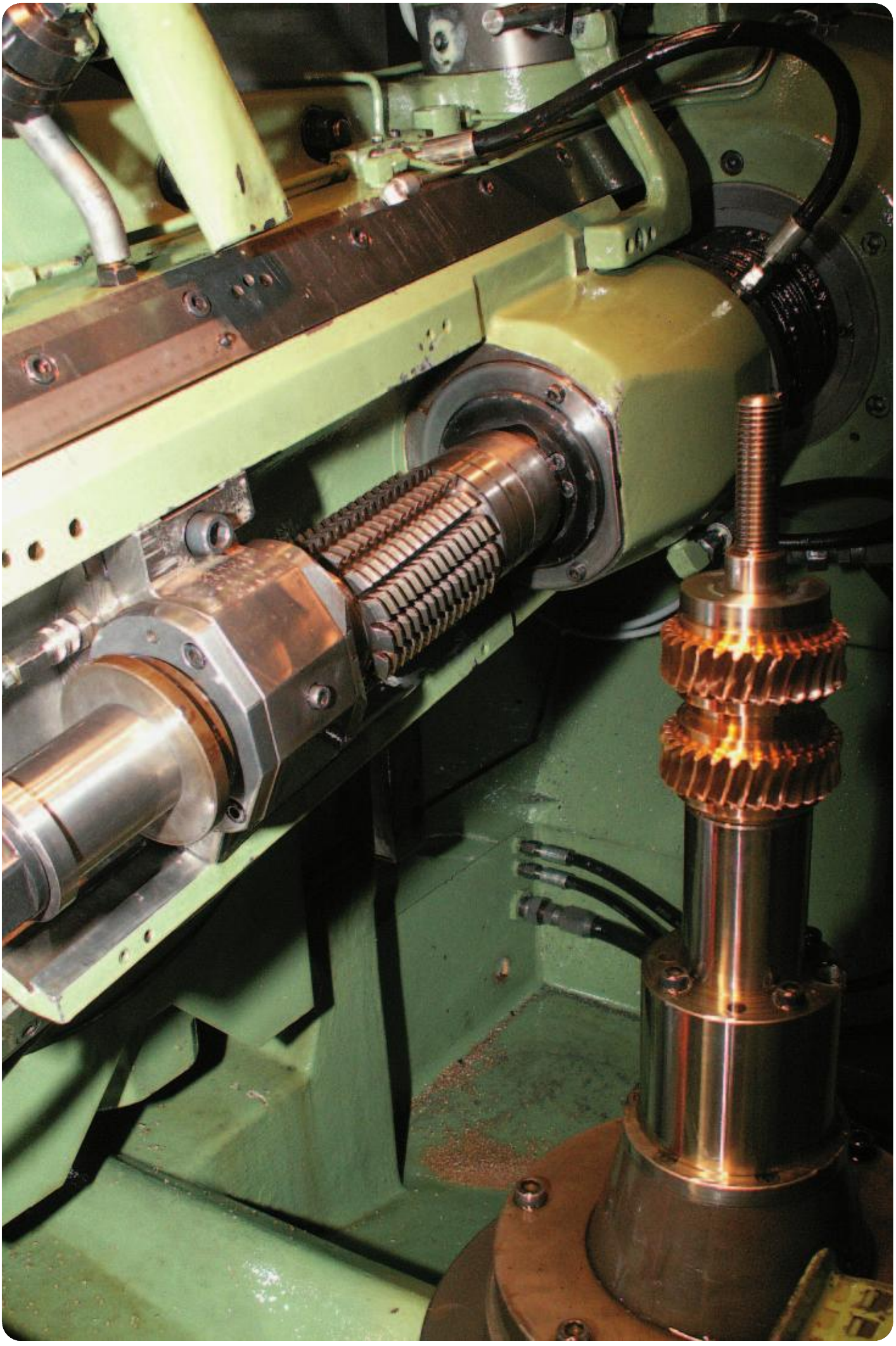


TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE CARATTERISTICHE
SUMMARY TABLE OF TECHNICAL CHARACTERISTICS
TABLEAU RECAPITULATIF DES CARACTERISTIQUES
ZUSAMMENFASSENDE TABELLE DER EIGENSCHAFTEN

Grandezza / *Size* Taille / *Größe*		**ST 18 SR 18**	**ST 20 SR 20**	**ST 30 SR 30**	**ST 40 SR 40**	**ST 55 SR 55**	**ST 70 SR 70**	**ST 80 SR 80**
Portata daN max / *Load max* Charge daN max / *Tragfähigkeit daN max*		500	1000	2500	5000	10000	20000	25000
Diametro e passo vite trapezoidale *Diameter and trapezoidal screw pitch* Diamètre et pas vis trapézoïdale *Durchmesser und Steigung der Trapezspindel*		18x3	20x4	30x6	40x7	55x9	70x10	80x10
Corsa della vite ad ogni giro della corona *Screw stroke each ring gear turn* Avance de la vis par tour de la couronne *Spindelhub zu jeder Kranzumdrehung*		Vedi passo vite trapezoidale / *Refer to the trapezoidal screw pitch* Voir pas vis trapézoïdale / *Siehe Trapezspindelsteigung*						
Temperature di esercizio / *Working temperature* Température de service / *Betriebstemperaturen*		Dai -10°C ai +80°C / *From -10°C to +80°C* / De -10°C à +80°C / *Von -10°C zu +80°C*						
Lubrificazione / *Lubrication* Lubrification / *Schmierung*		Agip GR SLL 00						
Peso in Kg vite trapezoidale ogni metro lineare *Weight in Kg trapezoidal screw per metre* Poids en Kg vis trapézoïdale pour chaque mètre linéaire *Gewicht in Kg Trapezspindel jedes Laufmeters*		1.6	2.2	5	9	18	28	37
Peso martinetto esclusa vite trapezoidale *Jack screw weight trapezoidal screw excluded* Poids du vérin sans vis trapézoïdal *Gewicht des Spindelhubelements außer Trapezspindel*		1.8	5.9	6.5	18	34	56	62
Rapporti di riduzione teorici *Theoretical speed reducing gear* Rapports de réduction théoriques *Theoretische Untersetzungs-Verhältnisse*	veloce / *fast* rapide / *schnell*	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5
	normale / *normal* normal / *normal*	1/10	1/10	1/10	1/10	1/10	1/10	1/10
	lento / *slow* lent / *langsam*	1/20	1/30	1/30	1/30	1/30	1/30	1/30
Rapporti di riduzione reali *Real speed reducing gears* Rapports de réduction réels *Effektive Untersetzungs-Verhältnisse*	veloce / *fast* rapide / *schnell*	4/20	4/20	4/20	4/20	4/20	5/26	5/26
	normale / *normal* normal / *normal*	2/21	2/21	3/30	3/30	3/30	3/30	3/30
	lento / *slow* lent / *langsam*	1/20	1/30	1/30	1/30	1/30	1/30	1/30
Corsa asta filettata ad ogni giro della vite senza fine *Threaded spindle stroke each worm turn* Avance tige filetée par tour de la vis sans fin *Spindelhub zu jeder Umdrehung der endlosen Schraube*	veloce / *fast* rapide / *schnell*	0.6	0.8	1.2	1.4	1.8	1.923	1.923
	normale / *normal* normal / *normal*	0.285	0.38	0.6	0.7	0.9	1	1
	lento / *slow* lent / *langsam*	0.15	0.133	0.2	0.233	0.3	0.333	0.333
Rendimento percentuale *Percentage yield* Rendement % *Prozent-Wirkungsgrad*	veloce / *fast* rapide / *schnell*	0.33	0.32	0.32	0.29	0.26	0.23	0.22
	normale / *normal* normal / *normal*	0.3	0.29	0.27	0.26	0.22	0.21	0.2
	lento / *slow* lent / *langsam*	0.28	0.21	0.19	0.19	0.18	0.14	0.14

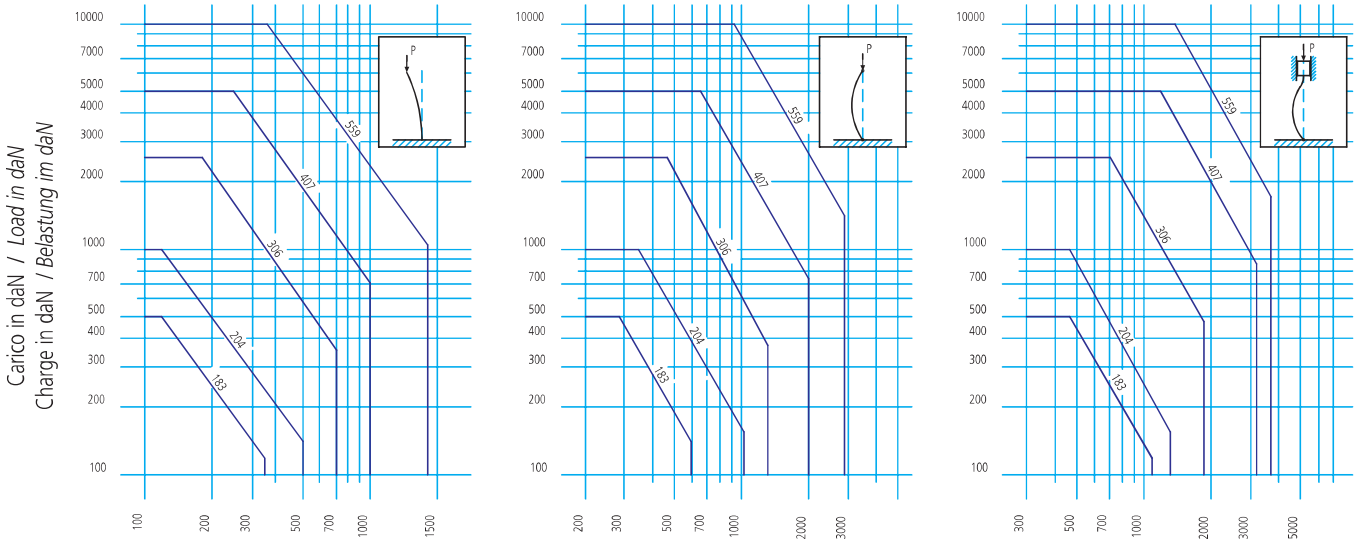
GRAFICI DI EULERO/TETMAJER PER IL CARICO DI PUNTA
EULERO/TETMAJER GRAPHICS FOR THE COLUMN LOAD
DIAGRAMS DE EULERO/TETMAJER POUR LA CHARGE DE COMPRESSION
GRAPHISCHE DARSTELLUNGEN VON EULERO/TETMAJER FÜR DIE KNICKLAST

MASSIMA CORSA IN FUNZIONE DEL CARICO APPLICATO / *MAXIMUM STROKE ACCORDINGLY WITH THE LOAD APPLIED*
COURSE MAXIMUM EN FONCTION DE LA CHARGE APPLIQUÉE / *MAXIMALER HUB ABHÄNGIG VON DER BELASTUNG*

1° caso / *1st case*
1^ cas / *1er Fall*

2° caso / *2st case*
2^ cas / *2er Fall*

3° caso / *3st case*
3^ cas / *3er Fall*



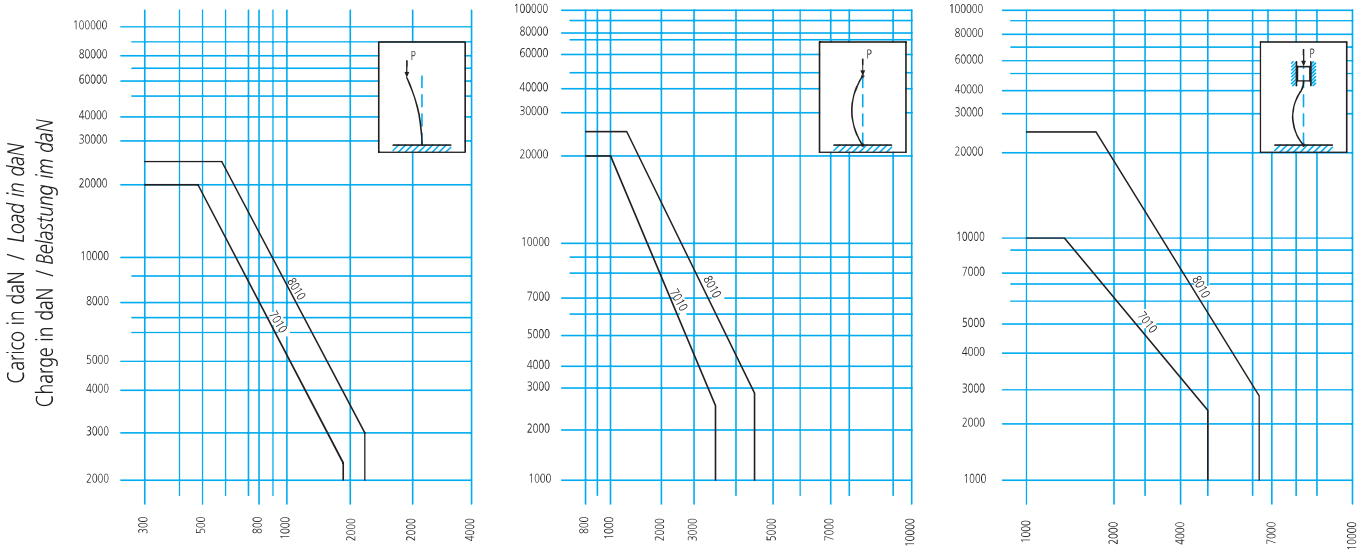
Corsa in mm / *Stroke in mm*
Course en mm / *Hub im mm*

MASSIMA CORSA IN FUNZIONE DEL CARICO APPLICATO / *MAXIMUM STROKE ACCORDINGLY WITH THE LOAD APPLIED*
COURSE MAXIMUM EN FONCTION DE LA CHARGE APPLIQUÉE / *MAXIMALER HUB ABHÄNGIG VON DER BELASTUNG*

1° caso / *1st case*
1^ cas / *1er Fall*

2° caso / *2st case*
2^ cas / *2er Fall*

3° caso / *3st case*
3^ cas / *3er Fall*



Corsa in mm / *Stroke in mm*
Course en mm / *Hub im mm*

DETERMINAZIONE DELLA POTENZA.

La potenza necessaria ad un martinetto dipende dalle condizioni di esercizio ed in particolare:

- Carico da movimentare C [kg]
- Velocità di movimentazione V[m/min]
- Rendimento del martinetto η
- Rendimento di altri organi mecc. η_1 η_2 η_n

$$P = \frac{C \bullet V}{6120 \bullet \eta} \quad [Kw]$$

DETERMINING THE POWER.

The required power for a screw jack depends on the working conditions and specially on the:

- Handling load C [kg]
- Handling speed V [m/min]
- Performance of the screw jack η
- Performance of other mec. parts η_1 η_2 η_n

DETERMINATION DE LA PUISSANCE.

La puissance nécessaire au vérin est en fonction des conditions d'utilisation et en particulier:

- Charge à déplacer C [kg]
- Vitesse de déplacement V [m/min]
- Rendement du vérin η
- Rendement d'autres éléments mec. η_1 η_2 η_n

$$P = \frac{C \bullet V}{4500 \bullet \eta} \quad [Cv]$$

LEISTUNGSBESTIMMUNG.

Die notwendige Leistung eines Spindelhubelements hängt von den Betriebsbedingungen ab und insbesondere von:

- der zu transportierenden Last C[kg]
- der Transportgeschwindigkeit V [m/min]
- dem Wirkungsgrad des Spindelhubelements η
- dem Wirkungsgrad von anderen mechanischen Elementen η_1 η_2 η_n

Potenza nominale complessiva dell'impianto

Nel caso, che nell'impianto di sollevamento, siano presenti organi di trasmissione quali: rinvii, cinghie, catene, riduttori o anche guide, parti striscianti in genere che possano in qualche modo aumentare l'assorbimento di potenza dell'impianto di sollevamento è necessario tenerne conto nelle sopraccitate formule moltiplicando tra se stessi i rendimenti.

Rated power of all the system

If on the lifting system, there are transmission parts like: countershafts, belts, chains, reduction gears or guides, creeping parts in general that may in any way increase the power absorption of the lifting system, then it is necessary to take them into account on the above-stated formulas by multiplying the performances among them.

Puissance nominale totale du système

Si dans le système de soulèvement il y a des organes de transmission tels que: renvois, courroies, chaînes, réducteurs ou même guides, parties frottants en général qu'en quelque manière peuvent augmenter l'absorption de puissance du système de levage, il faut les considérer dans les formules sur mentionnées en multipliant entre leur les rendements.

Gesamte Nennleistung der Anlage

Wenn in der Hebeanlage Antriebselemente wie Kegelradgetriebe, Riemen, Ketten, Untersetzungsgetriebe oder auch Führungen, gleitende Teile im allgemeinen vorhanden sind, welche irgendwie den Leistungsbedarf der Hebeanlage erhöhen können, muß man es in den oben genannten Formeln berücksichtigen, indem man die Wirkungsgrade miteinander multipliziert.

$$P = \frac{C \bullet V}{6120 \bullet \eta \bullet \eta_1 \bullet \eta_2 \bullet \eta_n} \quad [Kw]$$

$$P = \frac{C \bullet V}{4500 \bullet \eta \bullet \eta_1 \bullet \eta_2 \bullet \eta_n} \quad [Cv]$$

DETERMINAZIONE DEL MOMENTO TORCENTE.

Il momento torcente necessario alla movimentazione del martinetto dipende da:

- Potenza P [Kw]
- Giri in entrata g [g/min]

DETERMINING THE TORQUE MOMENT.

The torque moment required for the handling of the screw jack depends on:

- Power: P [Kw]
- Incoming revolution g [g/min]

DETERMINATION DU COUPLE.

Le moment du couple nécessaire pour le fonctionnement du vérin est en fonction de:

- Puissance P [Kw]
- Nombre de tours à l'entrée g [g/min]

BESTIMMUNG DES DREHMOMENTS.

Das für den Transport des Spindelhubelements notwendige Drehmoment hängt von:

- der Leistung P [Kw]
- der Antriebsdrehzahl g [U/Min]

$$Mt = \frac{9550 \bullet Kw}{g} \quad Mt \quad [N*m]$$

RENDIMENTI

Il rendimento dei martinetti si può trovare nelle tabelle a pagina 11.
Nel caso vengano montati più martinetti in un impianto bisogna decrementare il rendimento del 5% ad ogni martinetto aggiunto:

- 2 martinetti 95%
- 3 martinetti 90%
- 4 martinetti 85%
- 5……..

EFFICIENCY

The efficiency of the screw jacks can be found on the tables page 11.
If more than one screw jack is fitted in a system, then the efficiency needs to be lowered to 5% for each screw jack added:

- 2 screw jacks 95%
- 3 screw jacks 90%
- 4 screw jacks 85%
- 5……..

RENDEMENTS

Le rendement des vérins est indiqué a page 11 des tableaux.
Dans une installation à plusieurs vérins, il faut réduire le rendement du 5% pour chaque vérin en plus:

- 2 vérins 95%
- 3 vérins 90%
- 4 vérins 85%
- 5……..

WIRKUNGSGRADE

en Wirkungsgrad der Spindelhubelemente findet in den Tabellen Seite 11.
Bei der Anordnung von mehreren Spindelhubelementen in einer Anlage, muß man den Wirkungsgrad um 5% für jedes hinzugefügte Spindelhubelement reduzieren:

- 2 Spindelhubelemente 95%
- 3 Spindelhubelemente 90%
- 4 Spindelhubelemente 85%
- 5……..

POTENZE E COPPIE NECESSARIE PER IL SOLLEVAMENTO (Kw-Nm) Riferite alla velocità vite (mm/1') ed al carico (daN)
POWERS AND COUPLES REQUESTED FOR THE LIFTING OPERATION (Kw-Nm) Referred to the screw speed (mm/1') and load (daN)

Martinetto S 18 x 3 / *Screw jack S 18 x 3* / Vérin S 18 x 3 / *Spindelhubelement S 18 x 3*

Carico / *Load* / Charge / *Last*

Carico /*Load* / Charge /*Last* daN			500		400		300		200		100		50		25	
Rapporto *Ratio* Rapport *Übersetz.*	RPM	Velocita mm/min *Speed mm/min* Vitesse mm/min *Geschw. mm/min*	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt
	1400	840	0,21	1,42	0,17	1,13	0,12	0,85	0,08	0,57	0,05	0,34	0,05	0,34	0,05	0,34
	1000	600	0,15	1,42	0,12	1,13	0,09	0,85	0,06	0,57	0,05	0,48	0,05	0,48	0,05	0,48
	700	420	0,10	1,42	0,08	1,13	0,06	0,85	0,05	0,68	0,05	0,68	0,05	0,68	0,05	0,68
1/5	500	300	0,07	1,42	0,06	1,13	0,05	0,96	0,05	0,96	0,05	0,96	0,05	0,96	0,05	0,96
	300	180	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59
	100	60	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78
	50	30	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55
	10	6	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75
	1400	420	0,11	0,78	0,09	0,62	0,07	0,47	0,05	0,34	0,05	0,34	0,05	0,34	0,05	0,34
	1000	300	0,08	0,78	0,07	0,62	0,05	0,48	0,05	0,48	0,05	0,48	0,05	0,48	0,05	0,48
	700	210	0,06	0,78	0,05	0,68	0,05	0,68	0,05	0,68	0,05	0,68	0,05	0,68	0,05	0,68
1/10	500	150	0,05	0,96	0,05	0,96	0,05	0,96	0,05	0,96	0,05	0,96	0,05	0,96	0,05	0,96
	300	90	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59
	100	30	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78
	50	15	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55
	10	3	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75
	1400	210	0,06	0,42	0,05	0,34	0,05	0,34	0,05	0,34	0,05	0,34	0,05	0,34	0,05	0,34
	1000	150	0,05	0,48	0,05	0,48	0,05	0,48	0,05	0,48	0,05	0,48	0,05	0,48	0,05	0,48
	700	105	0,05	0,68	0,05	0,68	0,05	0,68	0,05	0,68	0,05	0,68	0,05	0,68	0,05	0,68
1/20	500	75	0,05	0,96	0,05	0,96	0,05	0,96	0,05	0,96	0,05	0,96	0,05	0,96	0,05	0,96
	300	45	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59	0,05	1,59
	100	15	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78	0,05	4,78
	50	7,5	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55	0,05	9,55
	10	1,5	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75	0,05	47,75

Martinetto S 20 x 4 / *Screw jack S 20 x 4* / Vérin S 20 x 4 / *Spindelhubelement S 20 x 4*

Carico / *Load* / Charge / *Last*

Carico /*Load* / Charge /*Last* daN			1000		800		600		400		250		100		50	
Rapporto *Ratio* Rapport *Übersetz.*	RPM	Velocita mm/min *Speed mm/min* Vitesse mm/min *Geschw. mm/min*	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt
	1400	1120	0,57	3,90	0,46	3,12	0,34	2,34	0,23	1,56	0,14	0,98	0,07	0,48	0,07	0,48
	1000	800	0,41	3,90	0,33	3,12	0,25	2,34	0,16	1,56	0,10	0,98	0,07	0,67	0,07	0,67
	700	560	0,29	3,90	0,23	3,12	0,17	2,34	0,11	1,56	0,07	0,98	0,07	0,96	0,07	0,96
1/5	500	400	0,20	3,90	0,16	3,12	0,12	2,34	0,08	1,56	0,07	1,34	0,07	1,34	0,07	1,34
	300	240	0,12	3,90	0,10	3,12	0,07	2,34	0,07	2,23	0,07	2,23	0,07	2,23	0,07	2,23
	100	80	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69
	50	40	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37
	10	8	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85
	1400	560	0,32	2,15	0,25	1,72	0,19	1,29	0,13	0,86	0,08	0,54	0,07	0,48	0,07	0,48
	1000	400	0,23	2,15	0,18	1,72	0,14	1,29	0,09	0,86	0,07	0,67	0,07	0,67	0,07	0,67
	700	280	0,16	2,15	0,13	1,72	0,09	1,29	0,07	0,96	0,07	0,96	0,07	0,96	0,07	0,96
1/10	500	200	0,11	2,15	0,09	1,72	0,07	1,34	0,07	1,34	0,07	1,34	0,07	1,34	0,07	1,34
	300	120	0,07	2,23	0,07	2,23	0,07	2,23	0,07	2,23	0,07	2,23	0,07	2,23	0,07	2,23
	100	40	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69
	50	20	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37
	10	4	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85
	1400	186,67	0,15	0,99	0,12	0,79	0,09	0,59	0,07	0,48	0,07	0,48	0,07	0,48	0,07	0,48
	1000	133,33	0,10	0,99	0,08	0,79	0,07	0,67	0,07	0,67	0,07	0,67	0,07	0,67	0,07	0,67
	700	93,33	0,07	0,99	0,07	0,96	0,07	0,96	0,07	0,96	0,07	0,96	0,07	0,96	0,07	0,96
1/30	500	66,67	0,07	1,34	0,07	1,34	0,07	1,34	0,07	1,34	0,07	1,34	0,07	1,34	0,07	1,34
	300	40,00	0,07	2,23	0,07	2,23	0,07	2,23	0,07	2,23	0,07	2,23	0,07	2,23	0,07	2,23
	100	13,33	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69	0,07	6,69
	50	6,67	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37	0,07	13,37
	10	1,33	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85	0,07	66,85

PUISSANCES ET COUPLES NECESSAIRES POUR LE LEVAGE (Kw-Nm) Par rapport à la vitesse de la tige (mm/1') et à la charge (daN)
FÜR DAS HEBEN NOTWENDIGE LEISTUNGEN UND DREHMOMENTE (Kw-Nm) Auf die Spindel-Geschwindigkeit (mm/1') und auf die Last (daN) bezogen

Martinetto S 30 x 6 / *Screw jack S 30 x 6* / Vérin S 30 x 6 / *Spindelhubelement S 30 x 6* — Carico / *Load* / Charge / *Last*

Carico / *Load* / Charge / *Last* daN			2500		2000		1500		1000		500		250		100	
Rapporto *Ratio* Rapport *Übersetz.*	RPM	Velocita mm/min *Speed mm/min* Vitesse mm/min *Geschw. mm/min*	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt
	1400	1680	2,14	14,63	1,72	11,70	1,29	8,78	0,86	5,85	0,43	2,93	0,21	1,46	0,09	0,59
	1000	1200	1,53	14,63	1,23	11,70	0,92	8,78	0,61	5,85	0,31	2,93	0,15	1,46	0,08	0,76
	700	840	1,07	14,63	0,86	11,70	0,64	8,78	0,43	5,85	0,21	2,93	0,11	1,46	0,08	1,09
1/5	500	600	0,77	14,63	0,61	11,70	0,46	8,78	0,31	5,85	0,15	2,93	0,08	1,53	0,08	1,53
	300	360	0,46	14,63	0,37	11,70	0,28	8,78	0,18	5,85	0,09	2,93	0,08	2,55	0,08	2,55
	100	120	0,15	14,63	0,12	11,70	0,09	8,78	0,08	7,64	0,08	7,64	0,08	7,64	0,08	7,64
	50	60	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28
	10	12	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40
	1400	840	1,27	8,67	1,02	6,94	0,76	5,20	0,51	3,47	0,25	1,73	0,13	0,87	0,08	0,55
	1000	600	0,91	8,67	0,73	6,94	0,54	5,20	0,36	3,47	0,18	1,73	0,09	0,87	0,08	0,76
	700	420	0,64	8,67	0,51	6,94	0,38	5,20	0,25	3,47	0,13	1,73	0,08	1,09	0,08	1,09
1/10	500	300	0,45	8,67	0,36	6,94	0,27	5,20	0,18	3,47	0,09	1,73	0,08	1,53	0,08	1,53
	300	180	0,27	8,67	0,22	6,94	0,16	5,20	0,11	3,47	0,08	2,55	0,08	2,55	0,08	2,55
	100	60	0,09	8,67	0,08	7,64	0,08	7,64	0,08	7,64	0,08	7,64	0,08	7,64	0,08	7,64
	50	30	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28
	10	6	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40
	1400	280,00	0,60	4,11	0,48	3,29	0,36	2,46	0,24	1,64	0,12	0,82	0,08	0,55	0,08	0,55
	1000	200,00	0,43	4,11	0,34	3,29	0,26	2,46	0,17	1,64	0,09	0,82	0,08	0,76	0,08	0,76
	700	140,00	0,30	4,11	0,24	3,29	0,18	2,46	0,12	1,64	0,08	1,09	0,08	1,09	0,08	1,09
1/30	500	100,00	0,21	4,11	0,17	3,29	0,13	2,46	0,09	1,64	0,08	1,53	0,08	1,53	0,08	1,53
	300	60,00	0,13	4,11	0,10	3,29	0,08	2,55	0,08	2,55	0,08	2,55	0,08	2,55	0,08	2,55
	100	20,00	0,08	7,64	0,08	7,64	0,08	7,64	0,08	7,64	0,08	7,64	0,08	7,64	0,08	7,64
	50	10,00	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28	0,08	15,28
	10	2,00	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40	0,08	76,40

Martinetto S 40 x 7 / *Screw jack S 40 x 7* / Vérin S 40 x 7 / *Spindelhubelement S 40 x 7* — Carico / *Load* / Charge / *Last*

Carico / *Load* / Charge / *Last* daN			5000		4000		3000		2000		1500		1000		500	
Rapporto *Ratio* Rapport *Übersetz.*	RPM	Velocita mm/min *Speed mm/min* Vitesse mm/min *Geschw. mm/min*	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt
	1400	1960	5,52	37,67	4,42	30,13	3,31	22,60	2,21	15,07	1,66	11,30	1,10	7,53	0,55	3,77
	1000	1400	3,94	37,67	3,16	30,13	2,37	22,60	1,58	15,07	1,18	11,30	0,79	7,53	0,39	3,77
	700	980	2,76	37,67	2,21	30,13	1,66	22,60	1,10	15,07	0,83	11,30	0,55	7,53	0,28	3,77
1/5	500	700	1,97	37,67	1,58	30,13	1,18	22,60	0,79	15,07	0,59	11,30	0,39	7,53	0,20	3,77
	300	420	1,18	37,67	0,95	30,13	0,71	22,60	0,47	15,07	0,35	11,30	0,24	7,53	0,12	3,77
	100	140	0,39	37,67	0,32	30,13	0,24	22,60	0,16	15,07	0,12	11,30	0,09	8,60	0,09	8,60
	50	70	0,20	37,67	0,16	30,13	0,12	22,60	0,09	17,19	0,09	17,19	0,09	17,19	0,09	17,19
	10	14	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95
	1400	980	3,08	21,01	2,46	16,80	1,85	12,60	1,23	8,40	0,92	6,30	0,62	4,20	0,31	2,10
	1000	700	2,20	21,01	1,76	16,80	1,32	12,60	0,88	8,40	0,66	6,30	0,44	4,20	0,22	2,10
	700	490	1,54	21,01	1,23	16,80	0,92	12,60	0,62	8,40	0,46	6,30	0,31	4,20	0,15	2,10
1/10	500	350	1,10	21,01	0,88	16,80	0,66	12,60	0,44	8,40	0,33	6,30	0,22	4,20	0,11	2,10
	300	210	0,66	21,01	0,53	16,80	0,40	12,60	0,26	8,40	0,20	6,30	0,13	4,20	0,09	2,87
	100	70	0,22	21,01	0,18	16,80	0,13	12,60	0,09	8,60	0,09	8,60	0,09	8,60	0,09	8,60
	50	35	0,11	21,01	0,09	17,19	0,09	17,19	0,09	17,19	0,09	17,19	0,09	17,19	0,09	17,19
	10	7	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95
	1400	326,67	1,40	9,58	1,12	7,67	0,84	5,75	0,56	3,83	0,42	2,87	0,28	1,92	0,14	0,96
	1000	233,33	1,00	9,58	0,80	7,67	0,60	5,75	0,40	3,83	0,30	2,87	0,20	1,92	0,10	0,96
	700	163,33	0,70	9,58	0,56	7,67	0,42	5,75	0,28	3,83	0,21	2,87	0,14	1,92	0,09	1,23
1/30	500	116,67	0,50	9,58	0,40	7,67	0,30	5,75	0,20	3,83	0,15	2,87	0,10	1,92	0,09	1,72
	300	70,00	0,30	9,58	0,24	7,67	0,18	5,75	0,12	3,83	0,09	2,87	0,09	2,87	0,09	2,87
	100	23,33	0,10	9,58	0,09	8,60	0,09	8,60	0,09	8,60	0,09	8,60	0,09	8,60	0,09	8,60
	50	11,67	0,09	17,19	0,09	17,19	0,09	17,19	0,09	17,19	0,09	17,19	0,09	17,19	0,09	17,19
	10	2,33	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95	0,09	85,95

POTENZE E COPPIE NECESSARIE PER IL SOLLEVAMENTO (Kw-Nm) Riferite alla velocità vite (mm/1') ed al carico (daN)
POWERS AND COUPLES REQUESTED FOR THE LIFTING OPERATION (Kw-Nm) Referred to the screw speed (mm/1') and load (daN)

Martinetto S 55 x 9 / *Screw jack S 55 x 9* / Vérin S 55 x 9 / *Spindelhubelement S 55 x 9*

Carico / *Load* / Charge / *Last*

Carico / *Load* / Charge / *Last* daN			10000		7500		5000		4000		3000		2000		1000	
Rapporto *Ratio* Rapport *Übersetz.*	RPM	Velocita mm/min *Speed mm/min* Vitesse mm/min *Geschw. mm/min*	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt
	1400	2520	15,84	108,03	11,88	81,02	7,92	54,02	6,33	43,21	4,75	32,41	3,17	21,61	1,58	10,80
	1000	1800	11,31	108,03	8,48	81,02	5,66	54,02	4,52	43,21	3,39	32,41	2,26	21,61	1,13	10,80
	700	1260	7,92	108,03	5,94	81,02	3,96	54,02	3,17	43,21	2,38	32,41	1,58	21,61	0,79	10,80
1/5	500	900	5,66	108,03	4,24	81,02	2,83	54,02	2,26	43,21	1,70	32,41	1,13	21,61	0,57	10,80
	300	540	3,39	108,03	2,55	81,02	1,70	54,02	1,36	43,21	1,02	32,41	0,68	21,61	0,34	10,80
	100	180	1,13	108,03	0,85	81,02	0,57	54,02	0,45	43,21	0,34	32,41	0,23	21,61	0,11	10,80
	50	90	0,57	108,03	0,42	81,02	0,28	54,02	0,23	43,21	0,17	32,41	0,11	21,61	0,10	19,10
	10	18	0,11	108,03	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50
	1400	1260	9,36	63,84	7,02	47,88	4,68	31,92	3,74	25,53	2,81	19,15	1,87	12,77	0,94	6,38
	1000	900	6,68	63,84	5,01	47,88	3,34	31,92	2,67	25,53	2,01	19,15	1,34	12,77	0,67	6,38
	700	630	4,68	63,84	3,51	47,88	2,34	31,92	1,87	25,53	1,40	19,15	0,94	12,77	0,47	6,38
1/10	500	450	3,34	63,84	2,51	47,88	1,67	31,92	1,34	25,53	1,00	19,15	0,67	12,77	0,33	6,38
	300	270	2,01	63,84	1,50	47,88	1,00	31,92	0,80	25,53	0,60	19,15	0,40	12,77	0,20	6,38
	100	90	0,67	63,84	0,50	47,88	0,33	31,92	0,27	25,53	0,20	19,15	0,13	12,77	0,10	9,55
	50	45	0,33	63,84	0,25	47,88	0,17	31,92	0,13	25,53	0,10	19,15	0,10	19,10	0,10	19,10
	10	9	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50
	1400	420,00	3,81	26,01	2,86	19,51	1,91	13,00	1,53	10,40	1,14	7,80	0,76	5,20	0,38	2,60
	1000	300,00	2,72	26,01	2,04	19,51	1,36	13,00	1,09	10,40	0,82	7,80	0,54	5,20	0,27	2,60
	700	210,00	1,91	26,01	1,43	19,51	0,95	13,00	0,76	10,40	0,57	7,80	0,38	5,20	0,19	2,60
1/30	500	150,00	1,36	26,01	1,02	19,51	0,68	13,00	0,54	10,40	0,41	7,80	0,27	5,20	0,14	2,60
	300	90,00	0,82	26,01	0,61	19,51	0,41	13,00	0,33	10,40	0,25	7,80	0,16	5,20	0,10	3,18
	100	30,00	0,27	26,01	0,20	19,51	0,14	13,00	0,11	10,40	0,10	9,55	0,10	9,55	0,10	9,55
	50	15,00	0,14	26,01	0,10	19,51	0,10	19,10	0,10	19,10	0,10	19,10	0,10	19,10	0,10	19,10
	10	3,00	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50

Martinetto S 70 x 10 / *Screw jack S 70 x 10* / Vérin S 70 x 10 / *Spindelhubelement S 70 x 10*

Carico / *Load* / Charge / *Last*

Carico / *Load* / Charge / *Last* daN			20000		15000		10000		8000		4500		3500		2000	
Rapporto *Ratio* Rapport *Übersetz.*	RPM	Velocita mm/min *Speed mm/min* Vitesse mm/min *Geschw. mm/min*	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt
	1400	2800	39,78	271,38	29,84	203,54	19,89	135,69	15,91	108,55	8,95	61,06	6,96	47,49	3,98	27,14
	1000	2000	28,42	271,38	21,31	203,54	14,21	135,69	11,37	108,55	6,39	61,06	4,97	47,49	2,84	27,14
	700	1400	19,89	271,38	14,92	203,54	9,95	135,69	7,96	108,55	4,48	61,06	3,48	47,49	1,99	27,14
1/5	500	1000	14,21	271,38	10,66	203,54	7,10	135,69	5,68	108,55	3,20	61,06	2,49	47,49	1,42	27,14
	300	600	8,53	271,38	6,39	203,54	4,26	135,69	3,41	108,55	1,92	61,06	1,49	47,49	0,85	27,14
	100	200	2,84	271,38	2,13	203,54	1,42	135,69	1,14	108,55	0,64	61,06	0,50	47,49	0,28	27,14
	50	100	1,42	271,38	1,07	203,54	0,71	135,69	0,57	108,55	0,32	61,06	0,25	47,49	0,14	27,14
	10	20	0,28	271,38	0,21	203,54	0,14	135,69	0,11	108,55	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50
	1400	1400	21,79	148,62	16,34	111,46	10,89	74,31	8,71	59,45	4,90	33,44	3,81	26,01	2,18	14,86
	1000	1000	15,56	148,62	11,67	111,46	7,78	74,31	6,22	59,45	3,50	33,44	2,72	26,01	1,56	14,86
	700	700	10,89	148,62	8,17	111,46	5,45	74,31	4,36	59,45	2,45	33,44	1,91	26,01	1,09	14,86
1/10	500	500	7,78	148,62	5,84	111,46	3,89	74,31	3,11	59,45	1,75	33,44	1,36	26,01	0,78	14,86
	300	300	4,67	148,62	3,50	111,46	2,33	74,31	1,87	59,45	1,05	33,44	0,82	26,01	0,47	14,86
	100	100	1,56	148,62	1,17	111,46	0,78	74,31	0,62	59,45	0,35	33,44	0,27	26,01	0,16	14,86
	50	50	0,78	148,62	0,58	111,46	0,39	74,31	0,31	59,45	0,18	33,44	0,14	26,01	0,10	19,10
	10	10	0,16	148,62	0,12	111,46	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50
	1400	466,67	10,89	74,31	8,17	55,73	5,45	37,15	4,36	29,72	2,45	16,72	1,91	13,00	1,09	7,43
	1000	333,33	7,78	74,31	5,84	55,73	3,89	37,15	3,11	29,72	1,75	16,72	1,36	13,00	0,78	7,43
	700	233,33	5,45	74,31	4,08	55,73	2,72	37,15	2,18	29,72	1,23	16,72	0,95	13,00	0,54	7,43
1/30	500	166,67	3,89	74,31	2,92	55,73	1,95	37,15	1,56	29,72	0,88	16,72	0,68	13,00	0,39	7,43
	300	100,00	2,33	74,31	1,75	55,73	1,17	37,15	0,93	29,72	0,53	16,72	0,41	13,00	0,23	7,43
	100	33,33	0,78	74,31	0,58	55,73	0,39	37,15	0,31	29,72	0,18	16,72	0,14	13,00	0,10	9,55
	30	10,00	0,23	74,31	0,18	55,73	0,12	37,15	0,10	31,83	0,10	31,83	0,10	31,83	0,10	31,83
	10	3,33	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50

PUISSANCES ET COUPLES NECESSAIRES POUR LE LEVAGE (Kw-Nm) Par rapport à la vitesse de la tige (mm/1') et à la charge (daN)
FÜR DAS HEBEN NOTWENDIGE LEISTUNGEN UND DREHMOMENTE (Kw-Nm) Auf die Spindel-Geschwindigkeit (mm/1') und auf die Last (daN) bezogen

Martinetto S 80 x 10 / *Screw jack S 80 x 10* / Vérin S 80 x 10 / *Spindelhubelement S 80 x 10* **Carico / *Load* / Charge / *Last***

Carico / *Load* / Charge / *Last* daN			25000		15000		7500		5000		4000		2500		1000	
Rapporto *Ratio* Rapport *Übersetz.*	RPM	Velocita mm/min *Speed mm/min* Vitesse mm/min *Geschw. mm/min*	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt	P	Mt
	1400	2800	51,99	354,65	31,19	212,79	15,60	106,39	10,40	70,93	8,32	56,74	5,20	35,46	2,08	14,19
	1000	2000	37,14	354,65	22,28	212,79	11,14	106,39	7,43	70,93	5,94	56,74	3,71	35,46	1,49	14,19
	700	1400	26,00	354,65	15,60	212,79	7,80	106,39	5,20	70,93	4,16	56,74	2,60	35,46	1,04	14,19
1/5	500	1000	18,57	354,65	11,14	212,79	5,57	106,39	3,71	70,93	2,97	56,74	1,86	35,46	0,74	14,19
	300	600	11,14	354,65	6,68	212,79	3,34	106,39	2,23	70,93	1,78	56,74	1,11	35,46	0,45	14,19
	100	200	3,71	354,65	2,23	212,79	1,11	106,39	0,74	70,93	0,59	56,74	0,37	35,46	0,15	14,19
	50	100	1,86	354,65	1,11	212,79	0,56	106,39	0,37	70,93	0,30	56,74	0,19	35,46	0,10	19,10
	10	20	0,37	354,65	0,22	212,79	0,11	106,39	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50
	1400	1400	28,59	195,06	17,16	117,03	8,58	58,52	5,72	39,01	4,58	31,21	2,86	19,51	1,14	7,80
	1000	1000	20,42	195,06	12,25	117,03	6,13	58,52	4,08	39,01	3,27	31,21	2,04	19,51	0,82	7,80
	700	700	14,30	195,06	8,58	117,03	4,29	58,52	2,86	39,01	2,29	31,21	1,43	19,51	0,57	7,80
1/10	500	500	10,21	195,06	6,13	117,03	3,06	58,52	2,04	39,01	1,63	31,21	1,02	19,51	0,41	7,80
	300	300	6,13	195,06	3,68	117,03	1,84	58,52	1,23	39,01	0,98	31,21	0,61	19,51	0,25	7,80
	100	100	2,04	195,06	1,23	117,03	0,61	58,52	0,41	39,01	0,33	31,21	0,20	19,51	0,10	9,55
	50	50	1,02	195,06	0,61	117,03	0,31	58,52	0,20	39,01	0,16	31,21	0,10	19,51	0,10	19,10
	10	10	0,20	195,06	0,12	117,03	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50
	1400	466,67	13,62	92,88	8,17	55,73	4,08	27,87	2,72	18,58	2,18	14,86	1,36	9,29	0,54	3,72
	1000	333,33	9,73	92,88	5,84	55,73	2,92	27,87	1,95	18,58	1,56	14,86	0,97	9,29	0,39	3,72
	700	233,33	6,81	92,88	4,08	55,73	2,04	27,87	1,36	18,58	1,09	14,86	0,68	9,29	0,27	3,72
1/30	500	166,67	4,86	92,88	2,92	55,73	1,46	27,87	0,97	18,58	0,78	14,86	0,49	9,29	0,19	3,72
	300	100,00	2,92	92,88	1,75	55,73	0,88	27,87	0,58	18,58	0,47	14,86	0,29	9,29	0,12	3,72
	100	33,33	0,97	92,88	0,58	55,73	0,29	27,87	0,19	18,58	0,16	14,86	0,10	9,55	0,10	9,55
	50	16,67	0,49	92,88	0,29	55,73	0,15	27,87	0,10	19,10	0,10	19,10	0,10	19,10	0,10	19,10
	10	3,33	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50	0,10	95,50

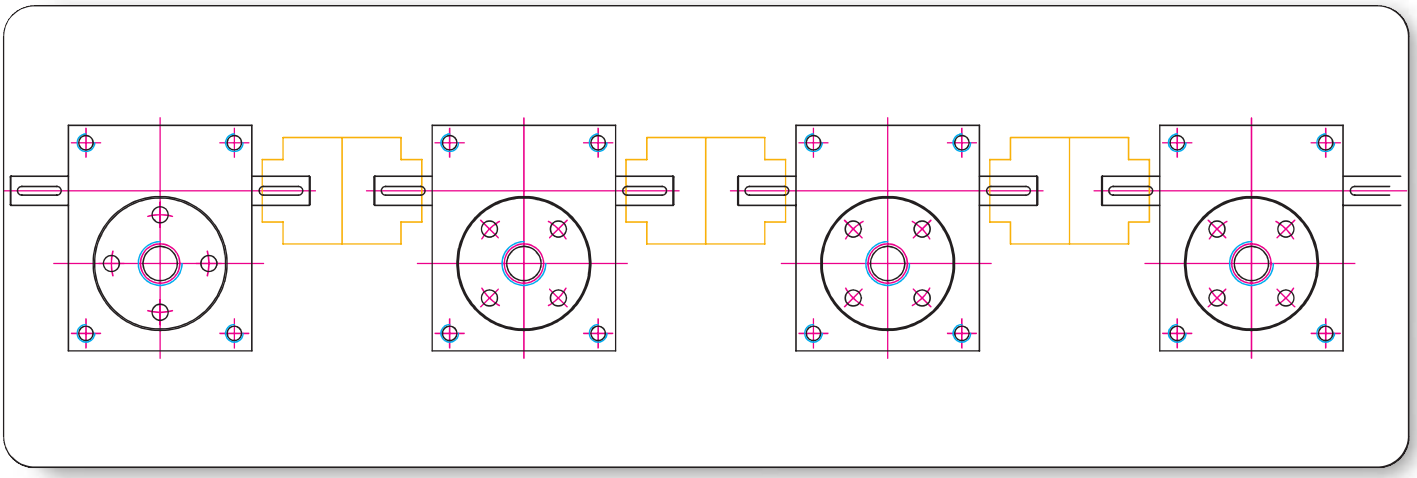
MOMENTO TORCENTE MASSIMO APPLICABILE AI MARTINETTI IN SERIE
MAXIMUM TORQUE MOMENT APPLIED TO SCREW JACKS IN SERIE
MOMENT DU COUPLE MAXIMUM APPLICABLE AUX VERINS EN SERIE
DEN REIHENANGEORDNETEN SPINDELHUBELEMENTEN AUFZUBRINGENDES HÖCHSTDREHMOMENT

Nel caso di più martinetti collegati in serie tra loro è necessario non superare i valori riportati nella tabella sottostante.
Valori indicati in daNm.

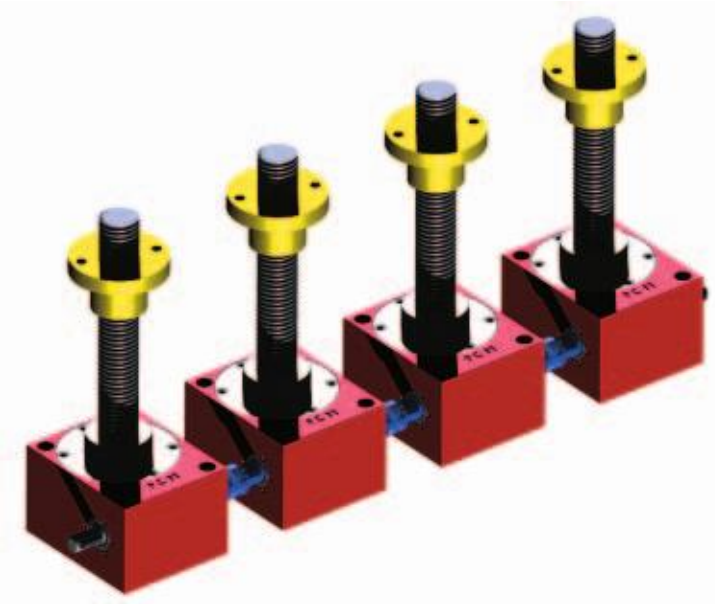
When mounting more than one screw jack in series, do not exceed the values described in the following table.
Values indicated in daNm.

En cas de plusieurs vérins couplés en série, il faut ne dépasser pas les valeurs indiquées dans le tableau suivant.
Valeurs indicatives en daNm.

Bei der Reihenanordnung von mehreren Spindelhubelementen, müssen die in der folgenden Tabelle aufgeführten Werte nicht überschreitet werden.
In daNm gezeigte Werte.



Grandezza / *Size* / Taille / *Größe* (UM: dAN)	**S 18**	**S 20**	**S 30**	**S 40**	**S 55**	**S 70**	**S 80**
Rapporto Veloce / *Fast ratio* / Rapport Rapide / *Schnel.übers.*	2.3	5.4	6.9	49	49	84.7	84.7
Rapporto normale / *Normal ratio* / Rapport normal / *Norm.übers.*	2.3	5.4	15.4	12.8	12.8	84.7	84.7
Rapporto lento / *Slow ratio* / Rapport lente / *Langs.übers.*	2	4.2	18.3	15.4	15.4	49	49



DIREZIONE DEL CARICO

Per quanto riguarda la direzione del carico è sempre preferibile sia rivolta in modo che la forza gravi dalla parte superiore verso quella inferiore del martinetto, in questo modo le sollecitazioni dovute al peso vengono distribuite anche sulla la scatola, ed il martinetto assicura la sua portata massima.
Nelle pagine seguenti si potranno per l'appunto osservare le principali forme costruttive e la relativa direzione del carico consigliata.

LOAD DIRECTION

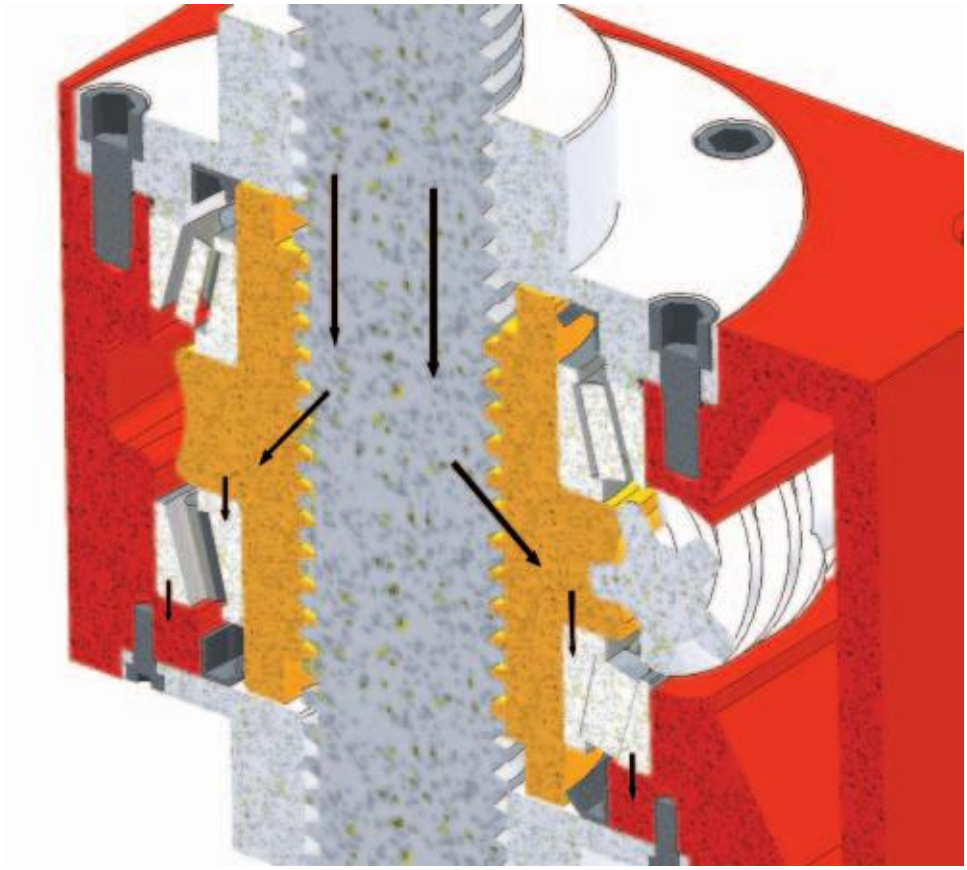
Concerning the load direction is always preferred that the force rests on the upper part towards the lower one of the screw jack, enabling the stresses due to weight are distributed also on the housing in order the screw jack assures its maximum load.
The main manufacturing schemes and direction of suggested load are described in the following pages.

DIRECTION DE LA CHARGE

En ce qui concerne la direction de la charge, elle doit être de préférence de telle façon à ce que la force charge de la partie haute vers la partie basse du vérin, de cette manière les sollicitations dues au poids sont distribuées aussi sur la boîte donnant au vérin la possibilité d'assurer sa capacité maximale.
Les formes de construction principales et la direction correspondante conseillée sont représentées ci-après.

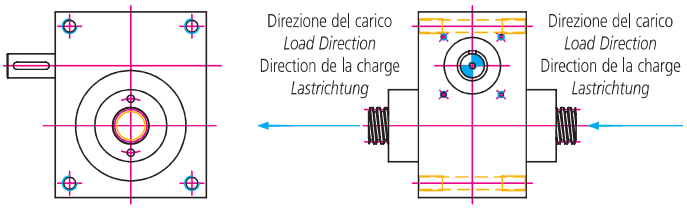
LASTRICHTUNG

Was die Lastrichtung betrifft, ist immer bevorzugt, daß sie so gerichtet ist, daß die Kraft von der oberen Seite zu der unteren Seite des Spindelhubelements lastet, auf diese Weise werden die durch das Gewicht bedingten Beanspruchungen auch auf das Gehäuse verteilt, und das Spindelhubelement sichert seine maximale Tragfähigkeit.
In den folgenden Seiten kann man die Hauptbauarten und die entsprechende empfohlene Lastrichtung beobachten.

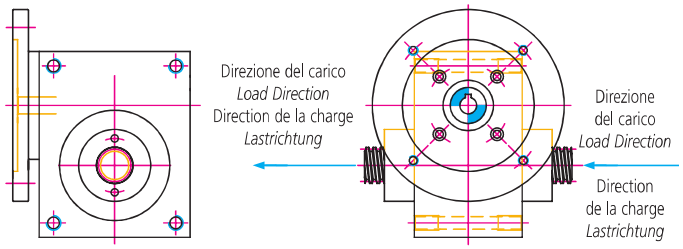


FORME COSTRUTTIVE PER TIPO "ST" / *MANUFACTURING SCHEMES FOR TYPE "ST"*
FORMES DE CONSTRUCTION POUR TYPE "ST" / *BAUARTEN FÜR TYP "ST"*

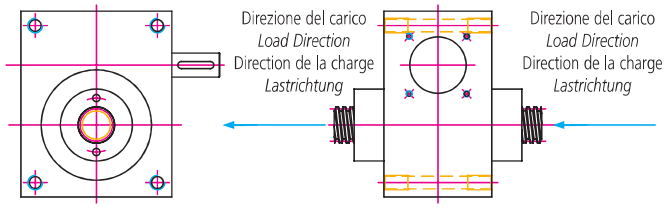
Forma 1 / *Type 1* / Forme 1 / *Bauart 1*



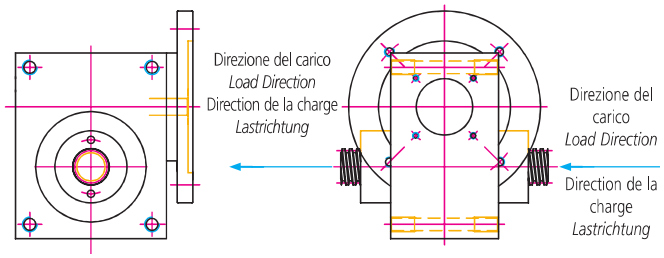
Forma 11 / *Type 11* / Forme 11 / *Bauart 11*



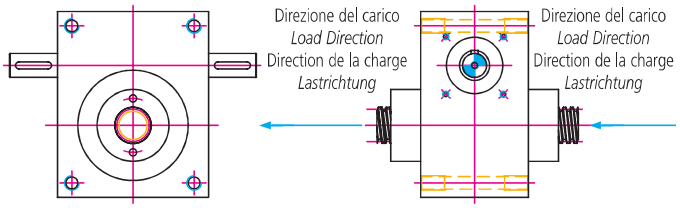
Forma 2 / *Type 2* / Forme 2 / *Bauart 2*



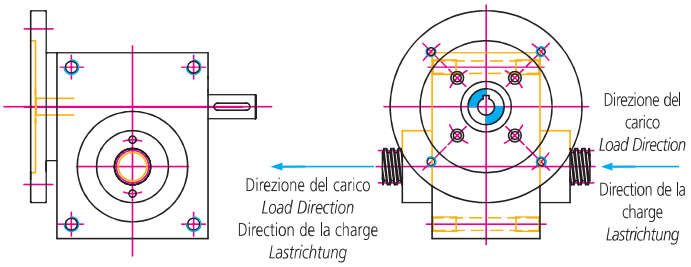
Forma 12 / *Type 12* / Forme 12 / *Bauart 12*



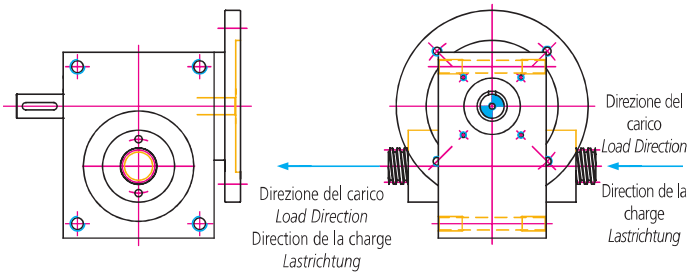
Forma 3 / *Type 3* / Forme 3 / *Bauart 3*



Forma 13 / *Type 13* / Forme 13 / *Bauart 13*

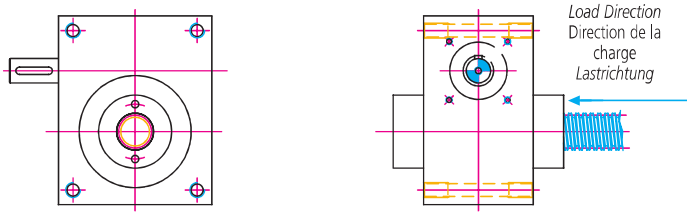


Forma 14 / *Type 14* / Forme 14 / *Bauart 14*

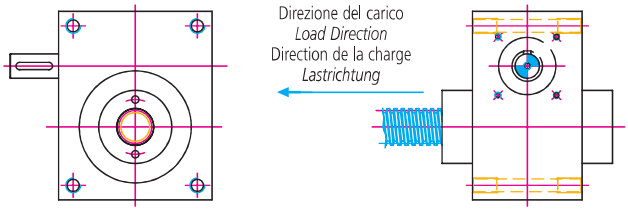


FORME COSTRUTTIVE PER TIPO "SR" / *MANUFACTURING SCHEMES FOR TYPE "SR"*
FORMES DE CONSTRUCTION POUR TYPE "SR" / *BAUARTEN FÜR TYP "SR"*

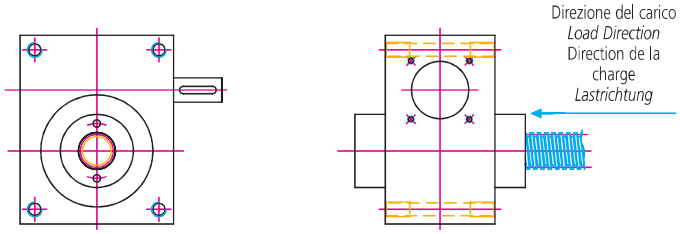
Forma 1/S / *Type 1/S* / Forme 1/S / *Bauart 1/S*



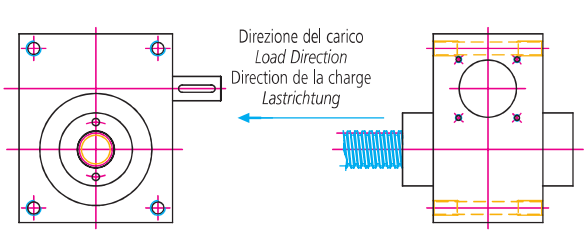
Forma 1/I / *Type 1/I* / Forme 1/I / *Bauart 1/I*



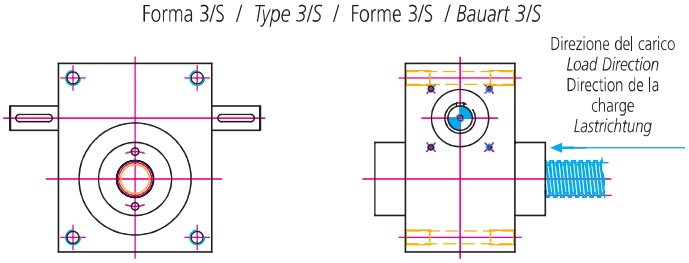
Forma 2/S / *Type 2/S* / Forme 2/S / *Bauart 2/S*



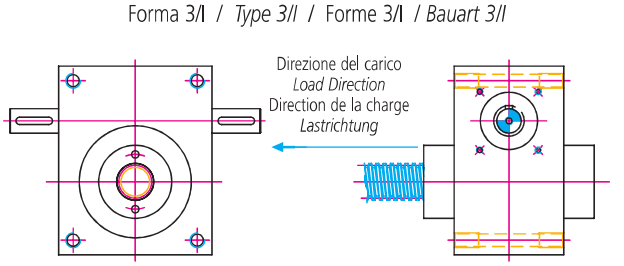
Forma 2/I / *Type 2/I* / Forme 2/I / *Bauart 2/I*



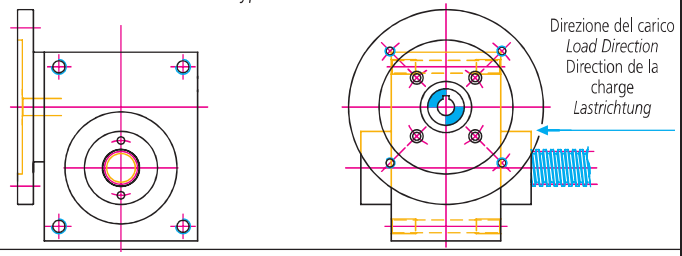
Forma 3/S / *Type 3/S* / Forme 3/S / *Bauart 3/S*



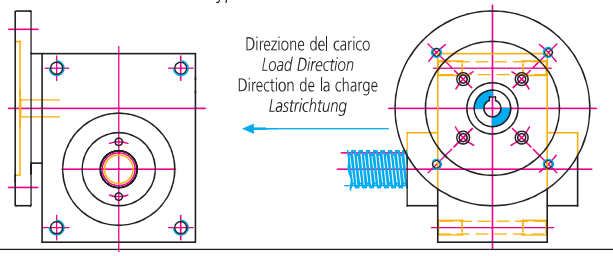
Forma 3/I / *Type 3/I* / Forme 3/I / *Bauart 3/I*



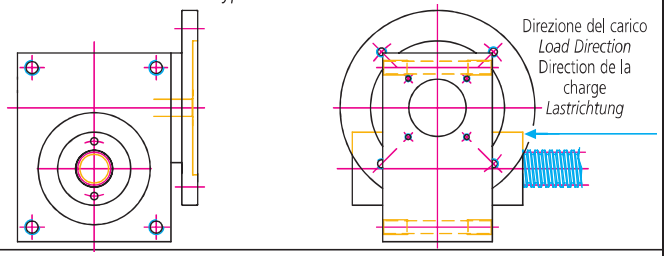
Forma 11/S / *Type 11/S* / Forme 11/S / *Bauart 11/S*



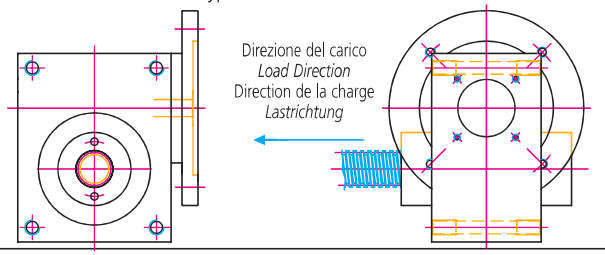
Forma 11/I / *Type 11/I* / Forme 11/I / *Bauart 11/I*



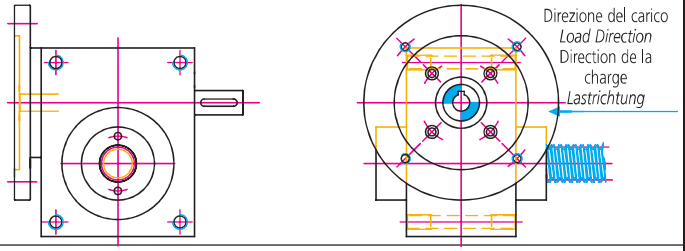
Forma 12/S / *Type 12/S* / Forme 12/S / *Bauart 12/S*



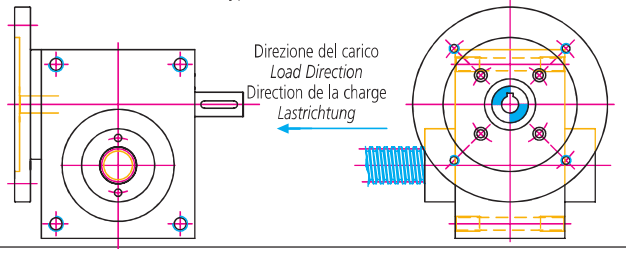
Forma 12/I / *Type 12/I* / Forme 12/I / *Bauart 12/I*



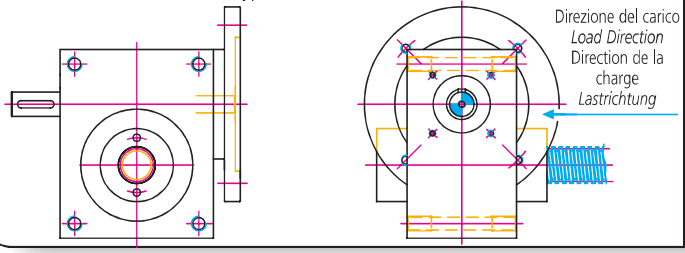
Forma 13/S / *Type 13/S* / Forme 13/S / *Bauart 13/S*



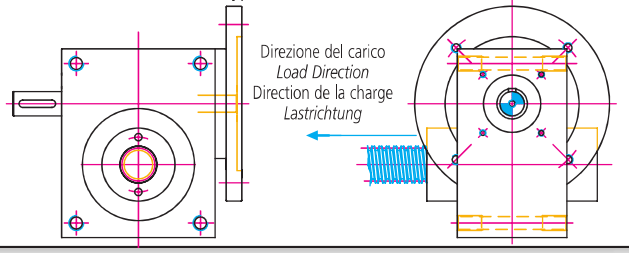
Forma 13/I / *Type 13/I* / Forme 13/I / *Bauart 13/I*



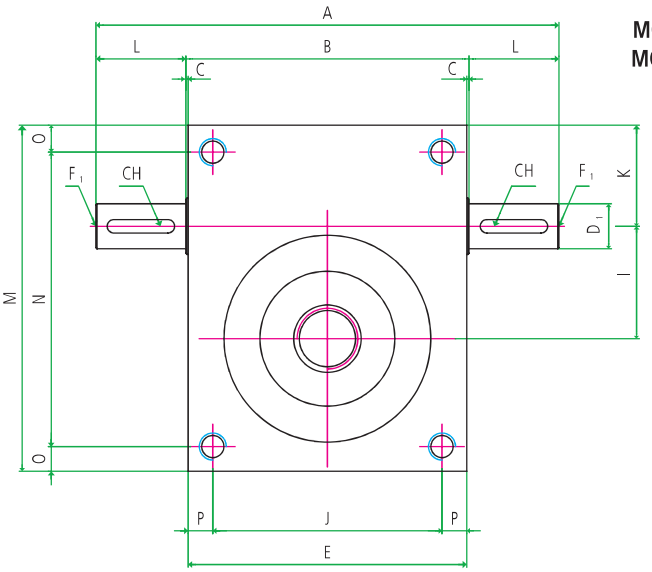
Forma 14/S / *Type 14/S* / Forme 14/S / *Bauart 14/S*



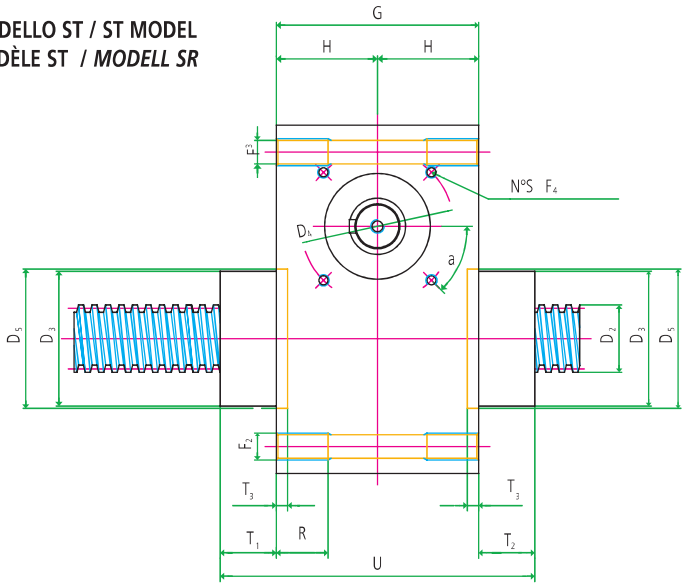
Forma 14/I / *Type 14/I* / Forme 14/I / *Bauart 14/I*



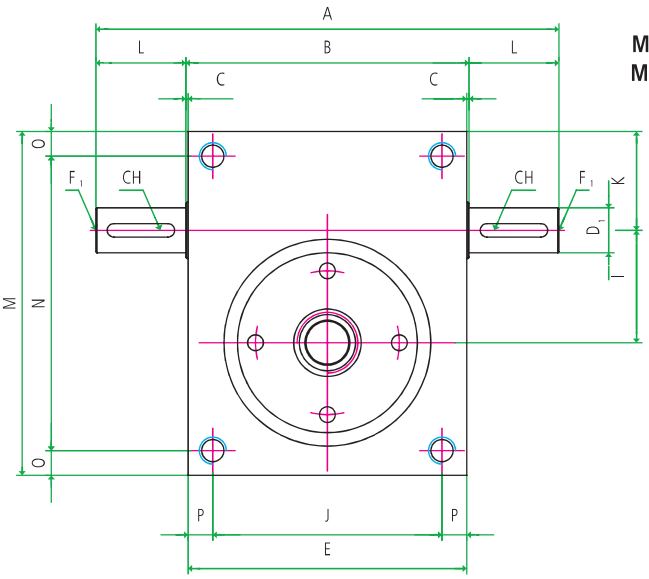
DIMENSIONI / / *DIMENSIONS* / DIMENSIONS / *ABMESSUNGEN*



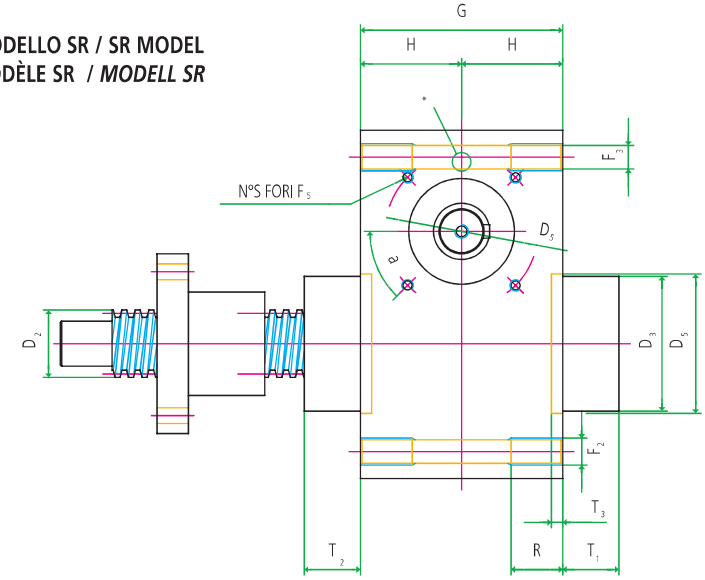
MODELLO ST / ST MODEL
MODÈLE ST / *MODELL SR*



Grandezza / Size Taille / Größe	A	B	C	D_{1}j6	D_2	D_3	D_4	D_5H7	E	F_1	F_2	F_3	F_4	G	H	U
18	118	70	-	9	18x3	30	-	-	70	M4x8	M10	8.5	-	50	25	75
20	150	100	-	12	20x4	44	52	-	100	M4x8	M10	8.5	M5x10	70	35	110
30	206	126	-	20	30x6	60	68	-	126	M6x12	M12	10.5	M6x12	90	45	140
40	270	160	-	25	40x7	69	70	70	160	M8x16	M14	12.5	M8x16	120	60	190
55	270	170	-	25	55x9	90	70	90	170	M8x16	M20	17.5	M8x16	150	75	230
70	350	230	-	30	70X10	120	74	120	230	M10x18	M30	26.5	M8x15	176	88	256
80	350	230	-	30	80x10	120	74	120	230	M10x18	M30	26.5	M8x15	176	88	256



MODELLO SR / SR MODEL
MODÈLE SR / *MODELL SR*



Grandezza / Size Taille / Größe	K	I	J	L	M	N	O	P	R	S	T_1	T_2	T_3	a	CH
18	29	30	56	24	94	80	7	7	15	-	10	15	-	-	3x3x15
20	32.5	30	80	25	100	85	7.5	10	15	4	20	20	-	45°	4x4x20
30	45	50	102	40	155	131	12	12	20	4	25	25	-	45°	6x6x30
40	50	70	130	55	195	165	15	15	25	5*	35	35	7	30°	8x7x40
55	63	70	134	50	211	175	18	18	30	6	40	40	10	60°	8x7x40
70	75	90	180	60	280	230	25	25	45	6	40	40	10	60°	8x7x50
80	75	90	180	60	280	230	25	25	45	6	40	40	10	60°	8x7x50

* Per il modello "S40" manca il foro posizionato in corrispondenza di questa posizione / **For the model S40, the hole is not positioned according to this position* / Pour le modèle "S40" il n'y a pas le trou placé en correspondance de cette position / ** Für das Modell „S40" fehlt das in dieser Stellung positionierte Loch*

Per taglie superiore all' "80" contattare il nostro ufficio tecnico o commerciale. / For sizes higher than "80" you should put in touch directly with our technical or sales department / Pour tailles plus grandes de «80» s'adresser à notre bureau technique ou commercial. / *Für Größen höher als „80" sich mit unserer technischen oder Verkaufsabteilung in Verbindung setzen.*

MARTINETTI CON ATTACCO MOTORE

Tutti i martinetti della serie "S" sono disponibili con predisposizione per l'attacco motore, la dimensione dell'attacco disponibile varia a seconda della grandezza del martinetto. Per la grandezza dell'attacco disponibile consultare la tabella sottostante.

SCREW JACKS WITH MOTOR ATTACHMENT

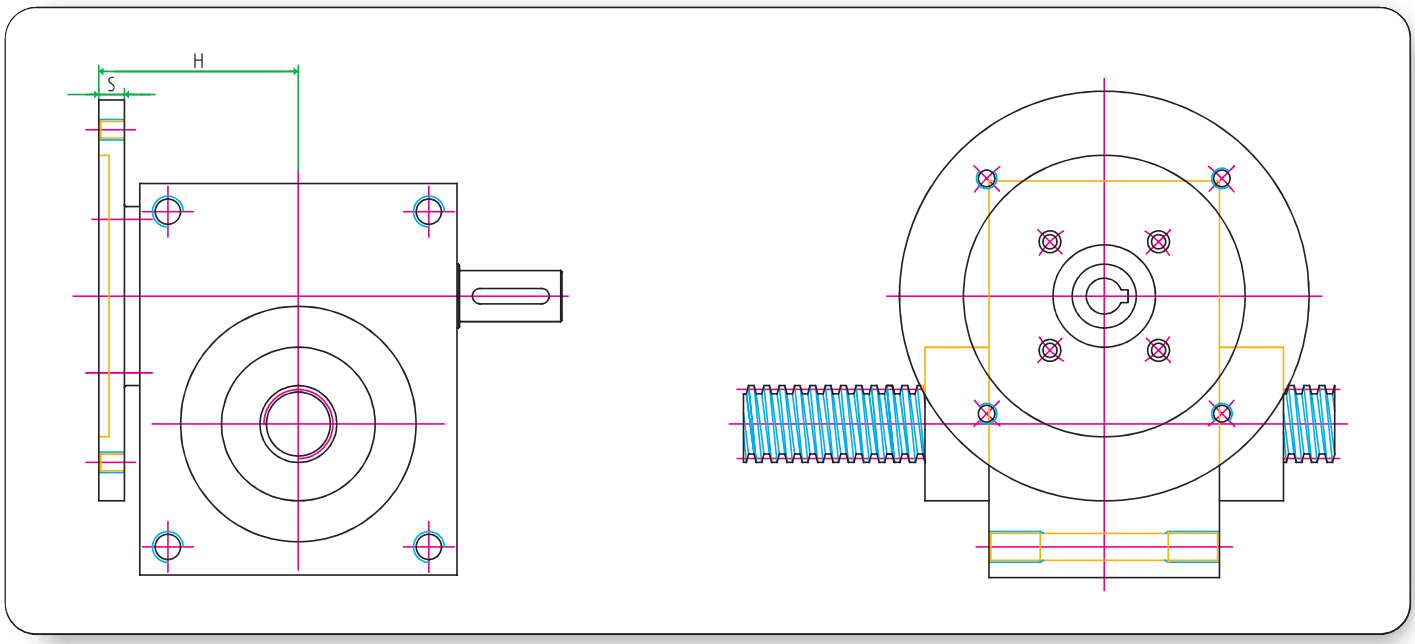
All screw jacks of series "S" could be prearranged for the motor attachment, the available attachment dimension changes accordingly with the screw jack size. Refer to the here below table for the suitable attachment size.

VERINS MOTORISES

Tous les vérins de la série "S" sont disponible avec prédisposition pour le montage de moteurs. La motorisation disponible est en fonction de la taille du vérin. Pour la dimension de la motorisation, se référer au tableau ci-dessous.

SPINDELHUBELEMENTE MIT MOTORVERBINDUNG

Alle Spindelhubelemente der Serie "S" sind mit der Vorbereitung für die Motorverbindung lieferbar, das Maß der lieferbaren Verbindung ändert je nach der Größe des Spindelhubelements. Für die Größe der lieferbaren Verbindung die folgende Tabelle prüfen.



Martinetto / *Screw jack* Vérin / *Spindelhubelement*			Motore / *Motor* / Moteur / *Motor*															
Grand.	H	S	56		63		71		80		90		112		132		160	
			B5	B14	B5	B14	B5	B14	B5	B14	B5	B14	B5	B14	B5	B14	B5	B14
18	65	9	•	•	•	•												
20	60	10	•		•	•	•	•										
30	85	13			•	•	•	•	•	•	•	•						
40	100	12					•		•	•	•	•	•	•				
55	105	15					•		•	•	•	•	•	•				
70 - 80	140	12									•		•					
70 - 80	185	30													•		•	

Per quanto riguarda tutte le altre quote valgono quelle gia illustrate precedentemente
Concerning others dimensions, take into consideration the previous ones already described
Pour toutes autres dimensions, se référer aux valeurs déjà indiquées en précédence
Was alle andere Maße betrifft, sind diejenigen, die schon früher dargestellt wurden, gültig.

Per eventuali combinazioni non indicate, consultare il ns. uff. tecnico
Put in touch directly with our technical department in case any sizes are not indicated
Pour des autres combinaisons pas indiquées, s'adresser à notre bureau technique
Für eventuelle nicht angegebene Kombinationen, setzen Sie sich mit unserer technischen Abteilung in Verbindung.







TERMINALI PER ASTE FILETTATE

Sono disponibili diversi terminali da utilizzare con i martinetti serie "S".

END FITTINGS FOR THREADED SPINDLES

Different end fittings are available to be used with screw jacks series "S".

EXTREMITES POUR TIGES FILETEES

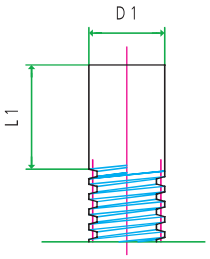
Pour les vérins série "S" il y a différentes extrémités disponibles.

SPINDELKÖPFE

Verschiedene Spindelköpfe sind verfügbar zum Gebrauch mit den Spindelhubelementen der Serie "S".

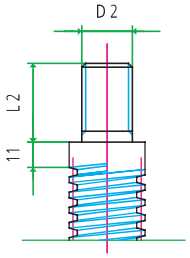
TERMINALI (PER MARTINETTO MODELLO ST) / *END FITTINGS (FOR SCREW JACK MODEL ST)*
EXTREMITES (POUR VERIN MODELE ST) / *Spindelköpfe (für Hubelement Modell ST)*

L : Terminale LISCIO / *L: SMOOTH end fitting* /
Extrémité LISSE / *Glatter Spindelkopf*



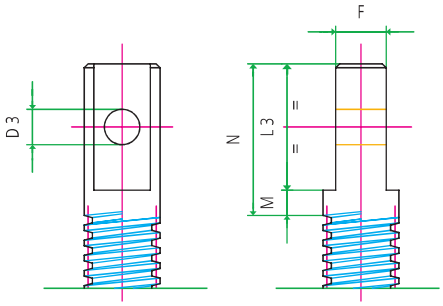
Tipo Type	D_1	L_1
ST18	18	70
ST20	20	70
ST30	30	90
ST40	40	115
ST55	55	115
ST70	70	125
ST80	80	125

M: Terminale FILETTATO / *M: THREADED end fitting* /
Extrémité FILETEE / *Gewindespindelkopf*



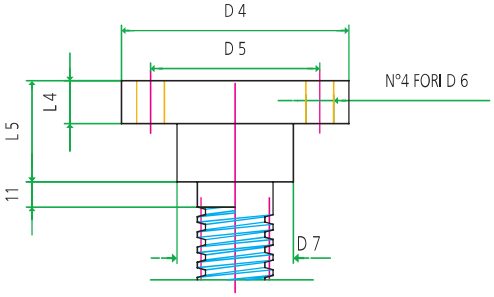
Tipo Type	D_2	L_2
ST18	12x1	20
ST20	14x2	20
ST30	20x2.5	30
ST40	30x3.5	30
ST55	36x4	48
ST70	56x5.5	58
ST80	64x6	58

C: Terminale a CERNIERA
C: HINGE-SHAPED end fitting
Extrémité à charnière
Scharnierspindelkopf



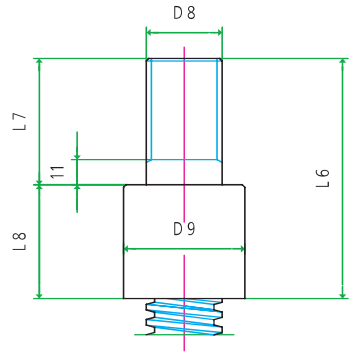
Tipo Type	F	L_3	D_3	M	N
ST18	14	50	10	20	70
ST20	14	40	10	25	65
ST30	20	50	14	40	90
ST40	30	80	22	55	135
ST55	42	80	30	85	165
ST70	55	100	40	83	183
ST80	65	110	45	83	193

F : Terminale a FLANGIA
F : FLANGE-SHAPED end fitting
Extrémité à bride
Flanschspindelkopf



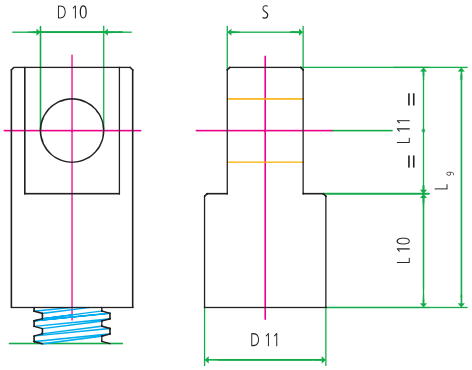
Tipo Type	D_4	D_5	D_6	D_7	L_4	L_5
ST18	54	40	7	26	8	20
ST20	80	60	11	32	10	21
ST30	89	67	11	46	10	23
ST40	109	85	13	60	15	30
ST55	149	117	17	85	20	50
ST70	198	155	25	105	30	60
ST80	220	170	25	120	30	60

MP : Terminale a FILETTATO PESANTE
MP : HEAVY THREADED end fitting
Extrémité à FILETAGE LOURD
Schwergewindekopf



Tipo Type	L_6	L_7	L_8	D_9	D_8
ST18	-	-	-	-	-
ST20	75	40	35	38	20X1.5
ST30	95	50	45	48	30X2
ST40	125	70	55	68	39X3
ST55	170	90	80	88	56X4
ST70	195	105	90	108	72X4
ST80	205	110	95	118	80X4

CP : Terminale a CERNIERA PESANTE
CP: HEAVY HINGE-SHAPED end fitting
Extrémité à CHARNIERE LOURD
Schwerscharnierspindelkopf



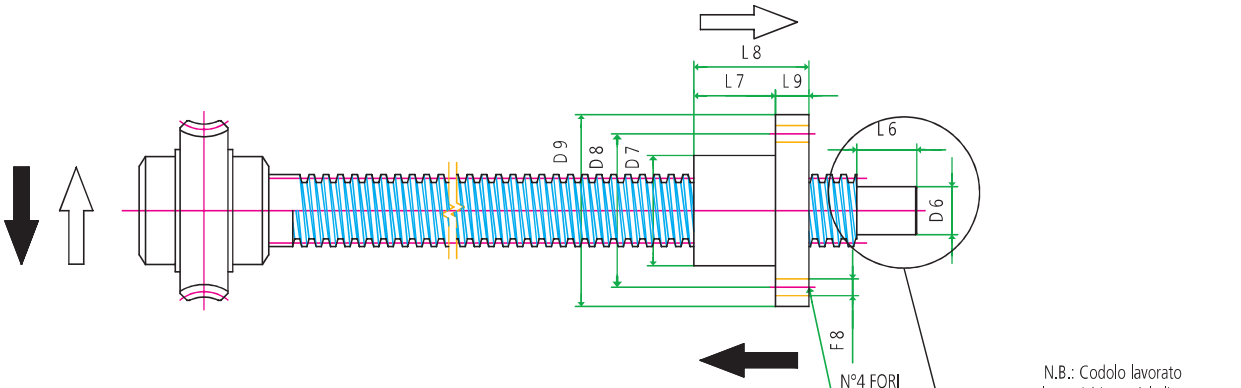
Tipo Type	L_9	L_{10}	L_{11}	D_{10}	D_{11}	S
ST18	-	-	-	-	-	-
ST20	75	35	40	20	38	25
ST30	95	45	50	25	48	30
ST40	125	55	70	35	68	40
ST55	180	80	100	50	88	60
ST70	210	90	120	60	108	65
ST80	225	95	130	65	118	70

ASTA FILETTATA ROTANTE CON CHIOCCIOLA TRASLANTE (PER MARTINETTO MODELLO SR)

ROTATING THREADED SPINDLE WITH TRAVELLING LEAD NUT (FOR SCREW JACK MODEL SR)

TIGE FILETEE TOURNANTE AVEC ECROU MOBILE EN TRANSLATION (POUR VERIN MODELE SR)

DREHEND BEWEGLICHE SPINDEL MIT AXIAL DREHENDER LAUFMUTTER (FÜR HUBELEMENT MODELL SR)



N.B.: Codolo lavorato solo su richiesta del cliente
REMARK: Tang hold worked on customer request solely /
N.B. Queue usinée uniquement sur la requête du client
N.B.: bearbeitetes Endstück nur auf Wunsch des Kunden

Tipo Type	D_6	D_7	D_8	D_9	F_8	L_6	L_7	L_8	L_9
SR18	12	26	40	54	7	14	33	45	12
SR20	15	32	45	60	7	20	33	45	12
SR30	20	46	64	80	7	25	34	48	14
SR40	25	60	78	96	9	30	59	75	16
SR55	40	76	100	130	13	30	80	100	20
SR70	55	100	140	180	18	70	75	105	30
SR80	60	110	150	190	18	75	80	110	30

FORME COSTRUTTIVE SVILUPPATE PER APPLICAZIONI PARTICOLARI

Martinetti ad asta maggiorata

Si possono richiedere martinetti con asta maggiorata nel diametro.
Un martinetto sia ST che SR può essere montato con l'asta filettata della taglia immediatamente superiore.

- ST/SR18 asta Tpn 20x4
- ST/SR20 asta Tpn 30x6
- ST/SR30 asta Tpn 40x7
- ST/SR55 asta Tpn 70x10

Rimangono invariate tutte le dimensioni e gli ingombri esterni.

DEVELOPPED MANUFACTURING SCHEMES FOR PARTICULAR APPLICATIONS

Screw jacks with reinforced spindle

Screw jacks with higher diameter spindle could be required.
A screw jack both model St and SR could be installed with a threaded spindle of higher size.

- ST/SR18 spindle Tpn 20x4
- ST/SR20 spindle Tpn 30x6
- ST/SR30 spindle Tpn 40x7
- ST/SR55 spindle Tpn 70x10

All others outside dimensions remain unchanged.

FORMES DE CONSTRUCTION CONCUES POUR APPLICATIONS PARTICULIERES:

Vérins ayant tige renforcée

Sur demande, on peut commander vérins avec tige renforcée dans le diamètre. Un vérin tant du type ST que du type SR peut être monté avec une tige filetée ayant la taille immédiatement supérieure.

- ST/SR18 tige Tpn 20x4
- ST/SR20 tige Tpn 30x6
- ST/SR30 tige Tpn 40x7
- ST/SR55 tige Tpn 70x10

Toutes les dimensions et les encombrements extérieurs restent inchangé.

FÜR BESONDERE ANWENDUNGEN ENTWICKELTE BAUARTEN:

Spindelhubelemente mit überdimensionierter Spindel

Man kann Spindelhubelemente mit Spindel überdimensionierten Durchmessers fordern.
Ein Spindelhubelement, sowohl ST als auch SR, kann mit der Spindel der anschließenden höheren Größe montiert werden.

- ST/SR18 Spindel Tpn 20x4
- ST/SR20 Spindel Tpn 30x6
- ST/SR30 Spindel Tpn 40x7
- ST/SR55 Spindel Tpn 70x10

Alle Abmessungen und der äußere Raumbedarf bleiben unverändert.

Protezione rigida

La protezione rigida, si applica nella parte del martinetto dove l'asta si può considerare "a riposo" e consente di proteggere l'asta da corpi estranei come impurità, polveri e altro. La protezione è fissata al mozzo tramite due viti a testa cilindrica ad esagono incassato, viene posto anche un ingrassatore che permette di lubrificare agevolmente.

Rigid protection

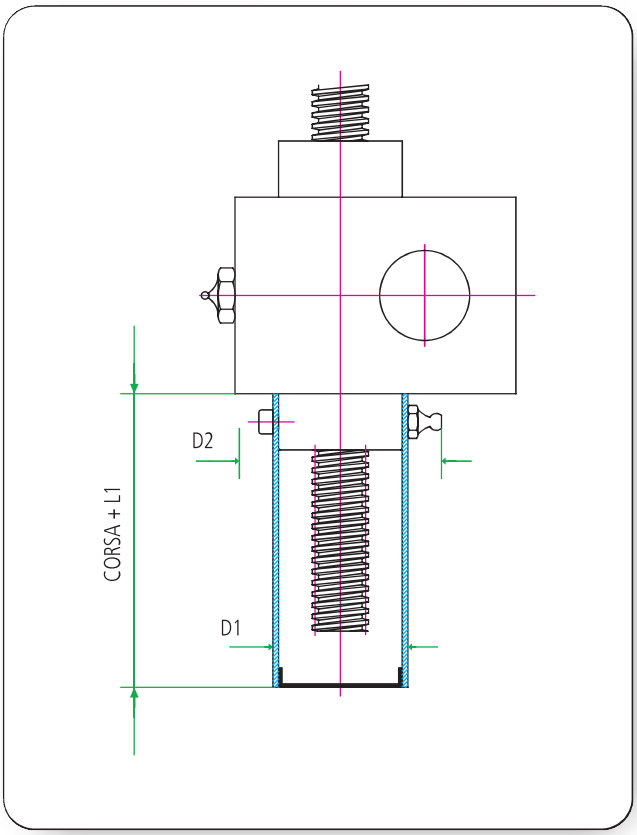
The rigid protection has installed in the part of screw jack where the spindle has considered "at rest" in order to keep dust and foreign matter from coming into contact with it causing damage. The protection has fixed to the hub by means of two socket hexagonal-head and cheese-headed screws, a lubricator has also foreseen for an easy lubrication.

Protection rigide

La protection rigide se monte dans la partie du vérin où la tige peut être considérer "à repos" et permet de la protéger de corps étrangers tels qu'impuretés, poussières et autre. La protection est fixée au moyeu par deux vis à tête cylindrique à six pans creux; on a prévu aussi un graisseur pour une lubrification facilité.

Starre Abdeckung

Die starre Abdeckung wird an dem Teil des Spindelhubelements angebracht, wo die Spindel als "ruhend" betrachtet werden kann, und erlaubt, die Spindel vor Fremdkörpern wie Unreinigkeiten, Stäuben und anderem zu schützen. Die Abdeckung wird an der Nabe durch zwei Zylinderschrauben mit Innensechskant befestigt. Eine Fettbüchse wird auch angebracht, welche eine bequeme Schmierung erlaubt.



Gr	S18	S20	S30	S40	S55	S70 S80
D1	34	49	65	75	95	126
D2	58	73	89	99	119	150
L1	20	20	40	40	50	60

I diametri espressi in questa tabella sono a titolo indicativo, le quote potrebbero variare di qualche millimetro.

The diameters and the sizes shown on this table are approximate values; the dimensions may vary by a few millimetres

Les diamètres indiqués dans ce tableau sont à titre indicatif, les valeurs peuvent changer de quelque millimètre

The diameters and the sizes shown on this table are approximate values; the dimensions may vary by a few millimetres

Protezione rigida oscillante

Nei modelli ST è disponibile una protezione rigida particolarmente studiata per far compiere al martinetto un movimento oscillante.
Nella parte inferiore viene posto un terminale simile a quello a cerniera ma solidale alla protezione.
In questo caso per poter usare la protezione oscillante il carico deve essere perpendicolare al martinetto. E' possibile applicare direttamente al martinetto un motore elettrico come descritto nei precedenti paragrafi.

Rigid oscillating protection

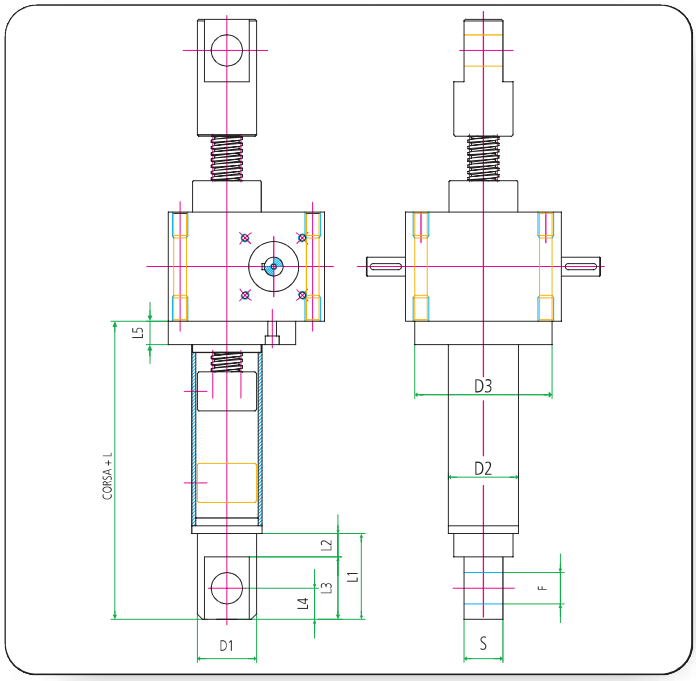
On the ST models there is a rigid protection available that is especially designed so that to make the screw jack have an oscillating movement.
On the lower part there is a terminal placed similar to the hinge one but integral to the protection.
In this case, to be able to use the oscillating protection, the load must be perpendicular to the screw jack. It is possible to apply an electric motor as described on the previous paragraphs, directly to the screw jack.

Protection rigide oscillant

Pour les models ST il est disponible une protection rigide conçue pour permettre au vérin d'exécuter un mouvement oscillant.
Dans la partie inférieure il y a une extrémité similaire à quelle à charnière mais solidaire de la protection.
Dans ce cas pour utiliser la protection oscillante, la charge doit être perpendiculaire au vérin. On peut coupler le vérin directement à un moteur électrique selon les descriptions ci-dessus.

Schwingende starre Abdeckung

Bei den Modellen ST ist eine starre Abdeckung verfügbar, die besonders entwickelt wurde, um eine schwingende Bewegung vom Spindelhubelement durchführen zu lassen. Am unteren Teil wird einen Spindelkopf angebracht, der ähnlich wie der Scharnier-Spindelkopf ist aber mit der Abdeckung fest verbunden ist.
In diesem Fall, um die schwingende Abdeckung benutzen zu können, muß die Last senkrecht zum Spindelhubelement sein. Man kann einen Elektromotor direkt am Spindelhubelement anbringen, wie in den vorigen Abschnitten erläutert.



Gr.	S20	S30	S40	S55	S70	S80
νF	20	25	35	50	60	65
L	110	140	180	230	270	280
L1	55	70	95	140	165	175
L2	15	20	25	40	45	45
L3	40	50	70	100	120	130
L4	20	25	35	50	60	65
L5	15	20	35	50	60	65
S	25	30	40	60	75	80
D1	38	48	68	88	108	118
D2	45	60	85	105	133	133
D3	88	110	150	150	200	200

Protezione rigida a bagno d'olio

Questo tipo di protezione ha le stesse caratteristiche protettive della precedente protezione, e in più consente una sorta di autolubrificazione dell'asta filettata.
Essa può essere impiegata solo nei montaggi verticali dell'asta filettata e con la protezione nella parte inferiore del martinetto. La protezione è provvista di un tappo di spia/carico dal quale è possibile effettuare il controllo del livello dell'olio, da fare con tutta l'asta abbassata.

Rigid oil bath protection

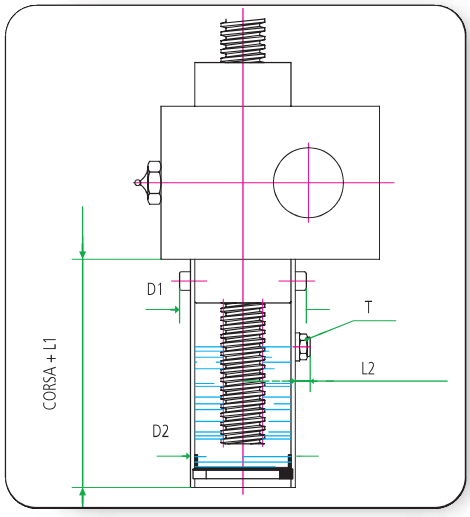
This type of protection has the same protective characteristics of the previous protection plus it also allows a sort of self-lubrication of the threaded spindle.
It can be used only on vertical assembling of the threaded spindle and with the protection on the lower part of the screw jack.
The protection includes an indicator/loading cap where it is possible to perform checks on the level of oil, and shall be made with the spindle completely lowered.

Protection rigide à bain d'huile

Ce type de protection offre les mêmes caractéristique de la protection précédente, mais elle permet aussi une sorte de auto-lubrification de la tige filetée.
Elle peut être utilisée uniquement pour montages en vertical de la tige filetée et ayant la protection fixée dans la partie inférieure du vérin.
La protection est pourvue d'un bouchon témoin/ introduction d'huile pour effectuer le contrôle du niveau de l'huile, à exécuter ayant la tige complètement baissée.

Starre Abdeckung in Ölbad

Diese Abdeckungsart hat dieselben Schutzeigenschaften der vorherigen Abdeckung, und ferner erlaubt sie eine Art Selbstschmierung der Spindel. Sie kann nur bei den vertikalen Einsätzen der Spindel und mit der Abdeckung im unteren Teil des Spindelhubelements verwendet werden.
Die Abdeckung ist mit einer Kontroll-/Füllschraube versehen, wodurch man die Kontrolle des Ölstandes durchführen kann, die mit völlig gesenkter Spindel erfolgen muß.



Gr	S18	S20	S30	S40	S55	S70 S80
D1	34	49	65	75	95	126
D2	44	59	77	91	111	146
L1	25	25	45	45	55	65
L2	9.5	9.5	9.5	9.5	10.5	10.5
T	17	17	17	17	22	22

I diametri e le misure espresse in questa tabella sono a titolo indicativo, le quote potrebbero variare di qualche millimetro
The diameters and the sizes shown on this table are approximate values; the dimensions may vary by a few millimetres
Les diamètres et les mesures indiqués dans ce tableau sont à titre indicatif, les valeurs peuvent changer de quelque millimètre.
Die in dieser Tabelle angegebenen Durchmesser und Maße sind Richtwerte, die Maße könnten um einige Millimeter ändern.

Protezioni elastiche

Le protezioni elastiche possono essere applicate a tutta la gamma di martinetti S sia ST che SR proteggono la parte di asta "a lavoro" le protezioni a soffietto sono realizzate in materiale altamente resistente, possono e devono essere utilizzate in ambienti polverosi o comunque dove l'asta necessiti di protezione da agenti esterni.

Elastic protection

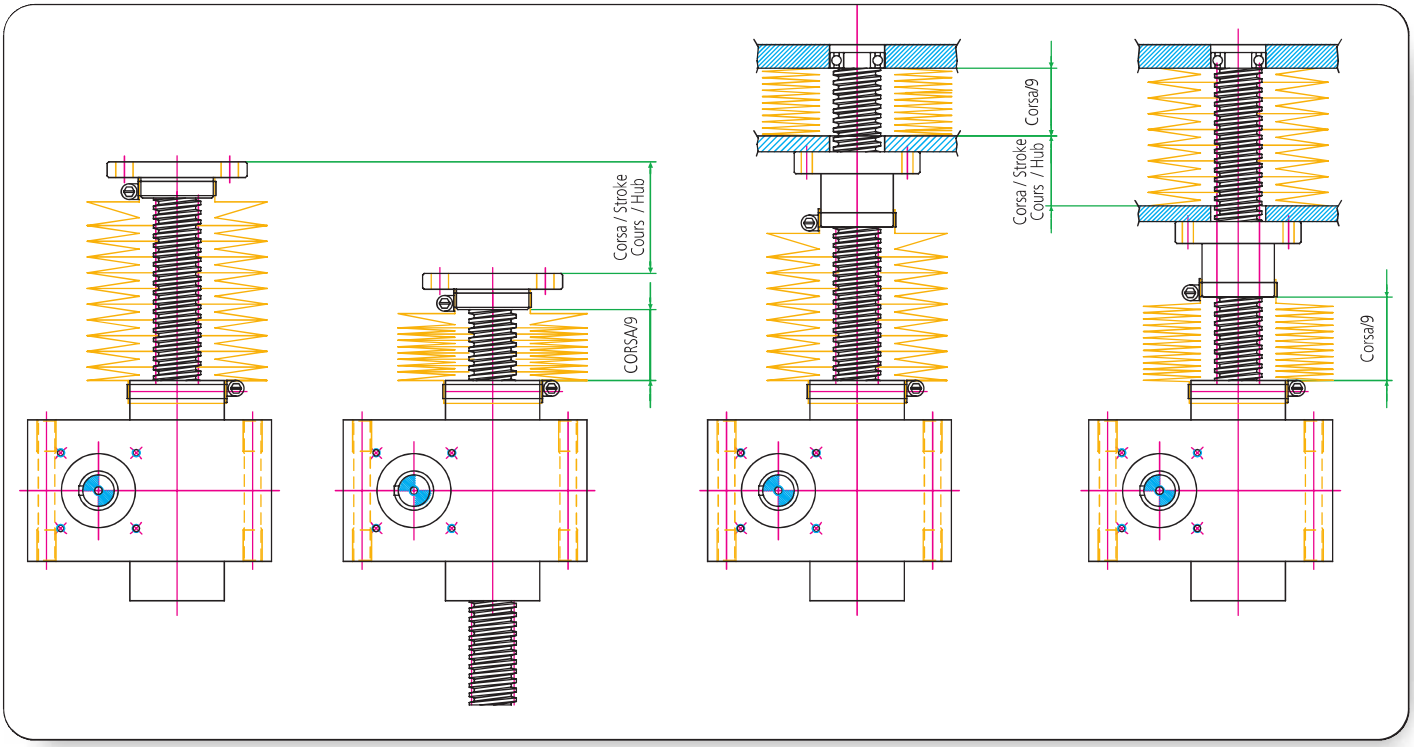
Elastic protections can be applied to all the ranges of S screw jacks ST as well as SR, they protect the "working" part of the spindle, the bellows protections are made with high resistant materials, they can and shall be used in dusty environments or in any case where the spindle needs protection against external agents.

Soufflets de protection

Les soufflets de protection peuvent être appliqués sur toute la gamme de vérins S tant du type ST que du type SR afin de protéger la parte de tige "en travail". Les protections à soufflet sont fabriquées avec des matériaux très résistants, elles peuvent, mais surtout elles doivent être utilisées en milieux poussiéreux ou de toute façon toutes les fois que la tige a besoin de protection contre les agents étrangers.

Elastische Abdeckungen

Die elastischen Abdeckungen können an der ganzen Reihe von Spindelhubelementen S, ST und SR angebracht werden, welche das "arbeitende" Spindelteil schützen. Die Faltenbalgabdeckungen sind aus hochfestem Material hergestellt, sie können und müssen in staubigen Räumen verwendet werden, oder auf jeden Fall wo die Spindel einen Schutz vor äußeren Einflüssen braucht.



Come si può vedere dagli schemi qui sopra, l'ingombro della protezione tutta chiusa è di circa 1/9 della corsa.
Nel caso di montaggi orizzontali della protezione sono inseriti degli anelli di supporto in plastica all'interno della stessa.
L'ingombro della protezione tutta chiusa sarà quindi sempre 1/9 della corsa; ma a questa quota bisognerà aggiungere circa 3mm (spessore dell' anello posto internamente) ogni 500mm di corsa.

As you can see on the diagrams above, the size of the protection completely closed is about 1/9 of the stroke.
In case of horizontal assembling of the protection, there are plastic support rings fitted on the internal part of the protection.
The size of the protection completely closed should therefore always be 1/9 of the stroke; however about 3mm shall be added to this value (thickness of the ring fitted on the internal part) every 500mm of stroke.

Selon les figures ci-dessus, l'encombrement de la protection complètement fermée est d'environ 1/9 de la course.
En cas de montages horizontaux, on va insérer des bagues de support en plastique à l'intérieur de la protection.
L'encombrement de la protection complètement fermée sera donc toujours 1/9 de la course, mais à cette valeur il faudra ajouter environ 3 mm (épaisseur de la bauge placée à l'intérieur) tous les 500 mm de course.

Wie man von den Darstellungen hier oben sehen kann, ist der Raumbedarf der völlig geschlossenen Abdeckung zirka 1/9 des Hubs.
Bei horizontalen Einsätzen der Abdeckung werden Tragringe aus Plastik innerhalb derselben eingesetzt.
Der Raumbedarf der völlig geschlossenen Abdeckung wird deshalb immer 1/9 des Hubs sein; aber diesem Maß muß man ungefähr 3mm (Stärke des innen angeordneten Rings) alle 500mm von Hub hinzufügen.





SENSORI DI CONTROLLO

Sia per quanto riguarda i martinetti "ST" che per quanto riguarda i martinetti "SR" è possibile applicare due tipi di sensori particolarmente utili uno per il controllo della rotazione uno per il controllo della temperatura.
Questi sensori sono applicati per lo più alle scatole dei martinetti in una posizione indicata dal cliente, ma per quanto riguarda il sensore di temperatura può anche essere applicato alla madrevite dei modelli SR.

Temperatura e rotazione.
Nel primo caso il sensore di rotazione viene posizionato vicino alla corona dentata, che al passaggio dei singoli denti trasmette un segnale al sistema di controllo, ovviamente nel caso di mancato segnale il martinetto sarà in stato di fermo.

Sensore di Temperatura.
Nel secondo caso il sensore di temperatura rileva la temperatura all'interno della scatola del martinetto.
Come descritto nel paragrafo precedente la temperatura del corpo martinetto durante la fase di lavoro può arrivare anche a 80°C ma in caso di condizioni di funzionamento anomale, questa temperatura viene superata molto facilmente.
Tali sensori sono particolarmente utili se si vuole interromperne il funzionamento per preservare l'integrità dell'impianto di sollevamento.

CONTROL SENSORS

For the "ST" screw jacks as well as for the "SR" screw jacks it is possible to apply two types of sensors particularly useful, one to control the rotation and the other one to control the temperature.
These sensors are applied mainly on the screw jacks' housing on a position indicated by the customer; however the temperature sensor can also be applied to the nut on SR models.

Temperature and rotation.
On the first case the rotation sensor is placed near the ring gear and during the passage of single teeth, it transmits a signal to the control system, obviously in case of a missing signal the screw jack will be in the stop position.

Temperature sensor.
On the second case the temperature sensor checks the temperature on the internal part of the screw jack's housing.
As described on the previous paragraph, during the working phase, the temperature of the screw jack body can reach even 80°C, however in case of abnormal functioning conditions; this temperature can increase very easily.
This sensor is very useful if the functioning needs to be interrupted to preserve the integrity of the lifting system.

CAPTEURS DE CONTROLE

Soit en ce qui concerne les vérins "ST" soit pour les vérins "SR" il est possible d'appliquer deux types de capteurs particulièrement utiles l'un pour le contrôle de la rotation et l'autre pour le contrôle de la température.
En général ces capteurs sont placés sur les boîtes des vérins dans la position indiquée par le client, mais en ce qui concerne le capteur de température, il peut être même appliqué à l'écrou des modèles SR.

Température et rotation.
Dans le premier cas capteur de rotation, il est placé près de la couronne dentée, laquelle au passage de chaque dent transmette un signale de contrôle: si le signale manque le vérin est arrêté.

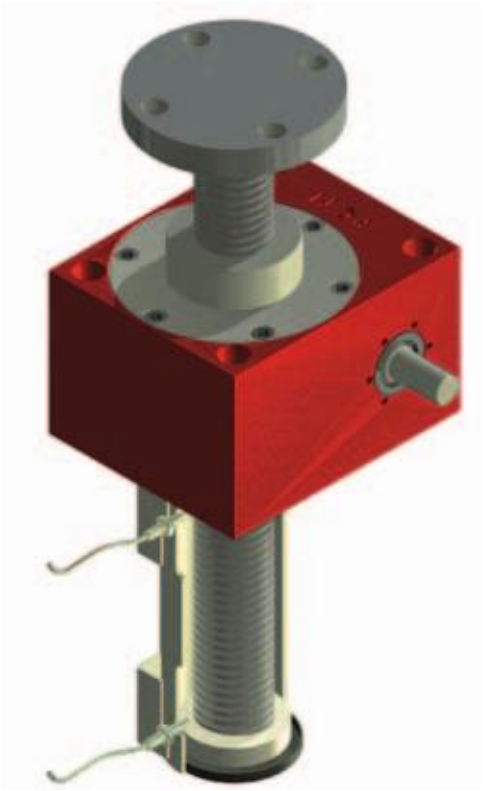
Capteur de température.
Dans le deuxième cas capteur de température, il y a un capteur qui contrôle la température à l'intérieur de la boîte du vérin.
Selon les indications du paragraphe précédent, la température du corps du vérin pendant le fonctionnement peut arriver jusqu'à 80°C, mais il est très facile de dépasser cette température en cas de conditions de fonctionnement anomales.
Ce capteur est particulièrement indiqué si l'on veut arrêter le fonctionnement pour préserver l'intégrité du système de soulèvement.

KONTROLLSENSOREN

Sowohl was die Spindelhubelemente "ST" als auch was die Spindelhubelemente "SR" betrifft, ist es möglich zwei Sensorentypen anzuwenden, die für die Drehungskontrolle beziehungsweise für die Temperaturkontrolle besonders von Nutzen sind.
Diese Sensoren werden hauptsächlich an den Gehäusen der Spindelhubelemente in einer vom Kunden angegebenen Stellung angebracht, aber hinsichtlich des Temperatursensors kann er auch an der Laufmutter der Modelle SR angebracht werden.

Temperatur und Drehung.
Im ersten Fall wird der Drehungssensor in der Nähe des Zahnkranzes positioniert, welcher mit dem Vorübergehen der einzelnen Zähne ein Signal dem Kontrollsystem überträgt.
Selbstverständlich wird das Spindelhubelement bei fehlendem Signal in dem stillstehenden Stand sein.

Temperatursensor.
Im zweiten Fall von Temperatursensor gibt es ein Sensor, der die Temperatur innerhalb des Gehäuses vom Spindelhubelement überprüft.
Wie im vorigen Abschnitt erläutert, kann die Temperatur des Spindelhubelementskörpers während der Arbeitsphase auch 80°C erreichen, aber bei anormalen Betriebsbedingungen wird diese Temperatur sehr einfach überschritten.
Dieser Sensor ist besonders von Nutzen, wenn man dessen Betrieb unterbrechen will, um die Unversehrtheit der Hebeanlage aufrechtzuerhalten.



Finecorsa

Utilizzando una protezione rigida opportunamente realizzata è possibile installare un finecorsa per il controllo della traslazione dell'asta.
Una piastrina collegata all'estremità dell'asta eccita il sensore al suo passaggio trasformandolo in un segnale elettrico collegabile a P.L.C. o altro. Di solito sono previsti due sensori come in figura, uno nel punto inferiore e uno nel punto superiore, ma se ne possono applicare altri intermedi o nello stesso punto.
I micro possono essere orientati in 4 diverse posizioni (vedi schema sotto) in mancanza di indicazioni vengono montati in posizione A.
Questo sistema è disponibile in tutti i martinetti "ST" per ovvie ragioni di tenuta non può essere combinato con la protezione rigida a bagno d'olio.

Limit switch

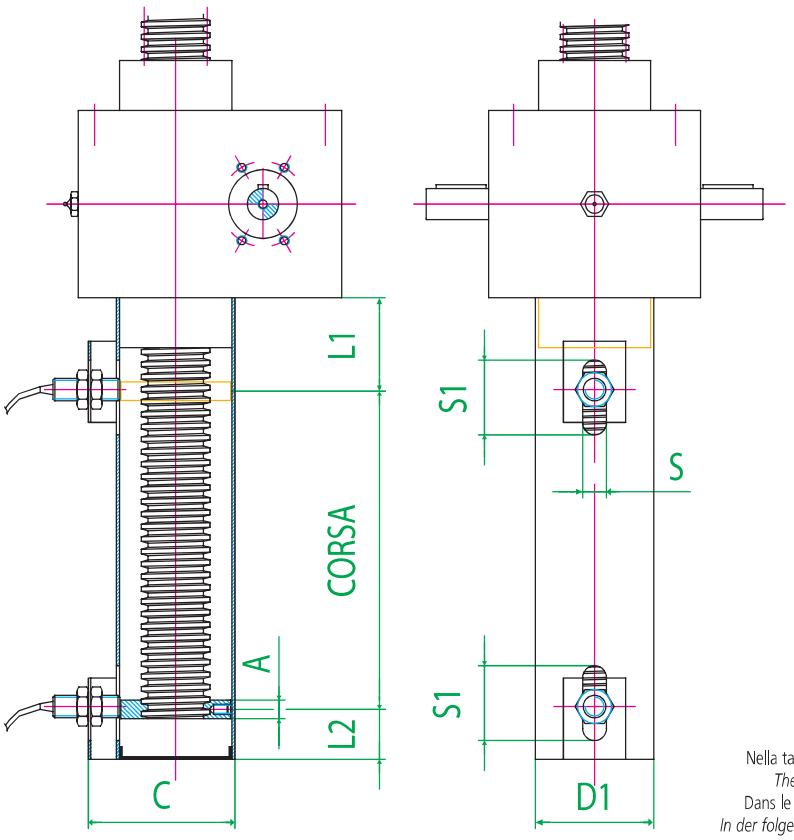
It is possible to install a limit switch to check the movement of the spindle, by using a properly made rigid protection.
A plate connected to the end of the spindle, excites the sensor during its passage, transforming it into an electric signal that can be connected to a P.L.C. or other device.
Normally there are two sensors provided as on the figure, one on the lower point and one on the upper point, however other intermediate ones can be applied, or on the same point.
The micros can be set in 4 different positions (see diagram below) if there are not signs then they can be fitted in position A.
This system is available for all "ST" screw jacks, for obvious seal reasons it cannot be combined with the rigid oil bath protection.

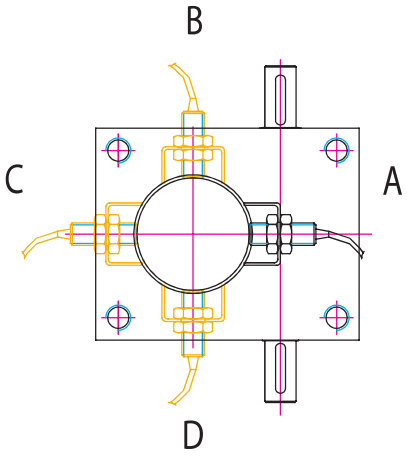
Fin de course

En utilisant une protection rigide, il est possible de monter un fin de course pour le contrôle du déplacement de la tige.
Une plaquette raccordée à l'extrémité de la tige excite le capteur à son passage et le transforme en signal électrique connectable au P.L.C. ou autres dispositifs.
D'habitue ils sont prévus deux capteurs selon la figure, un placé dans le point inférieur et un dans le point supérieur, mais on peut prévoir des autres capteurs intermédiaires ou appliqués dans le même point.
Les micros peuvent être orientés dans 4 différentes positions (voir figure ci-dessous), en absence d'indications ils sont installés selon la position A.
Ce système est disponible pour tous les vérins "ST", mais pour des motifs d'étanchéité il ne peut pas être combiné avec la protection rigide à bain d'huile.

Endanschlag

Bei der Verwendung einer starren, zweckmäßig hergestellten Abdeckung kann ein Endanschlag zur Kontrolle der Spindelbewegung eingesetzt werden.
Ein mit dem Spindelende verbundenes Plättchen erregt den Sensor beim Vorübergehen, und wandelt es in ein mit P.L.C. oder anderem verbindbares elektrisches Signal um.
Normalerweise werden zwei Sensoren vorgesehen wie in der Abbildung: einen in der unteren Stelle und einen in der oberen Stelle, aber man kann andere Sensoren dazwischen oder an derselben Stelle anbringen.
Die Mikro können in 4 verschiedenen Stellungen gerichtet werden (siehe Darstellung unten). Wenn keinen Angaben vorhanden sind, werden sie in der Stellung A eingesetzt.
Dieses System ist in allen Spindelhubelementen "ST" verfügbar.
Aus offensichtlichen Dichtigkeitsgründen kann es mit der starren Abdeckung in Ölbad nicht kombiniert werden.





Nella tabella sottostante riportiamo le varie quote relative allo schema superiore.
The table below shows the various values relative to the diagram above.
Dans le tableau suivant sont indiquées les valeurs concernant la figure ci-dessus.
In der folgenden Tabelle führen wir die verschiedenen Maße der oberen Darstellung auf.

I diametri e le misure espresse in questa tabella sono a titolo indicativo, le quote potrebbero variare di qualche millimetro.

The diameters and the sizes shown on this table are approximate values; the dimensions may vary by a few millimetres.

Les diamètres et les mesures indiqués dans ce tableau sont à titre indicatif, les valeurs peuvent changer de quelque millimètre.

Die in dieser Tabelle angegebenen Durchmesser und Abmessungen sind Richtwerte, die Maße könnten um einige Millimeter ändern.

Grand.	L1	L2	A	C	S1	S	D1
S18	45	30	20	48	45	16	34
S20	45	30	20	65	45	16	49
S30	45	30	20	74	65	18	65
S40	60	50	30	93	65	18	75
S55	60	50	30	117	65	18	95
S70/80	80	70	30	160	65	18	126

CONTROLLO AUTOMATICO USURA

Applicando degli opportuni sensori alle chiocciole di sicurezza è possibile ottenere il controllo automatico, dello stato di usura della corona e della madrevite. Una volta raggiunti i valori di usura L (ST) L4 (SR) il sensore invierà un segnale elettrico per segnalare la necessaria sostituzione dei corpi filettati.

Anche in questo caso valgono le medesime avvertenze del controllo usura manuale.

AUTOMATIC WEAR CONTROL

By putting appropriate sensors on the safety lead nut it is possible to get automatic control of the wear status of the ring gear and of the nut.
Once the wear values L (ST) L4 (SR) are reached, the sensor will send an electric signal so that to report the replacement required of the threaded casing.

Also in this case the same warnings concerning the manual wear control are applicable.

CONTROLE AUTOMATIQUE DE L'USURE

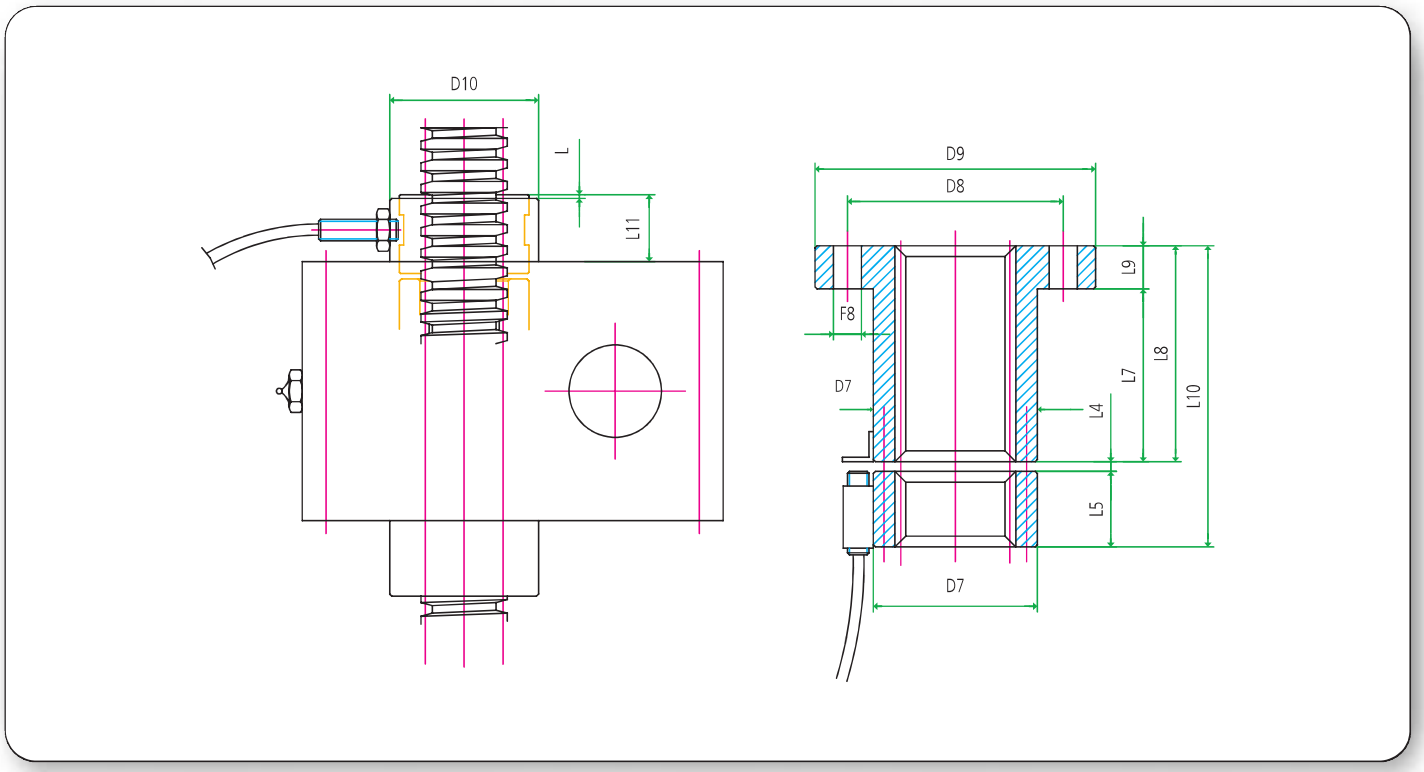
En appliquant des capteurs aux écrous de sécurité, on peut obtenir le contrôle automatique de l'état d'usure de la couronne et du filet intérieur.
Une fois les valeurs d'usure atteintes, L (ST) L4 (SR), le capteur envoie un signal électrique indiquant qu'il faut remplacer les corps filetés.

En ce cas également, il faudra suivre les indications données pour le contrôle de l'usure manuelle.

AUTOMATISCHE VERSCHLEISSKONTROLLE

Wenn man passende Sensoren an den Sicherheitslaufmuttern anbringt, kann man die automatische Kontrolle des Verschleißstandes vom Kranz und von der Laufmutter erreichen.
Nachdem die Verschleißwerte L (ST) L4 (SR) erreicht werden, wird der Sensor ein elektrisches Signal senden, um die notwendige Ersetzung der Gewindekörper zu melden.

Auch in diesem Fall gelten dieselben Hinweise der manuellen Verschleißkontrolle.



Grandezza / *Size* / Taille / *Größe*	S20	S30	S40	S55	S70	S80
L	1	1.5	1.75	2.25	2.5	2.5
L4	2	2	3.5	4.5	5	5
L5	29	29	36.5	35	60	60
L7	33	34	59	80	75	80
L8	45	48	75	100	105	110
L9	12	14	16	20	30	30
L10	76	79	115	139.5	170	175
L11	54	60	74	84	115	115
D7	32	46	60	76	100	110
D8	45	64	78	100	140	150
D9	60	80	96	130	180	190
D10	67	92	125.5	132	192	192
F8	7	7	9	13	18	18

N.B:Le chiocciole di sicurezza e controllo usura, sia visive che automatiche funzionano SOLO con il carico posizionato in compressione ovverosia come indicato dalle frecce negli schemi delle forme costruttive.

Note: the safety lead nut and the wear controls, visual or automatic work ONLY with the load positioned under compression or as indicated by the arrows on the manufacturing schemes.

N.B:Les écrous de sécurité et le dispositif de contrôle de l'usure, tant visuelles qu'automatiques, fonctionnent UNIQUEMENT quand la charge est en compression, comme indiqué par les flèches des schémas de formes de construction.

N.B: Die Laufmuttern für die Sicherheit und die Verschleißkontrolle, sowohl visuell als auch automatisch, funktionieren NUR , wenn die Last unter Druckspannung positioniert ist, daß heißt, gemäß den Pfeilen in den Darstellungen der Bauarten.

DISPOSITIVI ANTIROTAZIONE

Nei modelli "ST" l'asta filettata deve essere contrastata nella rotazione altrimenti girerà a vuoto senza ottenere la traslazione.
Se l'utilizzatore non dovesse poter garantire questa funzione è possibile munire il martinetto stesso di questo dispositivo.

Antirotazione su protezione rigida.
In questo tipo di martinetti una o due guide all'interno della protezione rigida vincolano una piastrina con una o due scanalature collegata all'asta filettata. Questo impedisce la rotazione dell'asta e permette comunque di mantenere inalterate le potenzialità di sollevamento del martinetto. Per quanto riguarda le dimensioni esterne fare riferimento alla tabella al paragrafo "Protezione rigida", e aggiungere circa 5mm alla quota L1.

ANTI-ROTATION DEVICES

On "ST" model, the threaded spindle must be contrasted with the rotation; otherwise the spindle will be idle without getting travelling.
If the user cannot guarantee this function it is possible to fit the screw jack itself with this device.

Anti-rotation on rigid protection.
In this type of screw jack, one of two guides on the inner part of the rigid protection constrains a plate with one or two groovings connected to the threaded spindle. This prevents the rotation of the spindle and, in any case, it maintains the potentiality of lifting the screw jack unchanged. With regards to the external sizes, refer to the table on the section "Rigid Protection", and add about 5mm to the L1 value.

DISPOSITIFS ANTI-ROTATION

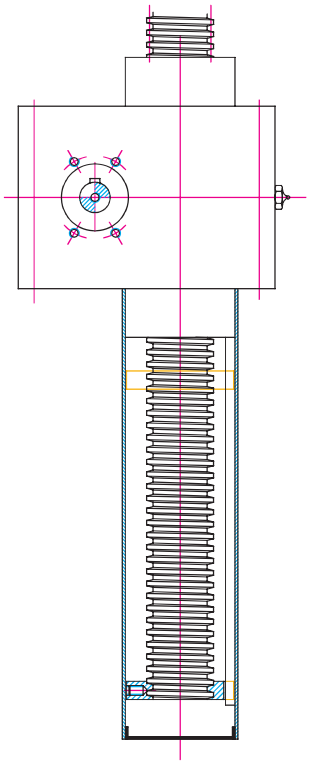
La rotation de la tige filetée des modèles "ST" doit être contrecarrée pour qu'elle ne tourne pas à vide, ce qui empêche le déplacement.
Au cas où l'utilisateur ne saurait assurer cette fonction, on pourra équiper le vérin de ce dispositif.

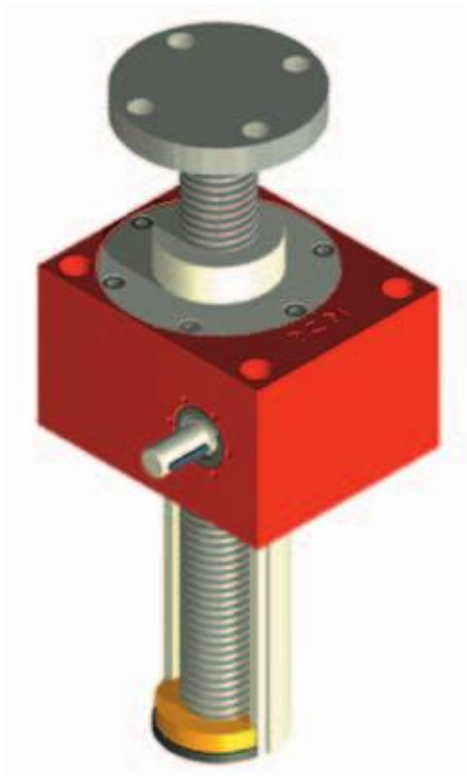
Anti-rotation sur protection rigide.
Pour ce qui est de ce type de vérins, une ou deux guidages à l'intérieur de la protection rigide tiennent une plaquette, avec une ou deux rainures, reliée à la tige filetée. Cela entrave la rotation de la tige tout en assurant la même puissance de levage du vérin. Pour ce qui est des dimensions extérieures, celles-ci sont indiquées dans le tableau du paragraphe "Protection rigide". Il faudra ajouter 5mm environ à la cote L1.

VORRICHTUNGEN ZUM DREHHEMMEN

Bei den Modellen "ST" muß die Drehung der Spindel gehemmt werden, anderenfalls wird die Spindel im Leerlauf laufen, ohne die Bewegung zu erzielen.
Sollte der Benutzer diese Funktion nicht garantieren können, kann das Spindelhubelement mit dieser Vorrichtung versehen werden.

Drehhemmung auf starrer Abdeckung.
Bei diesem Typ von Spindelhubelementen binden eine oder zwei innerhalb der starren Abdeckung befindlichen Führungen ein Plättchen mit einer oder zwei Nuten, das mit der Spindel verbunden ist. Das hindert die Drehung der Spindel und erlaubt auf jeden Fall, die Hebefähigkeiten des Spindelhubelements unverändert aufrechtzuerhalten. Was die äußeren Abmessungen betrifft, sich auf die Tabelle im Abschnitt "Starre Abdeckung" beziehen, und dem Maß L1 zirka 5mm hinzufügen.





Antirotazione ad asta scanalata.

Alla rotazione dell'asta scanalata si contrappone una chiavetta fissata nel mozzo maschio del martinetto che scorre in una apposita fresatura ricavata nell'asta filettata nel caso si vogliano utilizzare mozzi femmina contattare il Ns. ufficio tecnico.
Questa soluzione è idonea per impieghi non gravosi, infatti la fresatura ricavata sull'asta filettata indebolisce la struttura dell'asta stessa, la capacità di carico dell'asta è ridotta del 40% per carichi dinamici e del 15% per carichi statici.
L'antirotazione vincola alcuni tipi di terminali in particolare quelli a flangia e a cerniera che devono essere orientati in fase di montaggio.

Grooved spindle anti-rotation.

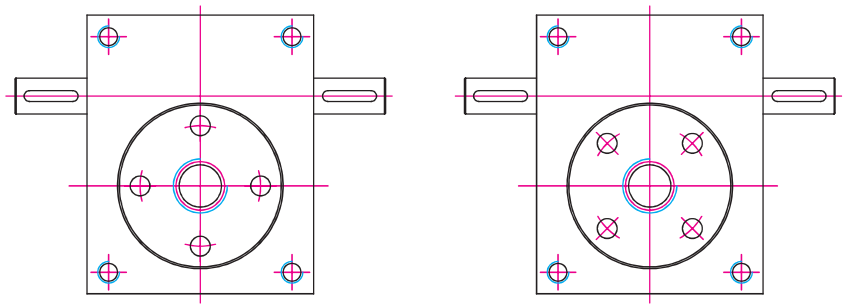
On the rotation of the grooved spindle, a key secured into the male hub of the screw jack that slides in a special milling made into the threaded spindle goes against it, in case female hubs are preferred please contact our technical department.
This solution is suitable for non-heavy usage, in fact the milling made on the threaded spindle weakens the structure of the spindle itself, the loading capacity of the spindle is reduced by 40% for dynamic loads, and 15% for static loads.
The anti-rotation constrains some types of terminals, especially those that use flanges and hinges, which have to be set during the assembling.

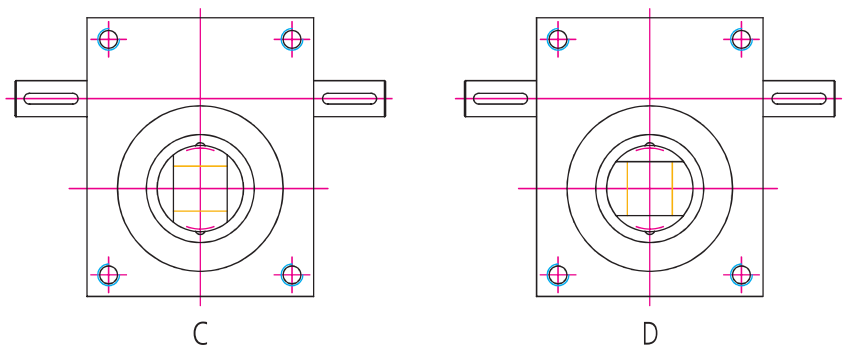
Anti-rotation à tige rainurée

Une clavette fixée au moyeu mâle du vérin, s'oppose à la rotation de la tige rainurée qui coulisse dans un endroit fraisé de la tige filetée. Si l'on souhaite utiliser des moyeux femelles, il faudra contacter notre bureau technique.
Cette solution est idéale pour une utilisation légère, puisque le fraisage de la tige filetée rend la structure de cette tige plus faible, par conséquent, sa capacité de charge est réduite de 40% pour ce qui est des charges dynamiques et de 15% pour les charges statiques. L'anti-rotation pose des contraintes à certains types d'extrémités, notamment à celles à bride et à charnière devant être orientées pendant le montage.

Drehhemmung mit genuteter Spindel.

Der Drehung der genuteten Stange wird ein in der Nabe des Spindelhubelements befestigter Keil entgegengesetzt, welcher in einem eigens dazu bestimmten Fräsen läuft, das in der Spindel ausgeführt ist.
Wenn man Keilnaben benutzen will, bitte, setzen Sie sich mit unserer technischen Abteilung in Verbindung.
Diese Lösung ist geeignet für nicht schwere Einsätze. Das auf der Spindel ausgeführte Fräsen schwächt tatsächlich die Struktur der Spindel, die Tragfähigkeit der Spindel ist um 40% für dynamische Lasten und um 15% für statische Lasten reduziert.
Die Drehhemmung bindet einige Typen von Spindelköpfen insbesondere Flanschspindelköpfen oder Scharnierspindelköpfen, welche während der Montage gerichtet werden müssen.







CHIOCCIOLE DI SICUREZZA

Per ottenere maggiori garanzie di tenuta del carico, sia per i modelli "ST" che per i modelli "SR" è possibile avere delle chiocciole di sicurezza contro la perdita o caduta del carico.
Il sistema è composto da un corpo supplementare filettato, (chiocciola), che viene collegato alla corona o alla madrevite, soltanto per quanto riguarda il movimento di rotazione ma viene lasciato libero scorrere assialmente.
La chiocciola quindi in normali condizioni di lavoro risulta completamente scarica da qualsiasi carico assiale nel filetto.
Una volta usurato il filetto principale di lavoro la chiocciola di sicurezza andrà in battuta contro il fianco della madrevite o della corona garantendo, fino alla sostituzione del corpo principale la tenuta del carico.
I martinetti in posizione originale vengono montati con quote L (ST) e L4 (SR) equivalenti ai valori riportati nella tabella sottostante.

SAFETY LEAD NUTS

To ensure a better load support, for "ST" models as well as for "SR" models, is possible to have some safety lead nuts that can prevent losing or dropping the load.
The system is made up of a supplementary threaded casing, (nut screw), that is connected to the ring gear or to the nut, only for what concerns the rotation movement, but is let free to slide axially.
Therefore, under normal working conditions the lead nut is completely relief from any type of axial load on the thread.
Once the main working thread is worn, the safety lead nut will strike against the side of the nut or of the ring gear, guaranteeing the load support until the replacement of the main body.
The screw jacks in their original position are fitted with values L (ST) and L4 (SR) equivalent to values shown on the table below.

ECROUS DE SECURITE

Pour obtenir une plus grande garantie de tenue de la charge, tant pour les modèles "ST" que pour les modèles "SR", on peut monter des écrous de sécurité contre la perte ou la chute de la charge. Ce système comporte un corps supplémentaire fileté (écrou) qui est relié à la couronne ou au filet intérieur, uniquement pour ce qui est du mouvement de rotation, alors que pour le glissement axial, il est laissé libre. Pendant le fonctionnement, l'écrou n'a aucune charge axiale dans son filet.
Quand le filet principal est usé, l'écrou de sécurité ira buter contre le côté du filet intérieur ou de la couronne, ce qui assure de toute façon la tenue de la charge, jusqu'au moment où le corps principal sera remplacé. Les vérins en leur position d'origine seront montés suivant les cotes L (ST) et L4 (SR) correspondant aux valeurs mentionnées dans le tableau ci-dessous.

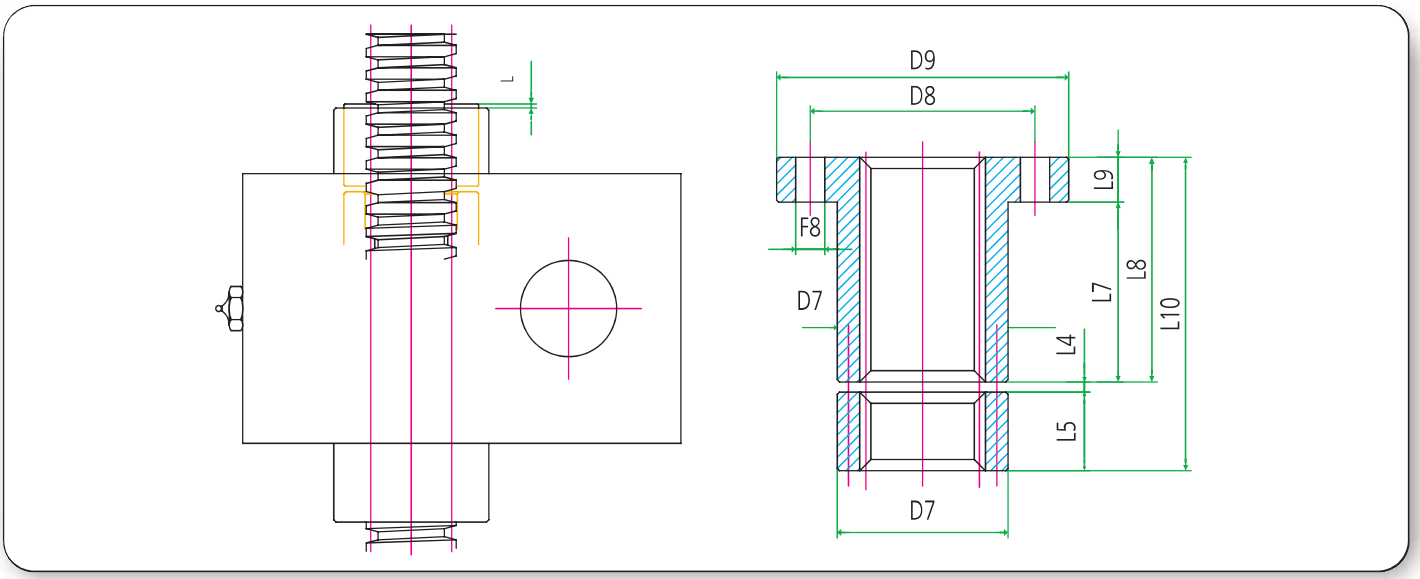
SICHERHEITSLAUFMUTTERN

Um höhere Garantien für die Last-Standsicherheit zu erreichen, sowohl für die Modelle "ST" als auch für die Modelle "SR" kann man Sicherheitslaufmuttern gegen den Lastverlust oder den Lastfall einsetzen.
Das System besteht aus einem zusätzlichen Gewindeelement, (Laufmutter), das mit dem Kranz oder der Laufmutter verbunden wird, nur was die Drehungsbewegung betrifft, aber es wird frei gelassen, axial zu laufen. In normalen Arbeitsbedingungen ist das Gewinde der Laufmutter dann von jeder Längsbelastung völlig abgeladen.
Wenn das Haupt-Arbeitsgewinde abgenutzt ist, wird die Sicherheitslaufmutter gegen die Laufmutter- oder die Kranzflanke anschlagen, und wird die Last-Standsicherheit bis zur Ersetzung des Hauptkörpers garantieren.
Die Spindelhubelemente in originaler Stellung werden mit den Maßen L (ST) und L4 (SR) montiert, welche den in der folgenden Tabelle aufgeführten Werten entsprechen.

Grandezza / *Size* / Taille / *Größe* (mm)	S20	S30	S40	S55	S70	S80
L	1	1.5	1.75	2.25	2.5	2.5
L4	2	2	3.5	4.5	5	5

Quando questi valori diminuiscono fino ad azzerarsi si raccomanda la tempestiva revisione del martinetto.
When these values are lowered all the way to zero, it is advisable to inspect the screw jack timely.

Quand ces valeurs baissent jusqu'à atteindre le point zéro, il faudra réviser le vérin, le plus tôt possible.
Wenn diese Werte bis zu Null sinken, wird die prompte Überholung des Spindelhubelements empfohlen.



Grandezza / *Size* / Taille / *Größe* (mm)	S20	S30	S40	S55	S70	S80
L	1	1.5	1.75	2.25	2.5	2.5
L4	2	2	3.5	4.5	5	5
L5	29	29	36.5	35	60	60
L7	33	34	59	80	75	80
L8	45	48	75	100	105	110
L9	12	14	16	20	30	30
L10	76	79	115	139.5	170	175
D7	32	46	60	76	100	110
D8	45	64	78	100	140	150
D9	60	80	96	130	180	190
F8	7	7	9	13	18	18

La chiocciola di sicurezza è stata dimensionata per sorreggere il carico per breve tempo o comunque per consentire al sistema di sollevamento di metterlo in sicurezza, una mancata sostituzione della corona o della madrevite comporterebbe una rapida usura della chiocciola di sicurezza con conseguente caduta del carico.

The safety lead nut has been dimensioned so that to support the load for a brief amount of time, or in any case to allow the lifting system to put it into safety, if the ring gear or the nut are not replaced, it would entail a quick wear of the safety lead nut and as a consequence it would drop the load.

Les dimensions de l'écrou de sécurité ont été étudiées pour supporter la charge, pour peu de temps et surtout pour permettre au système de levage d'assurer la sécurité. Au cas où la couronne ou le filet intérieur ne seraient pas remplacés, cela causerait une usure rapide de l'écrou de sécurité et la chute de la charge.

Die Sicherheitslaufmutter wurde so dimensioniert, um die Last für kurze Zeit zu stützen, oder auf jeden Fall um dem Hebesystem zu erlauben, die Last in Sicherheit zu bringen. Die Nichtersetzung des Kranzes oder der Laufmutter würde einen schnellen Verschleiß der Sicherheitslaufmutter mit sich bringen, mit folgendem Lastfall.

RECUPERO DEL GIOCO

Il dispositivo illustrato in seguito serve ad eliminare eliminare il gioco che inevitabilmente, va a formarsi nel tempo tra asta filettata e chiocciola madre.
Il dispositivo è principalmente composto da:
1-Un coperchio superiore con delle asole, e filettato al suo interno
2-Una chiocciolina in bronzo posta al di sopra della corona madre
3-Un coperchio inferiore filettato

FUNZIONAMENTO:
Il martinetto viene fornito con la flangia di registrazione "1" posizionata come indica la quota "A".
Per procedere alla registrazione del gioco è necessario svitare e togliere le tre viti che fissano la flangia "1" al coperchio inferiore. Inserire una chiave a compasso negli appositi fori "B" alloggiati alle estremità della flangia di registrazione, e ruotare in senso orario quest' ultima.
Essa provocherà uno spostamento assiale della chiocciola "2" la quale comprimerà l'asta filettata sulla corona madre riducendo il gioco.
Al termine dell'operazione rimontare le tre viti di fissaggio e bloccare la flangia superiore.
E' importante non stringere eccessivamente la flangia di registrazione in quanto si provocherebbe il bloccaggio del sistema, o comunque si potrebbe incorrere in una eccessiva usura della chiocciola madre e della relativa chiocciola di recupero del gioco.
E' consigliato inoltre ingrassare periodicamente il sistema tramite l'apposito foro "C" ricavato sulla flangia di registrazione del gioco.

BACKLASH RETENTION

The device illustrated hereafter is used to remove the backlash that are formed inevitably with time between the threaded spindle and the lead nut.
The device is mainly made up of:
1- An upper cover with slots and threaded on the inside
2- A small lead nut made of bronze placed on the upper part of the main ring gear
3- A lower threaded cap

FUNCTIONING:
The screw jack is supplied with an adjusting flange "1", positioned as indicated on value "A".
To adjust the backlash it is necessary to unscrew and remove the three screws that secure the flange "1" into the lower cover. Insert a calliper key on the appropriate holes "B" housed on the end of the adjusting flange, and rotate them clockwise.
This will cause an axial movement of the lead nut "2", which should compress the threaded spindle on the main ring gear, and thus reducing the backlash.
Once the operation is finished, screw back on the three screws and secure the upper flange.
It is important to not tighten the adjusting flange excessively as it could block the system, or in any case it can incur an excessive wear of the lead nut and the respective backlash retention lead nut.
Moreover, it is advisable to lubricate the system periodically through the proper hole "C" made on the adjusting backlash flange.

RATTRAPAGE DU JEU

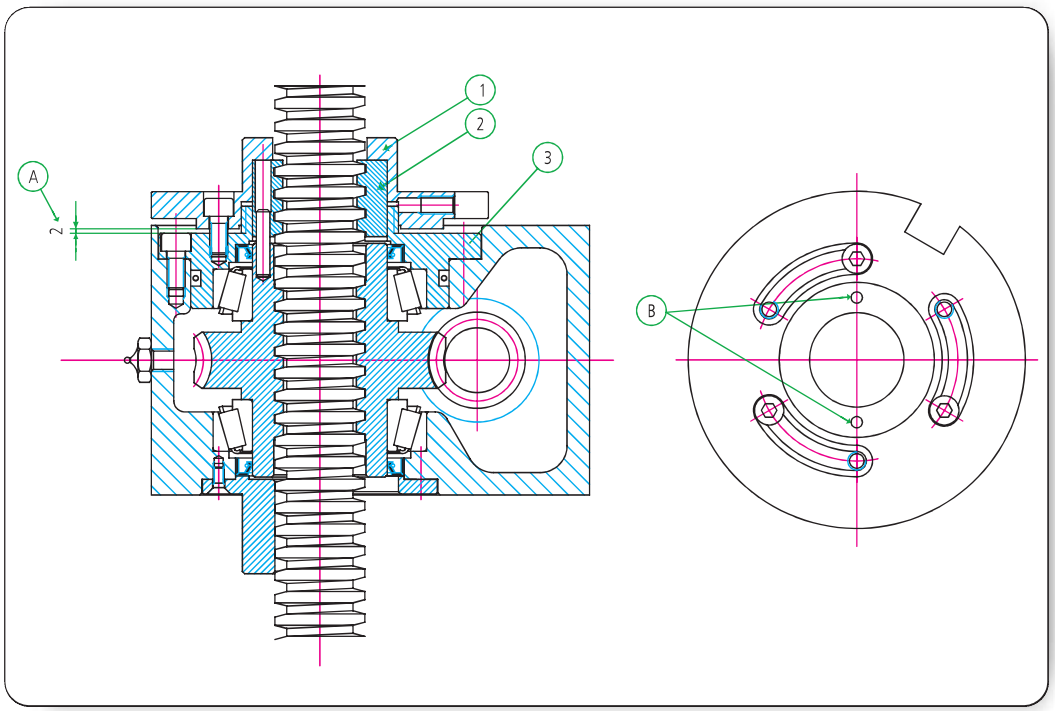
Le dispositif illustré ci de suite sert à éliminer le jeu qui se forme, dans le temps, entre la tige filetée et l'écrou-mère.
Ce dispositif se compose de:
1-Un couvercle supérieur avec deux fentes, fileté à l'intérieur.
2-Un petit écrou en bronze placé au-dessus de la couronne-mère.
3-Un couvercle inférieur fileté

FONCTIONNEMENT:
Le vérin est livré avec sa bride de réglage "1" positionnée suivant la cote "A".
Pour effectuer le réglage du jeu, il faut dévisser et sortir les trois vis fixant la bride "1" au couvercle inférieur. Introduire une clé à compas dans les trous "B" situés au bout de la bride de réglage et tourner celle-ci dans le sens des aiguilles d'une montre.
Cela va provoquer le déplacement axial de l'écrou "2" qui, par conséquent, comprimera la tige filetée sur la couronne-mère en réduisant le jeu.
L'opération effectuée, remettre les trois vis de fixation à leur place et bloquer la bride supérieure. Il est important de ne pas trop serrer la bride de réglage, car on pourrait provoquer le blocage du système ou causer l'usure précoce de l'écrou-mère ainsi que de l'écrou correspondant de récupération du jeu.
En plus de cela, nous conseillons de graisser régulièrement le système, au moyen du trou "C" conçu à cet effet et situé sur la bride de réglage du jeu.

SPIELAUSGLEICH

Die im Nachfolgenden dargestellte Vorrichtung dient zur Beseitigung des Spiels, das unvermeidlich mit der Zeit zwischen Spindel und Laufmutter entsteht.
Die Vorrichtung besteht hauptsächlich aus:
1-Einem oberen Deckel mit Langlöchern, mit Gewinde in seiner Innenseite
2-Einer über den Mutterkranz angeordneten kleinen Laufmutter aus Bronze
3-Einem unteren Gewindedeckel

ARBEITSWEISE:
Das Spindelhubelement wird so geliefert, daß der Einstellflansch "1" nach Maß "A" positioniert wird.
Um mit der Spieleinstellung anzufangen, ist es notwendig, die drei Schrauben, welche den Flansch "1" mit dem unteren Deckel befestigen, abzuschrauben und zu entfernen. Einen verstellbaren Stirnlochschlüssel in die eigens dafür vorgesehenen Löcher "B", welche sich an den Enden des Einstellflansches befinden, einführen, und den Einstellflansch im Uhrzeigersinn drehen.
Das wird eine Axialverschiebung der Laufmutter "2" verursachen, welche die Spindel auf dem Mutterkranz drücken und das Spiel reduzieren wird.
Am Ende des Vorganges die drei Befestigungsschrauben wieder montieren und den oberen Flansch festmachen.
Es ist wichtig, den Einstellflansch nicht zu sehr anzuziehen, weil das die Blockierung des Systems verursachen würde, oder auf jeden Fall könnte ein zu großer Verschleiß der Laufmutter und der entsprechenden Spielausgleich-Laufmutter entstehen.
Es wird auch empfohlen, das System regelmäßig durch das eigens dafür vorgesehene, auf dem Spieleinstellflansch gewonnene Loch "C" zu fetten.



IMPORTANZA DELLA QUOTA "A"

L'escursione lineare della flangia rotante permette uno spostamento ("A") e quindi un recupero del gioco di tale entità. A bloccaggio avvenuto è inevitabile la revisione totale del martinetto in quanto viene raggiunta l'usura massima consentita della chiocciola madre. Il rendimento totale del martinetto ovviamente diviene inferiore del 35% circa, ed il coefficiente di carico "CC" va moltiplicato per 2.

IMPORTANCE OF VALUE "A"

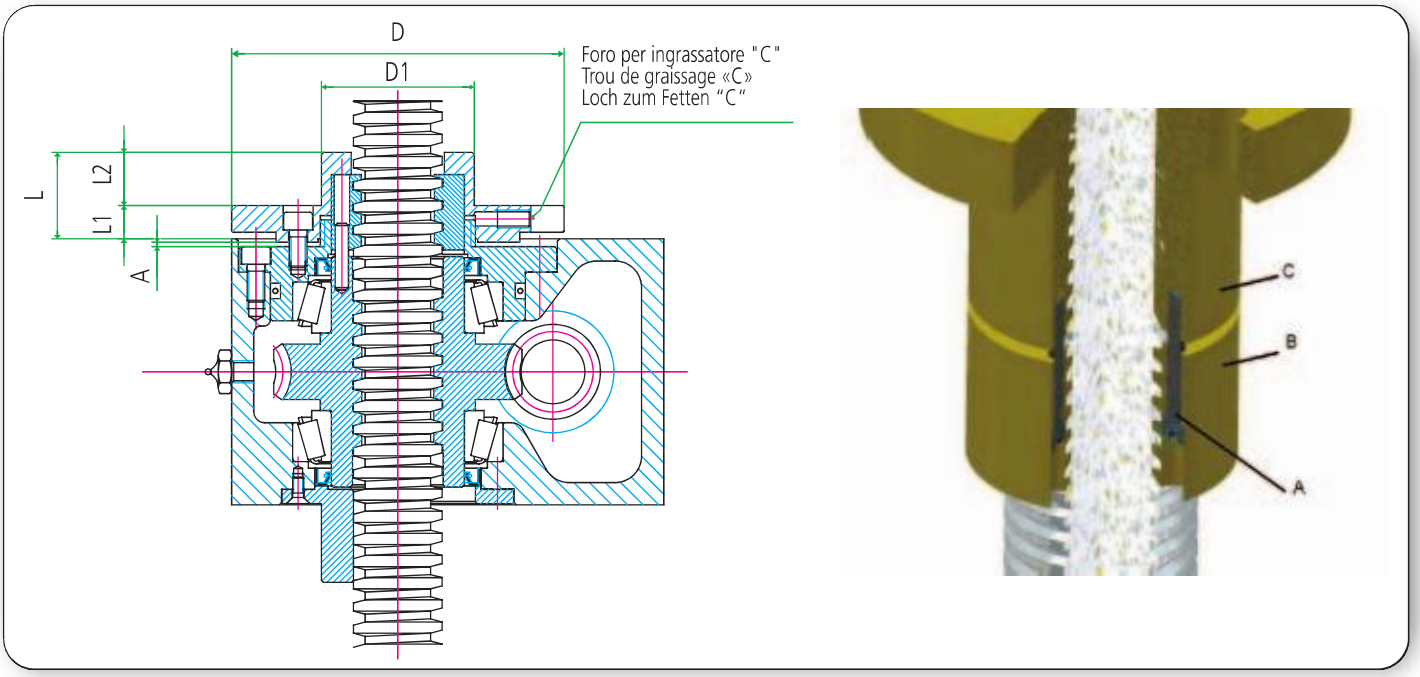
The linear stroke of the rotating flange allows the movement ("A") and therefore a backlash retention of such magnitude.
If a blocking occurs, the total overhaul of the screw jack is inevitable, as the lead nut reaches the maximum wear allowed.
The total performance of the screw jack obviously becomes less than about 35%, and the load coefficient "CC" is multiplied by 2.

IMPORTANCE DE LA COTE "A"

L'excursion linéaire de la bride rotative permet un déplacement ("A") et, par conséquent, la récupération du jeu correspondant.
Le blocage effectué, il est impératif de réviser entièrement le vérin, car on aura atteint l'usure maximum autorisée de l'écrou-mère.
Le rendement total du vérin, bien évidemment, deviendra moins de 35% environ. Le coefficient de charge "CC" devra être multiplié par 2.

WICHTIGKEIT DES MASSES "A"

Der lineare Ausschlag des drehenden Flansches erlaubt eine Verschiebung ("A") und folglich einen Spielausgleich von derartigem Umfang.
Nach dem Festmachen ist die gesamte Überholung des Spindelhubelements unvermeidlich, da der maximal erlaubte Verschleiß der Laufmutter erreicht wird.
Der gesamte Wirkungsgrad des Spindelhubelements wird selbstverständlich um zirka 35% niedriger, und der Last-Beiwert "CC" ist mit 2 zu multiplizieren.



Grandezza / *Size* / Taille / *Größe*	S20	S30	S40	S55	S70 - S80
D	62	118	150	150	230
D1	44	60	69	150	230
L	33	31	39	33	70
L1	13	15	15	14	47
L2	20	16	24	19	23
A	1	1.5	1.75	2.25	2.5

La chioccola di recupero del gioco è disponibile anche sui modelli SR una chiocciola "B", esternamente identica a quella utilizzata per sicurezza, viene applicata sotto alla madrevite "C" collegata a quest'ultima tramite delle viti a testa cilindrica modificate "A".
Il serraggio delle viti "A" provocherà un avvicinamento della chiocciola "B" verso la madrevite "C". Anche in questo caso come nel precedente è importante non serrare troppo le viti per evitare il bloccaggio del sistema o l'eccessiva usura di entrambe le chiocciole. Per quanto riguarda le dimensioni esterne fare riferimento al paragrafo "Chiocciole di sicurezza".
Anche in questo caso quando lo spazio tra le due chiocciole andrà a chiudersi, si dovrà procedere, alla sostituzione delle due chiocciole "B, e C".

The backlash retention lead nut is also available for SR models, a lead nut "B", externally identical to the one used for safety, is applied under the nut "C" connected to it with modified cheese-headed screws "A".
The tightening of screws "A" will cause the lead nut "B" to move closer towards the nut "C". Also in this case as the previous one, it is important to not tighten the screws excessively so that to avoid blocking the system or cause an excessive wear of both lead nuts.
With regards to the external sizes, refer to the table on the section "Safety Lead Nuts".
Also in this case, when the space between the two lead nuts closes, you must replace the two lead nuts "B and C".

L'écrou de récupération du jeu existe également pour les modèles SR; un écrou "B", dont l'extérieur est identique à l'écrou utilisé pour la sécurité, est appliqué au-dessous du filet intérieur "C" auquel il est relié, au moyen des vis à tête cylindrique modifiées "A".
Le serrage des vis "A" va provoquer le rapprochement de l'écrou "B" vers le filet intérieur "C". Dans ce cas aussi, il est important de ne pas trop serrer les vis pour éviter tout blocage du système ainsi que l'usure précoce des deux écrous.
En ce qui concerne les dimensions extérieures, se rapporter au paragraphe "Ecrous de sécurité".
En ce cas aussi, quand il n'y a plus d'espace entre les deux écrous, il faudra remplacer les deux écrous "B, et C".

Die Spielausgleichslaufmutter ist auch bei den Modellen SR verfügbar. Eine Laufmutter "B", die außen identisch ist wie diejenige, die für die Sicherheit benutzt wird, wird unter die Laufmutter "C" angebracht, und mit letzter durch geänderte Zylinderschrauben "A" verbunden.
Das Anziehen der Schrauben "A" wird eine Annäherung der Laufmutter "B" auf die Laufmutter "C" verursachen. Auch in diesem Fall wie im vorherigen Fall ist es wichtig, die Schrauben nicht zu sehr anzuziehen, um die Blockierung des Systems oder den zu großen Verschleiß von beiden Laufmuttern zu vermeiden.
Was die Außenabmessungen betrifft, sich auf Abschnitt "Sicherheitslaufmuttern" beziehen.
Auch in diesem Fall, wenn sich der Raum zwischen den zwei Laufmuttern schließen wird, wird die Ersetzung der zwei Laufmuttern "B, und C" notwendig sein.

Lubrificazione semiautomatica

Vi sono alcuni sistemi che prevedono la lubrificazione automatica dell'asta filettata, in seguito riportiamo gli schemi dei sistemi più comunemente utilizzati.
La quantità di lubrificante necessario dipende dalle condizioni di utilizzo del martinetto.

Semiautomatic lubrication

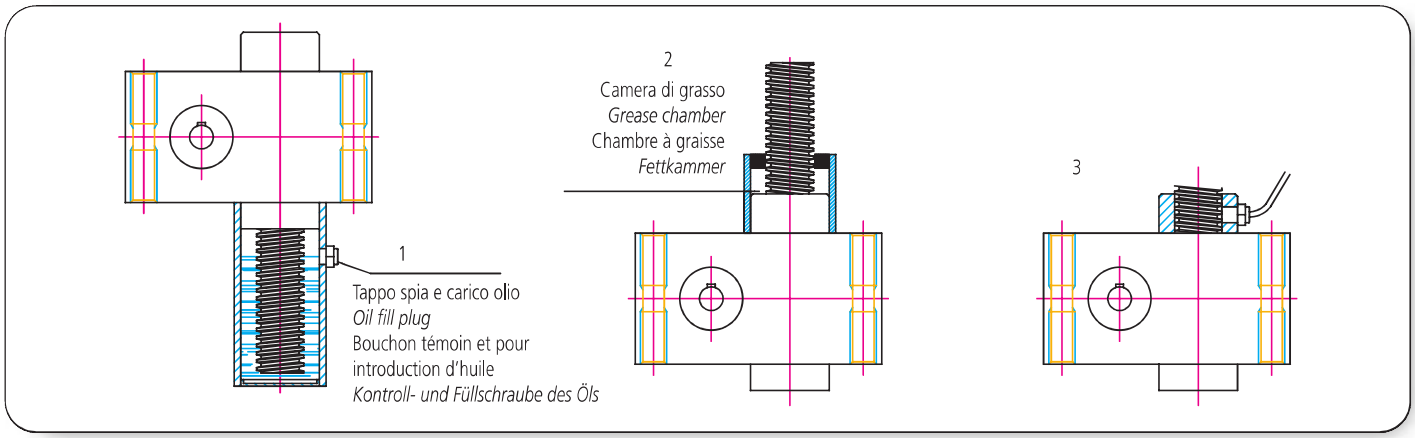
There are some systems that provide an automatic lubrication of the threaded spindle, the most commonly used systems are shown on the diagrams below.
The required quantity of lubricant depends on the usage conditions of the screw jack.

Lubrification semi-automatique

Il y a des systèmes prévoyant la lubrification automatique de la tige filetée. Veuillez trouver ci-dessous, les dessins des systèmes les plus utilisés.
La quantité de lubrifiant nécessaire, dépend des conditions d'utilisation du vérin.

Halbautomatische Schmierung

Einige Systeme sehen die automatische Spindelschmierung vor. Im Nachfolgenden führen wir die Darstellungen der allgemein verwendeten Systeme auf.
Die notwendige Schmiermittelmenge hängt von den Verwendungsbedingungen des Spindelhubelements ab.



Lubrificazione centralizzata

Si possono realizzare impianti di lubrificazione centralizzata a pompa, che alimenti più punti.(vedi schema). Questo tipo di lubrificazione risulta particolarmente utile nel caso i martinetti siano poco accessibili o protetti da protezioni rigide o elastiche.

Semiautomatic lubrication

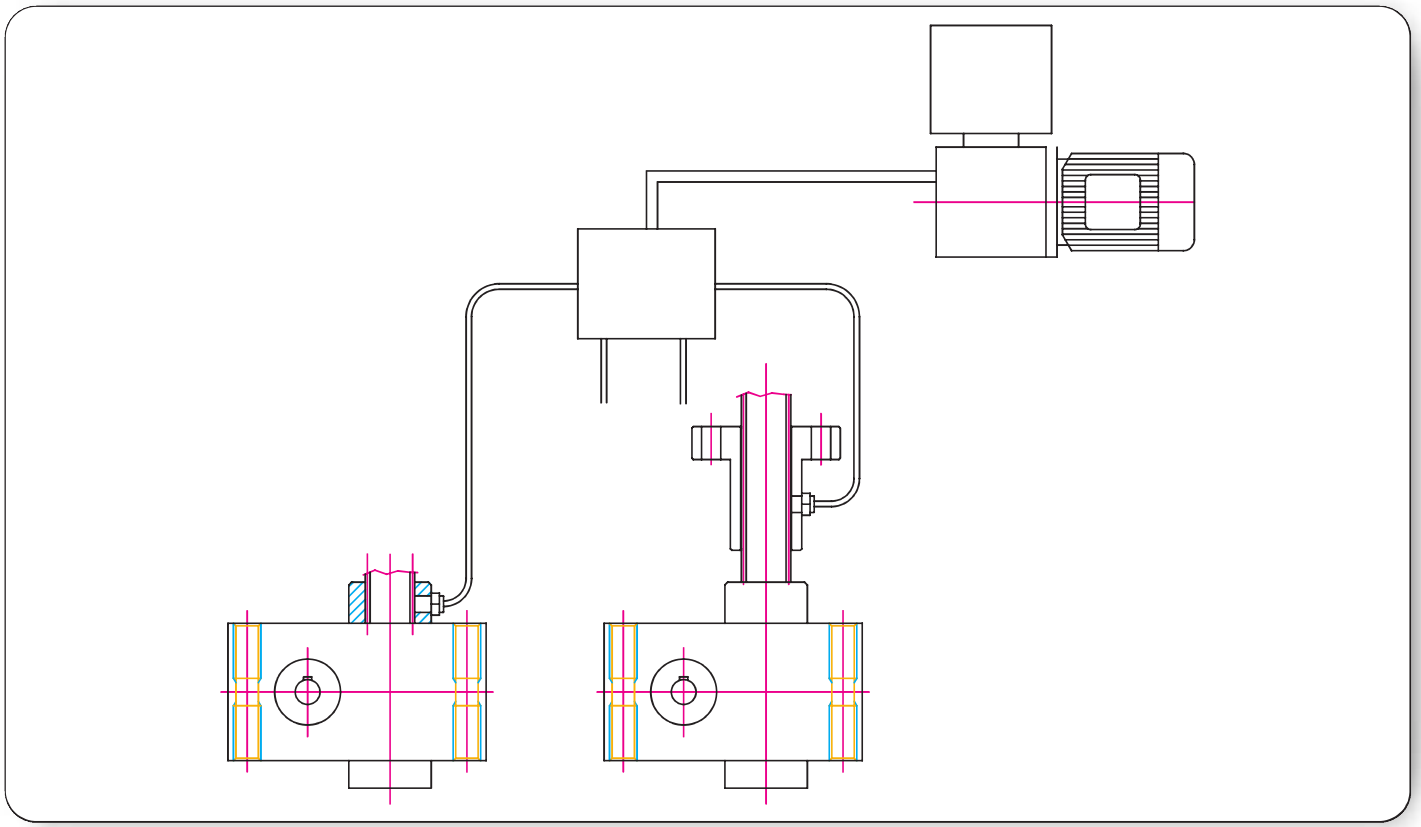
There are some systems that provide an automatic lubrication of the threaded spindle, the most commonly used systems are shown on the diagrams below.
The required quantity of lubricant depends on the usage conditions of the screw jack.

Lubrification centralisée

On peut réaliser des installations de lubrification centralisée par pompe, pouvant alimenter plusieurs parties (voir schéma). Ce type de lubrification se révèle particulièrement utile si les vérins sont peu accessibles ou s'ils sont équipés de protections rigides ou à soufflet.

Sammelschmierung

Man kann Anlagen zur Pumpen-Sammelschmierung herstellen, welche verschiedene Stellen versorgen können.(siehe Darstellung). Diese Schmierungsart ist besonders von Nutzen, wenn die Spindelhubelemente wenig zugänglich oder von starren oder elastischen Abdeckungen geschützt sind.



ESEMPI DI IMPIANTI

Di seguito illustrate alcune delle combinazioni possibili.

EXAMPLES OF SYSTEMS

Here below some possible schemes are illustrated.

EXEMPLES D'INSTALLATIONS

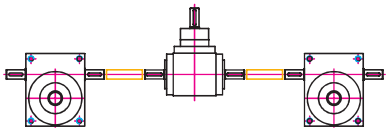
Ci-après on va représenter quelques possibles combinaisons

ANLAGENBEISPIELE

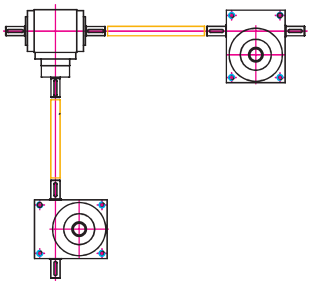
Im Nachfolgenden werden einige mögliche Kombinationen dargestellt

SCHEMI DI MONTAGGIO / *ASSEMBLING SCHEMES*
SCHÉMAS D'APPLICATIONS / *MONTAGEDARSTELLUNGEN*

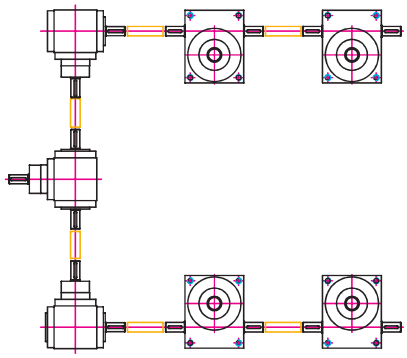
SCHEMA 1 / *SCHEME 1*
SCHÉMA 1 / *DARSTELLUNG 1*



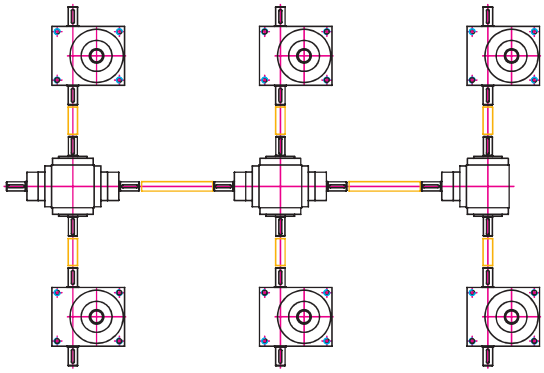
SCHEMA 2 / *SCHEME 2*
SCHÉMA 2 / *DARSTELLUNG 2*



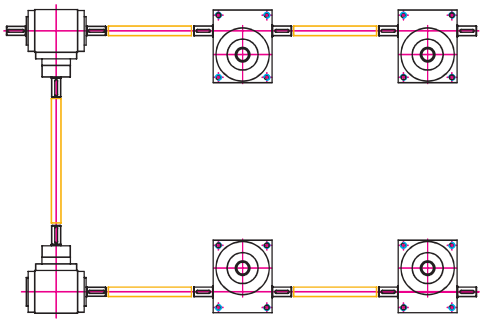
SCHEMA 3 / *SCHEME 3*
SCHÉMA 3 / *DARSTELLUNG 3*

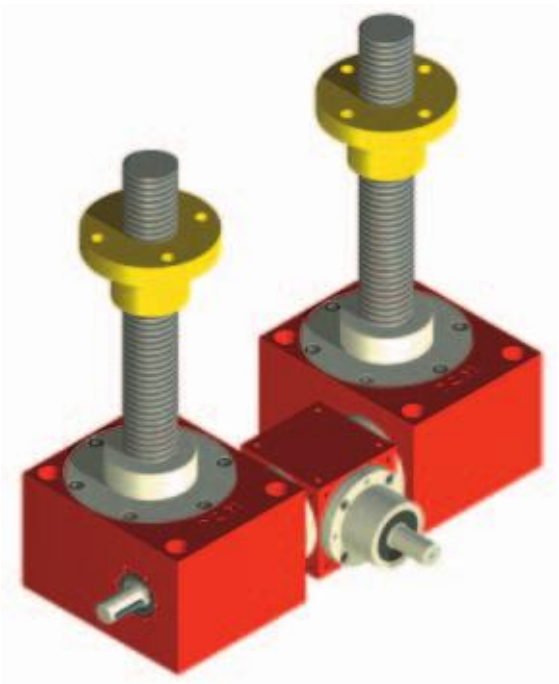


SCHEMA 4 / *SCHEME 4*
SCHÉMA 4 / *DARSTELLUNG 4*



SCHEMA 5 / *SCHEME 5*
SCHÉMA 5 / *DARSTELLUNG 5*





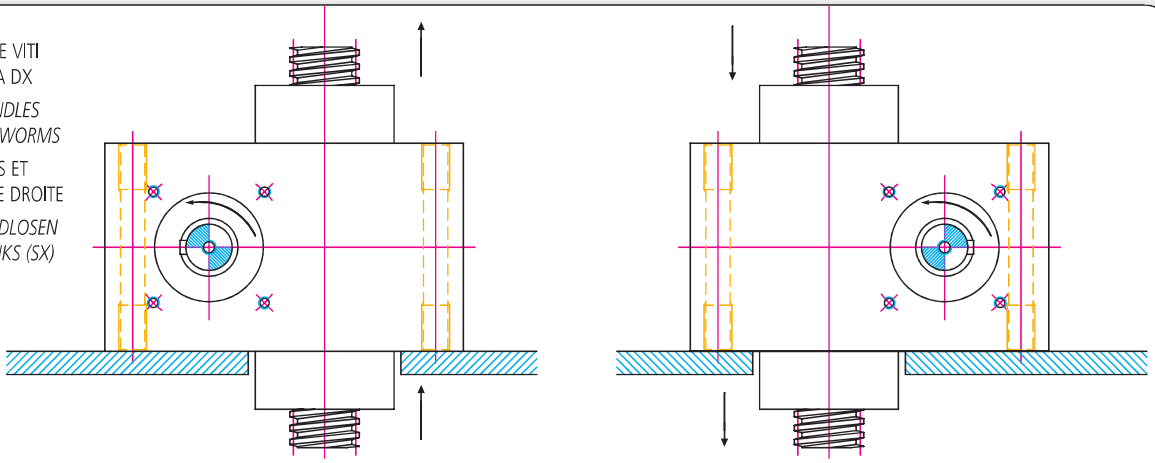
SENSI DI ROTAZIONE / *DIRECTIONS OF ROTATION*
SENS DE ROTATION / *DREHRICHTUNGEN*

CON ASTE FILETTATE E VITI
SENZA FINE CORONA DX

WITH THREADED SPINDLES
AND RIGHT RING GEAR WORMS

AVEC TIGES FILETÉES ET
VIS SANS FIN COURONNE DROITE

MIT SPINDELN ODER ENDLOSEN
SCHRAUBEN KRANZ LINKS (SX)

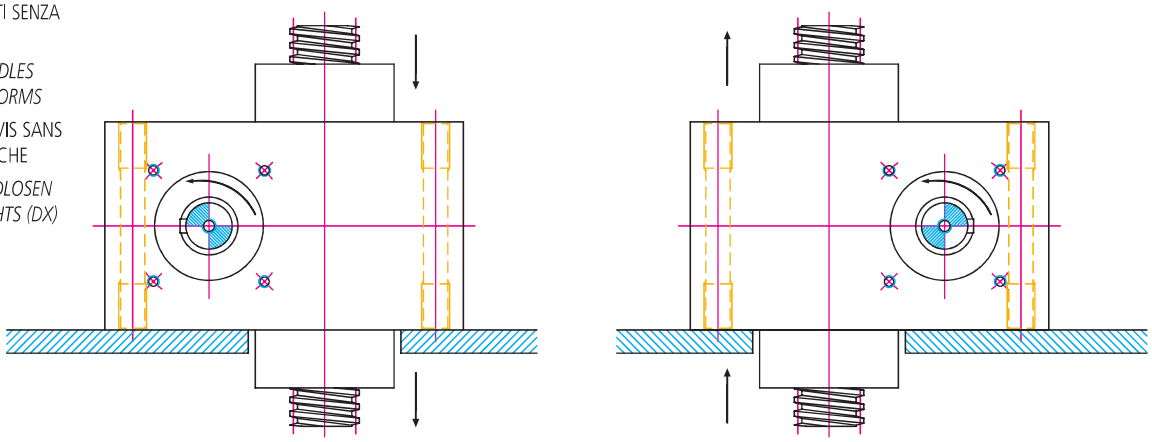


CON ASTE FILETTATE E VITI SENZA
FINE CORONA SX

WITH THREADED SPINDLES
OR LEFT RING GEAR WORMS

AVEC TIGES FILETÉES OU VIS SANS
FIN COURONNE GAUCHE

MIT SPINDELN ODER ENDLOSEN
SCHRAUBEN KRANZ RECHTS (DX)

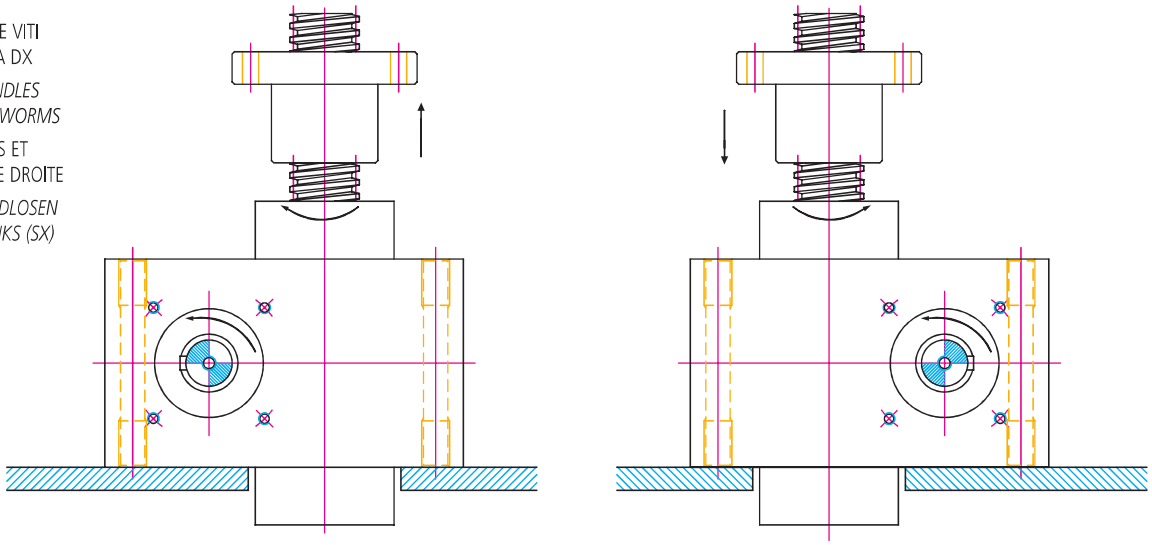


CON ASTE FILETTATE E VITI
SENZA FINE CORONA DX

WITH THREADED SPINDLES
AND RIGHT RING GEAR WORMS

AVEC TIGES FILETÉES ET
VIS SANS FIN COURONNE DROITE

MIT SPINDELN ODER ENDLOSEN
SCHRAUBEN KRANZ LINKS (SX)

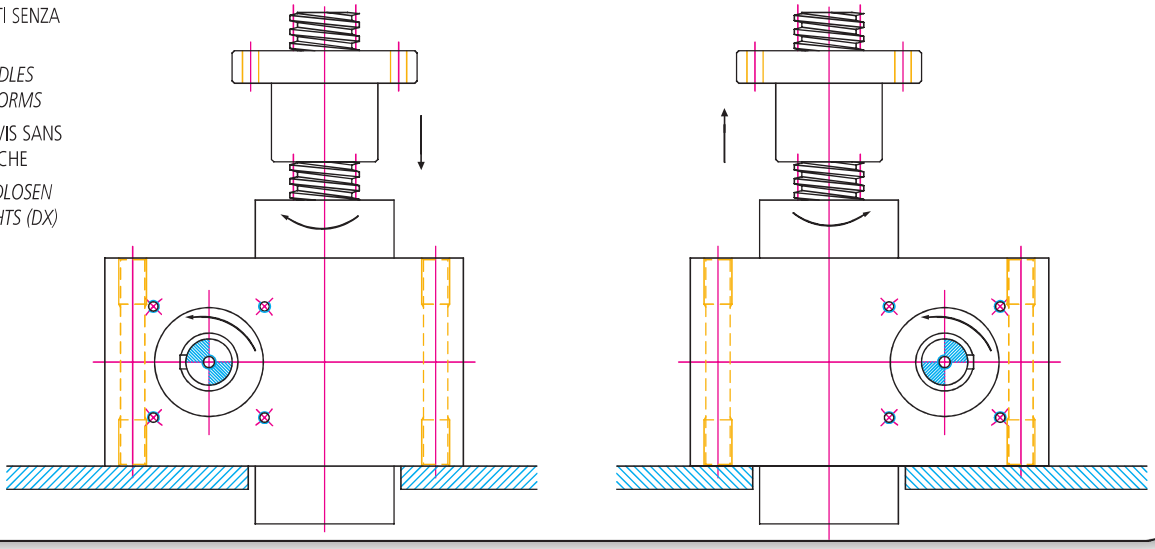


CON ASTE FILETTATE E VITI SENZA
FINE CORONA SX

WITH THREADED SPINDLES
OR LEFT RING GEAR WORMS

AVEC TIGES FILETÉES OU VIS SANS
FIN COURONNE GAUCHE

MIT SPINDELN ODER ENDLOSEN
SCHRAUBEN KRANZ RECHTS (DX)



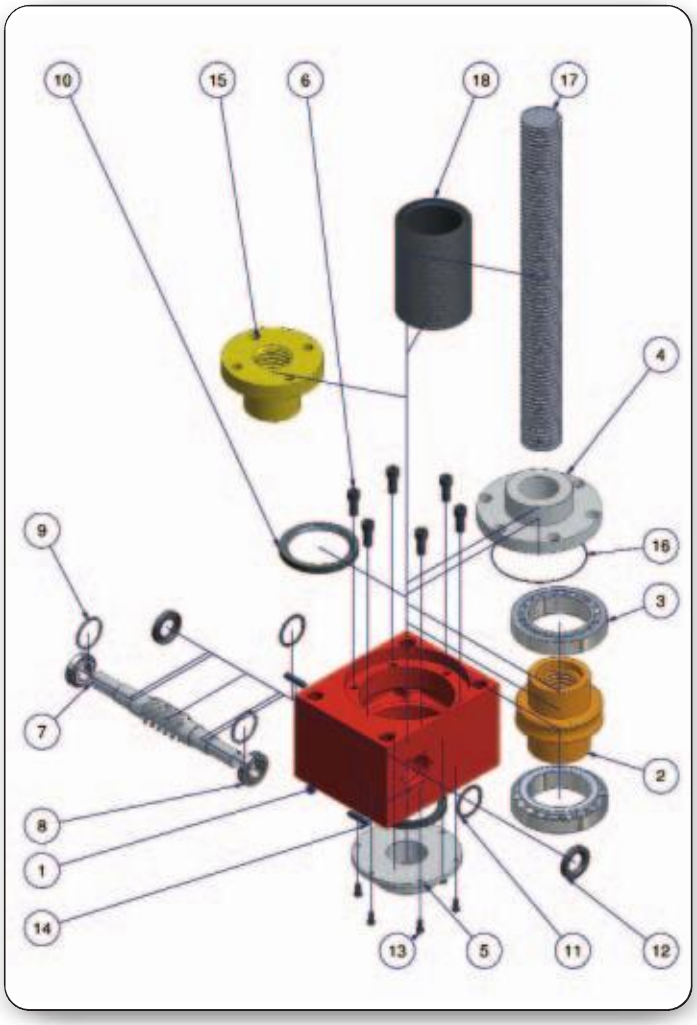
DISTINTA SR

ELENCO PARTI

ELEM.	Q.TÀ	NUMERO PARTE	DESCRIZIONE
1	1	2003S..	SCATOLA
2	1	90002SR....	CORONA
3	2		CUSCINETTI
4	1	4007S M	COPERCHIO SUPERIORE
5	1	4006S70M	COPERCHIO INFERIORE
6	6	TCEIM..X..	VITI DI FISSAGGIO
7	1	9001S../05/10/30DO	VITE SENZA FINE
8	2		CUSCINETTI
9	2	SS0550623	SPESSORI SOLO S70-80
10	2	PLS...X...X...	PARAOLI LABBRO SINGOLO
11	2	ASI...	ANELLO SEEGER INTERNI
12	2	PLS...X...X...	PARAOLIO LABBRO SINGOLO
13	6	TCEIM...X...	TESTA CILINDRICA ES. INC (RIB. S70)
14	2	LING.X..X..	LINGUETTA
15	1	AFS..X..	ASTA FILETTATA
16	1	OR...	ANELLO OR
17	1	90S..C	CHIOCCIOLA
18	1	PES..	PROTEZIONE ELASTICA

LIST OF PARTS

ELEM.	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	2003S..	CASING
2	1	90002SR....	RING GEAR
3	2		BEARING
4	1	4007S M	UPPER COVER
5	1	4006S70M	LOWER COVER
6	6	TCEIM..X..	FIXING SCREWS
7	1	9001S../05/10/30DO	WORM
8	2		BEARING
9	2	SS0550623	THICKNESS (ONLY S70-80)
10	2	PLS...X...X...	SINGLE LIP OIL SEAL
11	2	ASI...	INSIDE SEEGER RING
12	2	PLS...X...X...	SINGLE LIP OIL SEAL
13	6	TCEIM...X...	SOCKET HEXAGONAL CHEESE-HEADED SCREWS (RIB. S 70)
14	2	LING.X..X..	TONGUES
15	1	AFS..X..	THREADED SPINDLE
16	1	OR...	O-RING
17	1	90S..C	RING GEAR
18	1	PES..	ELASTIC PROTECTION



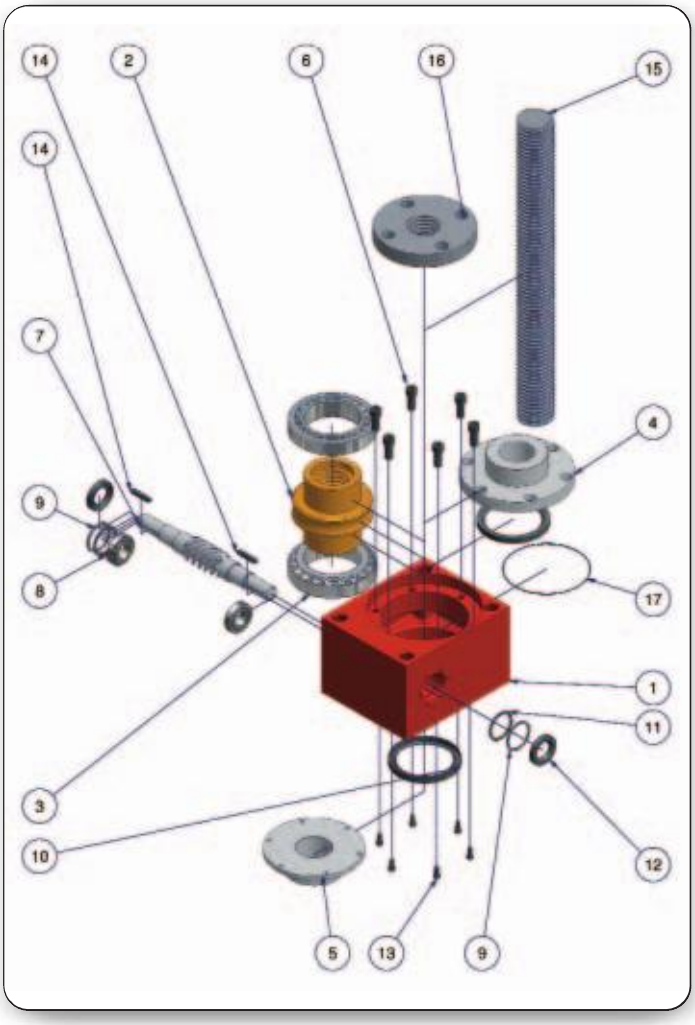
LISTE DES ÉLÉMENTS

ELÉM.	Q.TÉ	NR. PIÈCE	DESCRIPTION
1	1	2003S..	BOÎTE
2	1	90002SR....	COURONNE
3	2		ROULEMENTS
4	1	4007S M	COUVERCLE SUPÉRIEUR
5	1	4006S70M	COUVERCLE INFÉRIEUR
6	6	TCEIM..X..	VIS DE FIXATION
7	1	9001S../05/10/30DO	VIS SANS FIN
8	2		ROULEMENTS
9	2	SS0550623	CALES (S70-80 UNIQUEMENT)
10	2	PLS...X...X...	DÉFLECTEURS D'HUILE À UNE LÈVRE
11	2	ASI...	ANNEAU DE RETENUE TYPE SEEGER INT.
12	2	PLS...X...X...	DÉFLECTEUR D'HUILE À UNE LÈVRE
13	6	TCEIM...X...	VIS À TÊTE CYLINDRIQUE À SIX PANS CREUX (RIB. S70)
14	2	LING.X..X..	LANGUETTE
15	1	AFS..X..	TIGE FILETÉE
16	1	OR...	JOINT TORIQUE
17	1	90S..C	ECROU
18	1	PES..	SOUFFLET DE PROTECTION

TEILELISTE

ELEM.	MENGE	TEILNUMMER	BESCHREIBUNG
1	1	2003S..	GEHÄUSEKÖRPER
2	1	90002SR....	KRANZ
3	2		LAGER
4	1	4007S M	OBERER DECKEL
5	1	4006S70M	UNTERER DECKEL
6	6	TCEIM..X..	BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN
7	1	9001S../05/10/30DO	ENDLOSE SCHRAUBE
8	2		LAGER
9	2	SS0550623	STÄRKEN (NUR S70-80)
10	2	PLS...X...X...	ÖLABDICHTUNG EINZELLIPPE
11	2	ASI...	SEEGERRING INNENSEITEN
12	2	PLS...X...X...	ÖLABDICHTUNG EINZELLIPPE
13	6	TCEIM...X...	ZYLINDERKOPF ES. INC (RIB. S70)
14	2	LING.X..X..	FEDERKEIL
15	1	AFS..X..	SPINDEL
16	1	OR...	OR-RING
17	1	90S..C	LAUFMUTTER
18	1	PES..	ELASTISCHE ABDECKUNG

DISTINTA ST



ELENCO PARTI

ELEM.	Q.TÀ	NUMERO PARTE	DESCRIZIONE
1	1	2003S..	CORPO SCATOLA
2	1	90002ST..05/10/30	CORONA
3	2		CUSCINETTI
4	1	4007S..M	COPERCHIO SUPERIORE
5	1	4006S..M	COPERCHIO INFERIORE
6	6	TCEIM..X..	VITI DI FISSAGGIO
7	1	9001S../05/10/30DO/SO	VITE SENZA FINE
8	2		CUSCINETTI
9	2		SPESSORI SOLO S70-80
10	2	PLS...	PARAOLIO LABBRO SINGOLO
11	2	ASE...	ANELLO SEEGER INTERNI
12	2	PLS...	PARAOLIO LABBRO SINGOLO
13	6	TCEIM...X...	VITI DI FISSAGGIO
14	2	LING.X..X..	LINGUETTE
15	1	AFS...	ASTA FILETTATA
16	1	TFLS...	TERMINALE A FLANGIA
17	1	OR	ANELLO OR

LIST OF PARTS

ELEM.	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	2003S..	CASING
2	1	90002ST..05/10/30	RING GEAR
3	2		BEARING
4	1	4007S..M	UPPER COVER
5	1	4006S..M	LOWER COVER
6	6	TCEIM..X..	SCREWS
7	1	9001S../05/10/30DO/SO	WORM
8	2		BEARING
9	2		THICKNESS (ONLY S70-80)
10	2	PLS...	SINGLE LIP OIL SEAL
11	2	ASE...	INSIDE SEEGER RING
12	2	PLS...	SINGLE LIP OIL SEAL
13	6	TCEIM...X...	SCREWS
14	2	LING.X..X..	TONGUES
15	1	AFS...	THREADED SPINDLE
16	1	TFLS...	FLANGED END FITTING
17	1	OR	O-RING

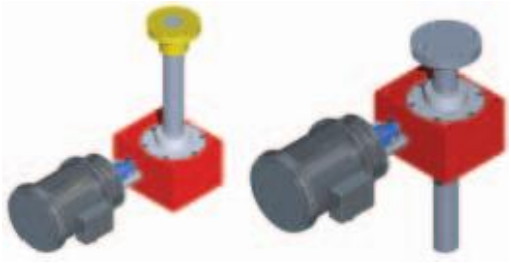
TEILELISTE

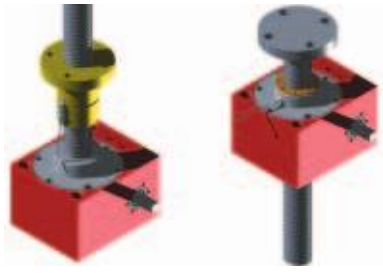
ELEM.	MENGE	TEILNUMMER	BESCHREIBUNG
1	1	2003S..	GEHÄUSEKÖRPER
2	1	90002ST..05/10/30	KRANZ
3	2		LAGER
4	1	4007S..M	OBERER DECKEL
5	1	4006S..M	UNTERER DECKEL
6	6	TCEIM..X..	SCHRAUBEN
7	1	9001S../05/10/30DO/SO	ENDLOSE SCHRAUBE
8	2		LAGER
9	2		STÄRKEN (NUR S70-80)
10	2	PLS...	ÖLABDICHTUNG EINZELLIPPE
11	2	ASE...	SEEGERRING INNENSEITEN
12	2	PLS...	ÖLABDICHTUNG EINZELLIPPE
13	6	TCEIM...X...	SCHRAUBEN
14	2	LING.X..X..	FEDERKEIL
15	1	AFS...	SPINDEL
16	1	TFLS...	FLANSCHSPINDELKOPF
17	1	OR	OR-RING

LISTE DES ÉLÉMENTS

ELÉM.	Q.TÉ	NR. PIÈCE	DESCRIPTION
1	1	2003S..	CORPS DE LA BOÎTE
2	1	90002ST..05/10/30	COURONNE
3	2		ROULEMENT
4	1	4007S..M	COUVERCLE SUPÉRIEUR
5	1	4006S..M	COUVERCLE INFÉRIEUR
6	6	TCEIM..X..	VIS
7	1	9001S../05/10/30DO/SO	VIS SANS FIN
8	2		ROULEMENT
9	2		CALES (S70-80 UNIQUEMENT)
10	2	PLS...	DÉFLECTEUR D'HUILE À UNE LÈVRE
11	2	ASE...	ANNEAU DE RETENUE TYPE SEEGER INT.
12	2	PLS...	DÉFLECTEUR D'HUILE À UNE LÈVRE
13	6	TCEIM...X...	VIS
14	2	LING.X..X..	LANGUETTE
15	1	AFS...	TIGE FILETÉE
16	1	TFLS...	EXTRÉMITÉ À BRIDE
17	1	OR	JOINT TORIQUE

Riassunto delle possibili applicazioni / *Summary of possible applications*
Résumé des applications possibles / *Zusammenfassung der möglichen Anwendungen*

MODELLI / *MODELS* / MODELES / *MODELLE*	DESCRIZIONE / *DESCRIPTION* / DESCRIPTION / *BESCHREIBUNG*
	**MARTINETTI CON ASTA FILETTATA TRASLANTE** Caratteristiche, dimensionamento, ingombri. ***SCREW JACKS WITH TRAVELLING THREADED SPINDLE*** *Features, dimensions, outside dimensions.* **VERINS AVEC TIGE FILETEE MOBILE EN TRANSLATION** Caractéristiques, dimensionnement, encombrements extérieurs. ***SPINDELHUBELEMENTE MIT AXIAL BEWEGLICHER SPINDEL*** *Eigenschaften, Dimensionierung, Abmessungen.* MODELLI ST / *MODELS ST* / MODELES ST / *MODELLE ST* - PAG. 2-22
	**MARTINETTI CON ASTA FILETTATA ROTANTE, CHICCIOLA** Caratteristiche, dimensionamento, ingombri. ***SCREW JACKS WITH ROTATING THREADED SPINDLE, LEAD NUT*** *Features, dimensions, outside dimensions.* **VERINS AVEC TIGE FILETEE TOURNANTE, ECROU** Caractéristiques, dimensionnement, encombrements extérieurs. ***SPINDELHUBELEMENTE MIT DREHEND BEWEGLICHER SPINDEL, LAUFMUTTER*** *Eigenschaften, Dimensionierung, Abmessungen.* MODELLI SR / *MODELS SR* / MODELES SR / *MODELLE SR* - PAG. 2-22
	**MARTINETTI AD ASTA ROTANTE O TRASLANTE CON ATTACCO MOTORE** ***SCREW JACKS WITH ROTATING OR TRAVELLING SPINDLE WITH MOTOR ATTACHMENT*** **VERINS A TIGE TOURNATE OU MOBILE EN TRANSLATON MOTORISES** ***SPINDELHUBELEMENTE MIT DREHEND BEWEGLICHER ODER AXIAL BEWEGLICHER SPINDEL MIT MOTORVERBINDUNG*** PAG. 23
	**MARTINETTI CON ASTA ROTANTE O TRASLANTE PREDIPOSTI PER ATTACCO PAM TRAMITE CAMPANA E GIUNTO SCANALATO** Contattare il ns. ufficio tecnico ***SCREW JACKS WITH ROTATING OR TRAVELLING SPINDLE PRE-ARRANGED FOR MOTOR ATTACHMENT BY FLANGE AND SPLINED COUPLING*** *Put in touch with our technical department.* **VERINS AVEC TIGE TOURNANTE OU MOBILE EN TRANSLATON AVEC PREDISPOSITION POUR MONTAGE DIRECTE DU MOTEUR AVEC BRIDE ET ACCOUPLEMENT RAINURE** S'adresser à notre bureau technique ***SPINDELHUBELEMENTE MIT DREHEND BEWEGLICHER ODER AXIAL BEWEGLICHER SPINDEL, VORBEREITET MIT MOTORVERBINDUNG DURCH GLOCKE UND GENUTETE KUPPLUNG*** *Unsere technische Abteilung kontaktieren* PAG. 23
	**TERMINALI PER ASTE FILETTATE** ***SCREW JACKS WITH OVERSIZED TRAVELLING SPINDLE*** **VERINS AVEC TIGE MOBILE EN TRANSATION RENFORCEE** ***SPINDELHUBELEMENTE MIT ÜBERDIMENSIONIERTER AXIAL BEWEGLICHER SPINDEL*** PAG. 24-25

MODELLI / *MODELS* / MODELES / *MODELLE*	DESCRIZIONE / *DESCRIPTION* / DESCRIPTION / *BESCHREIBUNG*
	MARTINETTI CON ASTA TRASLANTE CON PROTEZIONE RIGIDA *SCREW JACKS WITH TRAVELLING SPINDLE WITH RIGID PROTECTION* VERINS AVEC TIGE MOBILE EN TRANSATION ET PROTECTION RIGIDE *SPINDELHUBELEMENTE MIT AXIAL BEWEGLICHER SPINDEL MIT STARRER ABDECKUNG* PAG. 26
	MARTINETTI CON ASTA TRASLANTE MAGGIORATA *SCREW JACKS WITH REINFORCED TRAVELLING SPINDLE* VERINS AYANT TIGE MOBILE EN TRANSLATION RENFORCEE *SPINDELHUBELEMENTE MIT AXIAL BEWEGLICHER ÜBERDIMENSIONIERTER SPINDEL* PAG. 26
	MARTINETTI CON ASTA TRASLANTE E PROTEZIONE RIGIDA AD OCCHIELLO *SCREW JACKS WITH TRAVELLING SPINDLE AND EYELET RIGID PROTECTION* VERINS AVEC TIGE MOBILE EN TRANSATION ET PROTECTION RIGIDE ET CHAPE *SPINDELHUBELEMENTE MIT AXIAL BEWEGLICHER SPINDEL MIT STARRER AUGEN-ABDECKUNG* PAG. 27
	MARTINETTI CON ASTA TRASLANTE CON PROTEZIONE RIGIDA A BAGNO D'OLIO *SCREW JACKS WITH TRAVELLING SPINDLE WITH RIGID OIL-BATH PROTECTION* VERINS AVEC TIGE MOBILE EN TRANSATION AVEC PROTECTION RIGIDE A BAIN D'HUILE *SPINDELHUBELEMENTE MIT AXIAL BEWEGLICHER SPINDEL MIT STARRER ABDECKUNG IN ÖLBAD* PAG. 27
	MARTINETTI CON ASTA ROTANTE O TRASLANTE E PROTEZIONE ELASTICA *SCREW JACKS WITH ROTATING OR TRAVELLING SPINDLE AND ELASTIC PROTECTION* VERINS AVEC TIGE TOURNANTE OU MOBILE EN TRANSATION ET SOUFFLET DE PROTECTION *SPINDELHUBELEMENTE MIT DREHEND BEWEGLICHER ODER AXIAL BEWEGLICHER SPINDEL UND ELASTISCHER ABDECKUNG* PAG. 28
	MARTINETTI CON ASTA TRASLANTE, PROTEZIONE RIGIDA, MICRO FINECORSA E SENSORI INDUTTIVI *SCREW JACKS WITH TRAVELLING SPINDLE, RIGID PROTECTION AND EQUIPPED WITH MICRO LIMIT SWITCH AND INDUCTIVE SENSORS* VERINS AVEC TIGE MOBILE EN TRANSATION, PROTECTION RIGIDE, PREDISPOSITION MICRO FIN DE COURSE ET CAPTEURS INDUCTIF *SPINDELHUBELEMENTE MIT AXIAL BEWEGLICHER SPINDEL, STARRER ABDECKUNG, ENDANSCHLAGMIKRO-VORBEREITUNG UND INDUKTIVSENSOREN* PAG. 29 - 31
	MARTINETTI CON ASTA ROTANTE O TRASLANTE CON CHIOCCIOLA DI SICUREZZA E MICRO DI CONTROLLO *SCREW JACKS WITH ROTATING OR TRAVELLING SPINDLE WITH SAFETY LEAD NUT AND CONTROL MICROSWITCH* VERINS AVEC TIGE TOURNANTE OU MOBILE EN TRANSATION AVEC ECROU DE SECURITE ET MICRO DE CONTROLE *SPINDELHUBELEMENTE MIT DREHEND BEWEGLICHER ODER AXIAL BEWEGLICHER SPINDEL MIT SICHERHEITSLAUFMUTTER UND KONTROLLMIKRO* PAG. 31

MODELLI / *MODELS* / MODELES / *MODELLE*	DESCRIZIONE / *DESCRIPTION* / DESCRIPTION / *BESCHREIBUNG*
	MARTINETTI CON ASTA TRASLANTE, PROTEZIONE RIGIDA E ANTIROTAZIONE A DOPPIA GUIDA O AD ASTA FILETTATA SCANALATA *SCREW JACKS WITH TRAVELLING SPINDLE, RIGID PROTECTION AND DUAL-GUIDE ANTI-ROTATION OR WITH CHANNELED THREADED SPINDLE* VERINS AVEC TIGE MOBILE EN TRANSATION, PROTECTION RIGIDE ET ANTI-ROTATION A DOUBLE GUIDAGE OU AVEC TIGE FILETEE RAINUREE *SPINDELHUBELEMENTE MIT AXIAL BEWEGLICHER SPINDEL, STARRER ABDECKUNG UND DOPPELFÜHRUNG-DREHHEMMUNG ODER MIT GENUTETER SPINDEL* PAG. 32 - 33
	MARTINETTI CON ASTA ROTANTE O TRASLANTE E CHIOCCIOLA DI SICUREZZA *SCREW JACKS WITH ROTATING OR TRAVELLING SPINDLE AND SAFETY LEAD NUT* VERINS AVEC TIGE TOURNANTE OU MOBILE EN TRANSATON ET ECROU DE SECURITE *SPINDELHUBELEMENTE MIT DREHEND BEWEGLICHER ODER AXIAL BEWEGLICHER SPINDEL UND SICHERHEITSLAUFMUTTER* PAG. 34
	MARTINETTO AD ASTA ROTANTE O TRASLANTE CON SISTEMA DI RECUPERO DEL GIOCO *SCREW JACKS WITH ROTATING OR TRAVELLING SPINDLE WITH BACKLASH RETENTION SYSTEM* VERINS AVEC TIGE TOURNANTE OU MOBILE EN TRANSATION ET SYSTEME DE RATTRAPAGE DE JEU *SPINDELHUBELEMENT MIT DREHEND BEWEGLICHER ODER AXIAL BEWEGLICHER SPINDEL MIT SPIELAUSGLEICHSSYSTEM* PAG. 35 - 36
	SCHEMI DI MONTAGGIO *ASSEMBLING SCHEMES* SCHEMAS D'APPLICATIONS *MONTAGEDARSTELLUNGEN* PAG. 38
	MARTINETTI CON ASTA TRASLANTE PREDISPOSTI PER L'ACCOPPIAMENTO DIRETTO A RIDUTTORI/RINVII ANGOLARI Contattare il ns. ufficio tecnico *SCREW JACKS WITH TRAVELLING SPINDLE PREARRANGED FOR DIRECT ATTACHMENT TO REDUCTION GEARS/ANGULAR TRANSMISSIONS* *Put in touch with our technical department.* VERINS AVEC TIGE MOBILE EN TRANSATION ET PREDISPOSITON POUR MONTAGE DIRECT DE REDUCTEURS / RENVOIS ANGULAIRES S'adresser à notre bureau technique *SPINDELHUBELEMENTE MIT AXIAL BEWEGLICHER SPINDEL VORBEREITET FÜR DIE DIREKTE KUPPLUNG MIT UNTERSETZUNGSGETRIEBEN/KEGELRADGETRIEBEN* *Unsere technische Abteilung kontaktieren* PAG. 38
	MARTINETTI CON ASTA ROTANTE PREDISPOSTI PER L'ACCOPPIAMENTO DIRETTO A RIDUTTORI/RINVII ANGOLARI Contattare il ns. ufficio tecnico *SCREW JACKS WITH ROTATING SPINDLE PREARRANGED FOR DIRECT ATTACHMENT TO REDUCTION GEARS/ANGULAR TRANSMISSIONS* *Put in touch with our technical department.* VERINS AVEC TIGE TOURNANTE ET PREDISPOSITION POUR MONTAGE DIRECT DE REDUCTEURS / RENVOIS ANGULAIRES S'adresser à notre bureau technique *SPINDELHUBELEMENTE MIT DREHEND BEWEGLICHER SPINDEL VORBEREITET FÜR DIE DIREKTE KUPPLUNG MIT UNTERSETZUNGSGETRIEBEN/KEGELRADGETRIEBEN* *Unsere technische Abteilung kontaktieren* PAG. 38
	SENSI DI ROTAZIONE *DIRECTIONS OF ROTATION* SENS DE ROTATION *DREHRICHTUNGEN* PAG. 39