



CATALOGO GENERALE | 3.2



Il presente catalogo annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione.
UNIMEC S.p.A. declina qualsiasi responsabilità per eventuali errori in cui possa essere incorsa nella compilazione del presente catalogo e si riserva il diritto di apporre qualunque modifica richiesta da esigenze di costruzione e dallo sviluppo evolutivo del prodotto.
Si presume che tutte le specifiche e i dati riportati in questo catalogo siano corretti. È tuttavia responsabilità dell'utilizzatore dei prodotti UNIMEC verificare l'applicabilità di detti componenti sulle specifiche applicazioni.
I disegni e le foto in catalogo sono solo a titolo esplicativo.
Tutti i diritti sono riservati ed è vietata la riproduzione totale o parziale non autorizzata del suddetto catalogo.

INDICE



Azienda 4



Martinetti meccanici ad asta trapezia 14



Martinetti in acciaio inox 50



Martinetti meccanici ad asta trapezia in polimero 58



Accessori 70



Martinetti meccanici ad asta ricircolo di sfere 96



Accessori 108



Rinvii angolari 116



Rinvii angolari in acciaio inox 152



Accessori 168



Fasatori meccanici 176



Giunti e allunghe 178



Lubrificanti 180



1981



Hinterland milanese



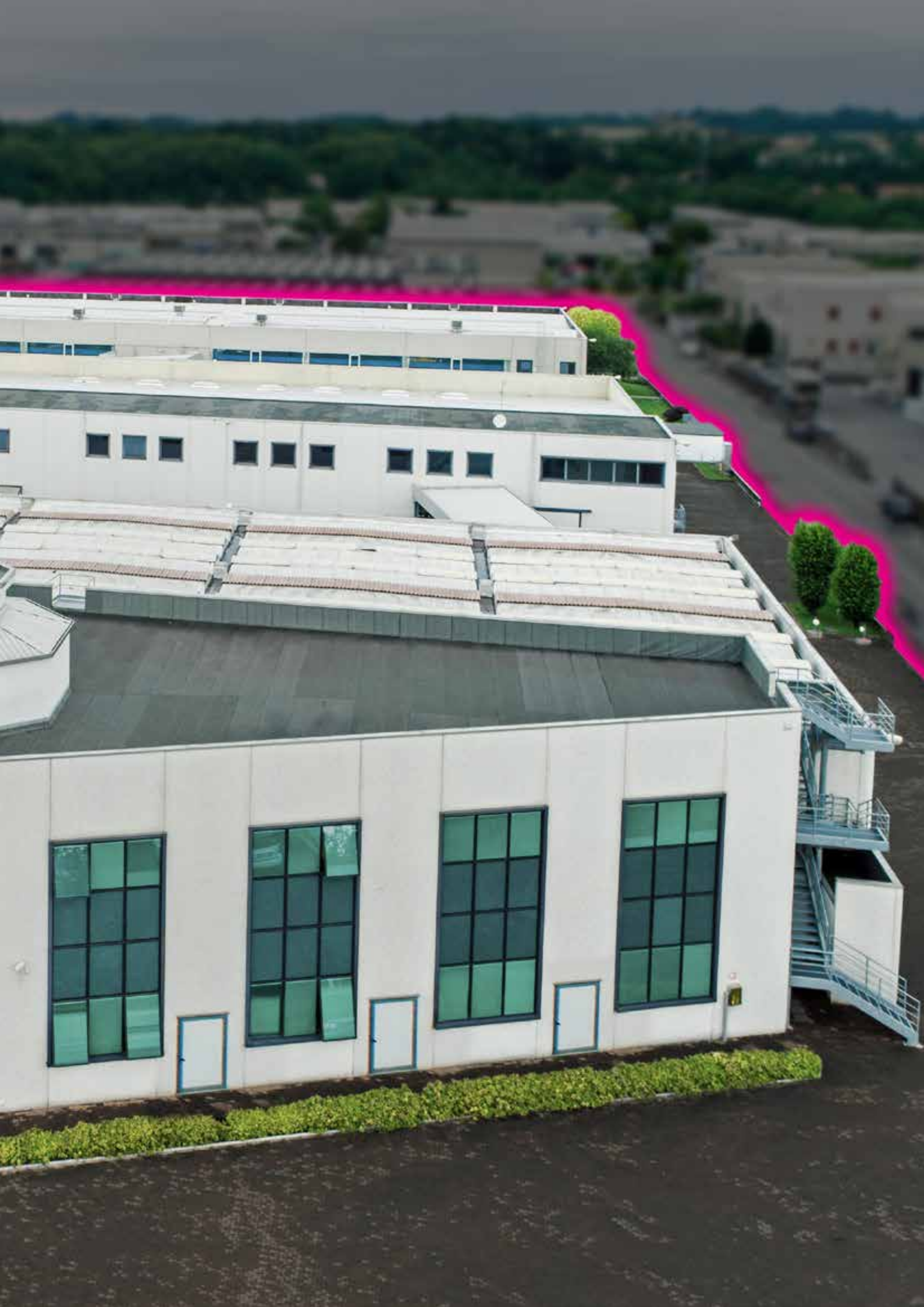
20.000 m² di area produttiva



3



5



Una filiera produttiva interamente *made in Unimec*



In tempi di crescente globalizzazione Unimec ha intrapreso la strada di proporre un prodotto interamente italiano o, per meglio dire, **“made in Unimec”**. La progettazione interna può contare su personale esperto e qualificato e si avvale delle tecnologie più moderne e di teorie all'avanguardia: parole come Modellazione Solida, Elementi Finiti e Metodologia Triz non sono sconosciute al nostro ufficio tecnico e sono al servizio del cliente. Possiamo affermare con orgoglio che quanto progettato è realizzato in house per oltre l'80% del suo valore, partendo da materia prima certificata e di origine italiana.

Questo perché abbiamo la convinzione che possedere e conoscere la tecnologia creativa di un prodotto fin dalla sua prima lavorazione meccanica garantisca quella elasticità e flessibilità di produzione per cogliere tutte le opportunità del trend della mass customization. Nella nostra fabbrica sono presenti macchine utensili dell'ultima generazione, a controllo numerico e con magazzini robotizzati per produzione non presidiata.

Chiunque venga in visita da noi potrà ammirare torni, rettifiche, dentatrici, spinatrici, rullatici a controllo di temperatura, macchine per filettatura orbitale e tangenziale per lunghezze fino a 6 metri, rettifiche per viti senza fine, impianti di verniciatura ad impatto ambientale zero. Progettazione e produzione sarebbero nulla senza il controllo: una sala metrologica perfettamente attrezzata e verifiche lungo tutto il percorso produttivo consentono di verificare la rispondenza alle specifiche di progetto e forniscono un indispensabile feedback per le revisioni delle stesse.

Oltre la quarta rivoluzione industriale



Molti sono i modi in cui si può apprezzare l'organizzazione della nostra azienda e l'armonia del processo che conduce dal primo contatto alla consegna di quanto ordinato. Un ufficio commerciale puntuale e competente, un'accurata precisione nei documenti, software gestionali e di backup dell'ultima generazione, un magazzino fornito e ben classificato sono note di singoli strumenti che, sotto una regia vigile e attenta, si trasformano in una vera e propria sinfonia.

La quarta rivoluzione industriale, la cosiddetta "Industry 4.0" è già realtà in Unimec e costituisce il tessuto connettivo tra i reparti e l'anello di congiunzione con il cliente; un complesso configuratore aiuta nell'individuare il corretto prodotto tra oltre 80 miliardi di possibili combinazioni, gli ordini di lavoro sono generati automaticamente e l'avanzamento in produzione è pianificato dal sistema gestionale e monitorato da barcode lungo tutta la linea; il rilevamento dei tempi di produzione controlla che tutta l'azienda funzioni come un'orchestra e che suoni armonicamente. Così come un'orchestra non è fatta solo di strumenti ma anche da musicisti, così in Unimec le persone sono considerate il cuore pulsante dell'azienda e ogni sforzo è profuso per valorizzare l'essere umano, protagonista di ogni rivoluzione industriale, anche quella che verrà; noi siamo pronti.

Una presenza senza confini

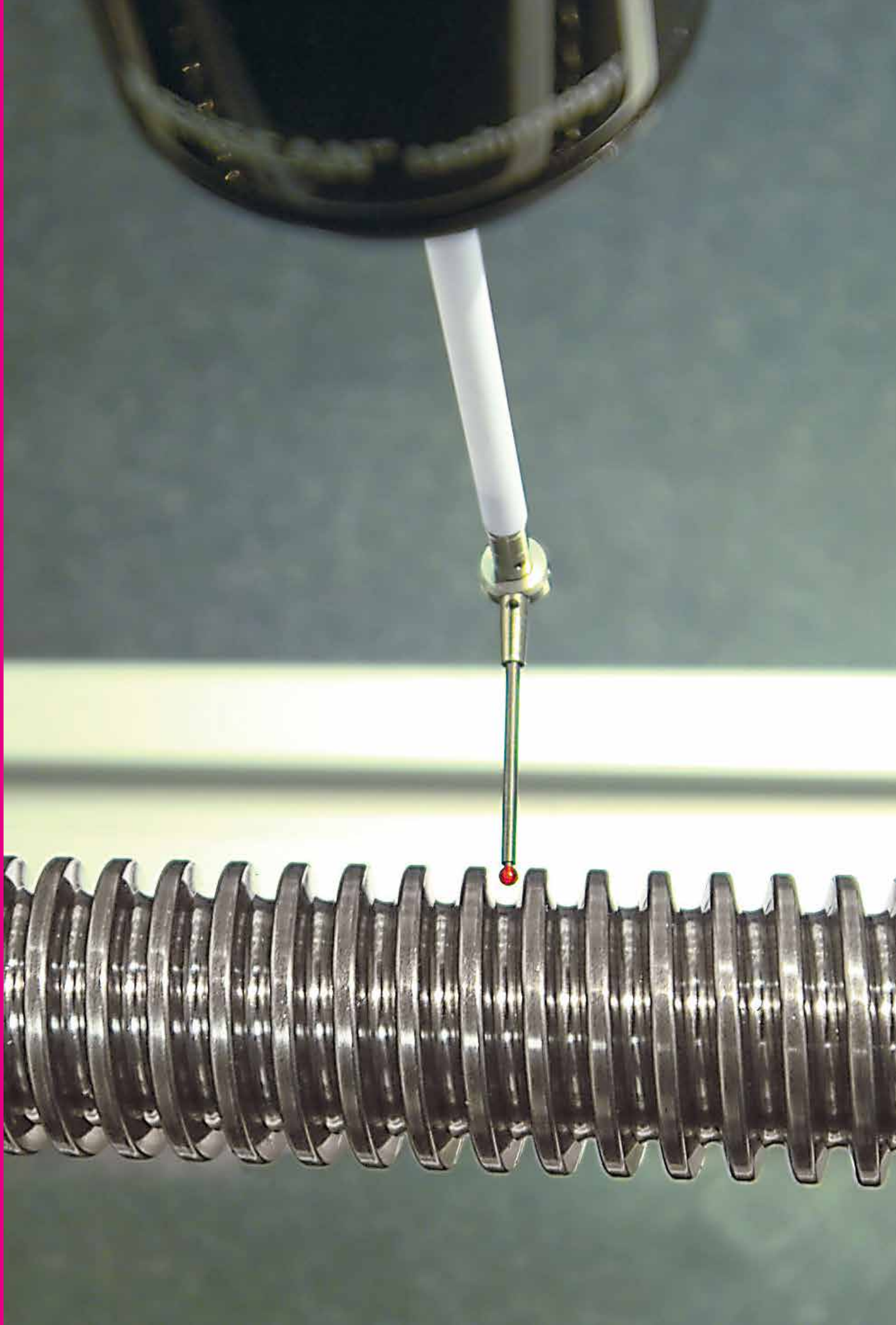


Se la produzione si vanta del "made in Italy", differente è la vocazione commerciale, spiccatamente internazionale: siamo presenti in Italia e nel mondo, capillarmente. Abbiamo rivenditori preparati e cortesi, dall'Australia al Sud America, passando per Asia ed Europa.

La velocità delle risposte è oggi un fattore determinante per valutare l'affidabilità di un'azienda, ed è nostro scopo far sì che queste risposte vi siano fornite nella vostra lingua.

Ogni comunicazione è rilasciata in 5 lingue differenti e qualora non fosse sufficiente i nostri rivenditori e i rappresentanti possono fornire un supporto completo ad un passo dalla vostra attività.

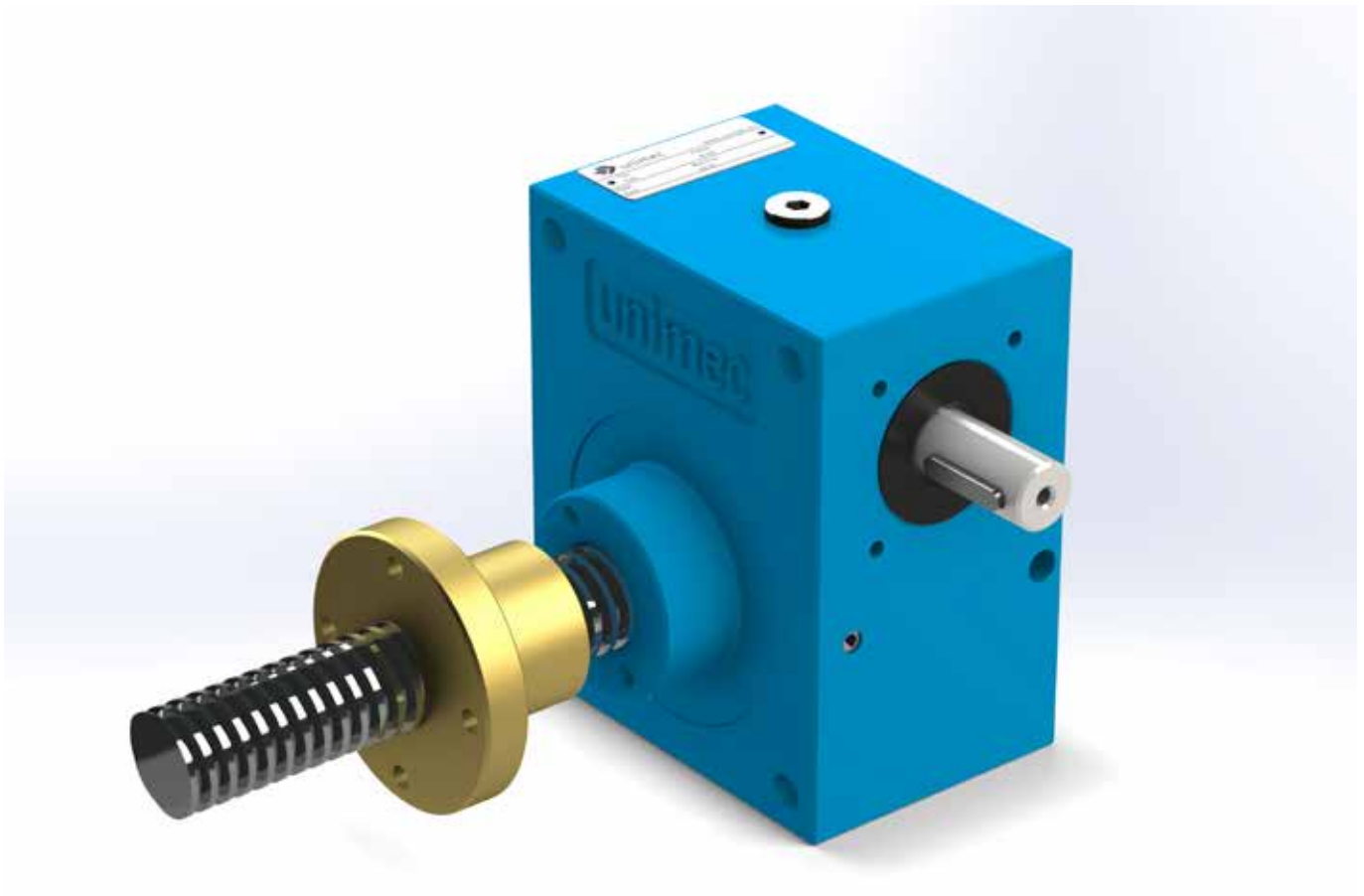
La crescita commerciale vanta ben 5 filiali che portano il nome Unimec in **Triveneto, Francia, Spagna, Germania** e, ultima solo in ordine di tempo, **Stati Uniti**.



Nel nostro pay-off è sintetizzata la filosofia del nostro lavoro, ben spiegata nei paragrafi precedenti. La scelta della lingua latina non è un semplice vezzo: oltre che ad essere la base di molteplici lingue moderne, a sottolineare la vocazione internazionale della società, il latino si associa facilmente all'Italia, evidenziando in modo inequivocabile la nostra origine. Il latino è inoltre una lingua dotta, a significare l'alto grado di competenza tecnica che contraddistingue la progettazione e la costruzione del prodotto Unimec. Infine, se volessimo tradurre quest'espressione, avremmo due risultati: da un lato "ingegneria", per indicare che un prodotto Unimec non è un semplice articolo da scaffale ma una trasmissione di potenza progettata e studiata con dovizia, dall'altro "Arte nella Meccanica" a sottolineare il nobile concetto di Stato dell'Arte, cioè quell'insieme indefinito di etica e professionalità, di competenza e di senso del bello che pongono Unimec come riferimento di vertice in questo settore economico.



Martinetti meccanici ad asta trapezia



Semplicità di impiego ed alta affidabilità rendono i martinetti ad asta trapezia UNIMEC ideali per i più svariati impieghi. Possono essere utilizzati per sollevare, tirare, spostare, allineare qualsiasi tipo di carico con perfetto sincronismo, cosa difficile da realizzare con altri tipi di movimentazione.

I martinetti ad asta trapezia UNIMEC sono assolutamente irreversibili, ovvero hanno la particolare proprietà di sostenere i carichi applicati senza richiedere l'impiego di freni o altri sistemi di bloccaggio.

I martinetti si possono applicare singolarmente oppure a gruppi opportunamente collegati tramite alberi, giunti e/o rinvii angolari.

I martinetti possono essere movimentati tramite differenti motorizzazioni: elettriche in corrente continua e alternata, idrauliche o pneumatiche. Sono inoltre possibili movimentazioni manuali o con qualsiasi altro tipo di trasmissione.

Oltre ai modelli presentati nelle pagine seguenti, UNIMEC può realizzare martinetti particolari studiati appositamente per tutte le esigenze di progetto.

I martinetti ad asta trapezia UNIMEC sono progettati e realizzati con tecnologie innovative così da fornire un prodotto che si identifica con lo stato dell'arte negli organi di trasmissione. L'altissima qualità e oltre 36 anni di esperienza riescono a soddisfare le necessità più svariate ed esigenti.

La completa lavorazione delle superfici esterne e la cura particolare nell'assemblaggio facilitano il montaggio e permettono l'applicazione di supporti, flange, perni e di ogni altro componente che il progetto possa richiedere. L'applicazione di una doppia guida di serie su tutta la gamma di produzione assicura un buon funzionamento anche in condizioni di servizio gravose.

L'utilizzo di speciali sistemi di tenuta permette il funzionamento degli ingranaggi interni in un bagno di lubrificante, così da garantire una durata a lunga vita.

Movimentazione

COMANDO MOTORIZZATO

Su tutta la serie dei martinetti è possibile la motorizzazione. Come produzione standard, per motori unificati IEC, è possibile la connessione diretta a martinetti compresi tra le grandezze 204 e 8010. È possibile realizzare flange speciali per motori idraulici, pneumatici, brushless, a corrente continua, a magneti permanenti, passo a passo e altri motori speciali. Dove non sia possibile motorizzare direttamente un martinetto si può provvedere all'unione tramite campana e giunto. In casi speciali è inoltre possibile motorizzare la grandezza 183 e taglie superiori alla 8010. Le curve di potenza determinano, in caso di fattori di servizio unitari e per singolo martinetto, la potenza motrice e il momento torcente in entrata in funzione della taglia, del rapporto, del carico dinamico e della velocità lineare.

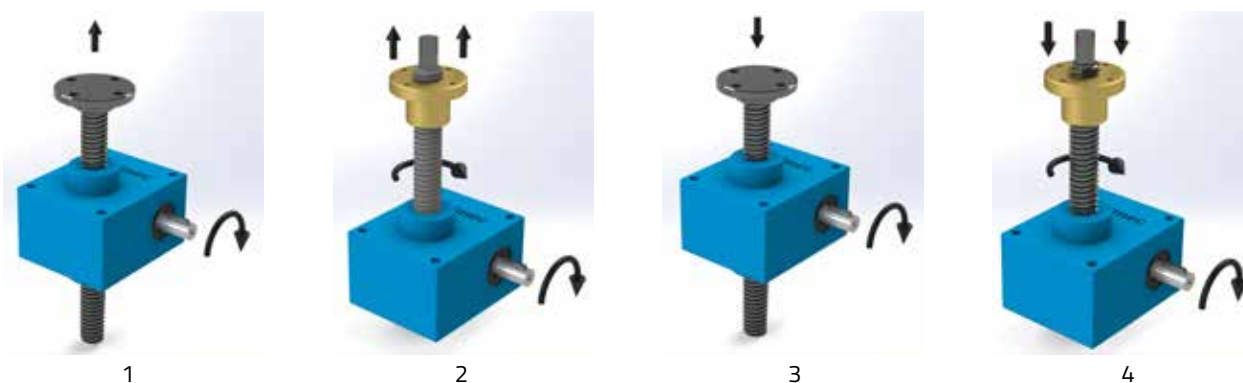
COMANDO MANUALE

Tutta la serie di martinetti può essere comandata manualmente. È possibile movimentare manualmente anche grandi carichi anteponendo al martinetto ulteriori riduzioni o utilizzando volantini di raggio adeguato.

SENSI DI ROTAZIONE

I sensi di rotazione e i rispettivi movimenti lineari sono riportati nei disegni sottostanti. In condizioni standard UNIMEC fornisce i martinetti con vite senza fine destra, cui corrispondono i movimenti riportati in figura 1 e 2. A richiesta è possibile avere una vite senza fine sinistra, cui corrispondono i movimenti di figura 3 e 4. Le combinazioni tra aste filettate e viti senza fine destre e sinistre portano alle quattro combinazioni riportate nella tabelle sottostante. Ricordiamo che, come produzione standard, UNIMEC non realizza viti senza fine motorizzate sinistre.

Vite senza fine	DX	DX	SX	SX
Asta filettata	DX	SX	DX	SX
Motorizzazione diretta sulla vite senza fine	possibile	possibile	impossibile	impossibile
Movimentazioni	1-2	3-4	3-4	1-2



Lubrificazione interna

La lubrificazione degli organi di trasmissione interni al carter è affidata, nella produzione di serie, ad un grasso a lunga vita: UNIMEC MARK CA. È un lubrificante per estreme pressioni la cui base è il sulfonato di calcio. Per la taglia 183 si adotta invece il TOTAL MULTIS MS 2, un grasso al sapone di calcio sempre adatto per estreme

pressioni. Su tutte le grandezze (esclusa la 183) è comunque previsto un tappo di carico in caso di rabbocco del lubrificante. Di seguito sono riportate le specifiche tecniche e i campi di applicazione per i lubrificanti all'interno del carter.

Lubrificante	Campo di impiego	Temperatura di utilizzo [°C]*	Specifiche tecniche
UNIMEC MARK CA	Standard	-15 : +130	DIN 51502: OGPON -25 ISO 6743-9: L-XBDIB 0
TOTAL MULTIS MS2	Standard (taglia 183)	-15 : +100	DIN 51502: MPF2K -25 ISO 6743-9: L-XBCEB 2
Total Nevastane HT/AW-1	Alimentare	-10 : +150	NSF-USDA: H1

* per temperature di esercizio comprese tra 80°C e 150°C utilizzare guarnizioni in Viton®;
per temperature superiori ai 150°C e inferiori ai -20°C contattare l'Ufficio Tecnico.

L'asta filettata

La lubrificazione dell'asta filettata è a cura dell'utilizzatore e deve essere effettuata con un lubrificante adesivo e additivato per estreme pressioni:

Lubrificante	Campo di impiego	Temperatura di utilizzo [°C]*	Specifiche tecniche
UNIMEC MARK CA	Standard	-15 : +130	DIN 51502: OGPN -25 ISO 6743-9: L-XBDIB 0
TOTAL NEVASTANE EP 1000	Alimentare	0 : +130	NSF-USDA: H1

* per temperature di esercizio comprese tra 80°C e 150°C utilizzare guarnizioni in Viton®;
per temperature superiori ai 150°C e inferiori ai -20°C contattare l'Ufficio Tecnico.

La lubrificazione dell'asta filettata è fondamentale e determinante per il corretto funzionamento del martinetto. Deve essere eseguita ad intervalli tali da garantire sempre uno strato di lubrificante pulito tra le parti in contatto. La carenza di lubrificante, l'utilizzo di oli privi di additivi per estreme pressioni EP o cattiva manutenzione, possono provocare un riscaldamento anomalo e conseguenti fenomeni di

usura così marcati da ridurre sensibilmente la vita utile del martinetto. Qualora i martinetti non fossero visibili oppure le aste filettate siano ricoperte da protezioni è indispensabile verificare periodicamente lo stato della lubrificazione. Per servizi superiori a quelli riportati nei relativi diagrammi è necessario contattare l'Ufficio Tecnico.

Giochi

GIOCO SULLA VITE SENZA FINE

L'accoppiamento vite senza fine – ruota elicoidale presenta un gioco di pochi gradi. Per effetto del rapporto di riduzione e della trasformazione del moto da rotatorio a traslatorio, questo gioco si traduce in un errore di posizionamento lineare dell'asta filettata inferiore a 0,05 mm.

GIOCHI LATERALI NEI MODELLI TP

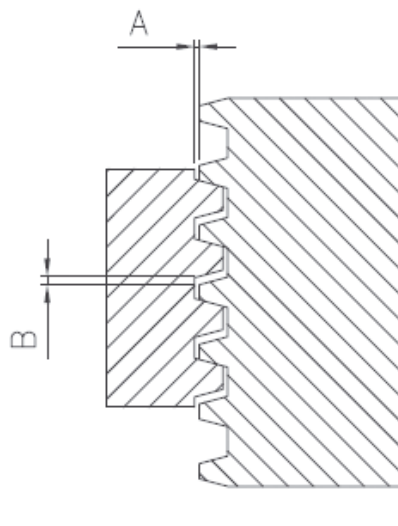
L'accoppiamento dell'asta filettata con la ruota elicoidale presenta un naturale e necessario gioco laterale, indicato con A nel disegno sottostante. L'utilizzo di una doppia guida di serie consente di ridurre al minimo l'entità di tali giochi, mantenendo allineati gli assi di asta e madrevite. Il gioco angolare sull'accoppiamento si traduce sul terminale dell'asta in una misura lineare il cui valore dipende dalla taglia del martinetto ed è funzione crescente della lunghezza dell'asta stessa. Carichi a trazione tendono a diminuire questo gioco, mentre carichi a compressione causano l'effetto opposto.

GIOCHI LATERALI NEI MODELLI TPR

Nei modelli TPR asta e ruota elicoidale sono solidali per effetto di una doppia spinatura. UNIMEC esegue questa operazione mediante una macchina appositamente studiata che mantiene coincidenti gli assi dei due componenti durante le due forature e le seguenti spinature. Pertanto, l'asta filettata ruota riducendo al minimo le oscillazioni dovute ad errori di concentricità. Ai fini del corretto funzionamento è necessario che l'utilizzatore preveda accorgimenti tali da mantenere l'allineamento tra asta e chiocciola. Le guide possono essere esterne o coinvolgere direttamente la struttura della chiocciola, come si può vedere dai disegni seguenti.

GIOCHI ASSIALI

Il gioco assiale B tra asta filettata e la sua madrevite (sia essa ruota elicoidale o chiocciola) è causato dalla naturale e necessaria tolleranza di questo tipo di accoppiamento. Ai fini costruttivi esso è rilevante solo in caso in cui il carico cambi il verso di applicazione. Per applicazioni in cui ci sia un'alternanza di carichi a trazione e a compressione e una necessità di compensare il gioco assiale, è possibile impiegare un sistema di recupero gioco. È necessario non forzare troppo la riduzione del gioco assiale al fine di evitare il bloccaggio tra vite e madrevite.



Manutenzione

INSTALLAZIONE

L'installazione del martinetto deve essere eseguita in modo da non creare carichi laterali sull'asta filettata. È indispensabile assicurarsi dell'ortogonalità tra l'asta e il piano di fissaggio del carter e verificare l'assialità tra il carico e l'asta stessa. L'applicazione di più martinetti per la movimentazione del carico richiede un'ulteriore verifica: è indispensabile che i punti di appoggio del carico, (i terminali per i modelli TP e le chiocciole per i modelli TPR), siano perfettamente allineati, in modo che il carico si ripartisca uniformemente; se così non fosse i martinetti disallineati agirebbero come contrasto o freno. Qualora si dovessero collegare più martinetti per mezzo di alberi di trasmissione, si consiglia di verificarne il perfetto allineamento, così da evitare sovraccarichi sulle viti senza fine.

È consigliabile l'utilizzo di giunti in grado di assorbire errori di allineamento, senza perdere la rigidità torsionale necessaria a garantire il sincronismo della trasmissione. Il montaggio e lo smontaggio di giunti o pulegge dalla vite senza fine devono essere eseguiti con tiranti o estrattori, utilizzando al bisogno il foro filettato in testa alla vite senza fine; colpi o martellamenti potrebbero danneggiare i cuscinetti interni.

Per calettamenti a caldo di giunti o pulegge consigliamo un riscaldamento degli stessi ad una temperatura di 80-100° C. Le installazioni in ambienti con presenza di polveri, acqua, vapori o altro, richiedono l'impiego di sistemi per preservare l'asta filettata, quali le protezioni elastiche e le protezioni rigide.

Questi stessi strumenti hanno anche la funzione di evitare che delle persone possano entrare in contatto accidentale con gli organi in movimento. Per applicazioni civili si consiglia sempre l'uso dei componenti di sicurezza.

MESSA IN SERVIZIO

Tutti i martinetti UNIMEC sono forniti completi di lubrificante a lunga vita ed è quindi garantita la perfetta lubrificazione del gruppo vite senza fine-ruota elicoidale e di tutti gli organi interni. Tutti i martinetti, esclusa la grandezza 183, sono dotati di tappo di carico del lubrificante in modo da permetterne il ripristino in caso di necessità.

Come ampiamente spiegato nel relativo paragrafo, la lubrificazione dell'asta filettata è a cura dell'utilizzatore e la sua periodicità deve essere in funzione del servizio e dell'ambiente di lavoro. L'utilizzo di particolari sistemi di tenuta permette l'applicazione dei martinetti in qualsiasi posizione senza incorrere in fenomeni di trafilamento. L'utilizzo di alcuni accessori può limitare questa libertà di montaggio: nei relativi paragrafi saranno esposti gli accorgimenti da adottare.

AVVIAMENTO

Tutti i martinetti, prima della consegna, sono sottoposti ad un attento esame qualitativo e vengono collaudati dinamicamente senza carico. All'avviamento della macchina su cui sono installati i martinetti, è indispensabile verificare la lubrificazione delle aste filettate e l'assenza di corpi estranei. Nella fase di taratura dei sistemi di fine corsa elettrici si deve tener conto dell'inerzia delle masse in movimento che, per carichi verticali, sarà inferiore in fase di salita rispetto alla discesa. È opportuno avviare la macchina con il minimo carico possibile e portarla a regime di funzionamento dopo aver verificato il buon funzionamento di tutti i componenti. È indispensabile, soprattutto in fase di avviamento, tenere presente quanto prescritto nel catalogo: manovre di collaudo continue o avventate porterebbero ad un surriscaldamento anomalo dei martinetti causando danni irreversibili.

È sufficiente un solo picco di temperatura per causare un'usura precoce o la rottura del martinetto.

Anche una sola manovra di extra-corsa può causare danni irreversibili alla trasmissione.

MANUTENZIONE PERIODICA

I martinetti devono essere controllati periodicamente in funzione dell'utilizzo e dell'ambiente di lavoro. Bisogna accertare se si siano verificate perdite di lubrificante dal carter; qualora questo fosse accaduto bisogna individuare ed eliminare la causa ed infine rabboccare il lubrificante a livello. È necessario verificare (ed eventualmente ripristinare) periodicamente lo stato di lubrificazione dell'asta filettata e le eventuali presenze di corpi estranei. I componenti di sicurezza devono essere verificati secondo le normative vigenti.

MAGAZZINO

Durante lo stoccaggio in magazzino i martinetti devono essere protetti in modo che polveri o corpi estranei non possano depositarsi. È necessario prestare particolare attenzione alla presenza di atmosfere saline o corrosive. Raccomandiamo inoltre di:

- 1 - Ruotare periodicamente la vite senza fine così da assicurare l'adeguata lubrificazione delle parti interne ed evitare che le guarnizioni si secchino causando perdite di lubrificante.
- 2 - Lubrificare e proteggere l'asta filettata, la vite senza fine e i componenti non verniciati.
- 3 - Sostenere l'asta filettata qualora lo stoccaggio sia orizzontale.

GARANZIA

La garanzia viene concessa solo ed esclusivamente se quanto indicato nel catalogo è osservato scrupolosamente.

Carichi

Per una corretta scelta del martinetto, e di conseguenza per il suo buon funzionamento, è molto importante individuare la reale natura dei carichi agenti.

I carichi possono essere divisi in due grandi famiglie: carichi statici e carichi dinamici; al loro interno possono essere individuati carichi in trazione, in compressione, laterali, eccentrici, da urti, da vibrazioni.

CARICHI STATICI

Un carico si dice statico quando gli organi di trasmissione del martinetto sono fermi.

CARICHI DINAMICI

Un carico si dice dinamico quando gli organi di trasmissione del martinetto sono in moto.

CARICHI IN TRAZIONE

Un carico si dice in trazione quando è applicato sull'asse dell'asta filettata con verso in direzione opposta al carter.

CARICHI IN COMPRESSIONE

Un carico si dice in compressione quando è applicato sull'asse dell'asta filettata con verso in direzione del carter.

CARICHI LATERALI

Un carico si dice laterale quando la sua direzione è ortogonale all'asse dell'asta filettata.

CARICHI ECCENTRICI

Un carico si dice eccentrico quando il suo punto di applicazione, sebbene orientato come l'asse dell'asta filettata, non appartiene all'asse stesso.

CARICHI DA URTI

Un carico si dice da urti quando trae origine da forze impulsive da impatto non quantificabili.

CARICHI DA VIBRAZIONI

Un carico si dice da vibrazioni quando un carico da urti aumenta la frequenza di impulso.

A seconda del tipo di carico è necessario adottare alcuni accorgimenti in fase di progettazione:

CARICO A TRAZIONE STATICO

Il massimo carico applicabile, per tutti i modelli e grandezze, è quello previsto nelle tabelle descrittive. Eventuali urti e/o carichi laterali ne limitano l'impiego.

CARICO A TRAZIONE DINAMICO

Il massimo carico dinamico a trazione applicabile ad un martinetto non è determinato solo dalla sua taglia: la temperatura ambiente, i fattori di servizio ed eventuali carichi laterali e/o urti possono essere elementi limitativi. È quindi indispensabile verificare tutti questi parametri.

CARICO A COMPRESSIONE STATICO

Il massimo carico applicabile, è condizionato dalla snellezza dell'asta filettata e dai vincoli cui è sottoposta. Il carico limite è ricavabile secondo i diagrammi di Eulero. Eventuali urti e/o carichi laterali ne limitano l'impiego.

CARICO A COMPRESSIONE DINAMICO

Il massimo carico a compressione applicabile è determinato da più fattori: snellezza dell'asta filettata, temperatura ambiente, fattori di servizio ed eventuali carichi laterali e/o urti. Oltre alle verifiche previste nel caso di carico a trazione vanno aggiunte quelle relative ai diagrammi di Eulero.

CARICO LATERALE STATICO

Questo tipo di carico causa uno spostamento laterale dell'asta filettata provocandone una flessione dannosa limitando la capacità del martinetto. Opportuni diagrammi riportano i valori massimi dei carichi laterali in funzione della lunghezza dell'asta filettata e della taglia. Contattare l'Ufficio Tecnico per ulteriori e più approfondite verifiche.

CARICO LATERALE DINAMICO

In applicazioni dinamiche un carico laterale non è ammesso. Se per ragioni di progetto si rendesse indispensabile l'utilizzo di martinetti con carichi laterali, è indispensabile contattare l'Ufficio Tecnico.

CARICO ECCENTRICO STATICO

Un carico eccentrico, nelle applicazioni statiche, causa gli stessi problemi dei carichi laterali. Per questo motivo valgono le medesime considerazioni.

CARICO ECCENTRICO DINAMICO

Nel caso di movimentazione di un carico eccentrico, per evitare i problemi connessi al carico laterale, è necessaria la realizzazione di una struttura meccanica guidata e dimensionata in modo opportuno, tale da assorbire tutte le componenti trasversali del carico. Particolare attenzione va posta nella realizzazione della guida: giochi troppo stretti potrebbero causare grippaggio e impuntamenti, mentre giochi grossolani renderebbero vana la costruzione della guida stessa.

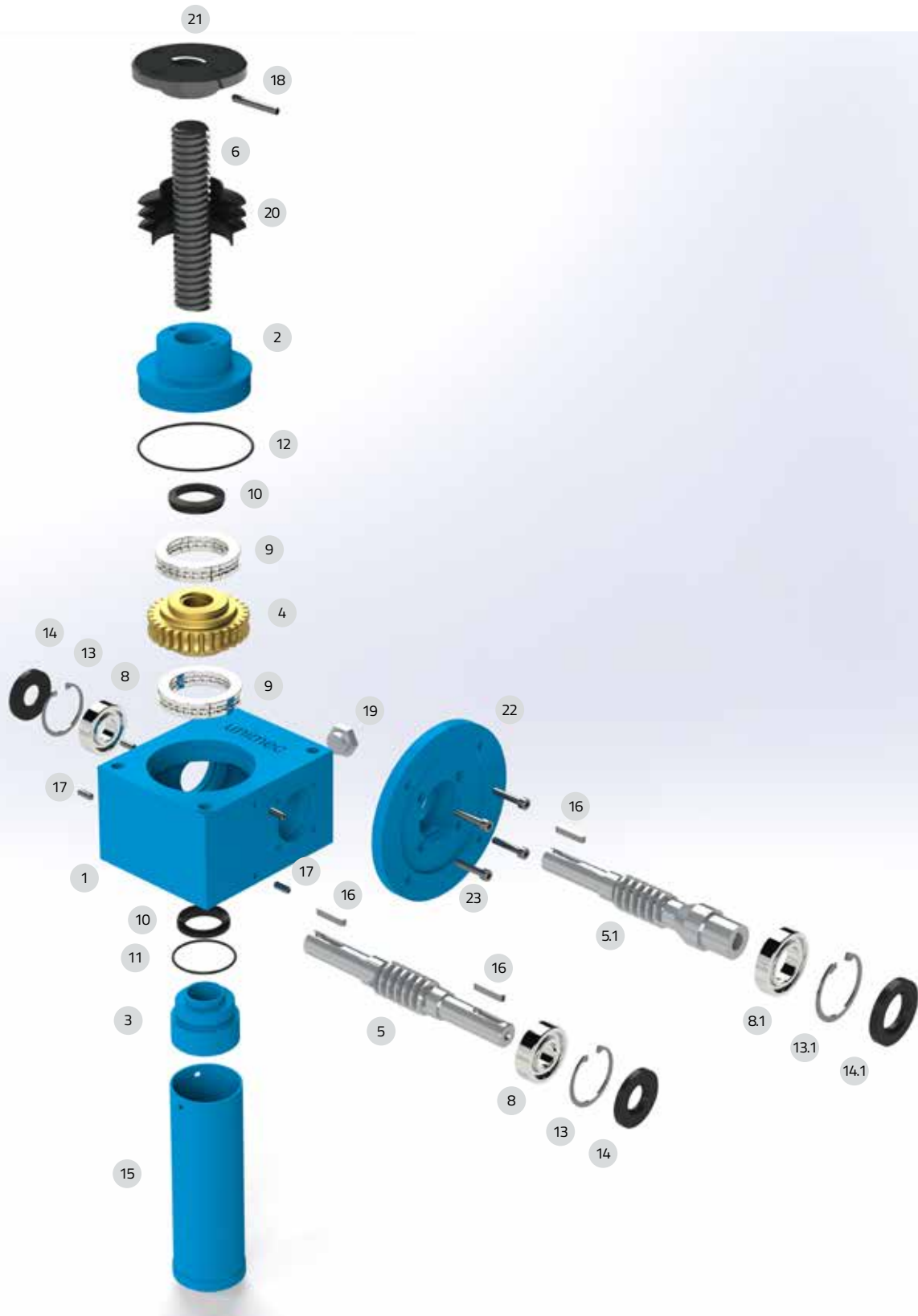
CARICO DA VIBRAZIONI O DA URTI STATICO

Un carico da vibrazioni o urti, qualora non sia di forte entità, può essere l'unica causa di reversibilità della trasmissione movimentata dal martinetto. In questi casi contattare l'Ufficio Tecnico per verificare l'applicabilità del martinetto.

CARICO DA VIBRAZIONI O DA URTI DINAMICO

Un carico da vibrazioni o urti dinamico può essere dannoso ai fini della vita del martinetto: fenomeni di stick-slip e conseguenti sovraccarichi locali possono aumentare notevolmente i fenomeni di usura. È necessario che l'entità degli urti e l'ampiezza delle vibrazioni siano ridotte al minimo.

Modello TP



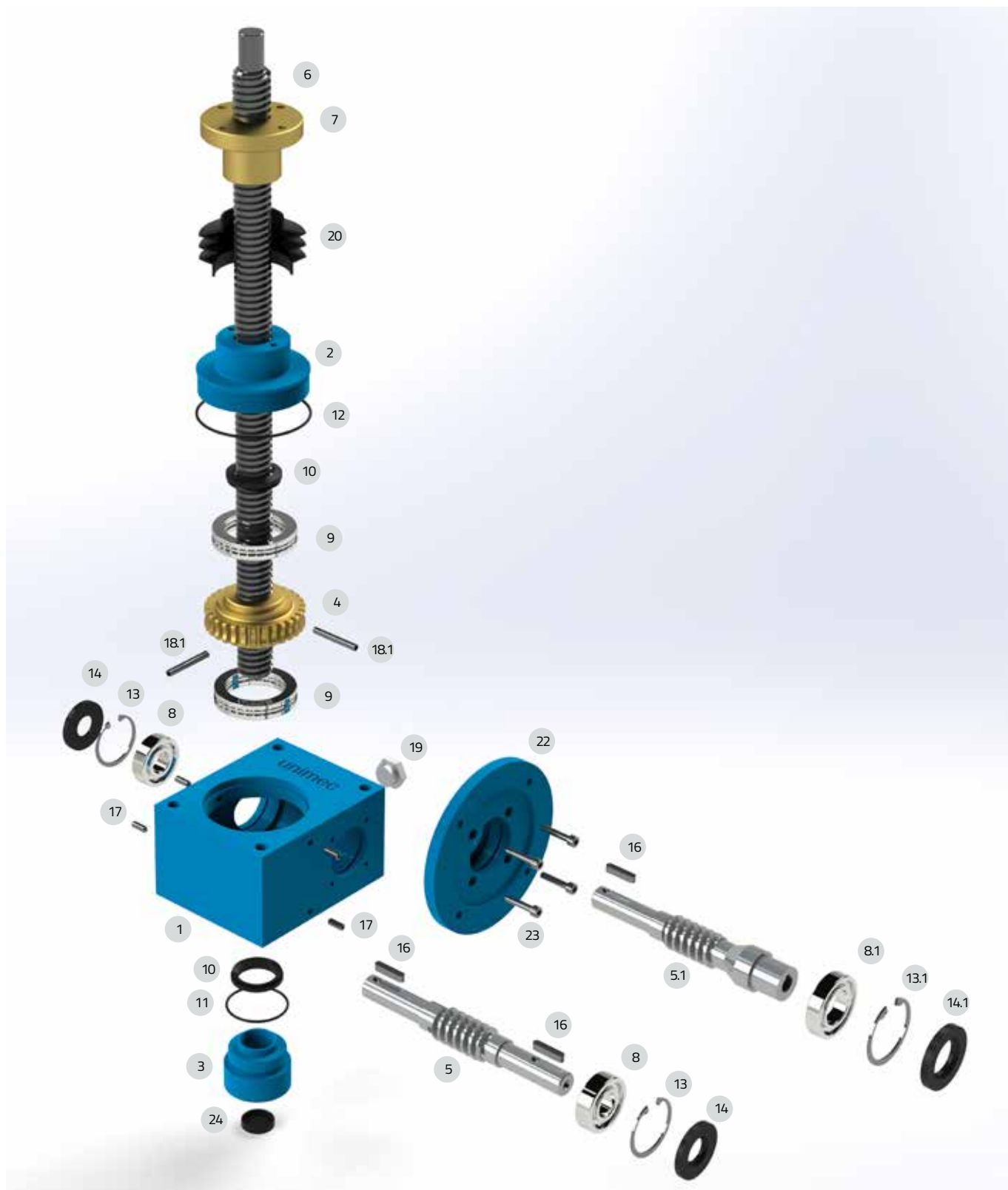
- 1 Carter
- 2 Coperchio
- 3 Bussola di guida
- 4 Ruota elicoidale
- 5 Vite senza fine
- 5.1 Vite senza fine dx motorizzata
- 6 Asta filettata

- 8 Cuscinetto della vite senza fine
- 8.1 Cuscinetto della vite senza fine motorizzata
- 9 Cuscinetto della ruota elicoidale
- 10 Anello di tenuta
- 11 Anello di tenuta
- 12 Anello di tenuta

- 13 Seeger
- 13.1 Seeger per motorizzazione
- 14 Anello di tenuta
- 14.1 Anello di tenuta per motorizzazione
- 15 Protezione rigida
- 16 Chiavetta
- 17 Grano

- 18 Spina elastica terminale
- 19 Tappo
- 20 Protezione elastica
- 21 Terminale
- 22 Flangia motore
- 23 Viti

Modello TPR



1	Carter
2	Coperchio
3	Bussola di guida
4	Ruota elicoidale
5	Vite senza fine
5.1	Vite senza fine dx motorizzata
6	Asta filettata

7	Chiocciola
8	Cuscinetto della vite senza fine
8.1	Cuscinetto della vite senza fine motorizzata
9	Cuscinetto della ruota elicoidale
10	Anello di tenuta
11	Anello di tenuta

12	Anello di tenuta
13	Seeger
13.1	Seeger per motorizzazione
14	Anello di tenuta
14.1	Anello di tenuta per motorizzazione
16	Chiavetta
17	Grano

18.1	Spina elastica ruota
19	Tappo
20	Protezione elastica
22	Flangia motore
23	Viti
24	Tappo

Taglia 183 - 0,5 ton - 5 kN



Modello TP



Modello TPR

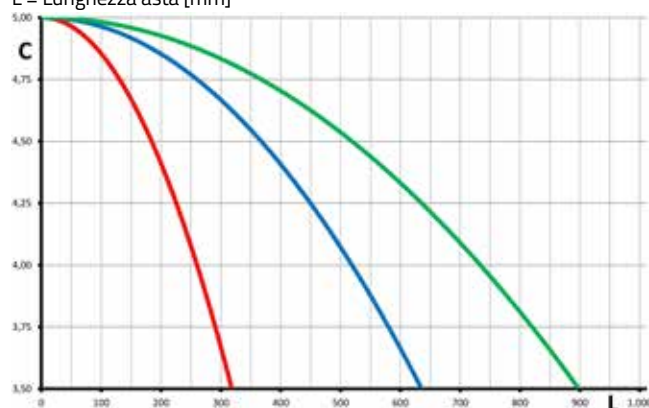
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Chiocciola	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 18x3 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	AlSi12	EN 1706:2010	Lega di alluminio	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Total Multis MS2		Grasso a base di calcio	60 g

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	10 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	5 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	1,8 kg
Peso asta filettata	1,6 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	7 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	0 N
Interasse	30 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	100 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale	
	1/5	1/20
Rapporto reale	1/5	1/20
Avanzamento per giro vite senza fine	0,6 mm	0,15 mm
Rendimento	29 %	24 %
Rendimento primo distacco	20 %	17 %
Massima velocità lineare	1080	270
Coppia motrice a carico massimo	1,7 Nm	0,6 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	23 Nm	23 Nm
Coppia a vuoto	0,1 Nm	0,08 Nm

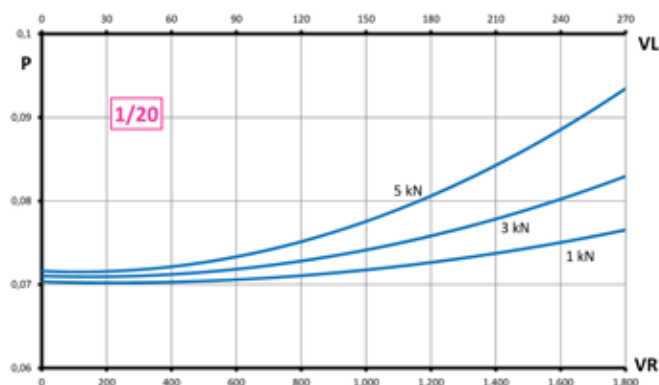
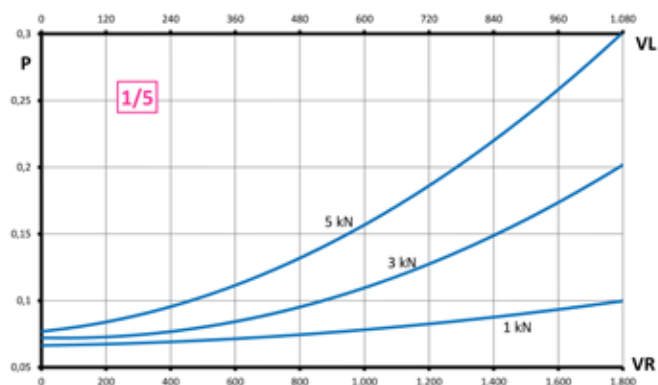
› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Forme costruttive



Forma B



Forma D



Forma S



Forma B



Forma D



Forma S

Taglia 204 - 1 ton - 10 kN



Modello TP



Modello TPR

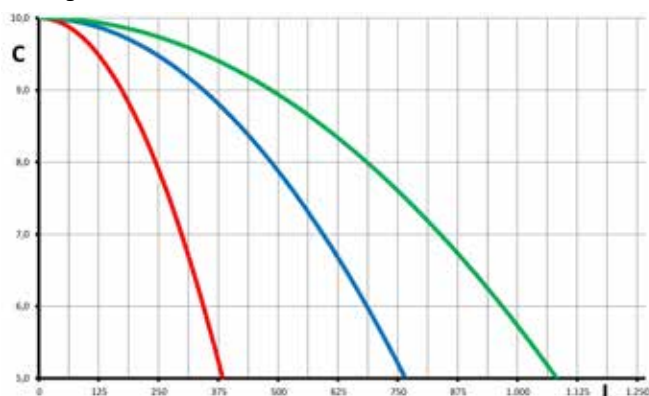
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Chiocciola	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 20x4 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	0,1 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	20 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	10 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	6 kg
Peso asta filettata	2,22 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	17 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	0 N
Interasse	30 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	220 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale		
	1/5	1/10	1/30
Rapporto reale	1/4,75	1/10,5	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	0,842 mm	0,38 mm	0,13 mm
Rendimento	31 %	28 %	20 %
Rendimento primo distacco	22 %	19 %	14 %
Massima velocità lineare	1440	720	240
Coppia motrice a carico massimo	4,2 Nm	2,3 Nm	1,1 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	54 Nm	54 Nm	42 Nm
Coppia a vuoto	0,25 Nm	0,2 Nm	0,15 Nm

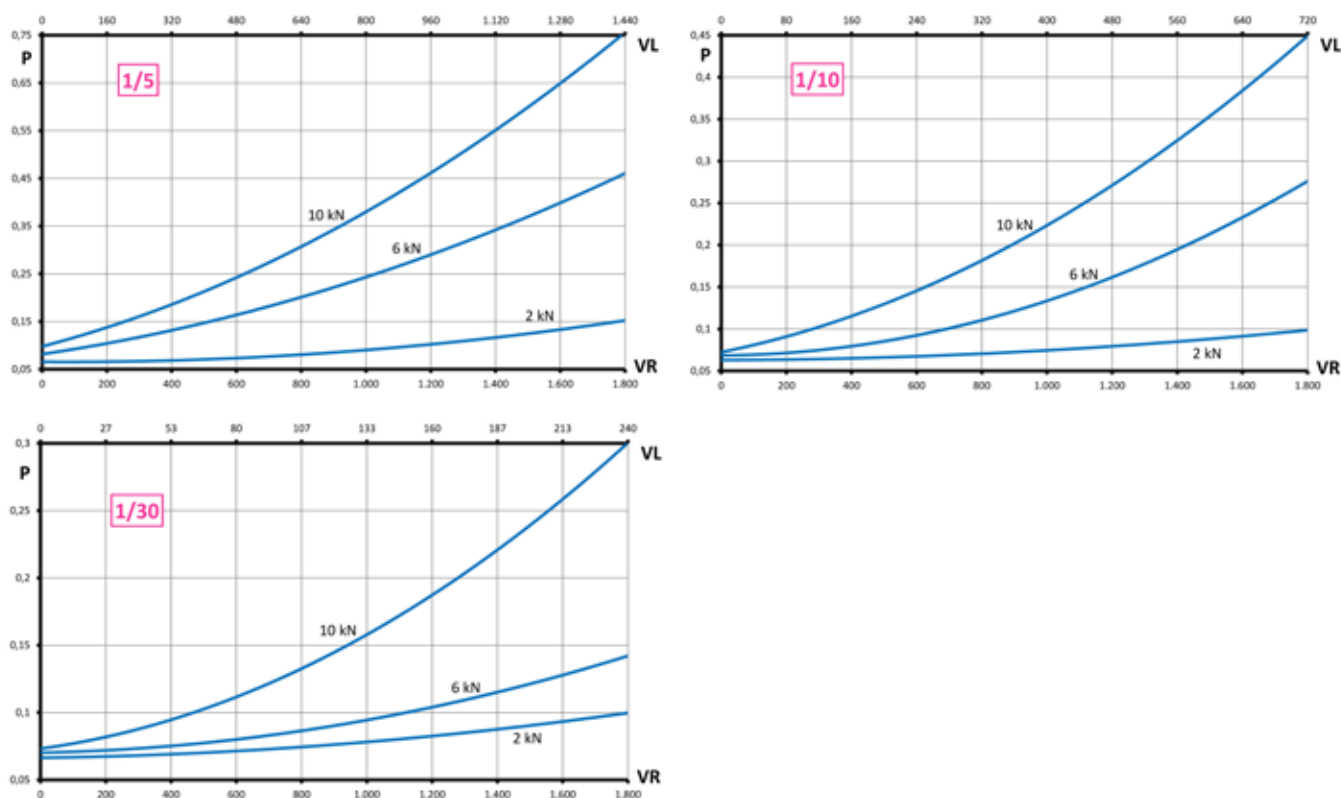
› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.



VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 63 B5	11 mm	95 mm	0,25 kW
	IEC 71 B5 / 71 B14	14 mm	110 mm / 70 mm	0,55 kW
	IEC 80 B5 / 80 B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW

› Forme costruttive



Taglia 306 - 2,5 ton - 25 kN



Modello TP



Modello TPR

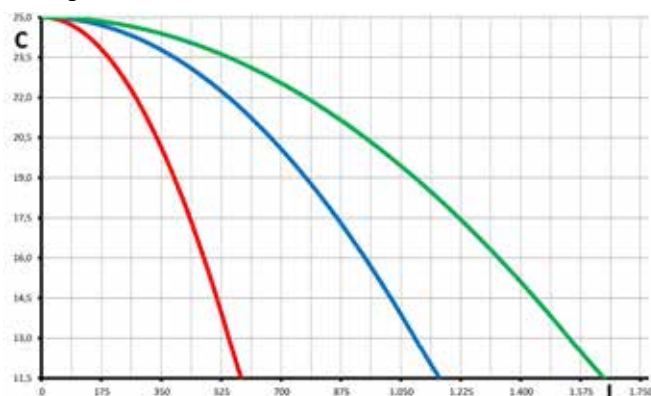
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Chiocciola	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 30x6 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	0,3 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	40 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	25 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	10 kg
Peso asta filettata	5 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	63 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	0 N
Interasse	50 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	450 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale		
	1/5	1/10	1/30
Rapporto reale	1/4,75	1/9,67	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	1,26 mm	0,62 mm	0,2 mm
Rendimento	30 %	26 %	18 %
Rendimento primo distacco	21 %	18 %	13 %
Massima velocità lineare	2160	1080	360
Coppia motrice a carico massimo	16 Nm	9,3 Nm	4,4 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	69 Nm	154 Nm	183 Nm
Coppia a vuoto	0,4 Nm	0,3 Nm	0,25 Nm

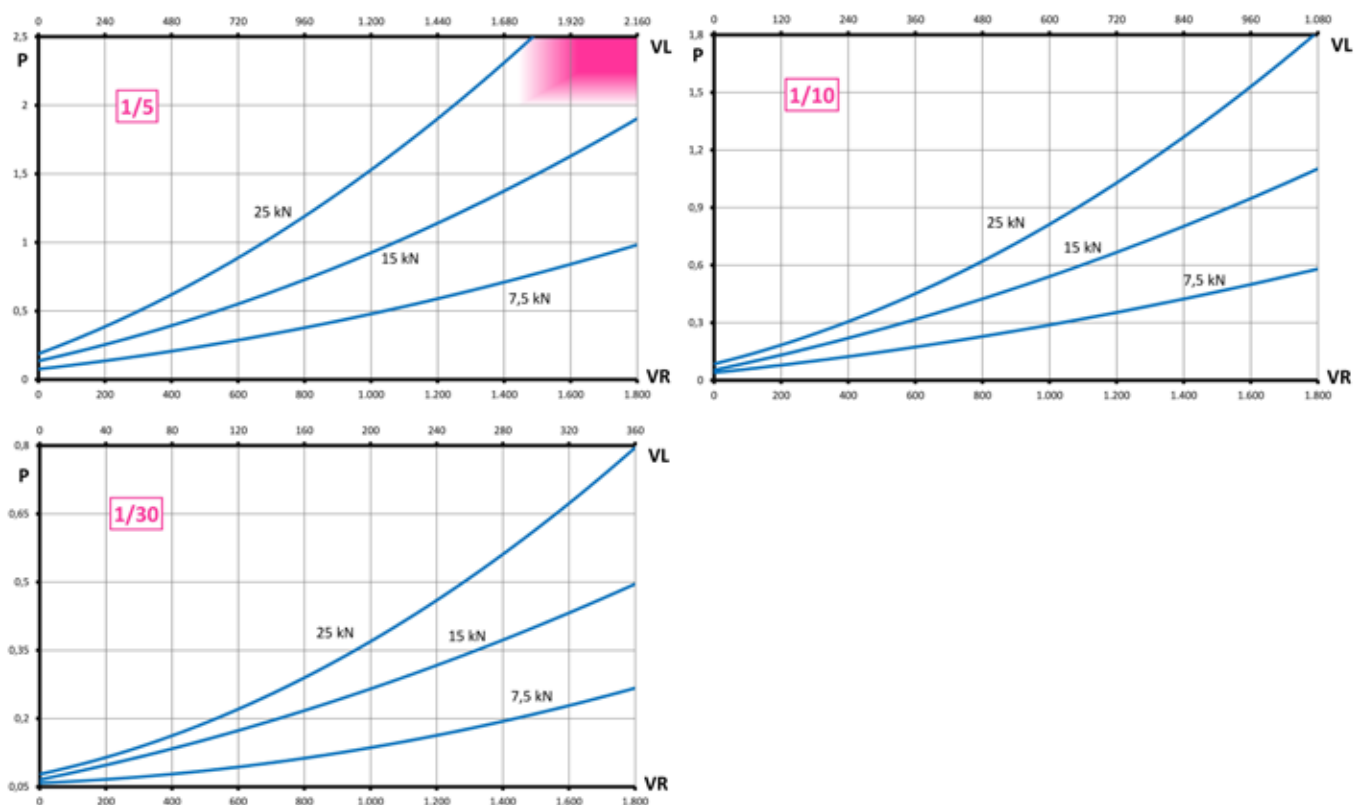
› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.


VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



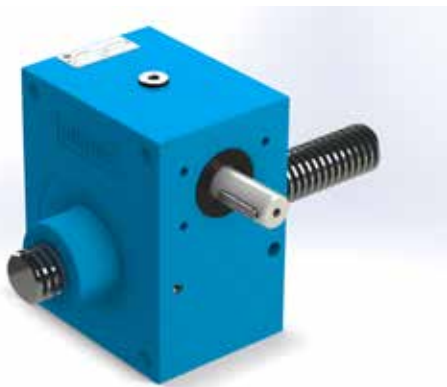
› Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 71 B5	11 mm	110 mm	0,55 kW
	IEC 80 B5 / B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW
	IEC 100-112 B5 / B14	28 mm	180 mm / 110 mm	5 kW

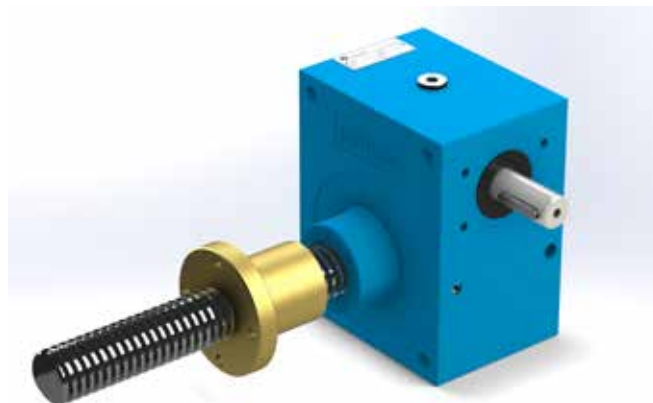
› Forme costruttive



Taglia 407 - 5 ton - 50 kN



Modello TP



Modello TPR

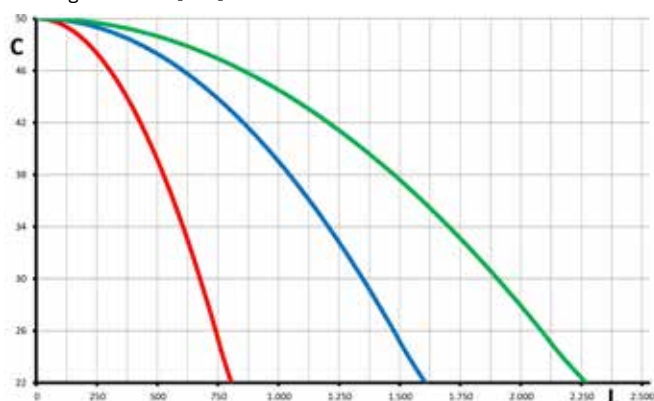
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Chiocciola	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 40x7 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	0,6 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	80 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	50 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	18 kg
Peso asta filettata	9 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	165 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	300 N
Interasse	70 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	600 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale		
	1/5	1/10	1/30
Rapporto reale	1/5	1/10	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	1,4 mm	0,7 mm	0,23 mm
Rendimento	28 %	25 %	18 %
Rendimento primo distacco	20 %	18 %	13 %
Massima velocità lineare	2520	1260	420
Coppia motrice a carico massimo	40 Nm	23 Nm	11 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	490 Nm	128 Nm	154 Nm
Coppia a vuoto	0,65 Nm	0,45 Nm	0,35 Nm

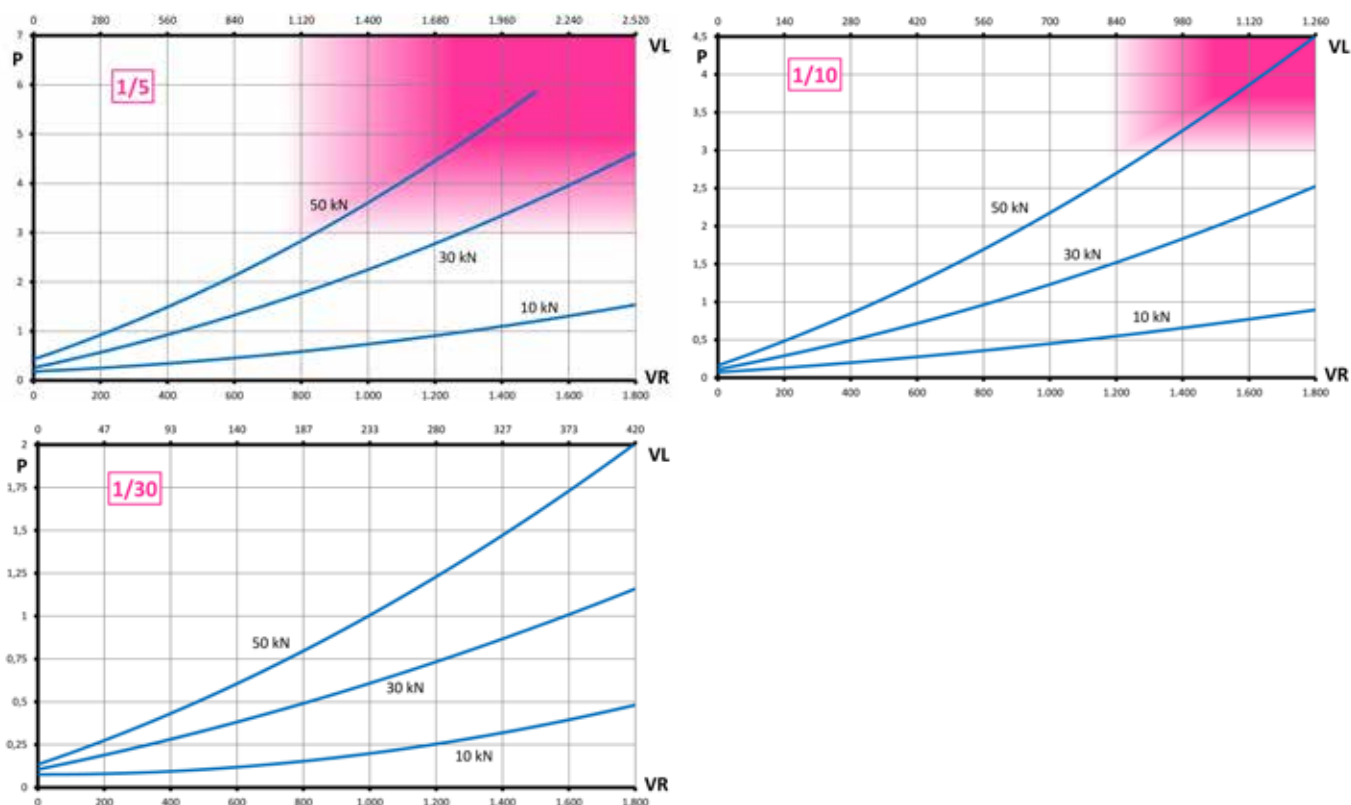
> Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.



VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



> Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW
	IEC 100-112 B5 / B14	28 mm	180 mm / 110 mm	5 kW
	IEC 132 B5 / B14	38 mm	230 mm / 130 mm	9,2 kW

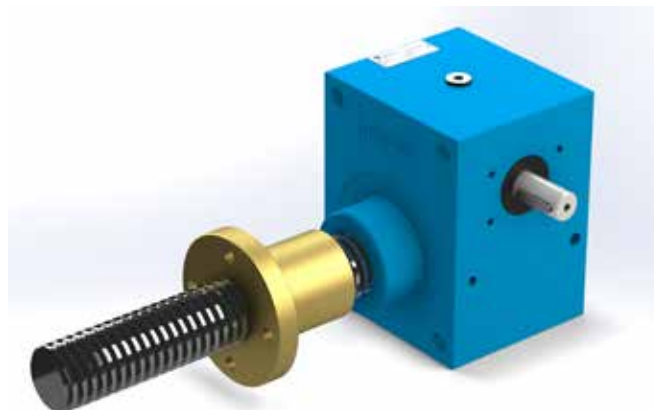
> Forme costruttive



Taglia 559 - 10 ton - 100 kN



Modello TP



Modello TPR

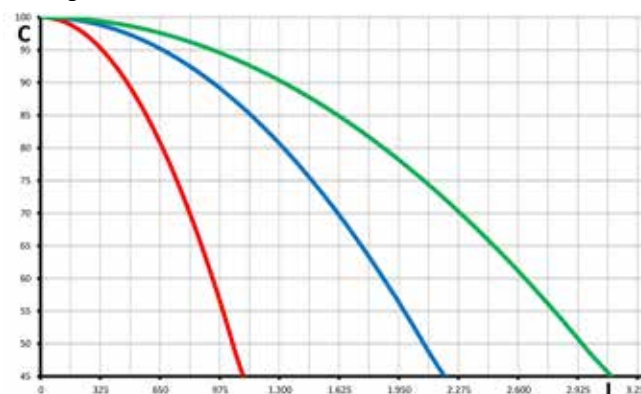
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Chiocciola	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 55x9 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	1 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	150 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	100 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	34 kg
Peso asta filettata	18 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	446 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	1 kN
Interasse	70 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	600 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale		
	1/5	1/10	1/30
Rapporto reale	1/5	1/10	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	1,8 mm	0,9 mm	0,3 mm
Rendimento	25 %	22 %	17 %
Rendimento primo distacco	18 %	15 %	12 %
Massima velocità lineare	2700	1620	540
Coppia motrice a carico massimo	115 Nm	65 Nm	28 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	490 Nm	128 Nm	154 Nm
Coppia a vuoto	2,2 Nm	1,7 Nm	1 Nm

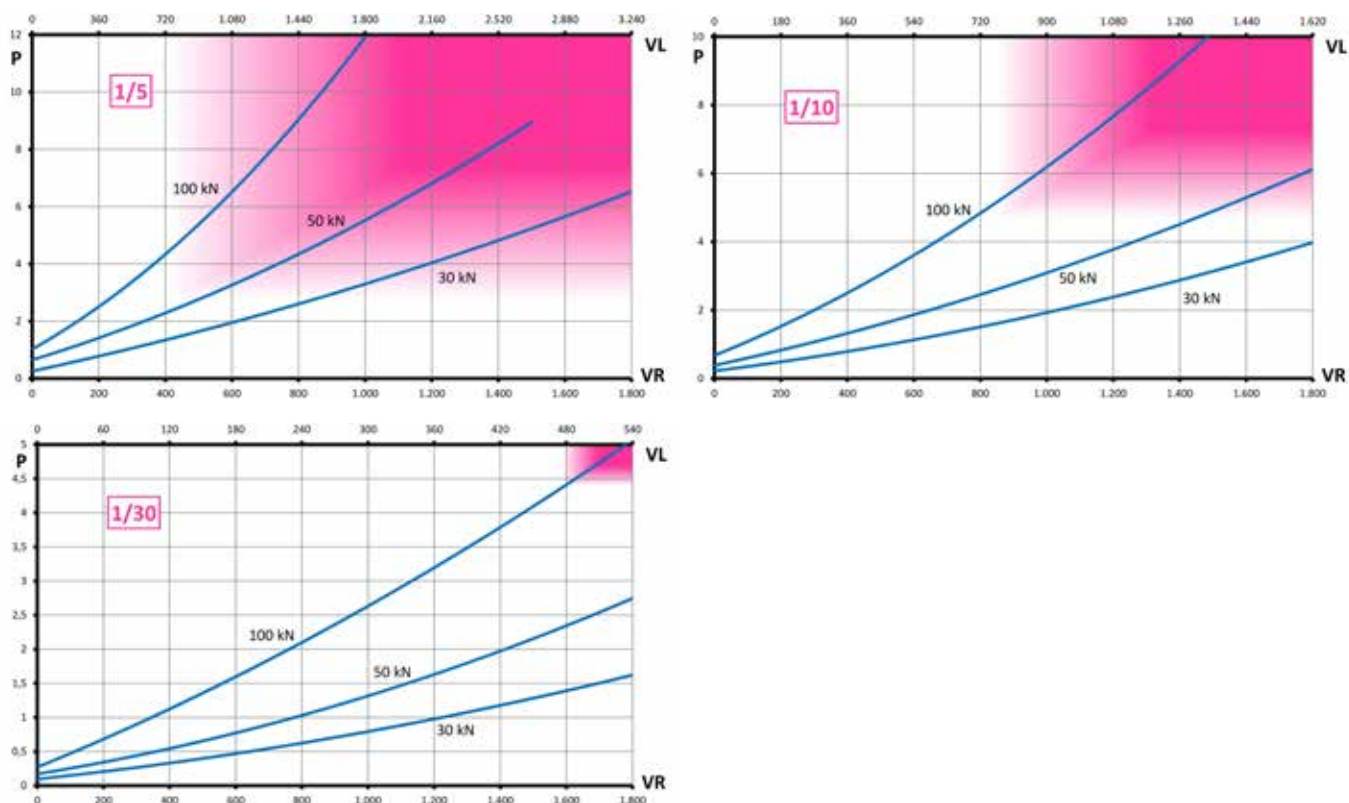
> Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

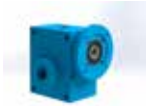

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



> Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 71 B5	11 mm	110 mm	0,55 kW
	IEC 80 B5 / B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW
	IEC 100-112 B5 / B14	28 mm	180 mm / 110 mm	5 kW
	IEC 132 B5 / B14	38 mm	230 mm / 130 mm	9,2 kW

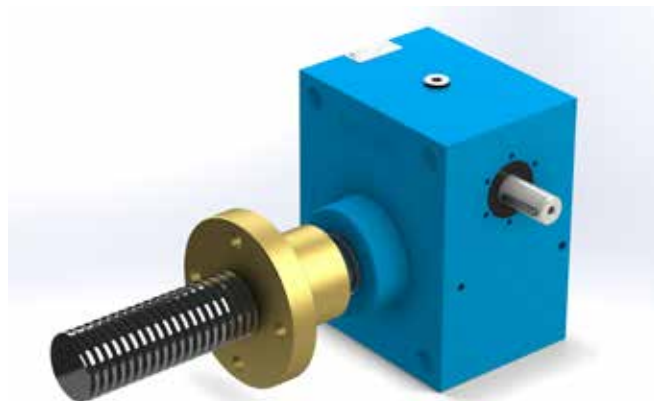
> Forme costruttive



Taglia 7010 - 20 ton - 200 kN



Modello TP



Modello TPR

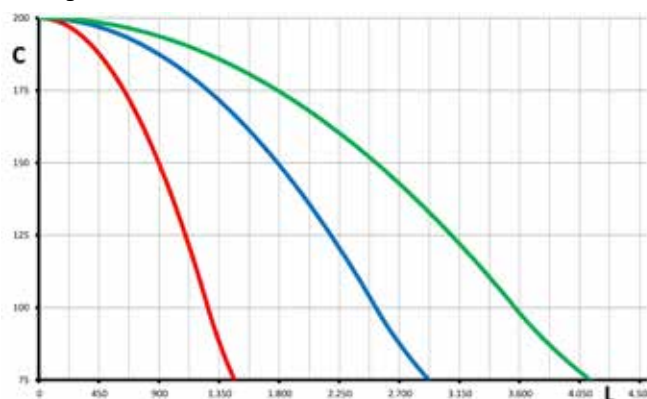
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Chiocciola	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 70x10 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	2 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	280 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	200 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	56 kg
Peso asta filettata	28 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	1100 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	3 kN
Interasse	90 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	900 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale		
	1/5	1/10	1/30
Rapporto reale	1/5,2	1/9,67	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	1,92 mm	1,03 mm	0,33 mm
Rendimento	23 %	21 %	14 %
Rendimento primo distacco	15 %	14 %	9 %
Massima velocità lineare	3600	1800	600
Coppia motrice a carico massimo	280 Nm	150 Nm	75 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	850 Nm	850 Nm	490 Nm
Coppia a vuoto	3,5 Nm	2,7 Nm	1,95 Nm

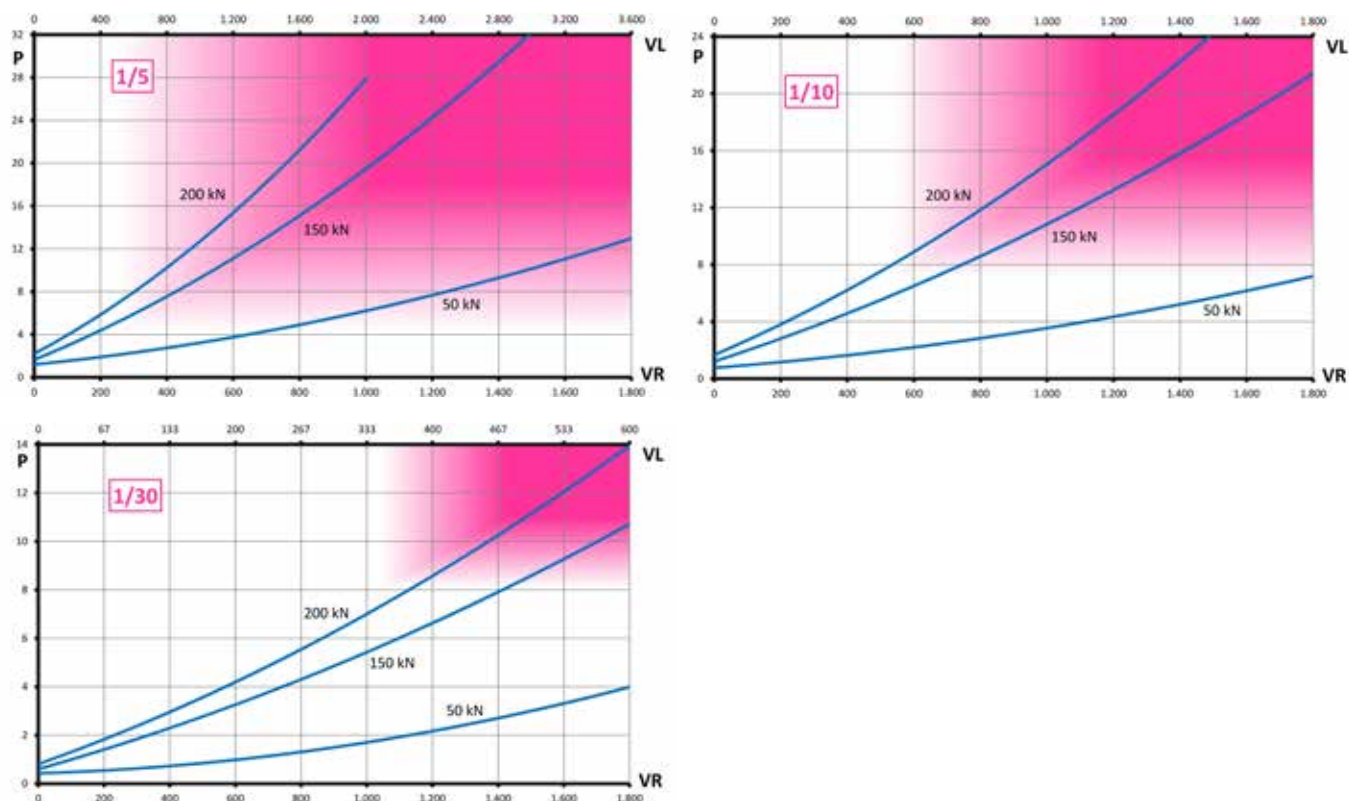
› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.



VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 132 B5 / B14	38 mm	230 mm / 130 mm	9,2 kW
	IEC 160 B5 / B14	42 mm	250 mm / 180 mm	15 kW
	IEC 180 B5	48 mm	250 mm	22 kW

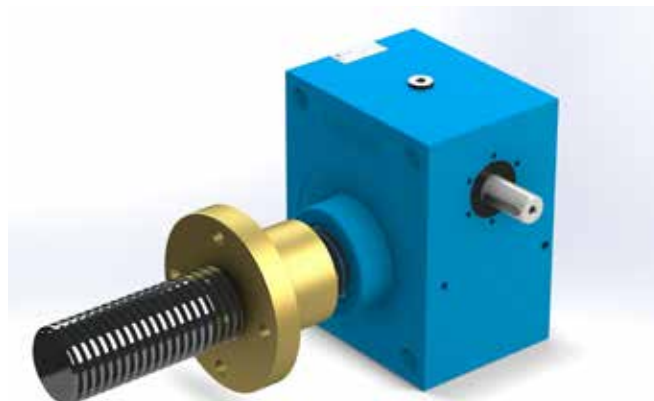
› Forme costruttive



Taglia 8010 - 25 ton - 250 kN



Modello TP



Modello TPR

Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Chiocciola	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 80x10 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	2 kg

Caratteristiche generali

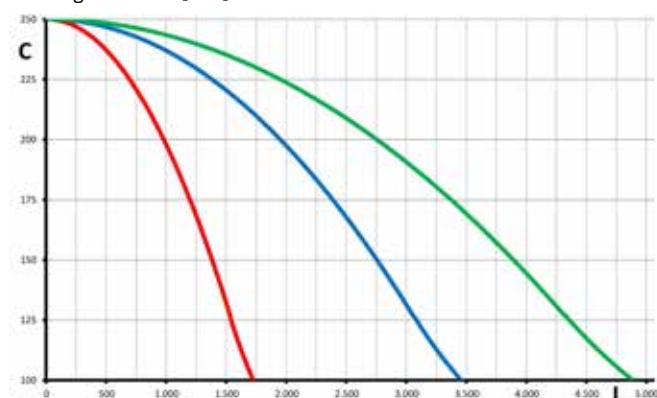
Carico statico (trazione o compressione)	350 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	250 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	62 kg
Peso asta filettata	37 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	1530 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	4 kN
Interasse	90 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	900 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)

Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)

C = Carico [kN]

L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale		
	1/5	1/10	1/30
Rapporto reale	1/5,2	1/9,67	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	1,92 mm	1,03 mm	0,33 mm
Rendimento	22 %	20 %	14 %
Rendimento primo distacco	14 %	13 %	9 %
Massima velocità lineare	2000	1500	600
Coppia motrice a carico massimo	360 Nm	200 Nm	95 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	850 Nm	850 Nm	490 Nm
Coppia a vuoto	3,5 Nm	2,7 Nm	1,95 Nm

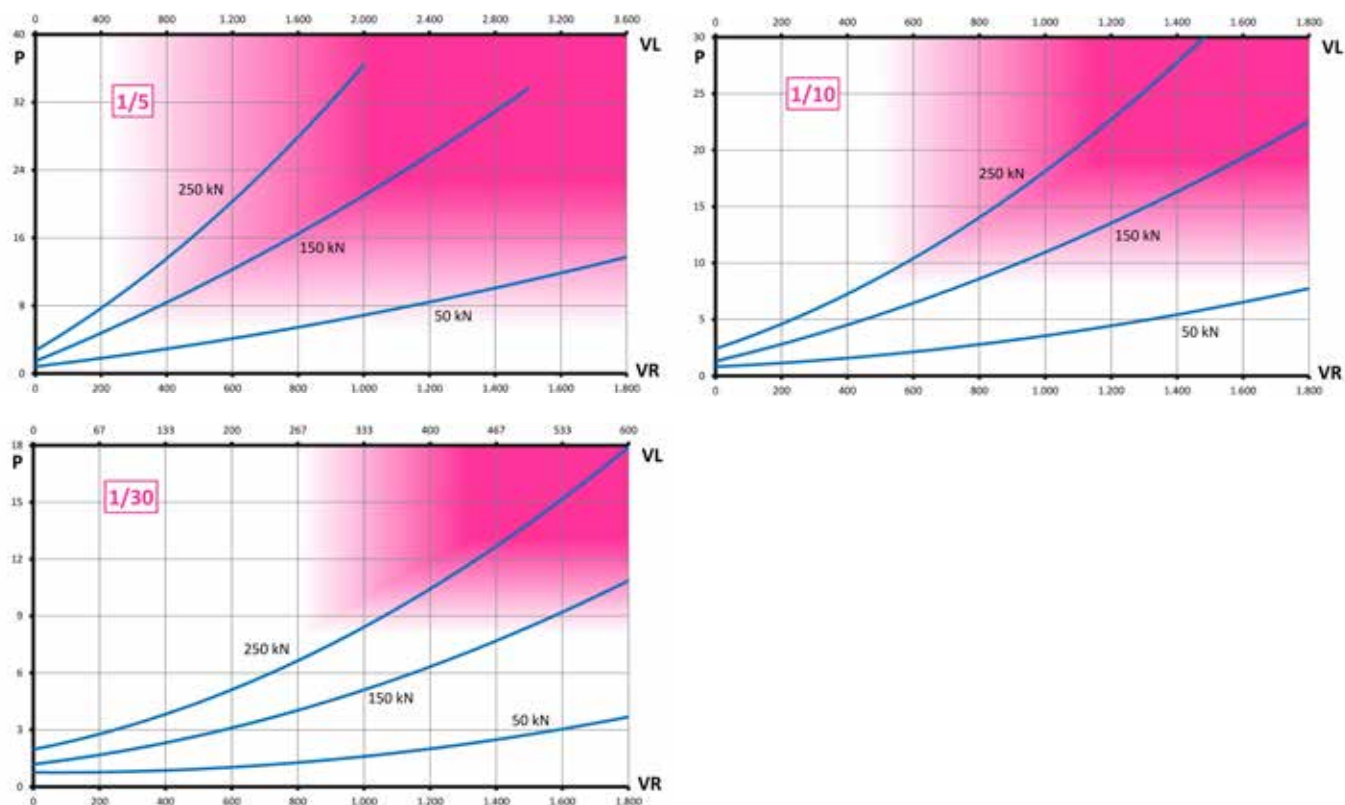
› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.



VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 100-112 B5 / B14	28 mm	180 mm / 110 mm	5 kW
	IEC 132 B5 / B14	38 mm	230 mm / 130 mm	9,2 kW
	IEC 160 B5 / B14	42 mm	250 mm / 180 mm	15 kW
	IEC 180 B5	48 mm	250 mm	22 kW

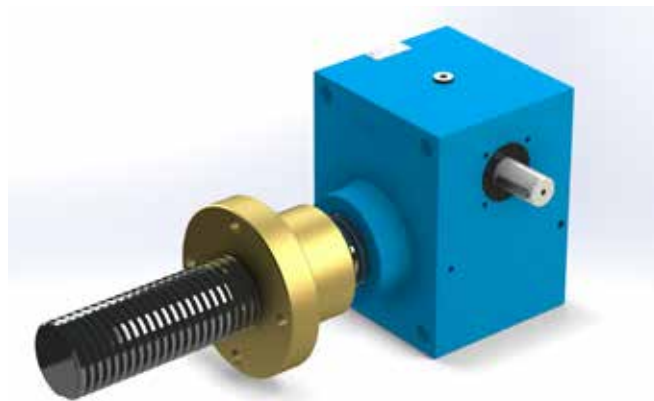
› Forme costruttive



Taglia 9010 - 35 ton - 350 kN



Modello TP



Modello TPR

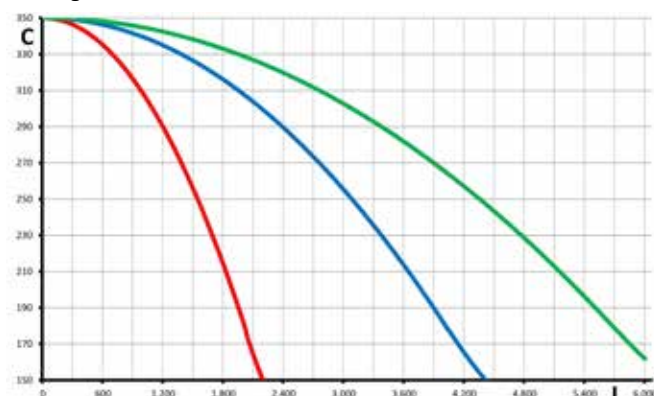
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Centrifugato
Chiocciola	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Centrifugato
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 100x12 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	2,3 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	500 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	350 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	110 kg
Peso asta filettata	56 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	2650 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	8 kN
Interasse	110 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	1 kN
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale	
	1/10	1/30
Rapporto reale	1/10	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	1,2 mm	0,4 mm
Rendimento	18 %	12 %
Rendimento primo distacco	12 %	8 %
Massima velocità lineare	1800	720
Coppia motrice a carico massimo	370 Nm	185 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	2000 Nm	2000 Nm
Coppia a vuoto	3,25 Nm	2,3 Nm

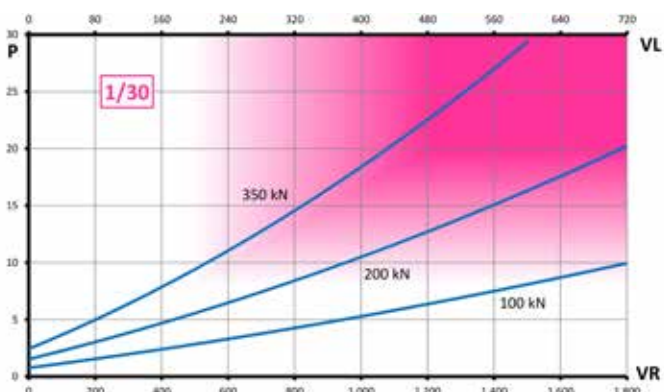
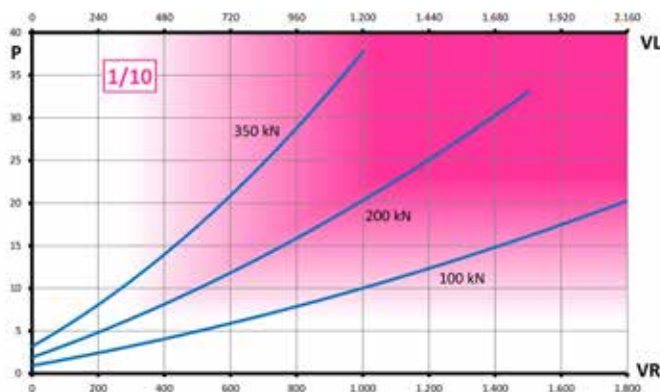
> Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



> Forme costruttive



Forma B



Forma D



Forma S



Forma B



Forma D

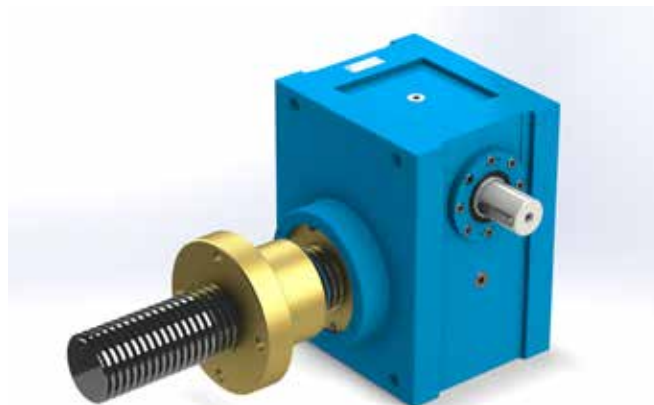


Forma S

Taglia 10012 - 40 ton - 400 kN



Modello TP



Modello TPR

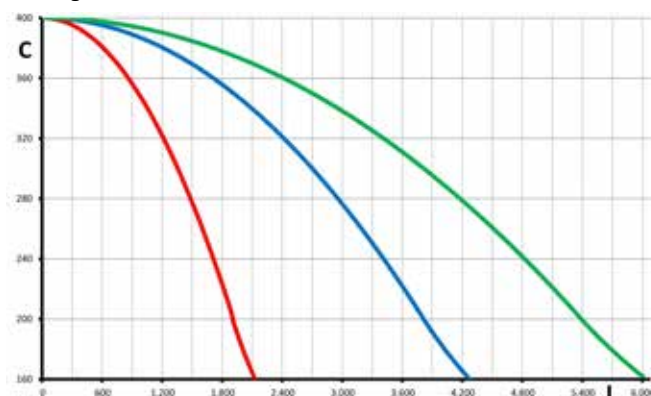
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e codoli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Centrifugato
Chiocciola	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Centrifugato
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 100x12 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	S355 J2 G3	EN 10025-2:2005	Acciaio al carbonio elettrosaldato	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	3,7 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	600 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	400 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	180 kg
Peso asta filettata	56 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	3030 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	8 kN
Interasse	140 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	2,5 kN
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale	
	1/10	1/30
Rapporto reale	1/10,33	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	1,16 mm	0,4 mm
Rendimento	18 %	12 %
Rendimento primo distacco	12 %	8 %
Massima velocità lineare	1200	720
Coppia motrice a carico massimo	425 Nm	210 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	5200 Nm	4400 Nm
Coppia a vuoto	3,95 Nm	3 Nm

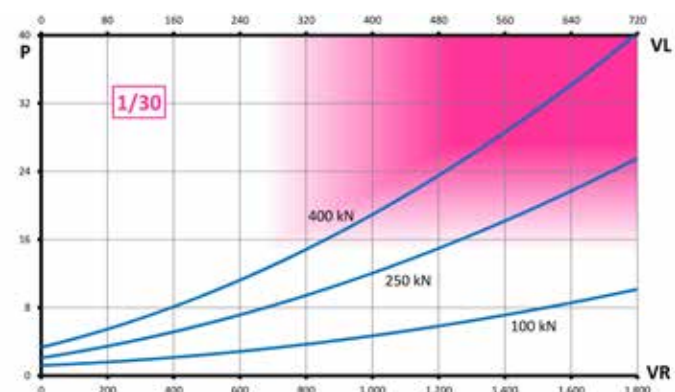
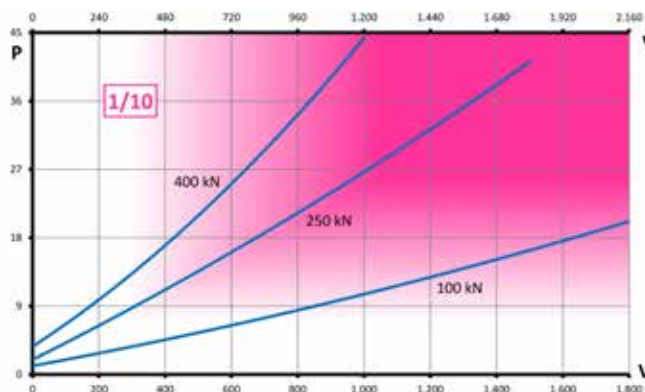
> Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



> Forme costruttive



Forma B



Forma D



Forma S



Forma B



Forma D



Forma S

Taglia 12014 - 60 ton - 600 kN



Modello TP



Modello TPR

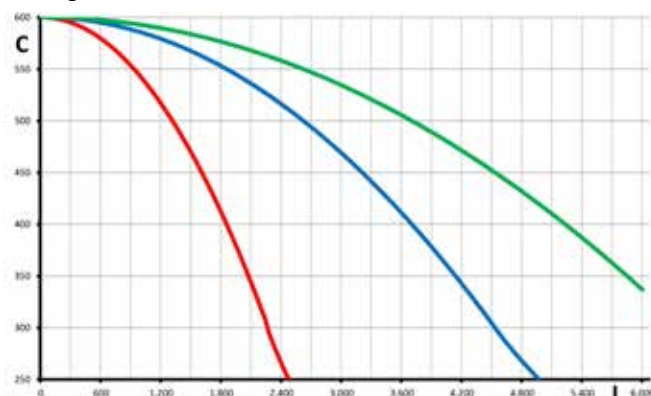
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e codoli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Centrifugato
Chiocciola	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Centrifugato
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 120x14 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	S355 J2 G3	EN 10025-2:2005	Acciaio al carbonio elettrosaldato	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	3,7 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	850 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	600 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	180 kg
Peso asta filettata	81 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	5430 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	10 kN
Interasse	140 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	2,5 kN
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale	
	1/10	1/30
Rapporto reale	1/10,33	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	1,355 mm	0,47 mm
Rendimento	17 %	11 %
Rendimento primo distacco	11 %	7 %
Massima velocità lineare	1050	700
Coppia motrice a carico massimo	800 Nm	400 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	5200 Nm	4400 Nm
Coppia a vuoto	3,95 Nm	3 Nm

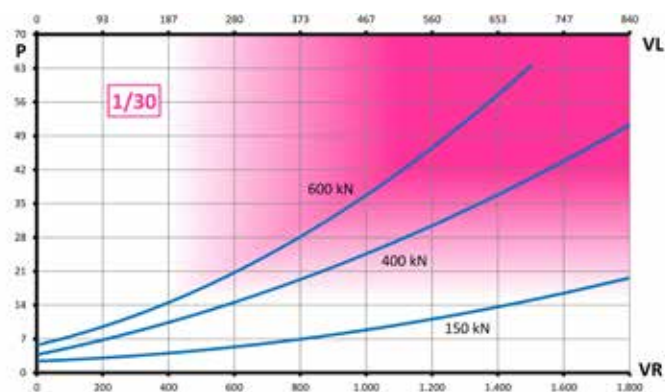
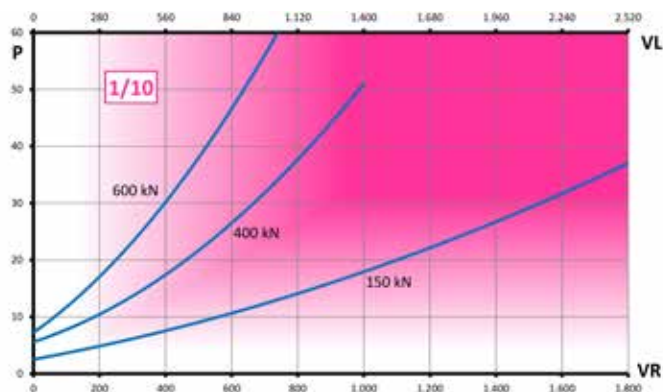
› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



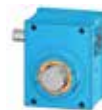
› Forme costruttive



Forma B



Forma D



Forma S



Forma B



Forma D



Forma S

Taglia 14014 - 80 ton - 800 kN



Modello TP



Modello TPR

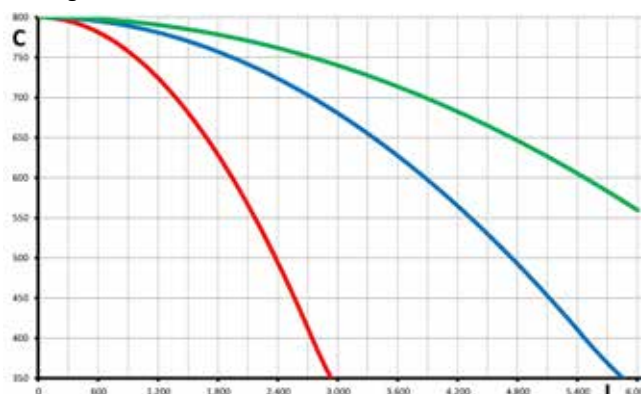
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Centrifugato
Chiocciola	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Centrifugato
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 140x14 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	S355 J2 G3	EN 10025-2:2005	Acciaio al carbonio elettrosaldato	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	14 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	1200 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	800 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	550 kg
Peso asta filettata	110 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	8100 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	20 kN
Interasse	200 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	3 kN
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale	
	1/12	1/36
Rapporto reale	1/12	1/36
Avanzamento per giro vite senza fine	1,16 mm	0,38 mm
Rendimento	16 %	10 %
Rendimento primo distacco	10 %	6 %
Massima velocità lineare	1200	600
Coppia motrice a carico massimo	930 Nm	500 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	8200 Nm	9800 Nm
Coppia a vuoto	7,2 Nm	5 Nm

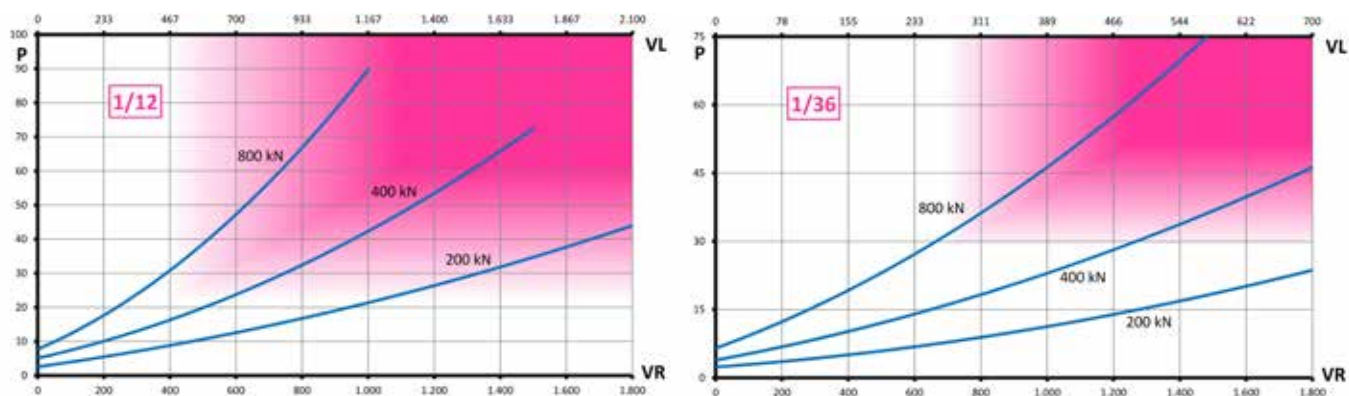
› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Forme costruttive



Forma B



Forma D



Forma S



Forma B



Forma D



Forma S

Taglia 16016 - 100 ton - 1000 kN



Modello TP



Modello TPR

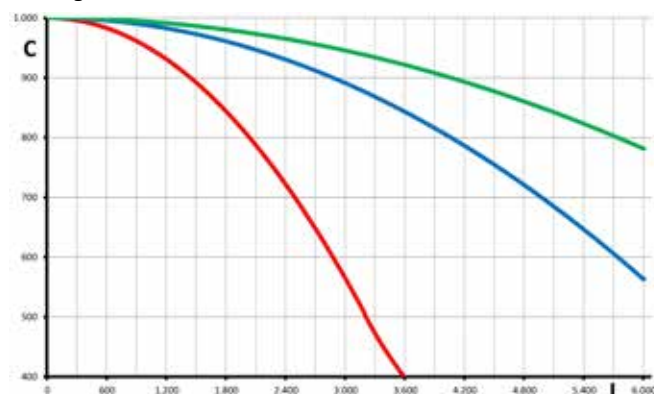
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Centrifugato
Chiocciola	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Centrifugato
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 160x16 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	S355 J2 G3	EN 10025-2:2005	Acciaio al carbonio elettrosaldato	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	14 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	1500 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	1000 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	550 kg
Peso asta filettata	140 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	11700 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	25 kN
Interasse	200 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	3 kN
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale	
	1/12	1/36
Rapporto reale	1/12	1/36
Avanzamento per giro vite senza fine	1,33 mm	0,44 mm
Rendimento	15 %	9 %
Rendimento primo distacco	9 %	5 %
Massima velocità lineare	1000	600
Coppia motrice a carico massimo	1400 Nm	790 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	8200 Nm	9800 Nm
Coppia a vuoto	7,2 Nm	5 Nm

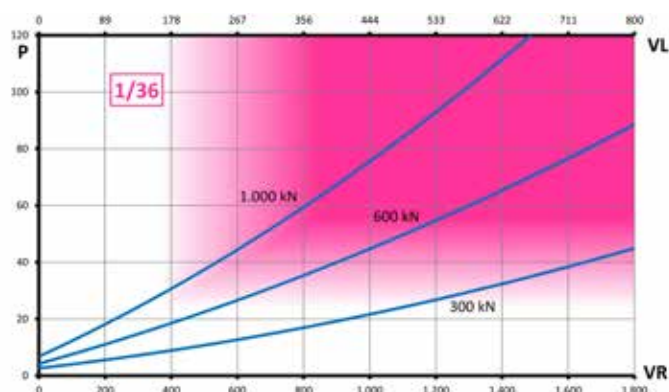
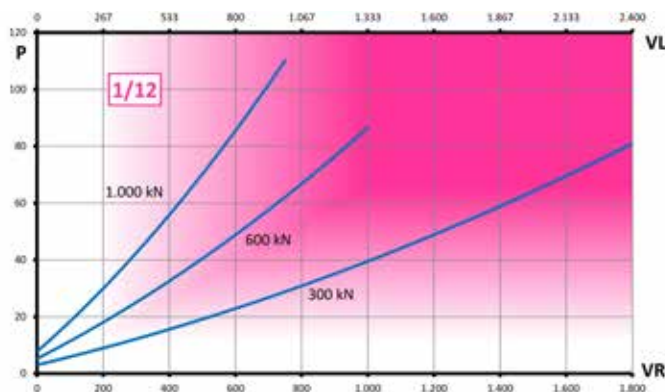
> Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



> Forme costruttive



Forma B



Forma D



Forma S



Forma B



Forma D



Forma S

Taglia 20018 - 150 ton - 1500 kN



Modello TP



Modello TPR

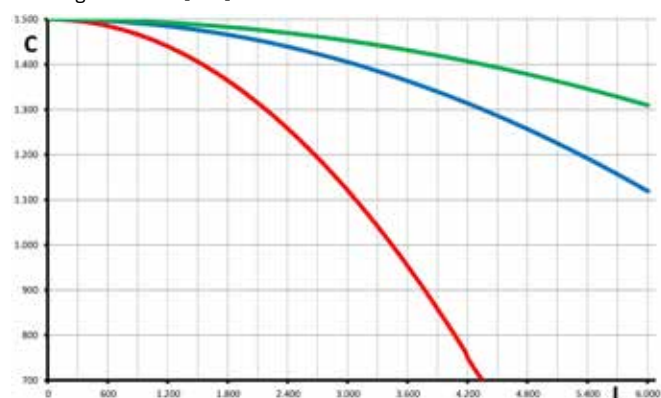
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Centrifugato
Chiocciola	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Centrifugato
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 200x18 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	S355 J2 G3	EN 10025-2:2005	Acciaio al carbonio elettrosaldato	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	28 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	2500 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	1500 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	1200 kg
Peso asta filettata	220 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	21500 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	45 kN
Interasse	250 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	3,8 kN
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale	
	1/12	1/36
Rapporto reale	1/12	1/36
Avanzamento per giro vite senza fine	1,5 mm	0,5 mm
Rendimento	14 %	9 %
Rendimento primo distacco	8 %	5 %
Massima velocità lineare	1500	900
Coppia motrice a carico massimo	2400 Nm	950 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	28500 Nm	28500 Nm
Coppia a vuoto	12 Nm	8 Nm

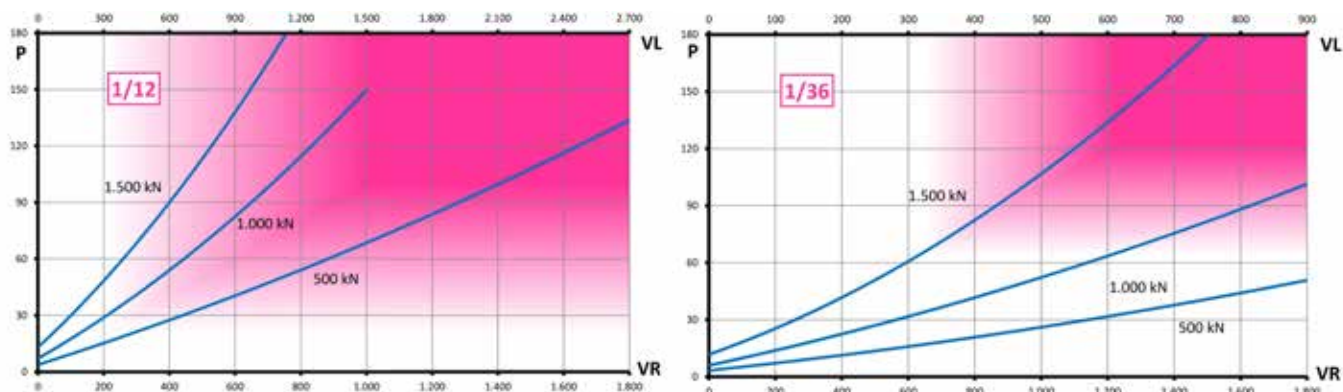
> Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



> Forme costruttive



Forma B



Forma D



Forma S



Forma B



Forma D



Forma S

Taglia 25022 - 200 ton - 2000 kN



Modello TP



Modello TPR

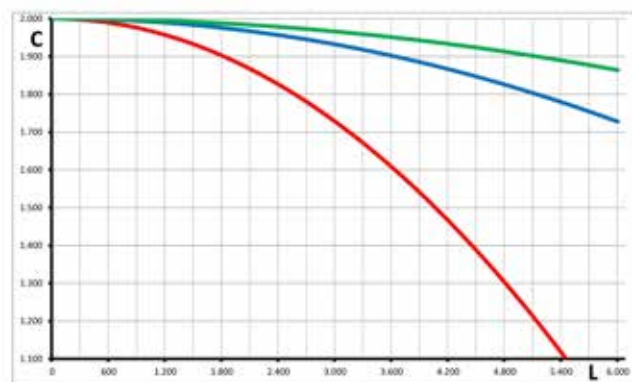
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Centrifugato
Chiocciola	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Centrifugato
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 250x22 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	S355 J2 G3	EN 10025-2:2005	Acciaio al carbonio elettrosaldato	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	28 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	3000 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	2000 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	1200 kg
Peso asta filettata	350 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	35800 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	50 kN
Interasse	250 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	3,8 kN
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale	
	1/12	1/36
Rapporto reale	1/12	1/36
Avanzamento per giro vite senza fine	1,83 mm	0,61 mm
Rendimento	14 %	9 %
Rendimento primo distacco	8 %	5 %
Massima velocità lineare	1100	1375
Coppia motrice a carico massimo	3700 Nm	1570 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	28500 Nm	28500 Nm
Coppia a vuoto	12 Nm	8 Nm

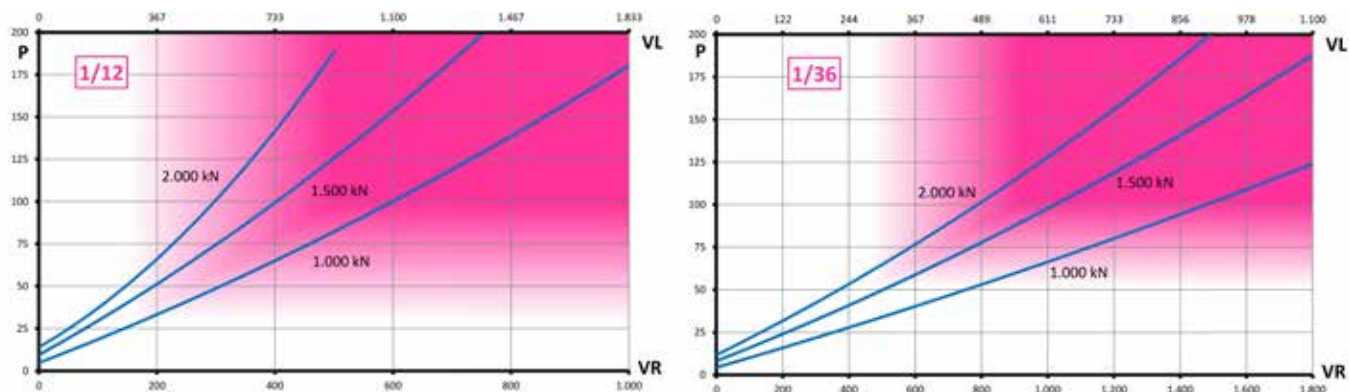
> Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



> Forme costruttive



Forma B



Forma D



Forma S



Forma B



Forma D



Forma S



Martinetti meccanici in acciaio inox



Il consumo di acciaio inossidabile è cresciuto esponenzialmente negli ultimi anni. Nuove esigenze di mercato, normative igieniche per l'industria alimentare e applicazioni in ambienti ossidanti richiedono un sempre maggiore utilizzo di materiali inossidabili.

Da sempre Unimec è stata in grado di fornire alla propria clientela i suoi prodotti in acciaio inossidabile. Tuttavia la realizzazione di tali componenti richiedeva lunghi tempi di lavorazione.

Per i prodotti e le grandezze di maggior consumo Unimec è ora in grado di proporre una serie completa: la serie X. I vantaggi di questa scelta sono molteplici: da un lato una riduzione dei tempi di consegna in quanto i componenti sono disponibili a magazzino, dall'altro le lavorazioni a partire da grezzi di fusione consentono di ottenere dei costi decisamente interessanti.

La caratteristica principale di un acciaio AISI 316 è la sua alta resistenza alla corrosione, specialmente in ambienti marini e alimentari, laddove l'AISI 304 presenta qualche problema.

I MARTINETTI X

I martinetti appartenenti alla serie X sono le taglie 204, 306 e 407, in tutte le forme costruttive.

I componenti costitutivi in acciaio inossidabile sono i carter, le bussole, i coperchi, le flange motore, le aste e tutti i terminali.

L'unico componente realizzato in acciaio non inossidabile è la vite senza fine. Nel caso in cui i codoli della stessa siano esposti ad agenti ossidanti è possibile, a richiesta, proteggerli con il trattamento di Niploy.

Taglia 204 - 1 ton - 10 kN



Modello XTP



Modello XTPR

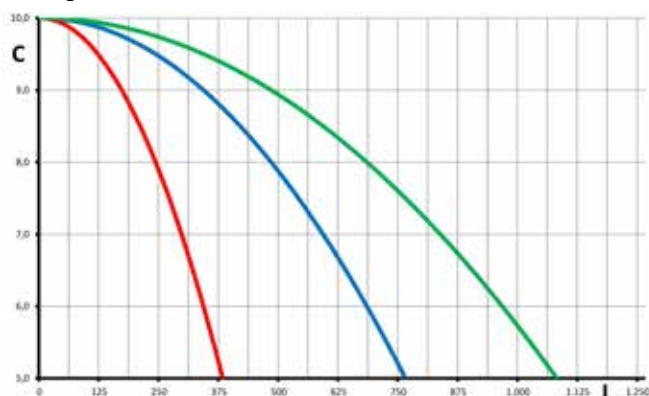
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Chiocciola	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Asta filettata	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	Tr 20x4 (ISO 2901:2016) di taglio
Carter	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	0,1 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	20 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	10 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	6 kg
Peso asta filettata	2,22 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	17 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	0 N
Interasse	30 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	220 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale		
	1/5	1/10	1/30
Rapporto reale	1/4,75	1/10,5	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	0,842 mm	0,38 mm	0,13 mm
Rendimento	31 %	28 %	20 %
Rendimento primo distacco	22 %	19 %	14 %
Massima velocità lineare	1440	720	240
Coppia motrice a carico massimo	4,2 Nm	2,3 Nm	1,1 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	54 Nm	54 Nm	42 Nm
Coppia a vuoto	0,25 Nm	0,2 Nm	0,15 Nm

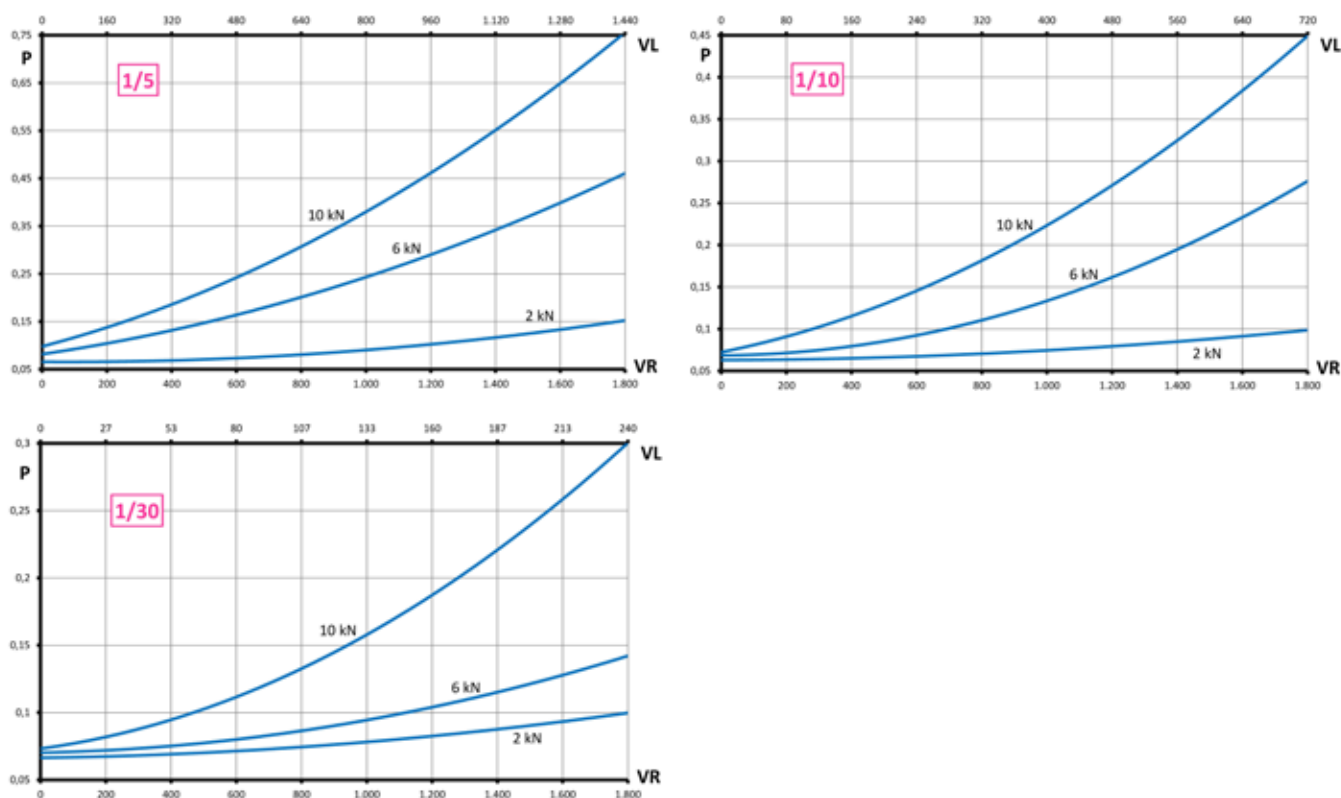
› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.



VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 63 B5	11 mm	95 mm	0,25 kW
	IEC 71 B5 / 71 B14	14 mm	110 mm / 70 mm	0,55 kW
	IEC 80 B5 / 80 B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW

› Forme costruttive



Taglia 306 - 2,5 ton - 25 kN



Modello XTP



Modello XTPR

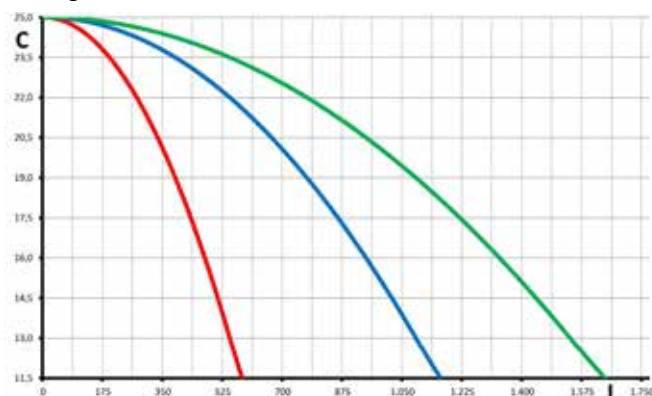
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Chiocciola	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Asta filettata	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	Tr 30x6 (ISO 2901:2016) di taglio
Carter	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	0,3 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	40 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	25 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	10 kg
Peso asta filettata	5 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	63 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	0 N
Interasse	50 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	450 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale		
	1/5	1/10	1/30
Rapporto reale	1/4,75	1/9,67	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	1,26 mm	0,62 mm	0,2 mm
Rendimento	30 %	26 %	18 %
Rendimento primo distacco	21 %	18 %	13 %
Massima velocità lineare	2160	1080	360
Coppia motrice a carico massimo	16 Nm	9,3 Nm	4,4 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	69 Nm	154 Nm	183 Nm
Coppia a vuoto	0,4 Nm	0,3 Nm	0,25 Nm

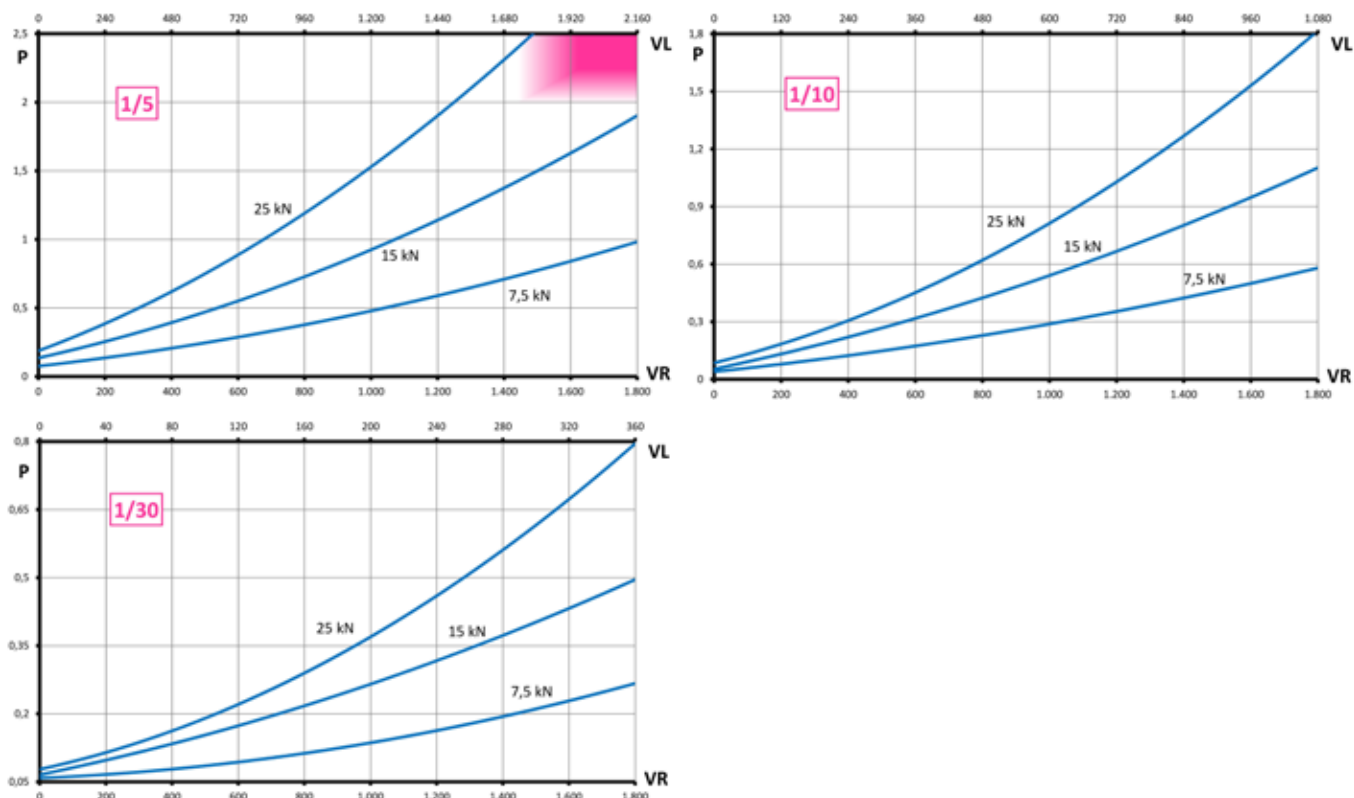
› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.



VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 71 B5	11 mm	110 mm	0,55 kW
	IEC 80 B5 / B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW
	IEC 100-112 B5 / B14	28 mm	180 mm / 110 mm	5 kW

› Forme costruttive



Taglia 407 - 5 ton - 50 kN



Modello XTP



Modello XTPR

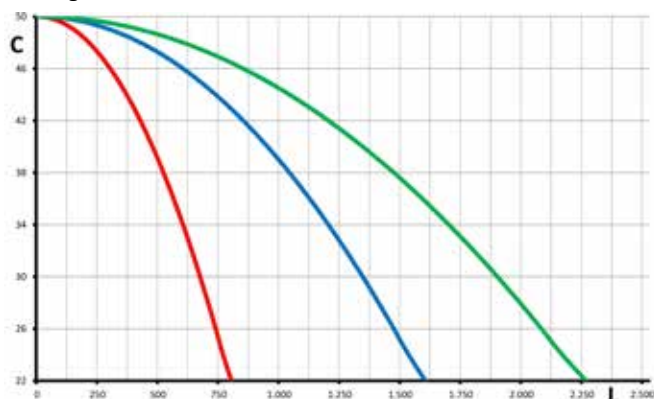
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Ruota elicoidale	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Chiocciola	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Bronzo alluminio	Colato in conchiglia
Asta filettata	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	Tr 40x7 (ISO 2901:2016) di taglio
Carter	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Mark CA		Grasso a base di calcio	0,6 kg

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Carico statico (trazione o compressione)	80 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	50 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	18 kg
Peso asta filettata	9 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	165 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	300 N
Interasse	70 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	600 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale		
	1/5	1/10	1/30
Rapporto reale	1/5	1/10	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	1,4 mm	0,7 mm	0,23 mm
Rendimento	28 %	25 %	18 %
Rendimento primo distacco	20 %	18 %	13 %
Massima velocità lineare	2520	1260	420
Coppia motrice a carico massimo	40 Nm	23 Nm	11 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	490 Nm	128 Nm	154 Nm
Coppia a vuoto	0,65 Nm	0,45 Nm	0,35 Nm

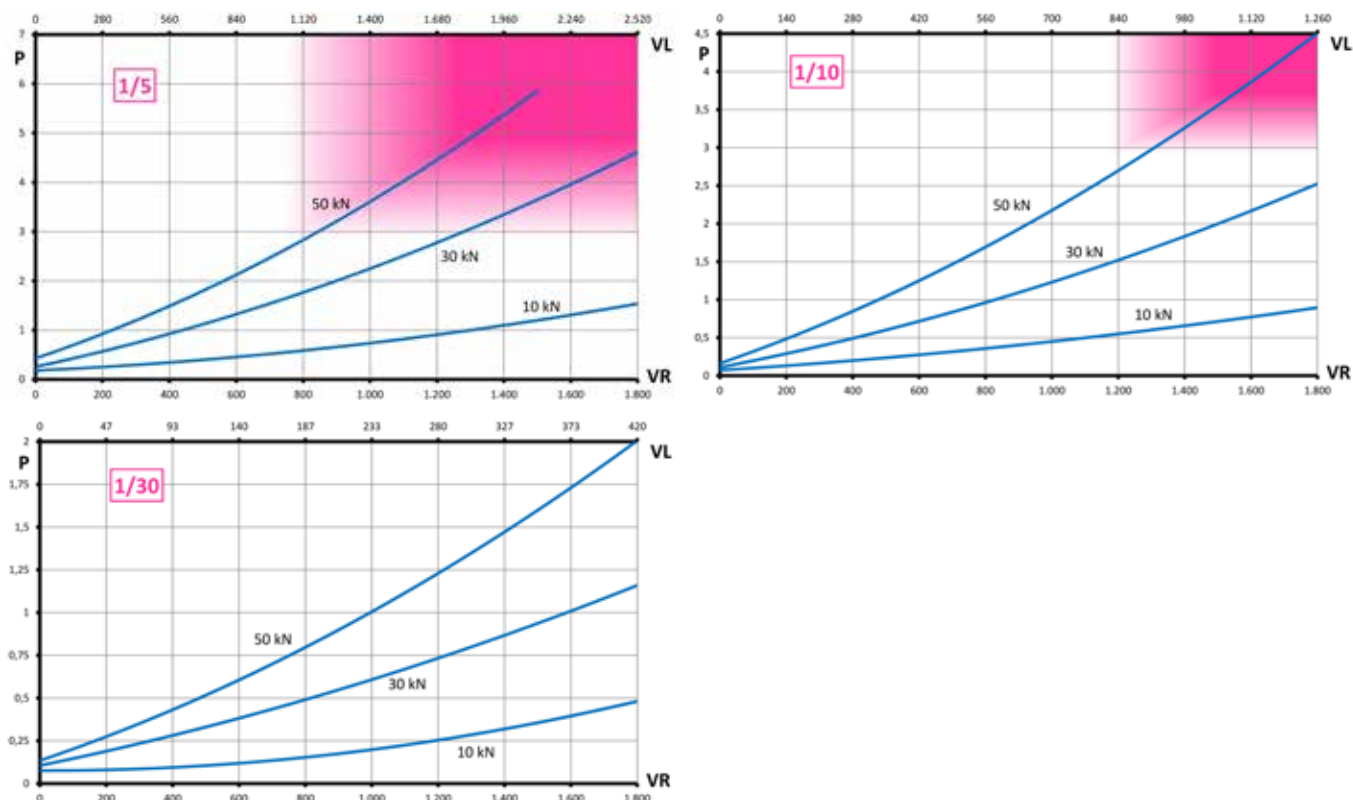
› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.



VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



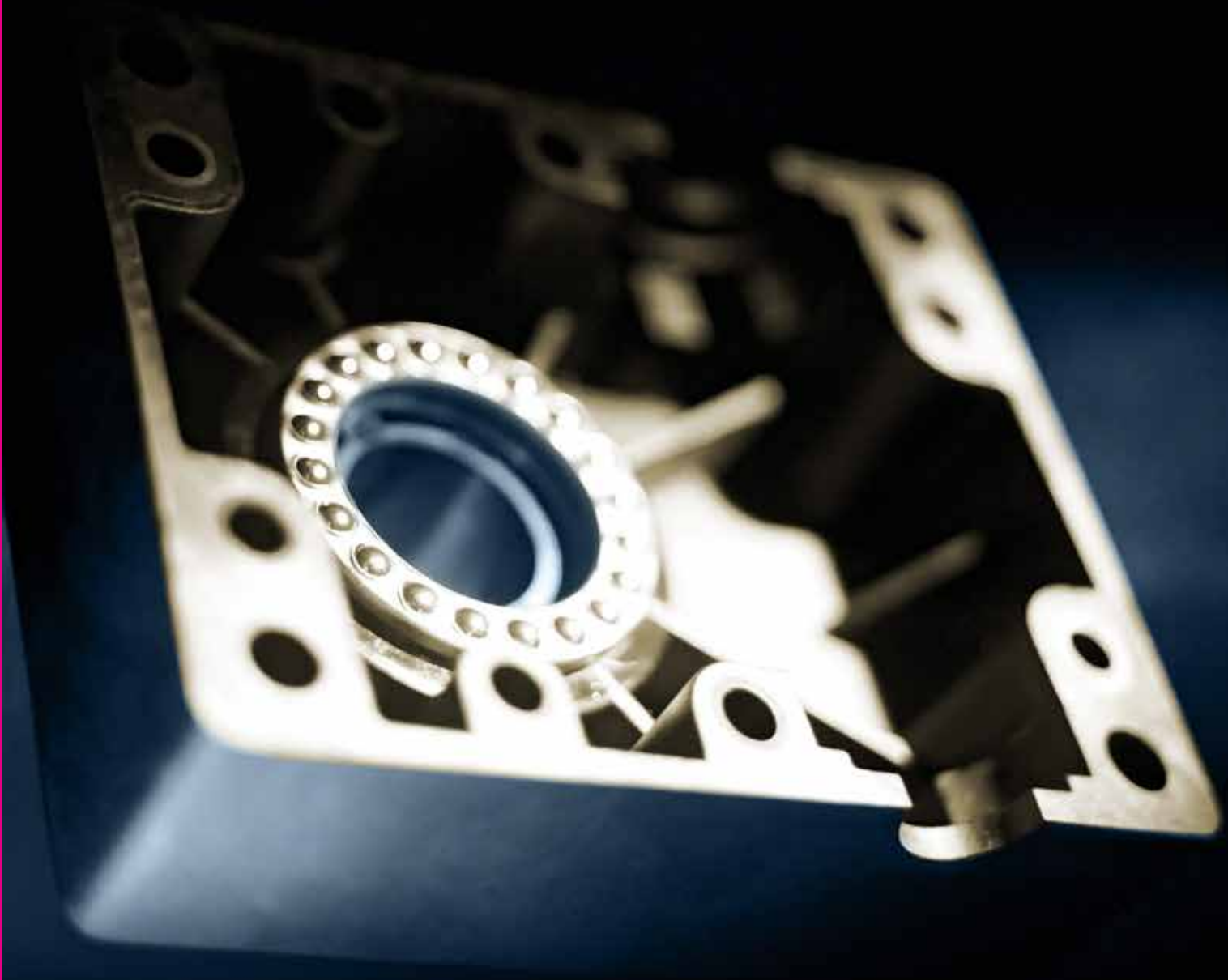
› Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 71 B5	11 mm	110 mm	0,55 kW
	IEC 80 B5 / B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW
	IEC 100-112 B5 / B14	28 mm	180 mm / 110 mm	5 kW
	IEC 132 B5 / B14	38 mm	230 mm / 130 mm	9,2 kW

› Forme costruttive



Martinetti meccanici ad asta trapezia in polimero



Martinetti meccanici ad asta trapezia in polimero



Nuove esigenze di mercato, la crescita di applicazioni leggere e lo spirito di innovazione e ricerca hanno spinto UNIMEC alla realizzazione di una nuova serie di martinetti ad asta trapezia con un ottimo rapporto qualità-prezzo: la serie Aleph.

Questa nuova linea comprende tre grandezze e ha la peculiarità di presentare alcuni componenti realizzati in un tecnopolimero ad altissime caratteristiche meccaniche.

Avendo una struttura simile ai martinetti interamente in metallo,

i martinetti Aleph hanno le stesse funzioni di movimentazione di carichi e mantengono la stessa caratteristica di irreversibilità.

Il particolare processo di stampaggio degli ingranaggi e le peculiarità della poliarilammide adottata consentono di poter lavorare anche senza lubrificazione.

I martinetti Aleph possono lavorare singolarmente oppure a gruppi collegati tra loro mediante giunti, alberi e rinvii angolari.

Movimentazione

COMANDO MOTORIZZATO

La serie Aleph può essere movimentata da motori di qualunque tipo. Attualmente è possibile la motorizzazione diretta per alcuni attacchi normati IEC grazie ad un innovativo processo di stampaggio con innesti annegati nel carter. È possibile collegare motori a 4, 6 o 8 poli, mentre si sconsiglia il montaggio di motori a 2 poli per non eccedere nella velocità di rotazione che è buona norma limitare al di sotto dei 1500 rpm. Le curve di potenza determinano, in caso di fattori di servizio unitari e per singolo martinetto, la potenza motrice ed il momento torcente in entrata in funzione della taglia, del rapporto, del carico dinamico e della velocità lineare.

COMANDO MANUALE

La serie Aleph può essere comandata manualmente.

SENSI DI ROTAZIONE

I sensi di rotazione e i rispettivi movimenti lineari sono riportati nei disegni sottostanti. In condizioni standard UNIMEC fornisce i martinetti con vite senza fine destra, cui corrispondono i movimenti riportati in figura 1 e 2. A richiesta è possibile avere una vite senza fine sinistra, cui corrispondono i movimenti di figura 3 e 4. Le combinazioni tra aste filettate e viti senza fine destre e sinistre portano alle quattro combinazioni riportate nella tabella sottostante.

vite senza fine	DX	SX
asta filettata	DX	DX
motorizzazione diretta sulla vite senza fine	Possibile	Impossibile
movimentazioni	1-2	3-4



1



2



3



4

Lubrificazione interna

Grazie a particolari accorgimenti durante il processo di stampaggio, sulle superfici dei componenti stampati si forma un film di puro polimero dalle spiccate proprietà di scorrimento. Questo fattore, in sinergia con servizi leggeri, consente alla serie Aleph di poter lavorare in assenza di lubrificante. Tuttavia la presenza di uno strato

di lubrificante sull'asta filettata allunga la vita utile dei martinetti; per la scelta dei possibili lubrificanti fare riferimento a quanto indicato nel corrispondente paragrafo della sezione martinetti.

È bene ricordare come la serie Aleph non preveda alcuna tenuta.

Installazione e manutenzione

INSTALLAZIONE

L'installazione del martinetto deve essere eseguita in modo da non creare carichi laterali sull'asta filettata. È indispensabile assicurarsi dell'ortogonalità tra l'asta e il piano di fissaggio del carter e verificare l'assialità tra il carico e l'asta stessa. L'applicazione di più martinetti per la movimentazione del carico (rappresentata nella sezione degli schemi applicativi) richiede un'ulteriore verifica: è indispensabile che i punti di appoggio del carico, (i terminali per i modelli TP e le chiocchie per i modelli TPR), siano perfettamente allineati, in modo che il carico si ripartisca uniformemente; se così non fosse i martinetti disallineati agirebbero come contrasto o freno. Qualora si dovessero collegare più martinetti per mezzo di alberi di trasmissione, si consiglia di verificarne il perfetto allineamento, così da evitare sovraccarichi sulle viti senza fine.

È consigliabile l'utilizzo di giunti in grado di assorbire errori di allineamento, senza perdere la rigidità torsionale necessaria a garantire il sincronismo della trasmissione. Il montaggio e lo smontaggio di giunti o pulegge dalla vite senza fine devono essere eseguiti con tiranti o estrattori, utilizzando al bisogno il foro filettato in testa alla vite senza fine; colpi o martellamenti potrebbero danneggiare i cuscinetti interni.

Per calettamenti a caldo di giunti o pulegge consigliamo un riscaldamento degli stessi ad una temperatura di 80-100° C. Le installazioni in ambienti con presenza di polveri, acqua, vapori o altro, richiedono l'impiego di sistemi per preservare l'asta filettata, quali le protezioni elastiche e le protezioni rigide.

Questi stessi strumenti hanno anche la funzione di evitare che delle persone possano entrare in contatto accidentale con gli organi in movimento.

AVVIAMENTO

Tutti i martinetti Aleph, prima della consegna, sono sottoposti ad un attento esame qualitativo e vengono collaudati dinamicamente

senza carico. All'avviamento della macchina su cui sono installati i martinetti, è indispensabile verificare la lubrificazione delle aste filettate (se prevista e possibile) e l'assenza di corpi estranei. Nella fase di taratura dei sistemi di fine corsa elettrici si deve tener conto dell'inerzia delle masse in movimento che, per carichi verticali, sarà inferiore in fase di salita rispetto alla discesa. È opportuno avviare la macchina con il minimo carico possibile e portarla a regime di funzionamento dopo aver verificato il buon funzionamento di tutti i componenti. È indispensabile, soprattutto in fase di avviamento, tenere presente quanto prescritto nel catalogo: manovre di collaudo continue o avventate porterebbero ad un surriscaldamento anomalo dei martinetti causando danni irreversibili.

È sufficiente solo un picco di temperatura per causare un'usura precoce o la rottura del martinetto Aleph.

MANUTENZIONE PERIODICA

I martinetti devono essere controllati periodicamente in funzione dell'utilizzo e dell'ambiente di lavoro.

MAGAZZINO

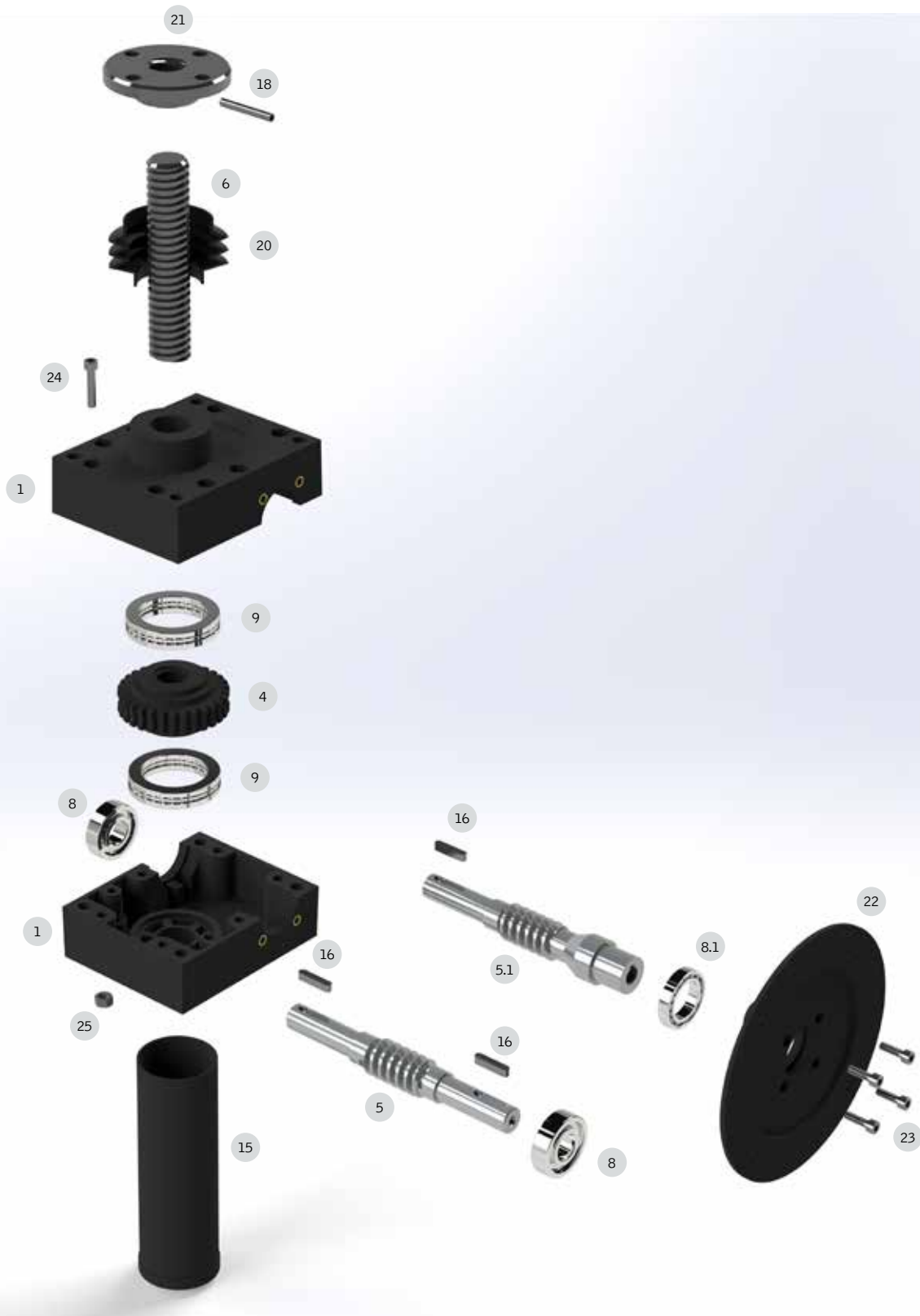
Durante lo stoccaggio in magazzino i martinetti devono essere protetti in modo che polveri o corpi estranei non possano depositarsi. È necessario prestare particolare attenzione alla presenza di atmosfere saline o corrosive. È necessario stoccare i martinetti Aleph in un luogo chiuso, per evitare assorbimenti eccessivi di acqua da parte del polimero. Raccomandiamo inoltre di:

- lubrificare e proteggere l'asta filettata, la vite senza fine e i componenti non verniciati.
- sostenere l'asta filettata qualora lo stoccaggio sia orizzontale.

GARANZIA

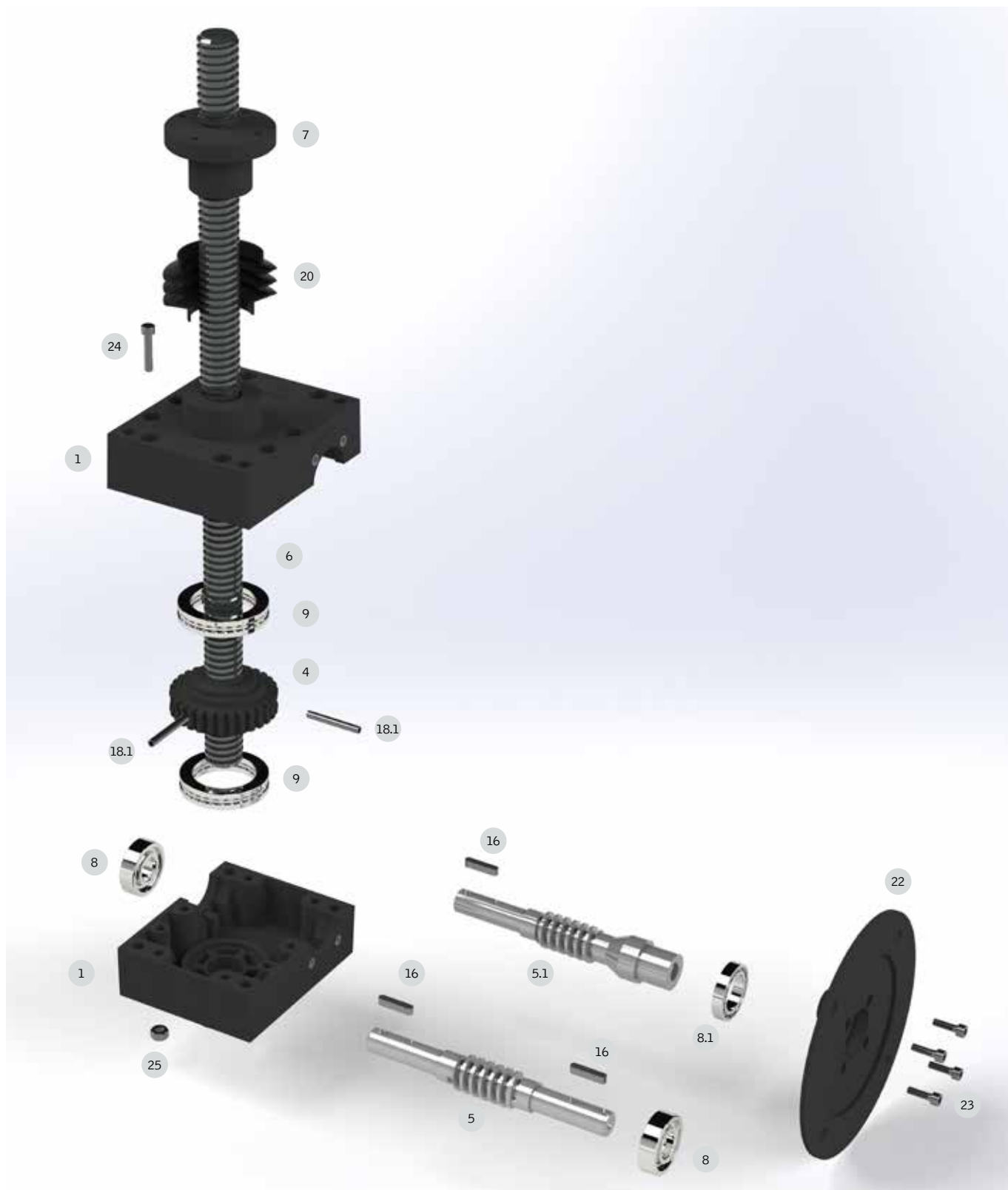
La garanzia viene concessa solo ed esclusivamente se quanto indicato nel catalogo è osservato scrupolosamente.

Modello TP



1 Carter (semiguscio)	8 Cuscinetto della vite senza fine	16 Chiavetta	23 Vite
4 Ruota elicoidale	8.1 Cuscinetto della vite senza fine motorizzata	18 Spina elastica terminale	24 Bullone
5 Vite senza fine	9 Cuscinetto della ruota elicoidale	20 Protezione elastica	25 Dado
5.1 Vite senza fine motorizzata	15 Protezione rigida	21 Terminale	
6 Asta filettata		22 Flangia motore	

Modello TPR



1 Carter (semiguscio)	6 Asta filettata	9 Cuscinetto della ruota elicoidale	22 Flangia motore
4 Ruota elicoidale	7 Madrevite	16 Chiavetta	23 Bullone
5 Vite senza fine	8 Cuscinetto della vite senza fine	18.1 Spina elastica ruota	24 Bullone
5.1 Vite senza fine motorizzata	8.1 Cuscinetto della vite senza fine motorizzata	20 Protezione elastica	25 Dado

Taglia 420 - 0,7 ton - 7 kN



Modello TP



Modello TPR

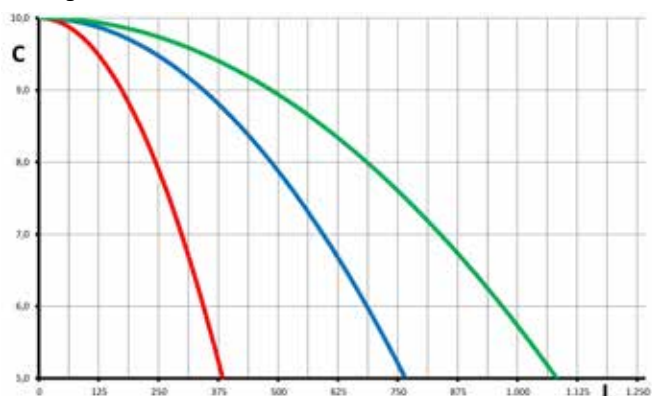
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 20x4 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	Tecnopolimero		Poliarilammide	Realizzato in 2 semigusci
Chiocciola	Tecnopolimero		Poliarilammide	Rinforzata con fibra di vetro
Ruota elicoidale	Tecnopolimero		Poliarilammide	Rinforzata con fibra di vetro

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-20 °C / 50 °C
Carico statico (trazione o compressione)	12 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	7 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	1 kg
Peso asta filettata	2,22 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	17 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	0 N
Interasse	30 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	220 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale		
	1/5	1/10	1/30
Rapporto reale	1/4,75	1/10,5	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	0,842 mm	0,38 mm	0,13 mm
Rendimento	31 %	28 %	20 %
Rendimento primo distacco	22 %	19 %	14 %
Massima velocità lineare	1440	720	240
Coppia motrice a carico massimo	4,2 Nm	2,3 Nm	1,1 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	54 Nm	54 Nm	42 Nm
Coppia a vuoto	0,25 Nm	0,2 Nm	0,15 Nm

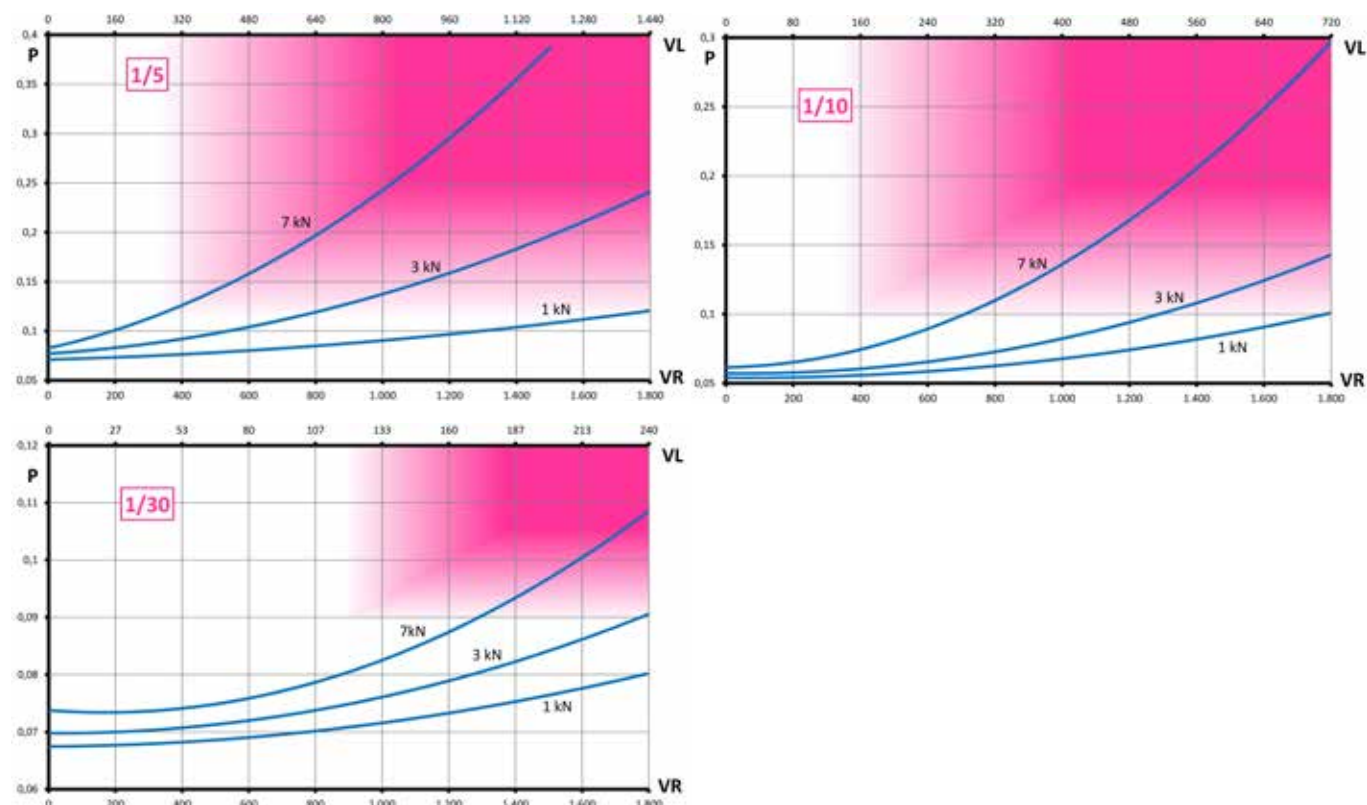
Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 63 B5	11 mm	95 mm	0,25 kW

Forme costruttive



Taglia 630 - 1 ton - 10 kN



Modello TP



Modello TPR

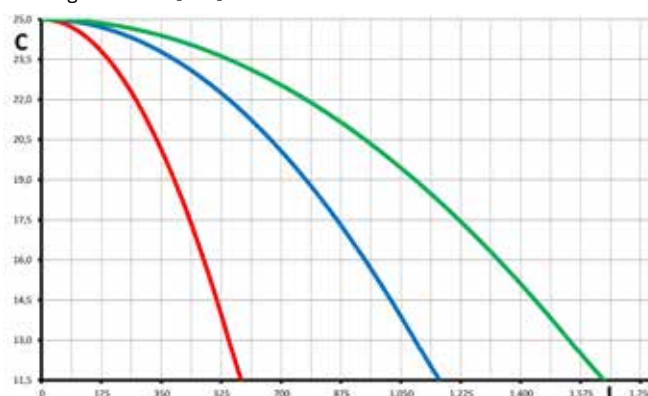
Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 30x6 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	Tecnopolimero		Poliarilammide	Realizzato in 2 semigusci
Chiocciola	Tecnopolimero		Poliarilammide	Rinforzata con fibra di vetro
Ruota elicoidale	Tecnopolimero		Poliarilammide	Rinforzata con fibra di vetro

Caratteristiche generali

Temperatura d'esercizio	-20 °C / 50 °C
Carico statico (trazione o compressione)	18 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	10 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	2,7 kg
Peso asta filettata	5 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	63 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	0 N
Interasse	50 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	450 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)
 Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)
 C = Carico [kN]
 L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale		
	1/5	1/10	1/30
Rapporto reale	1/4,75	1/9,67	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	1,26 mm	0,62 mm	0,2 mm
Rendimento	30 %	26 %	18 %
Rendimento primo distacco	21 %	18 %	13 %
Massima velocità lineare	2160	1080	360
Coppia motrice a carico massimo	16 Nm	9,3 Nm	4,4 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	69 Nm	154 Nm	183 Nm
Coppia a vuoto	0,4 Nm	0,3 Nm	0,25 Nm

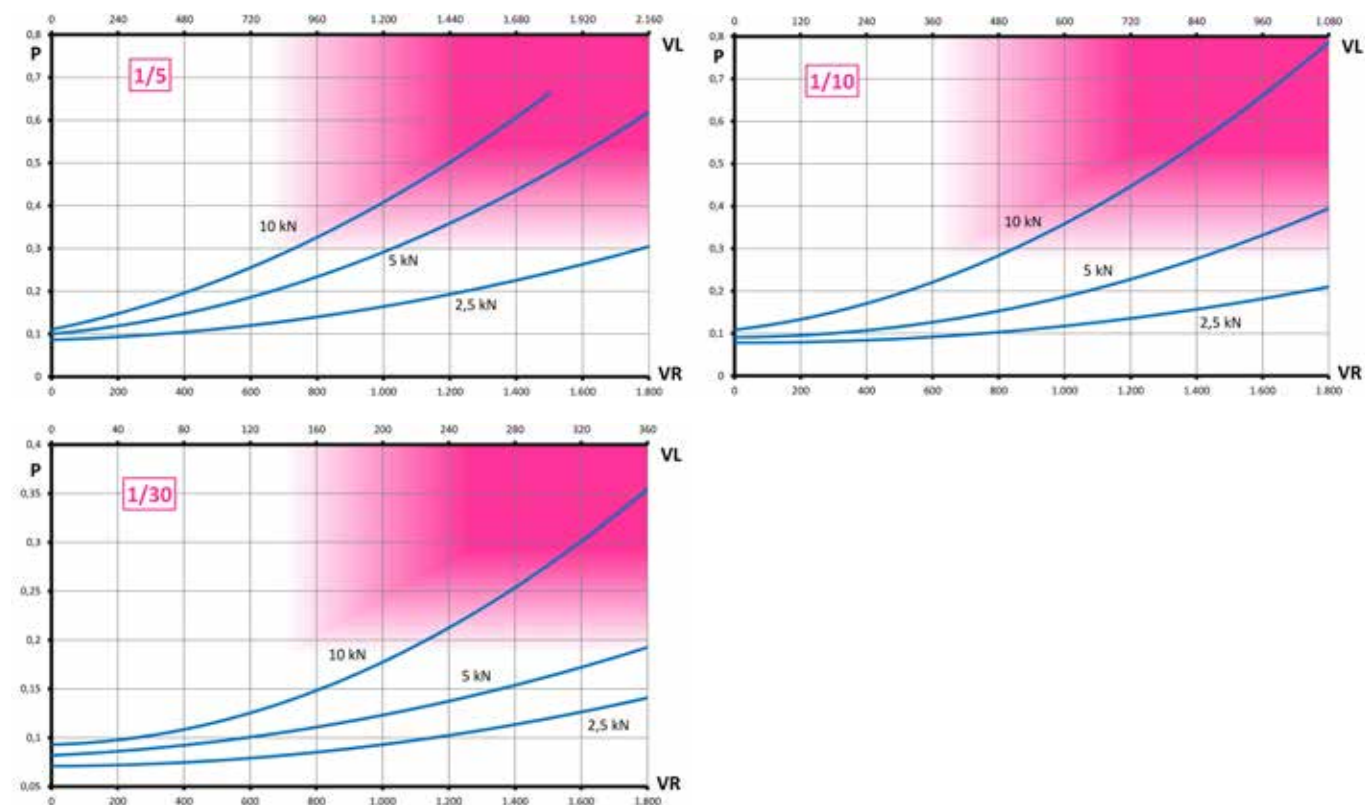
> Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



> Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 71 B5	11 mm	110 mm	0,55 kW

> Forme costruttive



Taglia 740 - 1,8 ton - 18 kN



Modello TP



Modello TPR

Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Asta filettata	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	Tr 40x7 (ISO 2901:2016) - Rullata o di taglio
Carter	Tecnopolimero		Poliarilammide	Realizzato in 2 semigusci
Chiocciola	Tecnopolimero		Poliarilammide	Rinforzata con fibra di vetro
Ruota elicoidale	Tecnopolimero		Poliarilammide	Rinforzata con fibra di vetro

Caratteristiche generali

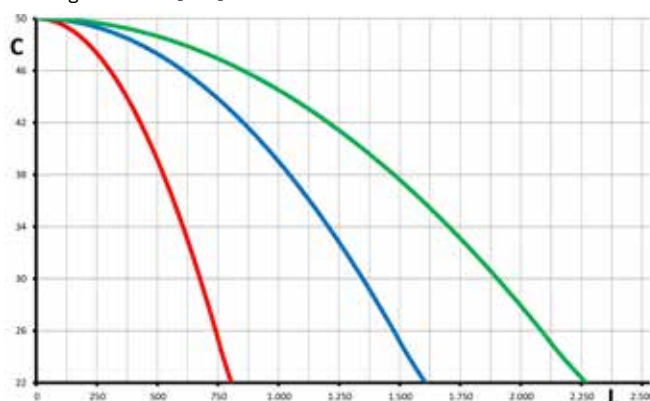
Temperatura d'esercizio	-20 °C / 50 °C
Carico statico (trazione o compressione)	30 kN
Carico dinamico (trazione o compressione)	18 kN
Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Peso corpo	3 kg
Peso asta filettata	9 kg/m
Coppia antirotazione a carico massimo	165 Nm
Carichi laterali statici ammissibili	300 N
Interasse	70 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	600 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - servizio 10%

Grafico di Eulero (sicurezza=2, carico dinamico in compressione)

Carico limite Eulero 1 (rosso) - 2 (blu) - 3 (verde)

C = Carico [kN]

L = Lunghezza asta [mm]



Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale		
	1/5	1/10	1/30
Rapporto reale	1/5	1/10	1/30
Avanzamento per giro vite senza fine	1,4 mm	0,7 mm	0,23 mm
Rendimento	28 %	25 %	18 %
Rendimento primo distacco	20 %	18 %	13 %
Massima velocità lineare	2520	1260	420
Coppia motrice a carico massimo	40 Nm	23 Nm	11 Nm
Massima coppia sulla vite senza fine	490 Nm	128 Nm	154 Nm
Coppia a vuoto	0,65 Nm	0,45 Nm	0,35 Nm

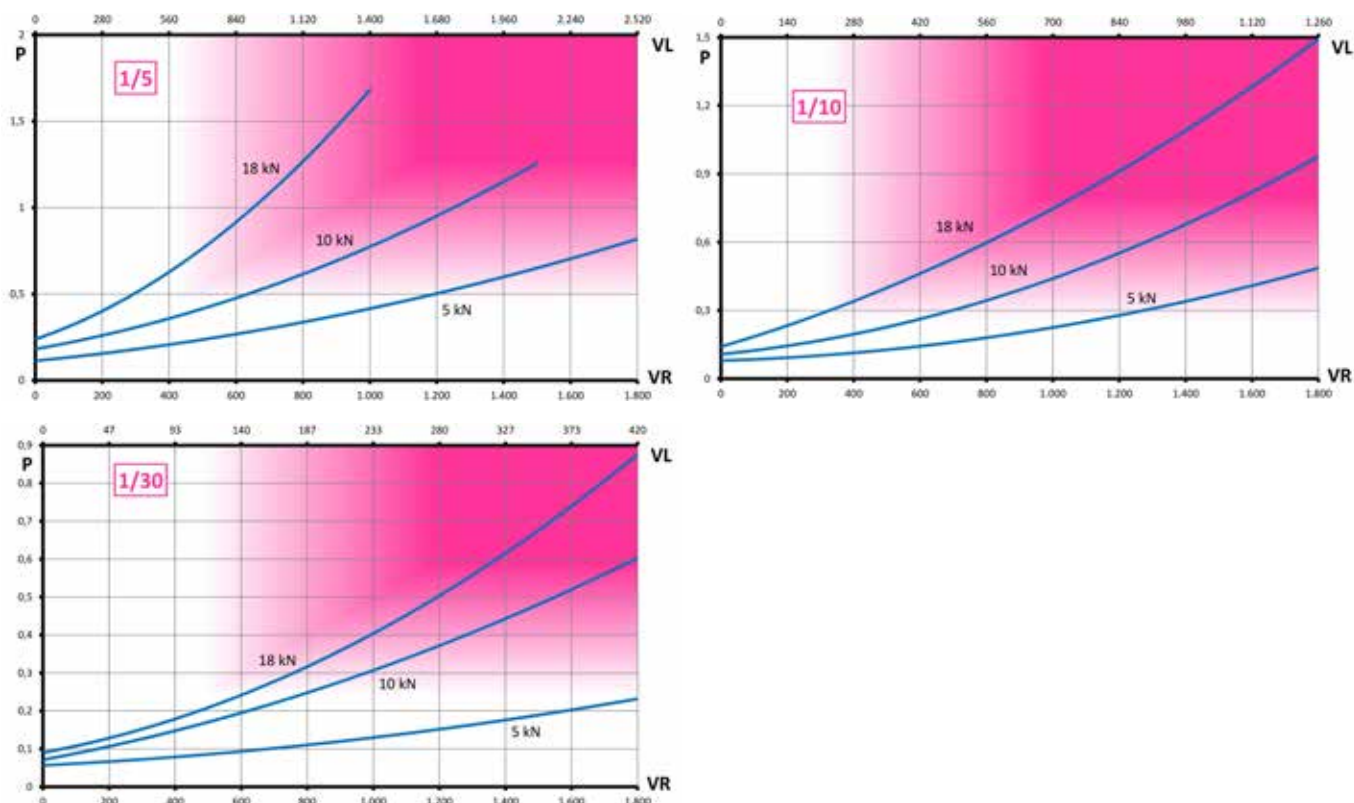
> Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



> Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 80 B5	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW

> Forme costruttive



Anello di battuta della vite senza fine AB



› Caratteristiche



L'anello di battuta sulla vite senza fine AB è un anello metallico che protegge la guarnizione sulla stessa da urti. Inoltre fornisce una base di appoggio su cui un giunto meccanico può andare in battuta senza correre il rischio di danneggiare la trasmissione a causa di strisciamenti e urti.

Modello ad asta maggiorata AM-TP



› Caratteristiche



Il modello ad asta maggiorata AM-TP è una soluzione costruttiva molto utile nel caso in cui un carico statico a compressione differisca molto dal corrispettivo dinamico: montando su una martinetto l'asta filettata identificativa della taglia superiore si ottiene un grado di sicurezza maggiore.

La maggior superficie di contatto del filetto trapezio la rende un'ottima soluzione per movimentare carichi molto alti a bassa velocità. La verifica di Eulero a carico di punta deve essere effettuata sulla taglia superiore. E' utile ricordare che le capacità al carico e alla potenza sono quelle relative alla taglia del corpo del martinetto, e non quelle relative al diametro dell'asta.

Modello ad asta maggiorata AM-TPR



> Caratteristiche



Il modello ad asta maggiorata AM-TPR è una soluzione costruttiva molto utile nel caso in cui un carico statico a compressione differisca molto dal corrispettivo dinamico: montando su una martinetto l'asta filettata identificativa della taglia superiore si ottiene un grado di sicurezza maggiore.

La maggior superficie di contatto del filetto trapezio la rende un'ottima soluzione per movimentare carichi molto alti a bassa velocità. La verifica di Eulero a carico di punta deve essere effettuata sulla taglia superiore. E' utile ricordare che le capacità al carico e alla potenza sono quelle relative alla taglia del corpo del martinetto, e non quelle relative al diametro dell'asta.

Antirotazione ad asta scanalata AR



> Caratteristiche



La realizzazione del sistema antirotazione ad asta scanalata AR prevede la realizzazione di una fresatura continua lungo tutta l'asta filettata nella quale può scorrere una chiavetta temprata alloggiata nel coperchio del martinetto; questa garantisce il contrasto alla rotazione. Dato che questo accessorio prevede un taglio che interrompe la continuità dei filetti, si indebolisce la resistenza meccanica dell'asta stessa: si deve considerare una riduzione della capacità di carico statico del 13% e del carico dinamico del 40%.

Sempre a causa dell'intaglio sull'asta filettata, al fine di limitare i fenomeni di usura, è opportuno utilizzare l'AR quando il fattore f_a è minore o uguale a 1. Poiché l'antirotazione interna vincola l'asta filettata e il suo terminale, in caso di presenza di fori o asimmetrie, è necessario segnalare la posizione degli stessi.

Bussola antisfilamento BU



› Caratteristiche



Qualora si voglia avere la sicurezza che l'asta filettata non fuoriesca dal martinetto in casi di extra-corsa, è possibile il montaggio di una bussola antisfilamento in acciaio. La BU presenta una filettatura trapezia, garantendo così il sostegno del carico in casi di tentata extra-corsa. La BU è applicabile ai soli modelli TP.

Nel caso si scelga l'accessorio controllo della corsa PRF, la BU assolve, oltre alla sua naturale funzione, anche quella di rondella finecorsa. Ricordiamo che anche un solo tentativo di extra-corsa (e conseguente impatto della BU contro il carter) può danneggiare irrimediabilmente la trasmissione.

Cappello di protezione per la vite senza fine CAPP



› Caratteristiche



Il cappello CAPP è una protezione rigida in plastica che incapsula un'estremità della vite senza fine per proteggerla da urti, polvere e sporco. Questo accessorio ha anche la funzione di proteggere

l'essere umano dal contatto accidentale con un organo meccanico in movimento. Il cappello di protezione CAPP può essere montato solo su martinetti in forma costruttiva B.

Chiocciola autoallineante CHA

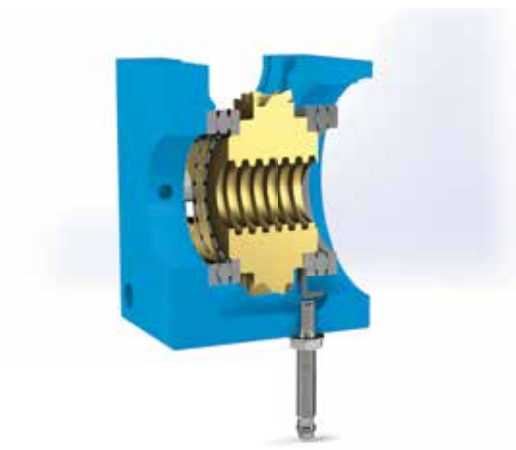


> Caratteristiche

La chiocciola autoallineante CHA è un'innovativa soluzione a problemi connessi ai carichi laterali. Concepita solo per i modelli a vite rotante TPR, la chiocciola CHA è costituita da una madre vite dal profilo sferico. Questa madre vite alloggia in due semigusci in polimero - rinforzato in fibra vetro - in grado di sostenere il carico.

Grazie ad uno speciale sistema di connessione tra questi due componenti, è possibile una compensazione dei disallineamenti tra gli assi dell'asta filettata e della struttura da movimentare fino ad un massimo di 10°. Con questo sistema si garantisce la perfetta assialità tra vite e madre vite evitando i sovraccarichi e le usure generati dai carichi laterali. Questo accessorio è una soluzione ottimale per impianti molto grandi dove le guide sono ricavate da strutture di carpenteria.

Controllo della rotazione CR



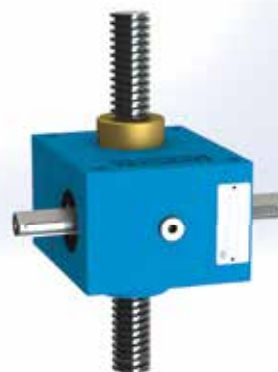
> Caratteristiche



In alcuni casi può essere necessario verificare lo stato di funzionamento del martinetto monitorando la rotazione della ruota elicoidale, tanto nei modelli TP quanto nei modelli TPR.

Sulla ruota elicoidale è realizzata una fresatura, sede di una placchetta, e un apposito proximity fornisce un impulso elettrico ad ogni giro. La mancanza di impulsi significa il fermo della trasmissione. Sono possibili esecuzioni speciali per ottenere più impulsi a giro.

Chiocciola di sicurezza usura a controllo manuale CS - TP



> Caratteristiche



In molte applicazioni vi è la necessità di garantire che il martinetto possa sostenere in sicurezza il carico anche in condizioni di usura della madrevite principale, che nei modelli TP coincide con la ruota elicoidale. La chiocciola di sicurezza è progettata a tale scopo: essa si accoppia alla madrevite attraverso un innesto e ne accompagna il movimento. Quando la madrevite principale inizia ad usurarsi, l'accoppiamento con l'asta filettata vede una crescita del gioco assiale e, sotto carico, la chiocciola di sicurezza si avvicina alla madrevite. Questo fenomeno comporta una riduzione della porzione della CS esterna al corpo del martinetto; quando la diminuzione di questa quota raggiunge il valore limite è indispensabile sostituire

madrevite e chiocciola di sicurezza, altrimenti si potrebbe incorrere in fenomeni di usura tali da provocare il collasso del carico. Alla luce di quanto detto finora è necessario misurare periodicamente il valore della porzione esterna al martinetto, fin dal momento del montaggio; ciò permette di monitorare il progredire dello stato di consumo dei componenti. Una chiocciola di sicurezza lavora in un solo verso: o garantisce il sostentamento del carico a trazione o lo garantisce a compressione. Se non diversamente precisato i martinetti saranno consegnati nella configurazione adatta al carico in compressione.

Chiocciola di sicurezza usura a controllo manuale CS - TPR



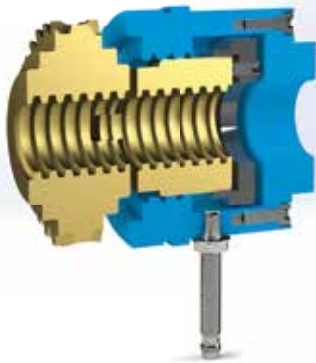
> Caratteristiche



In molte applicazioni vi è la necessità di garantire che il martinetto possa sostenere in sicurezza il carico anche in condizioni di usura della madrevite principale, che nei modelli TPR coincide con la chiocciola. La chiocciola di sicurezza è progettata a tale scopo: essa si accoppia alla madrevite attraverso un innesto e ne accompagna il movimento. Quando la madrevite principale inizia ad usurarsi, l'accoppiamento con l'asta filettata vede una crescita del gioco assiale e, sotto carico, la chiocciola di sicurezza si avvicina alla madrevite. Questo fenomeno comporta una riduzione della distanza tra CS e madrevite; quando la diminuzione di questa quota

raggiunge il valore limite è indispensabile sostituire madrevite e chiocciola di sicurezza, altrimenti si potrebbe incorrere in fenomeni di usura tali da provocare il collasso del carico. Alla luce di quanto detto finora è necessario misurare periodicamente il valore della porzione esterna al martinetto, fin dal momento del montaggio; ciò permette di monitorare il progredire dello stato di consumo dei componenti. Una chiocciola di sicurezza lavora in un solo verso: o garantisce il sostentamento del carico a trazione o lo garantisce a compressione. Se non diversamente precisato i martinetti saranno consegnati nella configurazione adatta al carico in compressione.

Chiocciola di sicurezza usura a controllo automatico CSU - TP



> Caratteristiche



In molte applicazioni vi è la necessità di garantire che il martinetto possa sostenere in sicurezza il carico anche in condizioni di usura della madrevite principale, che nei modelli TP coincide con la ruota elicoidale. La chiocciola di sicurezza a controllo automatico è progettata a tale scopo: essa si accoppia alla madrevite attraverso un innesto e ne accompagna il movimento. Quando la madrevite principale inizia ad usurarsi, l'accoppiamento con l'asta filettata vede una crescita del gioco assiale e, sotto carico, la chiocciola di sicurezza si avvicina alla madrevite. Questo fenomeno è del tutto invisibile agli occhi dell'utente in quanto un apposito coperchio

ricopre le chiocciole; un sensore di prossimità, opportunamente calibrato, rilascia un segnale di errore quando l'usura del filetto raggiunge il valore limite, pari a circa un quarto del passo. A seguito di tale segnale è indispensabile sostituire madrevite e chiocciola di sicurezza, altrimenti si potrebbe incorrere in fenomeni di usura tali da provocare il collasso del carico. Una chiocciola di sicurezza lavora in un solo verso: o garantisce il sostentamento del carico a trazione o lo garantisce a compressione. Se non diversamente precisato i martinetti saranno consegnati nella configurazione adatta al carico in compressione.

Chiocciola di sicurezza usura a controllo automatico CSU - TPR



> Caratteristiche



In molte applicazioni vi è la necessità di garantire che il martinetto possa sostenere in sicurezza il carico anche in condizioni di usura della madrevite principale, che nei modelli TPR coincide con la chiocciola. La chiocciola di sicurezza a controllo automatico è progettata a tale scopo: essa si accoppia alla madrevite attraverso un innesto e ne accompagna il movimento.

Quando la madrevite principale inizia ad usurarsi, l'accoppiamento con l'asta filettata vede una crescita del gioco assiale e, sotto carico, la chiocciola di sicurezza si avvicina alla madrevite. Questo fenomeno non solo è visibile all'utente ma è anche controllato

automaticamente: un sensore di prossimità, opportunamente calibrato, rilascia un segnale di errore quando l'usura del filetto raggiunge il valore limite, pari a circa un quarto del passo. A seguito di tale segnale è indispensabile sostituire madrevite e chiocciola di sicurezza, altrimenti si potrebbe incorrere in fenomeni di usura tali da provocare il collasso del carico.

Una chiocciola di sicurezza lavora in un solo verso: o garantisce il sostentamento del carico a trazione o lo garantisce a compressione. Se non diversamente precisato i martinetti saranno consegnati nella configurazione adatta al carico in compressione.

Controllo della temperatura CT



> Caratteristiche



Essendo trasmissioni irreversibili i martinetti meccanici disperdono molta della potenza in entrata trasformandola in calore. È possibile il controllo della temperatura sul carter (CT) mediante una sonda termica.

Il range di misura è compreso tra $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $90\text{ }^{\circ}\text{C}$, anche se è bene considerare $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ come valore limite al cui raggiungimento è necessario spegnere la trasmissione e attendere il ritorno a temperatura ambiente.

Controllo della temperatura sulla chiocciola CTC



> Caratteristiche



Essendo trasmissioni irreversibili i martinetti meccanici disperdono molta della potenza in entrata trasformandola in calore. Nei modelli TPR è possibile il controllo della temperatura sulla chiocciola (CTC) mediante una sonda termica.

Il range di misura è compreso tra $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $90\text{ }^{\circ}\text{C}$, anche se è bene considerare $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ come valore limite al cui raggiungimento è necessario spegnere la trasmissione e attendere il ritorno a temperatura ambiente.

Montaggio in camera unica CU



> Caratteristiche

In certe applicazioni il fattore di servizio può essere tale da richiedere una lubrificazione dell'asta filettata praticamente continua. In questi casi, se il montaggio è tale da non consentire trafileamenti dalle zone indicate, quindi verticale o leggermente inclinato, si può procedere con un assemblaggio in camera unica, in cui gli ingranaggi interni sono lubrificati in un bagno d'olio. È fondamentale che il riempimento a livello avvenga con l'asta in condizioni di tutto chiuso.

Per lunghi stazionamenti in condizioni di tutto fuori, l'asta filettata potrebbe seccare, rendendo vano l'utilizzo della CU. Al fine di garantire la corretta adesività, si suggerisce l'utilizzo di oli ad alta viscosità [$1000 \text{ mm}^2 / \text{s}$] additivati EP per estreme pressioni. La CU è applicabile ai soli modelli TP e richiede anche il montaggio di una protezione rigida PR con la funzione di vasca polmone. Sul carter è previsto un foro per il carico di lubrificante e un tappo per il controllo del livello. Nel punto più basso della configurazione, vicino al fondo della protezione rigida, vi è il tappo di scarico.



Montaggio in camera unica e antirotazione a doppia guida CU-PR-A



> Caratteristiche

In certe applicazioni il fattore di servizio può essere tale da richiedere una lubrificazione dell'asta filettata praticamente continua congiuntamente ad un sistema interno di antirotazione. In questi casi, se il montaggio è tale da non consentire trafileamenti dalle zone indicate, quindi verticale o leggermente inclinato, si può procedere con un assemblaggio in camera unica, in cui gli ingranaggi interni sono lubrificati in un bagno d'olio abbinato ad un sistema a doppia guida CU-PR-A. È fondamentale che il riempimento a livello avvenga con l'asta in condizioni di tutto chiuso. Per lunghi stazionamenti in condizioni di tutto fuori, l'asta filettata potrebbe seccare, rendendo vano l'utilizzo della CU. Al fine di garantire la corretta adesività, si suggerisce l'utilizzo di oli ad alta viscosità [$1000 \text{ mm}^2 / \text{s}$] additivati EP per estreme pressioni.

La CU-PR-A è applicabile ai soli modelli TP. Sul carter è previsto un foro per il carico di lubrificante e un tappo per il controllo del livello. Nel punto più basso della configurazione, vicino al fondo della protezione rigida, vi è il tappo di scarico. Lungo tutto il tubo di protezione sono montate, a mezzo di bulloni saldati, due guide su cui può scorrere una bussola in acciaio trattato antigrippante Keniflon resa solidale all'asta filettata e dotata di opportuni fori per evitare che il lubrificante entri in pressione durante le manovre di esercizio. In caso di corse molto lunghe è necessario verificare che lo scorrimento torsionale non sia tale da forzare le viti di fissaggio della PR-A sulla bussola di guida. Poiché l'antirotazione interna vincola l'asta filettata e il suo terminale, in caso di presenza di fori o asimmetrie è necessario segnalarne la posizione.



Modello a doppia azione DA



> Caratteristiche

Il modello a doppia azione nasce dall'esigenza di movimentare due chioccie con un unico cinematismo. L'asta filettata sporge da entrambe le facce del martinetto e può presentare due varianti: DXSX: l'asta filettata è da un lato a filetto con elica destra, dall'altro a filetto con elica sinistra.

Questo comporta sensi di avanzamento discordi così come mostrato in figura 1. DXDX: l'asta filettata è da entrambi i lati a filetto con elica destra.

Questo comporta sensi di avanzamento concordi così come mostrato in figura 2.

Così come i cinematismi anche i carichi possono presentare direzioni concordi o discordi, proponendo a seconda della combinazione le differenti problematiche elencate in seguito.

In tutti i casi è necessario ricordare che la verifica alla potenza equivalente va condotta considerando il contributo di entrambi i carichi.



Modello a smontaggio rapido FD



> Caratteristiche

In certe applicazioni (aste molto lunghe, manutenzione più rapida, trasporti più razionali) può essere conveniente avere la possibilità di smontare l'asta di un TPR dal corpo del martinetto senza dover ricorrere a lunghe e costose operazioni quali lo smontaggio delle spine elastiche presenti tra asta e ruota. In questo caso è possibile proporre una soluzione in cui l'asta filettata sia composta da due tronconi terminanti con due terminali modello TF connessi tra loro mediante bulloni.

Disassemblando gli stessi è possibile ottenere due componenti che possono poi essere facilmente rimontate. Ovviamente la corsa della chiocciola non può estendersi oltre il doppio TF, e questo comporta un maggior ingombro della lunghezza totale del martinetto. A garanzia della coassialità dei due spezzoni di asta dopo il riassetto è predisposto un opportuno centraggio ricavato sui terminali TF.



Carter con fori passanti FP



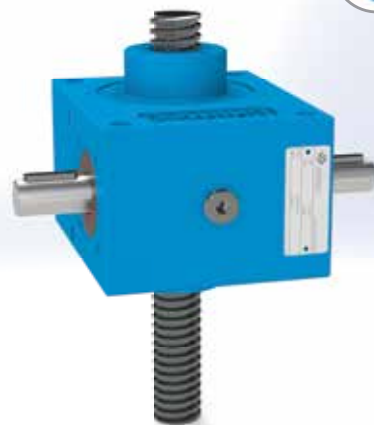
> Caratteristiche



Per le taglie medie e grandi il progettista potrebbe avere l'esigenza di avere dei fori passanti per il fissaggio anziché i fori ciechi previsti per la serie.

I fori passanti possono avere diametri anche diversi da quanto indicato in tavola, compatibilmente con gli spessori del carter.

Guarnizioni in Viton GV



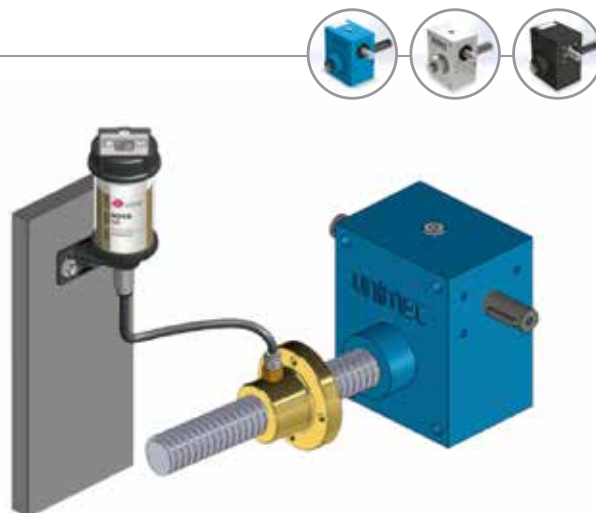
> Caratteristiche



A causa dei fenomeni di attrito, i componenti rotanti delle trasmissioni e le guarnizioni su cui strisciano possono raggiungere localmente temperature anche molto elevate. In caso queste temperature superino 80°C i normali materiali costitutivi delle guarnizioni possono perdere le loro proprietà e distruggersi rapidamente.

In questi casi, su segnalazione in fase di ordine, è possibile utilizzare guarnizioni realizzate in Viton®, un materiale che garantisce la propria stabilità all'indurimento e infragilimento fino a temperature continuative di 200°C.

Kit di lubrificazione KL



> Caratteristiche

La lubrificazione dell'asta filettata è di vitale importanza per garantire il buon funzionamento del martinetto. La presenza di uno strato pulito di idoneo lubrificante è un'indicazione che deve essere tassativamente rispettata dall'utente finale. La posizione dei punti di ingrassaggio e la difficoltà di reperimento del corretto lubrificante hanno spinto Unimec alla creazione di un accessorio che sia la risposta a questi problemi: il kit di lubrificazione. Il kit di lubrificazione può essere ordinato in 3 modi:

- 1) TGM0125: è il codice articolo per un tubetto contenente 125 grammi di grasso Unimec Mark CA. In questo modo l'utilizzatore può lubrificare manualmente l'asta filettata secondo gli intervalli che ritiene più opportuni.
- 2) KL1: è la sigla che comprende un lubrificatore automatico Perma ad espansione di gas (modello NOVA) riempito con 125 grammi di Unimec Mark CA.

Tramite un controller è possibile programmare il dosaggio di grasso con durata massima di 1 anno. Questo ingrassatore può collegato con montaggio diretto o indiretto alla chiocciola (nei modelli TPR) e con montaggio indiretto al coperchio/bussola (nei modelli TP). Il kit di lubrificazione KL1 contiene al suo interno 1 metro di tubo, i necessari raccordi di collegamento, la staffa di fissaggio dell'ingrassatore. Il kit KL1 può essere utilizzato per tubetti molto corti e con asta già lubrificata.

3) KL2: è la somma del KL1 e del TGM0125. Valgono tutte le considerazioni di cui ai punti precedenti, con la precisazione che il contenuto del tubetto può essere utilizzato per una lubrificazione iniziale dell'asta e per il riempimento del tubo di connessione quando la sua lunghezza non sia trascurabile (nel caso contrario le prime gocce di lubrificante andrebbero esse stesse a riempire il tubo vanificando gli effetti benefici dell'ingrassaggio).



Lubrificanti speciali LUBS



> Caratteristiche

Qualora le condizioni operative siano diverse da quelle standard, la scelta del lubrificante può rivelarsi fondamentale per il corretto funzionamento della trasmissione meccanica. Unimec mette in campo la sua esperienza per fornire i grassi più adatti alle svariate esigenze; un elenco, non esaustivo, delle situazioni più comuni è riportato in seguito: Lubrificante alimentare: su impianti dedicati al settore "food & beverage" il contatto tra prodotti commestibili e lubrificanti dovrebbe essere evitato; nel caso fortuito in cui accada l'utilizzo di un grasso alimentare scongiura effetti di contaminazione. Lubrificante biologico: in caso di applicazioni all'aperto o comunque installazioni in cui una fuoriuscita di lubrificante possa contaminare l'ambiente, è possibile utilizzare un prodotto dalle proprietà biologiche e biodegradabili. Lubrificante per temperature estreme: se la trasmissione meccanica deve lavorare in condizioni di temperature

diverse dal campo di lavoro del lubrificante standard, è possibile utilizzare dei prodotti che abbiano un alto punto di goccia e di fiamma in caso di alte temperature o, nel caso opposto di basse temperature, lubrificanti additivati che non solidifichino, mantenendo buone proprietà di scorrimento. Lubrificante dielettrico: in ambienti esplosivi l'utilizzo di lubrificanti dielettrici evita la generazione e la trasmissione di ioni in grado di poter generare scintille. Lubrificante nucleare: in applicazioni nucleari o comunque sottoposte a radiazioni, è necessario l'utilizzo di prodotti che non si deteriorino per effetto del decadimento radioattivo. Lubrificante da camera bianca: nei casi in cui si lavori in ambienti asettici come le camere bianche, è necessario che le singole molecole di lubrificante non generino particolato disperso; risulta quindi indispensabile l'utilizzo di un lubrificante da spiccata connettività tra le proprie molecole.



Trattamento di Niploy NLY



> Caratteristiche



Per applicazioni in ambienti ossidanti, è possibile proteggere i componenti del martinetto non sottoposti a strisciamento con un trattamento di nichelatura chimica denominato Niploy. Esso crea uno strato superficiale protettivo a base nichel non definitivo su carter, coperchi protezioni rigide.

Perni laterali P



> Caratteristiche



Qualora si presentasse la necessità di un montaggio oscillante, è possibile fissare due perni laterali sul corpo del martinetto. Sotto alcuni aspetti questa soluzione è preferibile alla protezione oscillante in quanto, nella schematizzazione di asta snella, la distanza tra le due cerniere è esattamente la metà.

Inoltre è bene ricordare come il montaggio dei perni laterali P in abbinamento con un terminale a occhiello non garantisca automaticamente al martinetto lo status di biella (assenza di carichi laterali). In caso di carichi in compressione la verifica al carico di punta va eseguita a Eulero 2 e sulla lunghezza pari all'interasse tra le cerniere.

Protezione elastica PE

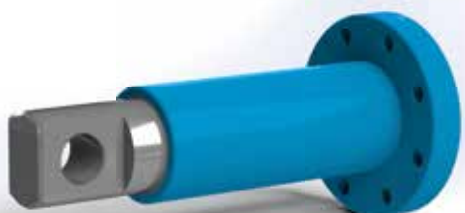


> Caratteristiche

Le protezioni elastiche hanno lo scopo di proteggere l'asta filettata seguendone il movimento proprio durante la corsa. Le protezioni elastiche standard sono a soffietto, realizzate in poliestere ricoperto di PVC e possono presentare, nelle versioni di serie, terminali a collari o a flangia. Sono possibili ogni tipo di combinazione ed esecuzioni speciali, come ad esempio le campane. Le flange di fissaggio possono essere in materiale plastico o metallico. Sono inoltre disponibili realizzazioni in materiali speciali, come Neoprene® e Hypalon® (resistenti all'acqua marina), Kevlar® (resistente ai tagli e alle abrasioni), fibra di vetro (per temperature estreme, da -50 a 250 °C) e carbonio alluminizzato (materiale autoestinguente per applicazioni limite con schizzi di metallo fuso). Il materiale standard delle PE è garantito per temperature ambienti comprese tra -30 a 70 °C. In casi di tenuta stagna è possibile fornire le protezioni elastiche i cui soffietti non sono cuciti, ma termosaldati; questa

tipologia di protezione non risolve problemi di condensa interna. È infine possibile la fornitura di protezioni metalliche a seguito di richieste particolari e da valutare con l'Ufficio Tecnico. Sono inoltre disponibili realizzazioni in materiali speciali per resistenze al fuoco, al freddo, agli ambienti aggressivi e ossidanti. In caso di lunghe corse sono previsti anelli antistiramento per consentire un'apertura uniforme dei soffietti. L'applicazione delle protezioni elastiche sui martinetti può comportare delle modifiche dimensionali a causa degli ingombri propri della PE. Inoltre, in condizioni di tutto chiuso, la PE ha un ingombro pari a 1/8 del valore della corsa. Nel caso che tale valore sia maggiore della quota di sicurezza a impatto, è necessario adattare la lunghezza totale dell'asta filettata a tale ingombro. In caso di montaggi orizzontali (da segnalarsi) è necessario sostenere il peso proprio della protezione per evitare che si appoggi sull'asta filettata; a tal scopo sono previsti appositi anelli di sostegno.

Protezione oscillante PO

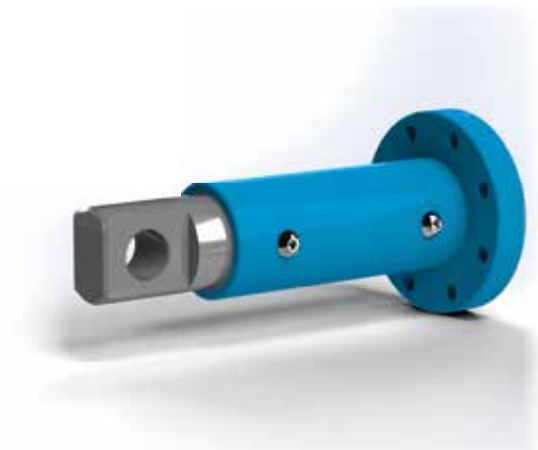


> Caratteristiche

Qualora si presenti la necessità di un montaggio oscillante, Unimec è in grado di offrire, per i modelli TP, una speciale protezione rigida rinforzata che termina con un occhiello. Questa protezione sostiene il carico, e pertanto è bene non eccedere con la lunghezza della stessa in ordine da evitare anomale flessioni della PO. Inoltre è bene ricordare come il montaggio della PO in abbinamento con un terminale a occhiello non garantisca automaticamente al martinetto lo status di biella (assenza di carichi laterali).

È possibile l'assemblaggio dei motori direttamente al martinetto. In caso di carichi in compressione la verifica al carico di punta va eseguita a Eulero 2 e sulla lunghezza pari all'interasse tra le cerniere. Incompatibilità: modelli TPR.

Protezione oscillante con antirotazione a doppia guida PO-A



> Caratteristiche

Qualora si presenti la necessità combinata di un montaggio oscillante e di un'antirotazione interna, Unimec è in grado di offrire, per i modelli TP, una speciale protezione rigida rinforzata che termina con un occhiello predisposta, grazie a due guide montate con bulloni saldati, per alloggiare una bussola in acciaio trattato antigrippante Keniflon. Questa protezione sostiene il carico, e pertanto è bene non eccedere con la lunghezza della stessa in ordine da evitare anomale flessioni della PO-A e per non forzare le viti di fissaggio delle guide a causa di un elevato scorrimento torsionale.

Inoltre è bene ricordare come il montaggio della PO-A in abbinamento con un terminale a occhiello non garantisca automaticamente al martinetto lo status di biella (assenza di carichi laterali). È possibile l'assemblaggio dei motori direttamente al martinetto. In caso di carichi in compressione la verifica al carico di punta va eseguita a Eulero 2 e sulla lunghezza pari all'interasse tra le cerniere. Poiché l'antirotazione interna vincola l'asta filettata e il suo terminale, in caso di presenza di fori o asimmetrie è necessario segnalarne la posizione.



Protezione oscillante con antirotazione a doppia guida e controllo della corsa PO-A-F



> Caratteristiche

Qualora si presenti la necessità combinata di un montaggio oscillante, di un'antirotazione interna e di un controllo elettronico dei limiti della corsa, Unimec è in grado di offrire, per i modelli TP, una speciale protezione rigida rinforzata che termina con un occhiello predisposta al montaggio sia di finecorsa, grazie a due fresature e relativi supporti per proximity, che di due guide montate con bulloni saldati, per alloggiare una bussola in acciaio trattato antigrippante Keniflon. Questa protezione sostiene il carico, e pertanto è bene non eccedere con la lunghezza della stessa in ordine da evitare anomale flessioni della PO-A-F e per non forzare le viti di fissaggio delle guide a causa di un elevato scorrimento torsionale. Inoltre è bene ricordare come il montaggio della PO-A-F in abbinamento con un terminale

a occhiello non garantisca automaticamente al martinetto lo status di biella (assenza di carichi laterali). È possibile l'assemblaggio dei motori direttamente al martinetto. In caso di carichi in compressione la verifica al carico di punta va eseguita a Eulero 2 e sulla lunghezza pari all'interasse tra le cerniere. Poiché l'antirotazione interna vincola l'asta filettata e il suo terminale, in caso di presenza di fori o asimmetrie è necessario segnalarne la posizione. I supporti per finecorsa sono realizzati in modo da permettere una piccola regolazione dei proximity, che sono forniti su richiesta del cliente. Per consentire il funzionamento dei finecorsa, sull'asta filettata è montata la bussola BU.



Protezione oscillante con antirotazione ad asta scanalata PO-AR



> Caratteristiche

Qualora si presenti la necessità combinata di un montaggio oscillante e di un'antirotazione interna, Unimec è in grado di offrire, per i modelli TP, una speciale protezione rigida rinforzata che termina con un occhiello abbinata ad un sistema antirotazione ad asta scanalata. La protezione sostiene il carico, e pertanto è bene non eccedere con la lunghezza della stessa in ordine da evitare anomale flessioni della PO-AR. Inoltre è bene ricordare come il montaggio della PO-AR in abbinamento con un terminale a occhiello non garantisca automaticamente al martinetto lo status di biella (assenza di carichi laterali). È possibile l'assemblaggio dei motori direttamente al martinetto. In caso di carichi in compressione la verifica al carico di punta va eseguita a Eulero 2 e sulla lunghezza pari all'interasse tra le

cerniere. La realizzazione di una fresatura continua lungo tutta l'asta filettata nella quale può scorrere una chiave temprata alloggiata nel coperchio del martinetto garantisce l'antirotazione interna; questa garantisce il contrasto alla rotazione. Dato che questo accessorio prevede un taglio che interrompe la continuità dei filetti, si indebolisce la resistenza meccanica dell'asta stessa: si deve considerare una riduzione della capacità di carico statico del 13% e del carico dinamico del 40%. Sempre a causa dell'intaglio sull'asta filettata, al fine di limitare i fenomeni di usura, è opportuno utilizzare l'AR quando il fattore di servizio è minore o uguale a 1. Poiché l'antirotazione interna vincola l'asta filettata e il suo terminale, in caso di presenza di fori o asimmetrie, è necessario segnalare la posizione degli stessi.

Protezione oscillante con bussola antisfilamento PO-BU

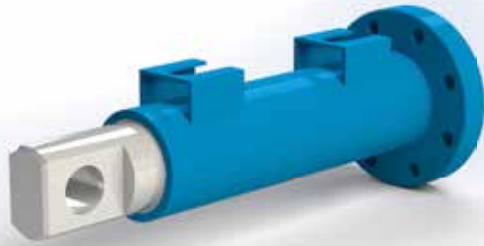


> Caratteristiche

Qualora si presenti la necessità combinata di un montaggio oscillante e di una sicurezza per evitare lo sfilamento dell'asta in casi di extra corsa, Unimec è in grado di offrire, per i modelli TP, una speciale protezione rigida rinforzata che termina con un occhiello abbinata ad una bussola di sicurezza BU. La protezione sostiene il carico, e pertanto è bene non eccedere con la lunghezza della stessa in ordine da evitare anomale flessioni della PO-BU. Inoltre è bene ricordare come il montaggio della PO-BU in abbinamento con un terminale a occhiello non garantisca automaticamente al martinetto lo status di biella (assenza di carichi laterali).

È possibile l'assemblaggio dei motori direttamente al martinetto. In caso di carichi in compressione la verifica al carico di punta va eseguita a Eulero 2 e sulla lunghezza pari all'interasse tra le cerniere. La bussola di sicurezza è filettata trapezia, quindi è in grado di sostenere il carico in caso di emergenza. Si ricorda infine che anche un solo tentativo di extra-corsa (e conseguente impatto della BU contro il carter) può danneggiare irrimediabilmente la trasmissione.

Protezione oscillante con controllo della corsa PO-F



> Caratteristiche

Qualora si presenti la necessità congiunta di un montaggio oscillante e di un controllo puntuale delle posizioni limite della corsa, Unimec è in grado di offrire, per i modelli TP, una speciale protezione rigida rinforzata che termina con un occhiello su cui sono realizzate due fresature, con relativi supporti, per l'installazione di sensori di prossimità. Questa protezione sostiene il carico, e pertanto è bene non eccedere con la lunghezza della stessa in ordine da evitare anomale flessioni della PO-F. Inoltre è bene ricordare come il montaggio della PO-F in abbinamento con un terminale a occhiello non garantisca automaticamente al martinetto lo status di biella (assenza di carichi laterali).

È possibile l'assemblaggio dei motori direttamente al martinetto. In caso di carichi in compressione la verifica al carico di punta va eseguita a Eulero 2 e sulla lunghezza pari all'interasse tra le cerniere. Se per necessità si dovessero applicare più finecorsa, è possibile realizzare fresature intermedie dove necessario. Per consentire il funzionamento dei finecorsa, sull'asta filettata è montata la bussola BU. I finecorsa sono forniti su specifica richiesta del cliente.

Protezione rigida PR



> Caratteristiche

L'applicazione della protezione rigida nella parte posteriore del martinetto è la soluzione ideale per proteggere l'asta filettata dal contatto con impurità e corpi estranei che potrebbero danneggiare l'accoppiamento.

La PR è applicabile ai soli modelli TP. Il fissaggio del tubo di protezione avviene mediante 3 grani fissati sulla bussola. Incompatibilità: modelli TPR.

Protezione rigida con antirotazione a doppia guida PR-A



> Caratteristiche

Poiché tutti i martinetti devono avere un contrasto alla rotazione, qualora non sia possibile realizzare tale vincolo esternamente è possibile, per i modelli TP, la realizzazione di un sistema antirotazione interno al martinetto. Sulla protezione rigida PR sono montate, a mezzo di bulloni saldati, due guide su cui può scorrere una bussola in acciaio trattato antigrippante Keniflon resa solidale all'asta filettata.

In caso di corse molto lunghe è necessario verificare che lo scorrimento torsionale non sia tale da forzare le viti di fissaggio della PR-A sulla bussola di guida. Poiché l'antirotazione interna vincola l'asta filettata e il suo terminale, in caso di presenza di fori o asimmetrie è necessario segnalarne la posizione.

Protezione con antirotazione a doppia guida e controllo della corsa PR-A-F

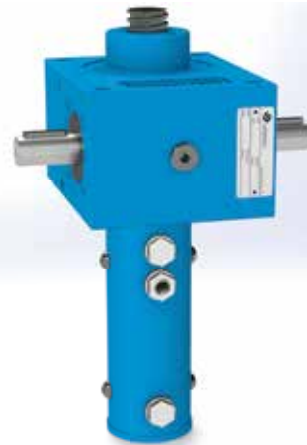


> Caratteristiche

Poiché tutti i martinetti devono avere un contrasto alla rotazione, qualora non sia possibile realizzare tale vincolo esternamente è possibile, per i modelli TP, la realizzazione di un sistema antirotazione interno al martinetto. Sulla protezione rigida PR sono montate, a mezzo di bulloni saldati, due guide su cui può scorrere una bussola in acciaio trattato antigrippante Keniflon resa solidale all'asta filettata. In caso di corse molto lunghe è necessario verificare che lo scorrimento torsionale non sia tale da forzare le viti di fissaggio della PR-A sulla bussola di guida. Poiché l'antirotazione interna vincola l'asta filettata e il suo terminale, in caso di presenza di fori o asimmetrie è necessario segnalarne la posizione. Per soddisfare la necessità di controllare la corsa elettronicamente è possibile applicare su una protezione rigida i necessari supporti per dei finecorsa.

Nella versione standard i supporti sono due e sono posizionati agli estremi della corsa. Sulla protezione rigida sono ricavate due fresature su cui si montano i supporti per proximity. Essi sono costituiti da due semianelli che permettono un'ampia possibilità regolazione nel fissaggio del sensore. la presenza di una guarnizione O-ring su uno dei due semianelli garantisce la tenuta del sistema all'intrusione di corpi estranei e liquidi. Il proximity è fissato su un dado annesso nello stampo del semianello ed è incluso nella fornitura. Se per necessità si dovessero applicare più finecorsa, è possibile realizzare fresature intermedie dove necessario. Per consentire il funzionamento dei finecorsa, sull'asta filettata è montata la bussola BU.

Protezione rigida bagno d'olio con antirotazione a doppia guida PR-A-O



> Caratteristiche

Qualora ci sia la necessità di coniugare un sistema di lubrificazione semiautomatica e l'antirotazione interna è possibile applicare una protezione rigida a bagno d'olio abbinata ad un sistema di antirotazione a doppia guida PR-A-O. Al montaggio, in posizione di tutto chiuso, è necessario riempire la protezione di lubrificante mediante il tappo di carico fino a livello. Ad ogni manovra l'asta filettata si impregna di lubrificante. Per lunghi stazionamenti in posizione di tutto fuori, l'asta filettata potrebbe seccare, rendendo vano l'utilizzo della PR-A-O. Si suggerisce l'utilizzo di oli ad alta viscosità [1000 mm² /s] additivati EP per estreme pressioni. La PR-A-O è applicabile ai soli modelli TP in montaggi verticali o leggermente inclinati tali da non consentire trafileamenti. Nel punto più basso della configurazione, vicino al fondo della protezione rigida, vi è il tappo di

scarico per consentire il cambio del lubrificante. In caso di lunghe corse, per compensare l'effetto pompa, è necessario il montaggio di un tubo di ricircolo olio (TRO) che permetta al lubrificante di rifluire dall'interno del carter nella protezione, che assolve la funzione di vasca polmone; inoltre è necessario verificare che lo scorrimento torsionale non sia tale da forzare le viti di fissaggio della PR-A-O sulla bussola di guida. Sulla protezione rigida PR sono montate, a mezzo di bulloni saldati, due guide su cui può scorrere una bussola in acciaio trattato antigrippante Keniflon resa solidale all'asta filettata e dotata di opportuni fori per evitare che il lubrificante entri in pressione durante le manovre di esercizio. Poiché l'antirotazione interna vincola l'asta filettata e il suo terminale, in caso di presenza di fori o asimmetrie è necessario segnalarne la posizione.

Protezione rigida con controllo della corsa PR-F



> Caratteristiche

Per soddisfare la necessità di controllare la corsa elettronicamente è possibile applicare su una protezione rigida i necessari supporti per dei finecorsa. Nella versione standard i supporti sono due e sono posizionati agli estremi della corsa. Sulla protezione rigida sono ricavate due fresature su cui si montano i supporti per proximity. Essi sono costituiti da due semianelli che permettono un'ampia possibilità regolazione nel fissaggio del sensore. La presenza di una guarnizione O-ring su uno dei due semianelli garantisce la tenuta del sistema all'intrusione di corpi estranei e liquidi.

Il proximity è fissato su un dado annesso nello stampo del semianello ed è incluso nella fornitura. Se per necessità si dovessero applicare più finecorsa, è possibile realizzare fresature intermedie dove necessario. Per consentire il funzionamento dei finecorsa, sull'asta filettata è montata la bussola BU. A richiesta è possibile il montaggio di più bussole. La PR-F è applicabile ai soli modelli TP.

Protezione rigida a bagno d'olio PR-O



> Caratteristiche



L'applicazione della protezione rigida a bagno d'olio, oltre ad assolvere le funzioni di protezione rigida, permette di usufruire dei vantaggi di una lubrificazione semi-automatica. Al montaggio, in posizione di tutto chiuso, è necessario riempire la protezione di lubrificante mediante il tappo di carico fino a livello. Ad ogni manovra l'asta filettata si impregna di lubrificante. Per lunghi stazionamenti in posizione di tutto fuori, l'asta filettata potrebbe seccare, rendendo vano l'utilizzo della PR-O. Si suggerisce l'utilizzo di oli ad alta viscosità [1000 mm² /s] additivati EP per estreme pressioni.

La PR-O è applicabile ai soli modelli TP in montaggi verticali o leggermente inclinati tali da non consentire trafileamenti. Nel punto più basso della configurazione, vicino al fondo della protezione rigida, vi è il tappo di scarico per consentire il cambio del lubrificante. In caso di lunghe corse, per compensare l'effetto pompa, è necessario il montaggio di un tubo di ricircolo olio (TRO) che permetta al lubrificante di rifluire dall'interno del carter nella protezione, che assolve la funzione di vasca polmone.

Chiocciola per recupero del gioco assiale RG-TP



> Caratteristiche



L'accoppiamento tra l'asta filettata e la ruota elicoidale, presenta un naturale e necessario gioco assiale. Qualora, per esigenze applicative e in presenza di un carico che cambia verso da trazione a compressione e viceversa, sia necessario ridurre il gioco assiale, è possibile applicare una chiocciola per il recupero del gioco assiale. La chiocciola RG-TP è connessa alla madrevite mediante un innesto, ed è collegata alla stessa il contrasto di un coperchio speciale. Ruotare il coperchio è l'azione necessaria a ridurre il gioco assiale.

Porre attenzione ad un'eccessiva riduzione del gioco: si potrebbe assistere ad eccessivi fenomeni di usura e ad un bloccaggio della madrevite sull'asta per via della differenza tra i due errori di passo. L'applicazione del sistema per il recupero del gioco assiale riduce il rendimento del martinetto di un 40%. È necessario ricordare che la zona indicata nel disegno può presentare fuoriuscita di lubrificante: pertanto è necessario un montaggio verticale che non consenta trafileamenti.

Chiocciola per recupero del gioco assiale RG-TPR



> Caratteristiche



L'accoppiamento tra l'asta filettata e la chiocciola, presenta un naturale e necessario gioco assiale. Qualora, per esigenze applicative e in presenza di un carico che cambia verso da trazione a compressione e viceversa, sia necessario ridurre il gioco assiale, è possibile applicare una chiocciola per il recupero del gioco assiale. La chiocciola RG-TPR è connessa alla madrevite mediante un innesto, ed è collegata alla stessa mediante dei grani.

Serrare i questi ultimi è l'azione necessaria a ridurre il gioco assiale. Porre attenzione ad un'eccessiva riduzione del gioco: si potrebbe assistere ad eccessivi fenomeni di usura e ad un bloccaggio della madrevite sull'asta per via della differenza tra i due errori di passo. L'applicazione del sistema per il recupero del gioco assiale riduce il rendimento del martinetto di un 40%.

Piastre di fissaggio SP



> Caratteristiche



Qualora, per esigenze di montaggio, ci sia la necessità di fissare i martinetti su delle forature che non coincidono con quelle presenti sul carter, è possibile realizzare delle piastre di supporto in acciaio. Oltre alla versione standard, è possibile realizzare piastre speciali con differenti forature ed interassi.

Terminale liscio ribassato TC



> Caratteristiche



Il terminale liscio ribassato TC è caratterizzato da una parte cilindrica il cui diametro è minore del diametro di nocciolo della filettatura trapezia. E' il terminale ideale per il montaggio di un cuscinetto di supporto nei modelli TPR. Unimec propone anche una versione

avanzata del terminale fornendo direttamente al cliente cuscinetto e flangia di supporto (terminale TSC). Soluzioni con diametri, lunghezze speciali, forature o fresature a richiesta sono sempre disponibili.

Terminale a flangia TF



> Caratteristiche



Il terminale a flangia TF è fissato sull'asta mediante spina elastica. La filettatura trapezia consente di sostenere in sicurezza il carico applicato. Sono possibili differenti configurazioni con interassi, fori e geometrie diversi.

Terminale TF fresato: Su un terminale a flangia si possono realizzare

differenti fresature per assecondare ingombri e condizioni di montaggio, arrivando a creare le più varie geometrie.

Terminale TF con più fori: Su un terminale a flangia si possono realizzare differenti forature per accoppiare diverse condizioni di montaggio.

Terminale a forcella TFC



> Caratteristiche

Il terminale a forcella TFC è connesso all'asta tramite una filettatura a passo fine e presenta una sede a forcella che lo rende idoneo a montaggi di tipo oscillante, potendo inserirvi un cilindro. Per completare il sistema oscillante il martinetto può essere accessoriatato con i perni P o con la protezione rigida oscillante PO.

Terminale liscio TL



> Caratteristiche

Il terminale liscio TL è caratterizzato da una parte cilindrica il cui diametro coincide con il diametro esterno della filettatura trapezia. Solo le aste la cui filettatura è eseguita mediante asportazione di

truciolo possono prevedere un terminale di tipo TL. Soluzioni di pezzo o riportate con diametri e lunghezze speciali sono sempre disponibili.

Terminale filettato TM



> Caratteristiche



Il terminale filettato TM presenta una filetto a profilo triangolare adatto a fissare l'asta a terminali complessi o direttamente alla struttura da movimentare. Esecuzioni con passi speciali, diametri e lunghezze differenti sono sempre possibili. E' anche possibile avere una filettatura fine su un terminale riportato.

Terminale ad occhiello TO



> Caratteristiche



Il terminale ad occhiello TO è ricavato mediante operazioni di fresatura e foratura eseguite su un'asta con filettatura tarpezia di taglio; presenta un occhiello che lo rende idoneo a montaggi di tipo oscillante, potendo inserire un cilindro o l'alloggio di una cerniera. Per completare il sistema oscillante il martinetto può essere accessoriatato con i perni P o con la protezione rigida oscillante PO.

Terminale con snodo sferico TOC



> Caratteristiche



Il terminale con snodo sferico TOC è connesso all'asta tramite una filettatura a passo fine e presenta uno snodo che lo rende idoneo a montaggi di tipo oscillante anche in presenza di disallineamenti fino a 13°. Per completare il sistema oscillante il martinetto può essere accessoriatato con i perni P o con la protezione rigida oscillante PO.

Terminale ad occhiello riportato TOR



> Caratteristiche



Il terminale ad occhiello riportato TOR è connesso all'asta direttamente sulla filettatura trapezia e presenta un occhiello che lo rende idoneo a montaggi di tipo oscillante, potendo inserire un cilindro o l'alloggio di una cerniera. Per completare il sistema oscillante il martinetto può essere accessoriatato con i perni P o con la protezione rigida oscillante PO. Il foro può essere realizzato in diametri differenti su richiesta del cliente.

Terminale a filetto trapezio TPN



› Caratteristiche

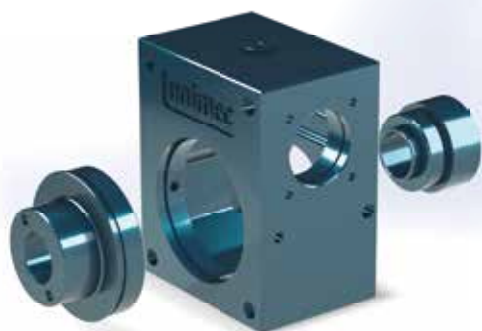
Il terminale più semplice per un'asta filettata è una troncatura della filettatura trapezia, opportunamente smussata. Fori in testa o fresature speciali possono arricchirne la complessità.

Terminale a flangia con cuscinetto TSC



› Caratteristiche

Il terminale a flangia con cuscinetto TSC è costituito da una flangia con fori di fissaggio in cui è montato un cuscinetto radiale che supporta l'asta trapezia nel movimento di rotazione dei modelli TPR. Questo montaggio consente una maggior rettilineità dell'asta filettata e di conseguenza un miglior funzionamento del martinetto. Sono possibili differenti configurazioni con interassi, fori e geometrie diversi.



> Caratteristiche



La verniciatura epossidica è caratterizzata da un particolare processo che prevede la pittura con tre prodotti differenti. Dapprima si utilizza un prodotto aggrappante per una miglior adesività, poi si vernicia con uno sfondo neutro e infine si procede con la verniciatura vera e propria. Il risultato è un prodotto esteticamente ben fatto, lucido e con un'ottima adesività. La resistenza ad agenti ossidanti

è incrementata, pur senza raggiungere i livelli di rivestimenti chimici o di clc di verniciatura più rigorosi e sottoposti a normative internazionali. La verniciatura epossidica proposta da Unimec è eseguita con prodotti a base acquosa senza solventi ed è realizzata internamente solo nel colore RAL 5015.



Protezione



Alimentare



Sicurezza



Controllo



Lubrificazione



Antirotazione



Oscillanti



Anticorrosivo

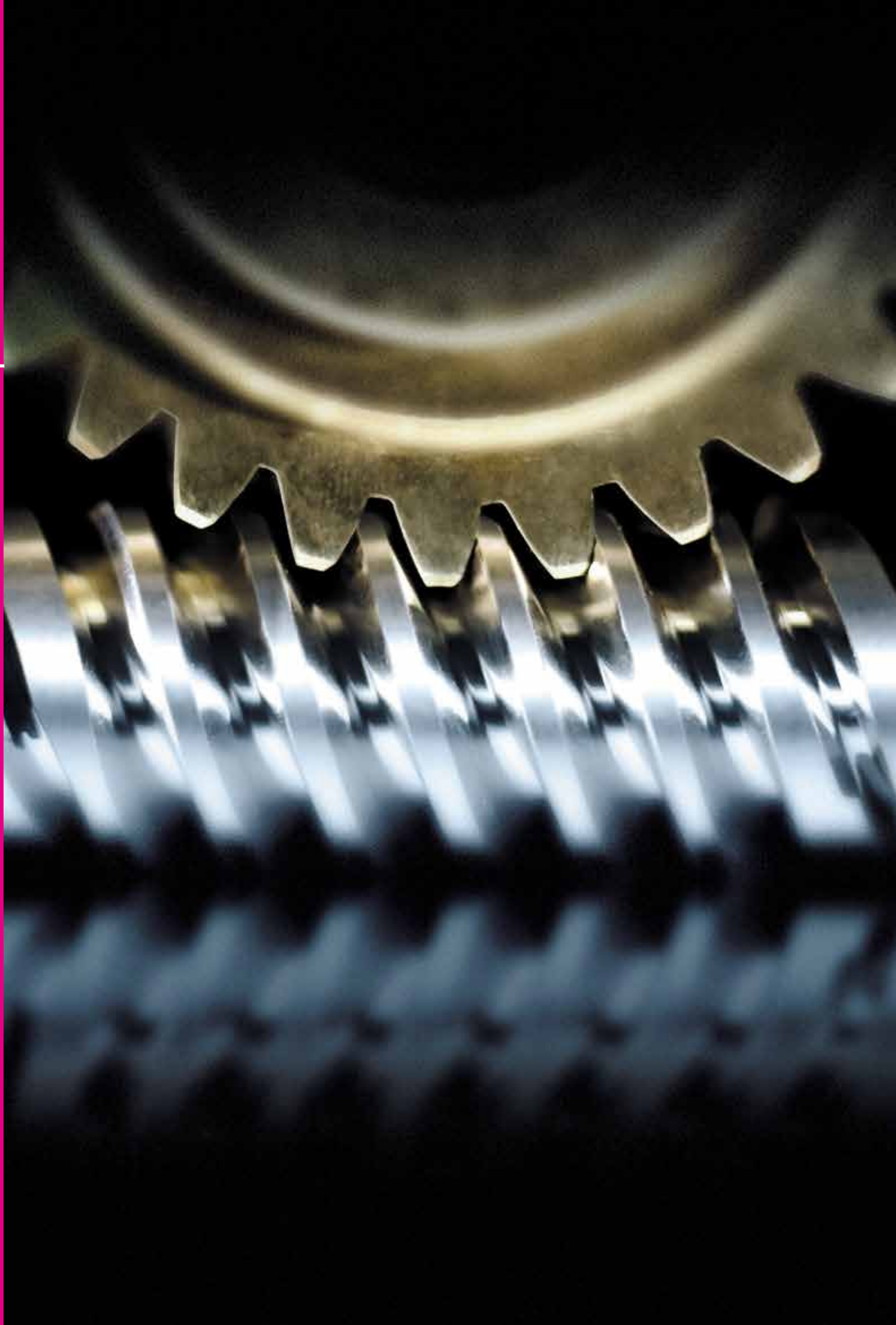


Temperature min/max



Montaggio

Martinetti meccanici per asta a ricircolo di sfere



Martinetti meccanici per asta a ricircolo di sfere



Dall'esperienza Unimec nella costruzione dei martinetti ad asta trapezia nascono i martinetti per aste a ricircolo di sfere, proposti nella serie K.

Essi possono essere impiegati per sollevare, tirare, spostare, allineare qualsiasi tipo di carico con perfetto sincronismo, cosa difficile da realizzare con altri tipi di movimentazione. I martinetti della serie K sono adatti per alti servizi e posizionamenti molto rapidi, veloci e precisi. Rispetto ai martinetti ad asta trapezia, la serie K presenta una reversibilità della trasmissione: è pertanto opportuno prevedere freni, bloccaggi o coppie di contrasto al fine di evitare l'inversione del moto. I martinetti si possono applicare singolarmente oppure a gruppi opportunamente collegati tramite alberi, giunti e/o rinvii angolari.

I martinetti possono essere movimentati tramite differenti motorizzazioni: elettriche in corrente continua e alternata, idrauliche o pneumatiche. Sono inoltre possibili movimentazioni manuali o con qualsiasi altro tipo di trasmissione.

I martinetti per aste a ricircolo di sfere UNIMEC sono progettati e realizzati con tecnologie innovative così da fornire un prodotto che si identifica con lo stato dell'arte negli organi di trasmissione. L'altissima qualità e oltre 36 anni di esperienza riescono a soddisfare le necessità più svariate ed esigenti.

Lo speciale montaggio ad albero cavo permette di assemblare in pochi minuti qualsiasi universale. La completa lavorazione delle superfici esterne e la cura particolare nell'assemblaggio facilitano il montaggio e permettono l'applicazione di supporti, flange, perni e di ogni altro componente che il progetto possa richiedere. L'utilizzo di speciali sistemi di tenuta permette il funzionamento degli ingranaggi interni in un bagno di lubrificante, così da garantire una durata a lunga vita.

Oltre ai modelli presentati nelle pagine seguenti, UNIMEC può realizzare martinetti particolari studiati appositamente per tutte le esigenze di progetto.

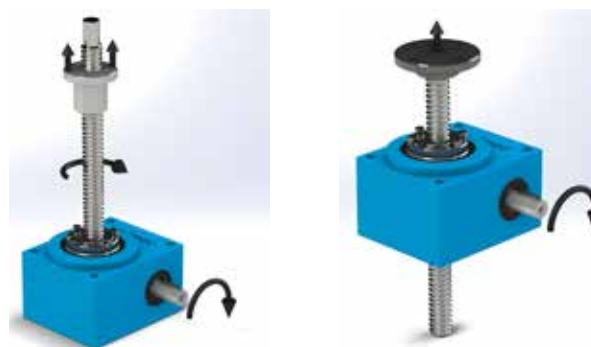
Movimentazione

COMANDO MANUALE E MOTORIZZATO

La serie K presenta un solo rapporto per tutte e tre le grandezze: un 1/5 esatto. Questo consente molta precisione negli accoppiamenti. Tutta la serie K può essere comandata manualmente o tramite motorizzazione. Come produzione standard è possibile la connessione diretta a motori unificati IEC. È possibile realizzare flange speciali per motori idraulici, pneumatici, brushless, a corrente continua, a magneti permanenti, passo a passo e altri motori speciali. Dove non sia possibile motorizzare direttamente un martinetto si può provvedere all'unione tramite campana e giunto. Le curve di potenza determinano, in caso di fattori di servizio unitari e per singolo martinetto, la potenza motrice e il momento torcente in entrata in funzione della grandezza e del momento torcente necessario in uscita.

SENSI DI ROTAZIONE

In condizioni standard UNIMEC fornisce i martinetti della serie K con vite senza fine destra, cui corrispondono i sensi di rotazione e i movimenti riportati nelle figure sottostanti.



Lubrificazione interna

La lubrificazione degli organi di trasmissione interni al carter è affidata, nella produzione di serie, ad un olio sintetico dalle spiccate qualità tribologiche: UNIMEC ATIR SH150.

Di seguito sono riportate le specifiche tecniche e i campi di applicazioni per il lubrificante all'interno del carter.

Lubrificante	Campo di impiego	Temperatura di utilizzo [°C]*	Specifiche tecniche
UNIMEC ATIR SH150	standard	-40 : + 200	AGMA 9005: E02 DIN 51517-3: CLP NF ISO 6743-6: CKD
Total Nevastane XSH 150	alimentare	-50 : + 250	DIN 51517-3: CLP NSF-USDA: H1

* per temperature di esercizio comprese tra 80°C e 150°C utilizzare guarnizioni in Viton®;
per temperature superiori ai 150°C e inferiori ai -20°C contattare l'Ufficio Tecnico.

L'ASTA A RICIRCOLO DI SFERE

La lubrificazione dell'asta a ricircolo di sfere è a cura dell'utilizzatore e deve essere effettuata con un lubrificante adesivo consigliato dal costruttore. La lubrificazione dell'asta a ricircolo di sfere è fondamentale e determinante per il corretto funzionamento del martinetto. Deve essere eseguita ad intervalli tali da garantire sempre uno strato di lubrificante pulito tra le parti in contatto.

La carenza di lubrificante o una cattiva manutenzione possono provocare un riscaldamento anomalo e conseguenti fenomeni di usura così marcati da ridurre sensibilmente la vita utile del martinetto. Qualora i martinetti non fossero visibili oppure le aste a ricircolo di sfere siano ricoperte da protezioni è indispensabile verificare periodicamente lo stato della lubrificazione.

Giochi

GIOCO SULLA VITE SENZA FINE

L'accoppiamento vite senza fine – ruota elicoidale presenta un gioco di pochi gradi. Per effetto del rapporto di riduzione e della trasformazione del moto da rotatorio a traslatorio, questo gioco si traduce in un errore di posizionamento lineare di pochi centesimi di

millimetro, in funzione del diametro e del passo dell'asta a ricircolo di sfere. Per tutti gli altri giochi (laterali e assiali) tra asta e chiocciola è necessario fare riferimento ai cataloghi del costruttore dell'asta.

Installazione e manutenzione

INSTALLAZIONE

All'atto del montaggio del martinetto a ricircolo di sfere su un impianto, è necessario prestare molta attenzione all'allineamento degli assi. In mancanza di un corretto allineamento, i cuscinetti subirebbero dei sovraccarichi, si riscalderebbero in modo anomalo e subirebbero una maggiore usura con la conseguente diminuzione della vita utile. È indispensabile assicurarsi dell'ortogonalità tra l'asta e il piano di fissaggio del carter e verificare l'assialità tra il carico e l'asta stessa.

L'applicazione di più martinetti per la movimentazione del carico (rappresentata nella sezione degli schemi applicativi) richiede un'ulteriore verifica: è indispensabile che i punti di appoggio del carico, (i terminali per i modelli KT e le chiocciole per i modelli KR), siano perfettamente allineati, in modo che il carico si ripartisca uniformemente; se così non fosse i martinetti disallineati agirebbero come contrasto o freno.

Qualora si dovessero collegare più martinetti per mezzo di alberi di trasmissione, si consiglia di verificarne il perfetto allineamento, così da evitare sovraccarichi sulle viti senza fine.

È consigliabile l'utilizzo di giunti in grado di assorbire errori di allineamento, senza perdere la rigidità torsionale necessaria a garantire il sincronismo della trasmissione. Occorre installare la trasmissione in modo tale da evitare spostamenti o vibrazioni, prestando particolare cura al fissaggio; quest'ultimo può essere effettuato con bulloni o tiranti. Prima di procedere al montaggio degli organi di collegamento occorre pulire bene le superfici di contatto per evitare il rischio di grippaggio e ossidazione.

Il montaggio e lo smontaggio devono essere effettuati con l'ausilio di tiranti ed estrattori utilizzando il foro filettato all'estremità dell'albero. Per accoppiamenti forzati è consigliabile un montaggio a caldo, riscaldando l'organo da calettare a 80-100° C.

Le installazioni in ambienti con presenza di polveri, acqua, vapori o altro, richiedono l'impiego di sistemi per preservare l'asta a ricircolo di sfere, quali le protezioni elastiche (soffietti) e le protezioni rigide. Questi stessi strumenti hanno anche la funzione di evitare che delle persone possano entrare in contatto accidentale con gli organi in movimento. Per applicazioni civili si consiglia sempre l'uso di componenti di sicurezza.

MESSA IN SERVIZIO

Tutti i martinetti UNIMEC sono forniti completi di lubrificante a lunga vita ed è quindi garantita la perfetta lubrificazione del gruppo vite senza fine-ruota elicoidale e di tutti gli organi interni.

Tutti i martinetti K sono dotati di tappi di carico, scarico e livello del lubrificante in modo da permetterne il ripristino in caso di necessità. Come ampiamente spiegato nel relativo paragrafo, la lubrificazione dell'asta a ricircolo di sfere è a cura dell'utilizzatore e la sua periodicità deve essere in funzione del servizio e dell'ambiente di lavoro. L'utilizzo di particolari sistemi di tenuta permette l'applicazione dei martinetti in qualsiasi posizione senza incorrere in fenomeni di trafilamento. L'utilizzo di alcuni accessori può limitare questa libertà di montaggio: nei relativi paragrafi saranno esposti gli accorgimenti da adottare.

Alcuni martinetti sono provvisti di un cartellino "mettere olio", per i quali l'immissione del lubrificante fino al livello è a cura dell'installatore e deve essere eseguita ad ingranaggi fermi. Si raccomanda di evitare un eccessivo riempimento al fine di evitare surriscaldamenti, rumorosità, aumenti della pressione interna e perdita di potenza.

AVVIAMENTO

Tutti i martinetti, prima della consegna, sono sottoposti ad un attento esame qualitativo e vengono collaudati dinamicamente senza carico. All'avviamento della macchina su cui sono installati i martinetti, è indispensabile verificare la lubrificazione delle aste a ricircolo di sfere e l'assenza di corpi estranei. Nella fase di taratura dei sistemi di fine corsa elettrici si deve tener conto dell'inerzia delle masse in movimento che, per carichi verticali, sarà inferiore in fase di salita rispetto alla discesa. Occorrono diverse ore di funzionamento a pieno carico prima che il martinetto raggiunga il suo massimo rendimento. Se necessario il martinetto può essere immediatamente posto in funzione al carico massimo; qualora le circostanze lo permettano è tuttavia consigliabile farlo funzionare con carico crescente e giungere al carico massimo dopo 20-30 ore di funzionamento. Si prendano inoltre tutte le precauzioni al fine di evitare sovraccarichi nelle prime fasi di funzionamento. Le temperature raggiunte dal martinetto durante queste fasi iniziali saranno maggiori di quanto riscontrabile dopo il completo rodaggio dello stesso.

Anche una sola manovra di extra-corsa può causare danni irreversibili alla trasmissione.

MANUTENZIONE PERIODICA

I martinetti devono essere controllati periodicamente in funzione dell'utilizzo e dell'ambiente di lavoro. Bisogna accertare se si siano verificate perdite di lubrificante dal carter; qualora questo fosse accaduto bisogna individuare ed eliminarne la causa ed infine rabboccare il lubrificante a livello a martinetto fermo. È necessario verificare (ed eventualmente ripristinare) periodicamente lo stato di lubrificazione dell'asta a ricircolo di sfere e le eventuali presenze di corpi estranei. I componenti di sicurezza devono essere verificati secondo le normative vigenti.

MAGAZZINO

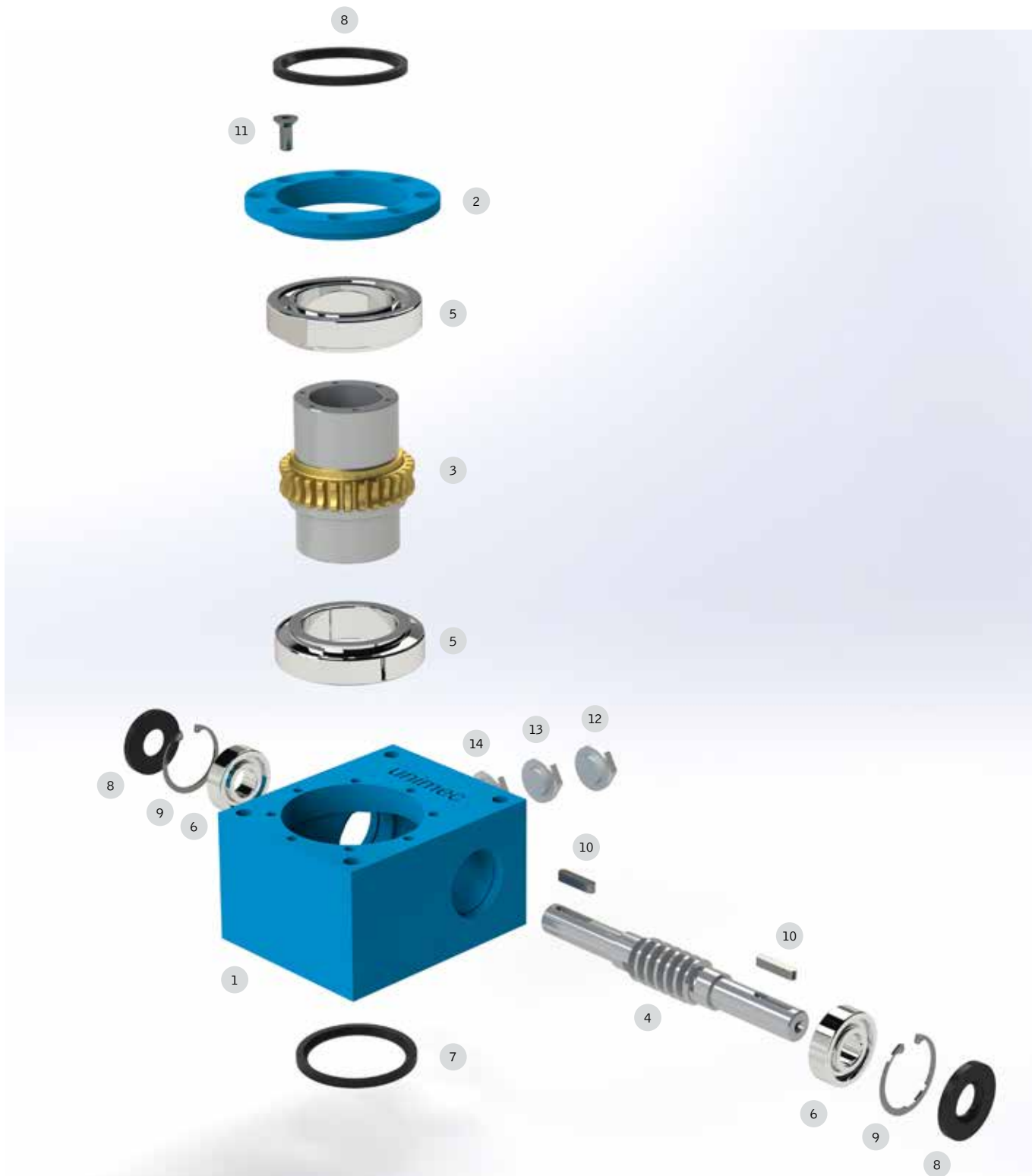
Durante lo stoccaggio in magazzino i martinetti devono essere protetti in modo che polveri o corpi estranei non possano depositarsi. È necessario prestare particolare attenzione alla presenza di atmosfere saline o corrosive. Raccomandiamo inoltre di:

- ruotare periodicamente la vite senza fine così da assicurare l'adeguata lubrificazione delle parti interne ed evitare che le guarnizioni si seccino causando perdite di lubrificante.
- lubrificare e proteggere l'asta filettata, la vite senza fine e i componenti non verniciati.
- sostenere l'asta a ricircolo di sfere qualora lo stoccaggio sia orizzontale.

GARANZIA

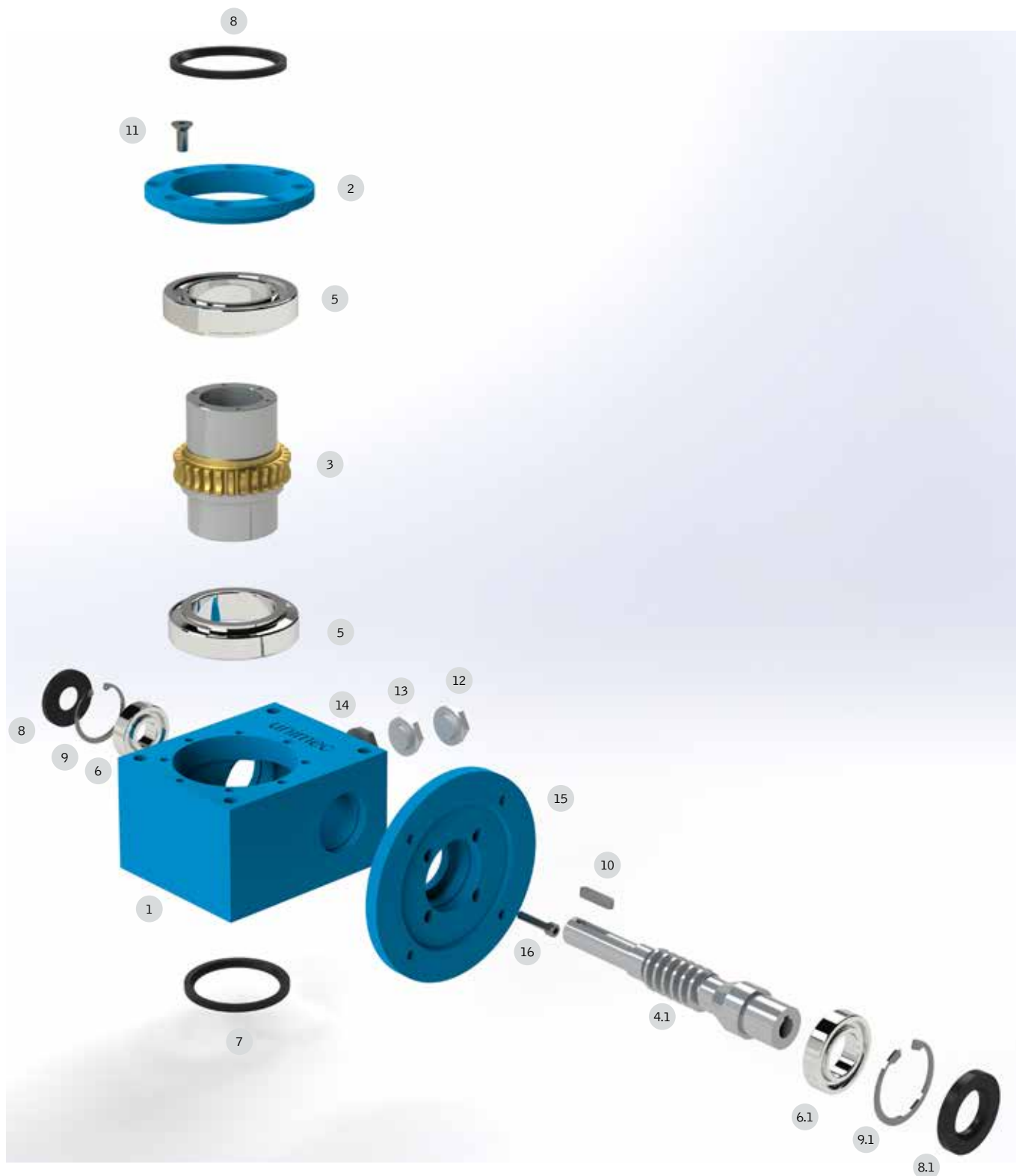
La garanzia viene concessa solo ed esclusivamente se quanto indicato nel catalogo è osservato scrupolosamente.

Modello K



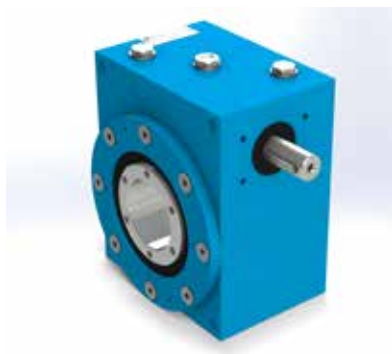
1 Carter	5 Cuscinetto ruota elicoidale	9 Seeger	13 Tappo di livello
2 Coperchio	6 Cuscinetto vite senza fine	10 Chiavetta	14 Tappo di scarico
3 Ruota elicoidale	7 Anello di tenuta	11 Bullone	
4 Vite senza fine	8 Anello di tenuta	12 Tappo di carico	

Modello MK



1 Carter	6 Cuscinetto vite senza fine	9 Seeger	13 Tappo di livello
2 Coperchio	6.1 Cuscinetto vite senza fine motorizzata	9.1 Seeger per motorizzazione	14 Tappo di scarico
3 Ruota elicoidale	7 Anello di tenuta	10 Chiavetta	15 Flangia motore
4.1 Vite senza fine motorizzata	8 Anello di tenuta	11 Bullone	16 Bullone
5 Cuscinetto ruota elicoidale	8.1 Anello di tenuta per motorizzazione	12 Tappo di carico	

Taglia 59



Modello K



Modello KT



Modello KR

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ruota elicoidale	Bronzo CuSn12 e ghisa grigia GJL250	EN 10084:2008 e EN 1561:2011	Ruota ottenuta da fusione in bimetallo	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,3 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	85 %
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Massima velocità in ingresso	3000 rpm
Peso corpo	15 kg
Carichi laterali statici ammissibili	0 N
Interasse	59 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	450 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

› Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale
	1/5
Rapporto reale	1/5
Massima coppia su VSF	315 Nm
Momento di inerzia	4060 kg·mm ²
Coppia a vuoto	1,8 Nm

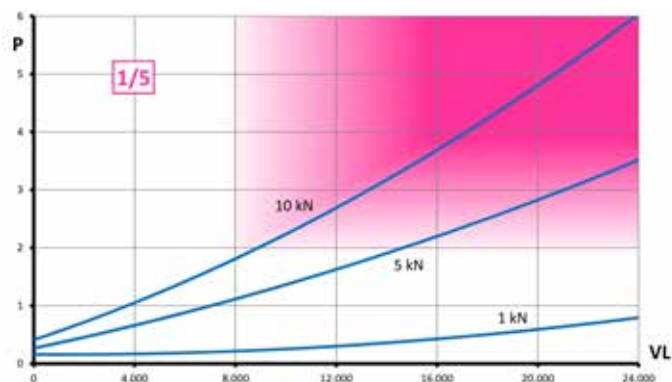
> Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



> Modelli motorizzabili



SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
IEC 71 B5 / B14	14 mm	110 mm / 70 mm	0,55 kW
IEC 80 B5 / B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW

> Forme costruttive



Forma B



Forma D



Forma S



Forma MBD



Forma MD

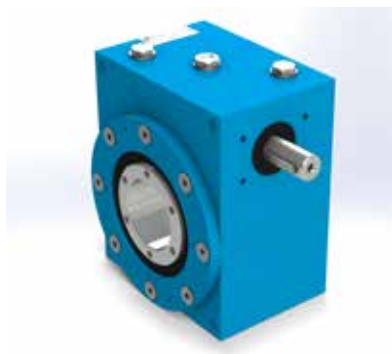


Forma MS



Forma MBS

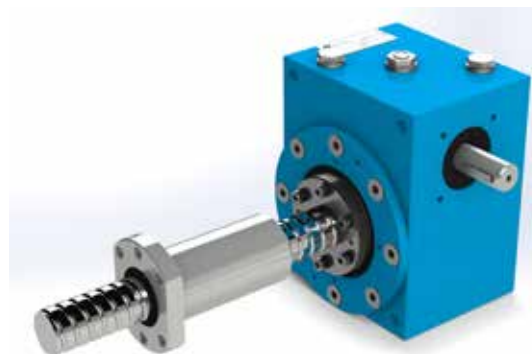
Taglia 88



Modello K



Modello KT



Modello KR

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ruota elicoidale	Bronzo CuSn12 e ghisa grigia GJL250	EN 10084:2008 e EN 1561:2011	Ruota ottenuta da fusione in bimetallo	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,8 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	85 %
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Massima velocità in ingresso	3000 rpm
Peso corpo	40 kg
Carichi laterali statici ammissibili	0 N
Interasse	88 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	600 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

› Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale 1/5
Rapporto reale	1/5
Massima coppia su VSF	610 Nm
Momento di inerzia	25500 kg-mm ²
Coppia a vuoto	2,5 Nm

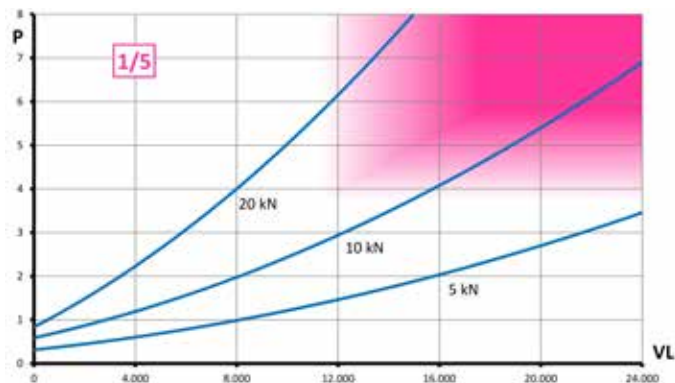
› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Modelli motorizzabili



SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
IEC 80 B5 / B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW
IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW
IEC 100-112 B5 / B14	28 mm	180 mm / 110 mm	5 kW

› Forme costruttive



Forma B



Forma D



Forma S



Forma MBD



Forma MD

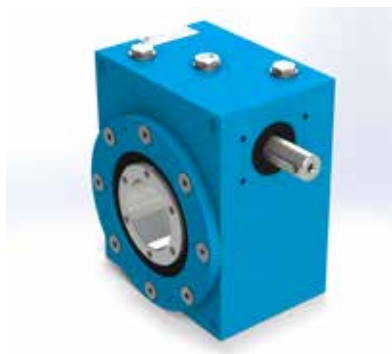


Forma MS



Forma MBS

Taglia 117



Modello K



Modello KT



Modello KR

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Vite senza fine	16NiCr4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Cementato e rettificato su denti e coduli
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ruota elicoidale	Bronzo CuSn12 e ghisa grigia GJL250	EN 10084:2008 e EN 1561:2011	Ruota ottenuta da fusione in bimetallo	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	1,2 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	85 %
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C
Massima velocità in ingresso	3000 rpm
Peso corpo	64 kg
Carichi laterali statici ammissibili	0 N
Interasse	117 mm
Carico radiale massimo sulla vite senza fine	900 N
Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

› Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale 1/5
Rapporto reale	1/5
Massima coppia su VSF	1050 Nm
Momento di inerzia	80000 kg-mm ²
Coppia a vuoto	3,5 Nm

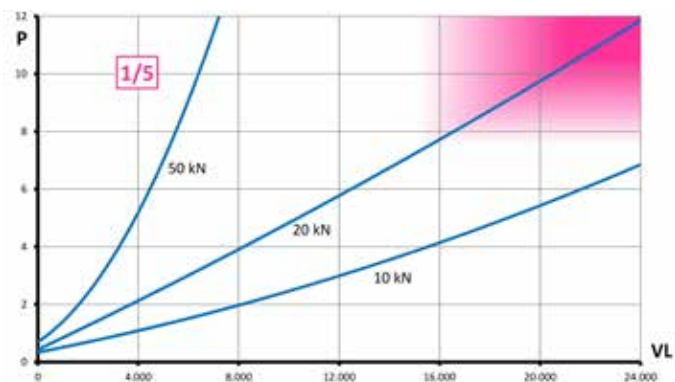
› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

VR = velocità di rotazione della vite senza fine [rpm]

VL = velocità di traslazione dell'asta filettata [mm/min]

P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 132 B5 / B14	38 mm	230 mm / 130 mm	9,2 kW

› Forme costruttive

						
Forma B	Forma D	Forma S	Forma MBD	Forma MD	Forma MS	Forma MBS

Bussola antisfilamento BU



› Caratteristiche

Qualora si voglia avere la sicurezza che l'asta a ricircolo di sfere non fuoriesca dal martinetto in casi di extra-corsa, è possibile il montaggio di una bussola antisfilamento in acciaio. La BU presenta una filettatura metrica, garantendo così il sostegno del carico in casi di tentata extra-corsa.

La BU è applicabile ai soli modelli ad asta traslante. Nel caso si scelga l'accessorio controllo della corsa PR-F, la BU assolve, oltre alla sua naturale funzione, anche quella di rondella finecorsa. Ricordiamo che anche un solo tentativo di extra-corsa (e conseguente impatto della BU contro il carter) può danneggiare irrimediabilmente la trasmissione.



Cappello di protezione per la vite senza fine CAPP

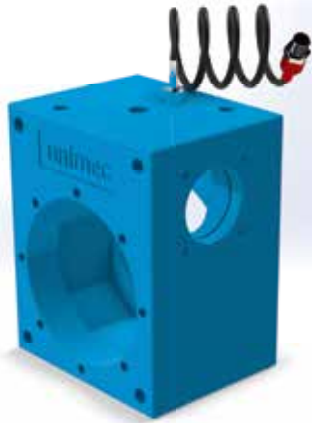


› Caratteristiche

Il cappello CAPP è una protezione rigida in plastica che incapsula un'estremità della vite senza fine per proteggerla da urti, polvere e sporco. Questo accessorio ha anche la funzione di proteggere l'essere umano dal contatto accidentale con un organo meccanico in movimento. Il cappello di protezione CAPP può essere montato solo su martinetti in forma costruttiva B.



Controllo della temperatura CT



> Caratteristiche



I martinetti meccanici disperdono buona parte della potenza in entrata trasformandola in calore. È possibile il controllo della temperatura sul carter (CT) mediante una sonda termica. Il range di misura è compreso tra -40 °C e 90 °C, anche se è bene considerare 80 °C come valore limite al cui raggiungimento è necessario spegnere la trasmissione e attendere il ritorno a temperatura ambiente.

Canotto per vite rotante CVR



> Caratteristiche



Il montaggio delle aste e chioccole a ricircolo di sfere nei modelli K dipende dal diametro dell'asta. Questo deve essere minore del diametro dell'albero cavo (in dettaglio 48, 72 e 105 mm rispettivamente per le grandezze 59, 88 e 117), così da permettere il montaggio del canotto per vite rotante CVR.

Flangia di riduzione FDR



> Caratteristiche

La flangia di riduzione è un accessorio che permette il montaggio di una chiocciola a ricircolo di sfere flangiata sulla ruota elicoidale del martinetto K. Esso permette di adattare diverse grandezze di aste a ricircolo ad un solo modello di martinetto, rendendo la serie K un prodotto universale.



Perni laterali P



> Caratteristiche

Qualora si presentasse la necessità di un montaggio oscillante, è possibile fissare due perni laterali sul corpo del martinetto. Sotto alcuni aspetti questa soluzione è preferibile alla protezione oscillante in quanto, nella schematizzazione di asta snella, la distanza tra le due cerniere è esattamente la metà.

Inoltre è bene ricordare come il montaggio dei perni laterali P in abbinamento con un terminale a occhiello non garantisca automaticamente al martinetto lo status di biella (assenza di carichi laterali). In caso di carichi in compressione la verifica al carico di punta va eseguita a Eulero 2 e sulla lunghezza pari all'interasse tra le cerniere.



Protezione elastica PE



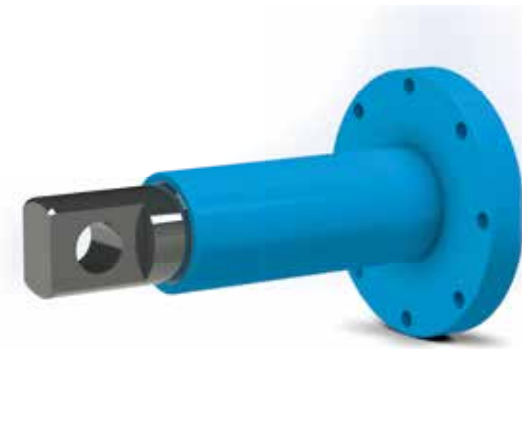
> Caratteristiche

Le protezioni elastiche hanno lo scopo di proteggere l'asta a ricircolo di sfere seguendone il movimento proprio durante la corsa. Le protezioni elastiche standard sono a soffietto, realizzate in poliestere ricoperto di PVC e possono presentare, nelle versioni di serie, terminali a collari o a flangia. Sono possibili ogni tipo di combinazione ed esecuzioni speciali, come ad esempio le campane. Le flange di fissaggio possono essere in materiale plastico o metallico. Sono inoltre disponibili realizzazioni in materiali speciali, come Neoprene® e Hypalon® (resistenti all'acqua marina), Kevlar® (resistente ai tagli e alle abrasioni), fibra di vetro (per temperature estreme, da -50 a 250 °C) e carbonio alluminizzato (materiale autoestinguente per applicazioni limite con schizzi di metallo fuso). Il materiale standard delle PE è garantito per temperature ambientali comprese tra -30 a 70 °C. In casi di tenuta stagna è possibile fornire le protezioni elastiche i cui soffietti non sono cuciti, ma termosaldati; questa tipologia di protezione non

risolve problemi di condensa interna. È infine possibile la fornitura di protezioni metalliche a seguito di richieste particolari e da valutare con l'Ufficio Tecnico. Sono inoltre disponibili realizzazioni in materiali speciali per resistenze al fuoco, al freddo, agli ambienti aggressivi e ossidanti. In caso di lunghe corse sono previsti anelli antistiramento per consentire un'apertura uniforme dei soffietti. L'applicazione delle protezioni elastiche sui martinetti può comportare delle modifiche dimensionali a causa degli ingombri propri della PE. Inoltre, in condizioni di tutto chiuso, la PE ha un ingombro pari a 1/8 del valore della corsa. Nel caso che tale valore sia maggiore della quota di sicurezza a impatto, è necessario adattare la lunghezza totale dell'asta filettata a tale ingombro. In caso di montaggi orizzontali (da segnalarsi) è necessario sostenere il peso proprio della protezione per evitare che si appoggi sull'asta a ricircolo di sfere; a tal scopo sono previsti appositi anelli di sostegno.



Protezione oscillante PO



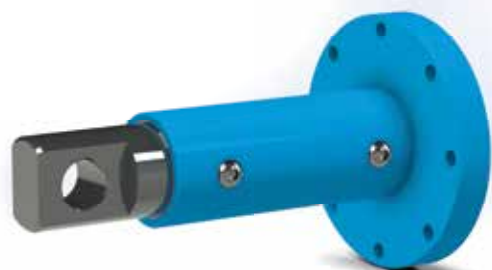
> Caratteristiche

Qualora si presenti la necessità di un montaggio oscillante, Unimec è in grado di offrire, per i modelli ad asta a ricircolo di sfere traslante, una speciale protezione rigida rinforzata che termina con un occhiello. Questa protezione sostiene il carico, e pertanto è bene non eccedere con la lunghezza della stessa in ordine da evitare anomale flessioni della PO.

Inoltre è bene ricordare come il montaggio della PO in abbinamento con un terminale a occhiello non garantisca automaticamente al martinetto lo status di biella (assenza di carichi laterali). È possibile l'assemblaggio dei motori direttamente al martinetto. In caso di carichi in compressione la verifica al carico di punta va eseguita a Eulero 2 e sulla lunghezza pari all'interasse tra le cerniere.



Protezione oscillante con antirotazione a doppia guida PO-A

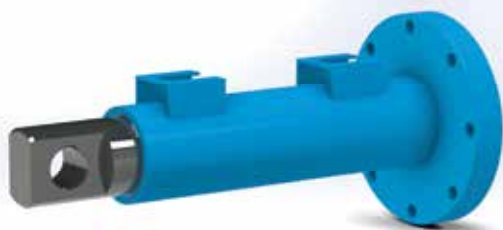


> Caratteristiche

Qualora si presenti la necessità combinata di un montaggio oscillante e di un'antirotazione interna, Unimec è in grado di offrire, per i modelli ad asta a ricircolo di sfere traslante, una speciale protezione rigida rinforzata che termina con un occhiello predisposta, grazie a due guide montate con bulloni saldati, per alloggiare una bussola in acciaio trattato antigrippante Keniflon. Questa protezione sostiene il carico, e pertanto è bene non eccedere con la lunghezza della stessa in ordine da evitare anomale flessioni della PO-A e per non forzare le viti di fissaggio delle guide a causa

di un elevato scorrimento torsionale. Inoltre è bene ricordare come il montaggio della PO-A in abbinamento con un terminale a occhiello non garantisca automaticamente al martinetto lo status di biella (assenza di carichi laterali). È possibile l'assemblaggio dei motori direttamente al martinetto. In caso di carichi in compressione la verifica al carico di punta va eseguita a Eulero 2 e sulla lunghezza pari all'interasse tra le cerniere. Poiché l'antirotazione interna vincola l'asta filettata e il suo terminale, in caso di presenza di fori o asimmetrie è necessario segnalarne la posizione.

Protezione oscillante con controllo della corsa PO-F

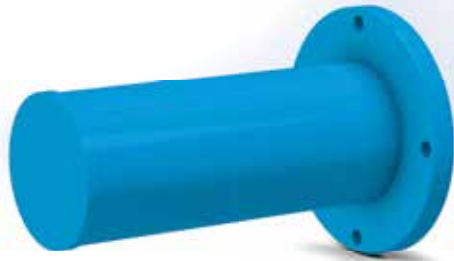


> Caratteristiche

Qualora si presenti la necessità congiunta di un montaggio oscillante e di un controllo puntuale delle posizioni limite della corsa, Unimec è in grado di offrire, per i modelli ad asta a ricircolo di sfere traslante, una speciale protezione rigida rinforzata che termina con un occhiello su cui sono realizzate due fresature, con relativi supporti, per l'installazione di sensori di prossimità. Questa protezione sostiene il carico, e pertanto è bene non eccedere con la lunghezza della stessa in ordine da evitare anomale flessioni della PO-F. Inoltre è bene ricordare come il montaggio della PO-F in abbinamento con un terminale a occhiello non garantisca automaticamente al martinetto lo status di biella (assenza di carichi laterali).

È possibile l'assemblaggio dei motori direttamente al martinetto. In caso di carichi in compressione la verifica al carico di punta va eseguita a Eulero 2 e sulla lunghezza pari all'interasse tra le cerniere. Se per necessità si dovessero applicare più finecorsa, è possibile realizzare fresature intermedie dove necessario. Per consentire il funzionamento dei finecorsa, sull'asta a ricircolo di sfere è montata la bussola BU. I finecorsa sono forniti su specifica richiesta del cliente.

Protezione rigida PR

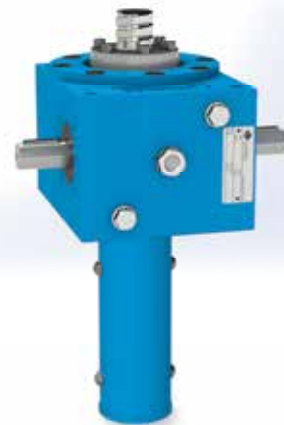


> Caratteristiche



L'applicazione della protezione rigida nella parte posteriore del martinetto è la soluzione ideale per proteggere l'asta a ricircolo di sfere dal contatto con impurità e corpi estranei che potrebbero danneggiare l'accoppiamento. La PR è applicabile ai soli modelli con asta traslante. Il fissaggio del tubo di protezione avviene mediante una flangia fissata sul carter.

Protezione rigida con antirotazione a doppia guida PR-A



> Caratteristiche



Poiché tutti i martinetti devono avere un contrasto alla rotazione, qualora non sia possibile realizzare tale vincolo esternamente è possibile, per i modelli ad asta traslante, la realizzazione di un sistema antirotazione interno al martinetto. Sulla protezione rigida PR sono montate, a mezzo di bulloni saldati, due guide su cui può

scorrere una bussola in acciaio trattato antigrippante Keniflon resa solidale all'asta a ricircolo di sfere. Poiché l'antirotazione interna vincola l'asta a ricircolo di sfere e il suo terminale, in caso di presenza di fori o asimmetrie è necessario segnalarne la posizione.

Protezione con antirotazione a doppia guida e controllo della corsa PR-A-F



> Caratteristiche

Poiché tutti i martinetti devono avere un contrasto alla rotazione, qualora non sia possibile realizzare tale vincolo esternamente è possibile, per i modelli ad asta a ricircolo di sfere traslante, la realizzazione di un sistema antirotazione interno al martinetto. Sulla protezione rigida PR sono montate, a mezzo di bulloni saldati, due guide su cui può scorrere una bussola in acciaio trattato antigrippante Keniflon resa solidale all'asta filettata. Poiché l'antirotazione interna vincola l'asta a ricircolo di sfere e il suo terminale, in caso di presenza di fori o asimmetrie è necessario segnalarne la posizione. Per soddisfare la necessità di controllare la corsa elettronicamente è possibile applicare su una protezione rigida i necessari supporti per dei finecorsa. Nella versione standard

i supporti sono due e sono posizionati agli estremi della corsa. Sulla protezione rigida sono ricavate due fresature su cui si montano i supporti per proximity. Essi sono costituiti da due semianelli che permettono un'ampia possibilità regolazione nel fissaggio del sensore. la presenza di una guarnizione O-ring su uno dei due semianelli garantisce la tenuta del sistema all'intrusione di corpi estranei e liquidi. Il proximity è fissato su un dado annesso nello stampo del semianello ed è incluso nella fornitura. Se per necessità si dovessero applicare più finecorsa, è possibile realizzare fresature intermedie dove necessario. Per consentire il funzionamento dei finecorsa, sull'asta a ricircolo di sfere è montata la bussola BU.

Protezione rigida con controllo della corsa PR-F

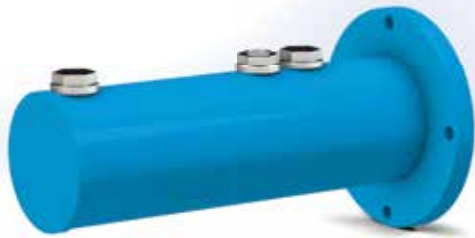


> Caratteristiche

Per soddisfare la necessità di controllare la corsa elettronicamente è possibile applicare su una protezione rigida i necessari supporti per dei finecorsa. Nella versione standard i supporti sono due e sono posizionati agli estremi della corsa. Sulla protezione rigida sono ricavate due fresature su cui si montano i supporti per proximity. Essi sono costituiti da due semianelli che permettono un'ampia possibilità regolazione nel fissaggio del sensore. la presenza di una guarnizione O-ring su uno dei due semianelli garantisce la tenuta del sistema all'intrusione di corpi estranei e liquidi.

Il proximity è fissato su un dado annesso nello stampo del semianello ed è incluso nella fornitura. Se per necessità si dovessero applicare più finecorsa, è possibile realizzare fresature intermedie dove necessario. Per consentire il funzionamento dei finecorsa, sull'asta filettata è montata la bussola BU. A richiesta è possibile il montaggio di più bussole. La PR-F è applicabile ai soli modelli ad asta a ricircolo di sfere traslante.

Protezione rigida a bagno d'olio PR-O



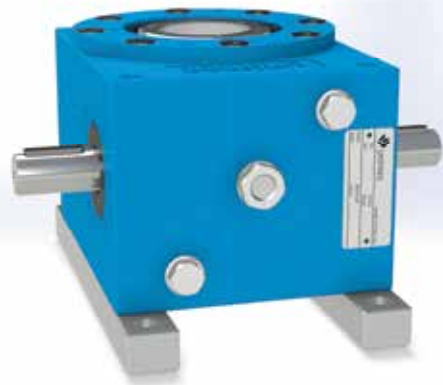
> Caratteristiche

L'applicazione della protezione rigida a bagno d'olio, oltre ad assolvere le funzioni di protezione rigida, permette di usufruire dei vantaggi di una lubrificazione semi-automatica. Al montaggio, in posizione di tutto chiuso, è necessario riempire la protezione di lubrificante mediante il tappo di carico fino a livello. Ad ogni manovra l'asta a ricircolo di sfere si impregna di lubrificante. Per lunghi stazionamenti in posizione di tutto fuori, l'asta a ricircolo di sfere potrebbe seccare, rendendo vano l'utilizzo della PR-O. Si suggerisce l'utilizzo di oli ad alta viscosità [1000 mm² /s] additivati EP per estreme pressioni.

La PR-O è applicabile ai soli modelli ad asta traslante in montaggi verticali o leggermente inclinati tali da non consentire trafileamenti. Nel punto più basso della configurazione, vicino al fondo della protezione rigida, vi è il tappo di scarico per consentire il cambio del lubrificante. In caso di lunghe corse, per compensare l'effetto pompa, è necessario il montaggio di un tubo di ricircolo olio (TRO) che permetta al lubrificante di rifluire dall'interno del carter nella protezione, che assolve la funzione di vasca polmone.



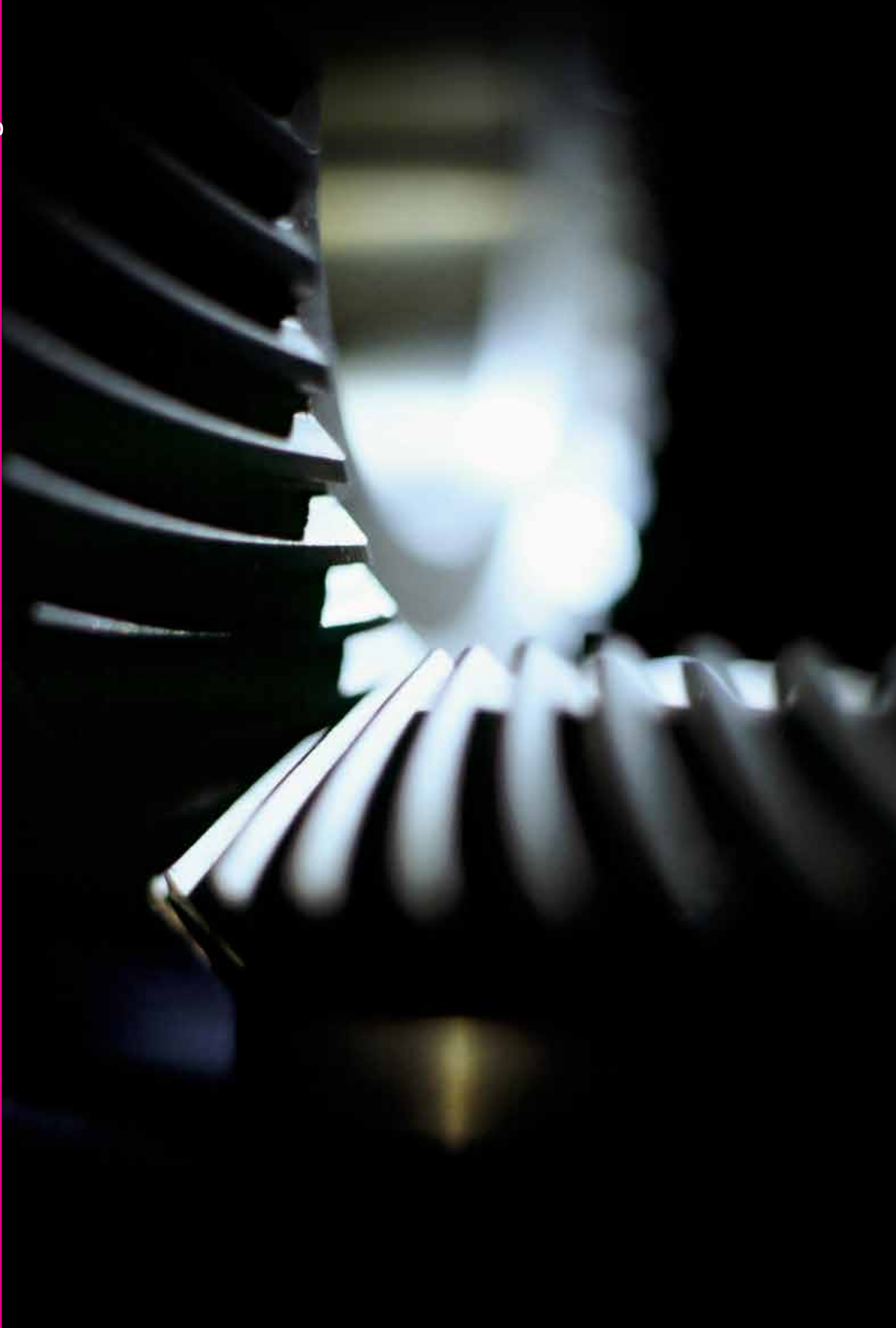
Piastre di fissaggio SP



> Caratteristiche

Qualora, per esigenze di montaggio, ci sia la necessità di fissare i martinetti su delle forature che non coincidono con quelle presenti sul carter, è possibile realizzare delle piastre di supporto in acciaio. Oltre alla versione standard, è possibile realizzare piastre speciali con differenti forature ed interassi.





Rinvii angolari



I rinvii angolari Unimec sono realizzati da oltre 36 anni con una tecnologia d'avanguardia e con soluzioni meccaniche allo stato dell'arte per poter soddisfare le crescenti esigenze di un mercato sempre più complesso. Nove grandezze, decine di forme costruttive, una gamma di rapporti di serie fino all'1/12 e una capacità di progettazione su richiesta senza uguali rendono Unimec un partner affidabile nel campo della trasmissione del moto.

La forma cubica dei rinvii angolari è pratica e consente un montaggio universale su ogni macchina. I rinvii si dimostrano altrettanto versatili per quanto concerne la scelta degli alberi e la possibilità di connessione diretta a qualsiasi tipo di motore, dai normati IEC ai brushless, ai pneumatici e così via. Alti rendimenti e silenziosità sono la logica conseguenza dell'utilizzo di ingranaggi conici a dentatura spiroidale Gleason®; l'utilizzo di questo tipo di geometria e i trattamenti termici adottati pongono i rinvii angolari Unimec ai vertici di questo settore della meccanica.

Movimentazione

Tutta la serie di rinvii angolari può essere comandata manualmente. Tuttavia la grande maggioranza delle applicazioni vedono una movimentazione motorizzata, in molti casi anche diretta. Sulle grandezze dalla 86 alla 250 incluse è possibile connettere direttamente un motore standardizzato IEC all'albero veloce del rinvio. È ovviamente possibile realizzare, su tutte le grandezze, flange speciali per motori idraulici, pneumatici, brushless, a corrente continua, a magneti permanenti, passo a passo e altri motori speciali. È anche possibile costruire flange speciali per il fissaggio dell'albero motore con un calettatore, in modo da ridurre al minimo il gioco della trasmissione. Le curve di potenza determinano, in caso di fattori di servizio unitari e per singolo rinvio, la potenza motrice e il momento torcente sull'albero lento in funzione della grandezza, del rapporto, e delle velocità di rotazione.

SENSI DI ROTAZIONE

I sensi di rotazione dipendono dalla forma costruttiva. A seconda del modello scelto bisogna scegliere, in funzione dei sensi di rotazione necessari, la forma costruttiva in grado di soddisfare tali esigenze. Ricordiamo che, cambiando anche solo un senso di rotazione di un albero da orario ad antiorario (o viceversa), tutti i sensi di rotazione degli altri alberi del rinvio devono essere invertiti.

Lubrificazione interna

La lubrificazione degli organi di trasmissione (ingranaggi e cuscinetti) è affidata ad un olio minerale con additivi per estreme pressioni: UNIMEC ATIR SH150. Per il corretto funzionamento della trasmissione è necessario verificare periodicamente l'assenza di

FUNZIONAMENTO CONTINUO

Si ha un funzionamento continuo quando è sottoposto ad una coppia e una velocità angolare costanti nel tempo. Dopo un periodo transitorio il regime diventa stazionario, e con esso la temperatura superficiale del rinvio e lo scambio termico con l'ambiente. È importante controllare i fenomeni di usura e la potenza termica.

FUNZIONAMENTO INTERMITTENTE

Si ha un funzionamento intermittente quando, ad una velocità e una coppia di regime (anche a valore zero), si sovrappongono accelerazioni e decelerazioni importanti, tali da rendere necessario una verifica sulla capacità di contrastare le inerzie del sistema. Si impone quindi una revisione del rinvio e della potenza in ingresso. È importante controllare anche i parametri di resistenza a flessione e a fatica dei componenti.

perdite. Su tutte le grandezze è previsto un tappo di carico in caso di rabbocco del lubrificante. Di seguito sono riportate le specifiche tecniche e i campi di applicazioni per il lubrificante dei rinvii angolari.

Lubrificante	Campo di impiego	Temperatura di utilizzo [°C]*	Specifiche tecniche
UNIMEC ATIR SH150	standard	-40 : +200	AGMA 9005: E02 DIN 51517-3: CLP NF ISO 6743-6: CKD
Total Nevastane XSH 150	alimentare	-50 : +250	DIN 51517-3: CLP NSF-USDA: H1

* per temperature di esercizio comprese tra 80° C e 150° C utilizzare guarnizioni in Viton®; per temperature superiori ai 150° C e inferiori ai -20° C contattare l'Ufficio Tecnico.

Le modalità di lubrificazione degli organi interni dei rinvii sono due: a sbattimento e forzata.

La lubrificazione a sbattimento non richiede interventi esterni: quando la velocità di rotazione dell'albero veloce è minore di quanto riportato nelle tabelle il funzionamento stesso garantisce che il lubrificante raggiunga tutti i componenti che lo necessitano.

Per velocità di rotazione che superino i valori riportati può accadere che la velocità periferica degli ingranaggi sia tale da creare forze centrifughe capaci di vincere l'adesività del lubrificante.

Pertanto, al fine di garantire una corretta lubrificazione, è necessario un apporto di lubrificante in pressione (suggeriti 5 bar) con un adeguato circuito di raffreddamento dello stesso.

In caso di lubrificazione forzata è necessario precisare la posizione di montaggio e la localizzazione dei fori da realizzare per gli attacchi al circuito lubrificante.

Per velocità di rotazione dell'albero veloce molto basse (minori di 50 rpm), i fenomeni che generano lo sbattimento potrebbero non innescare in modo corretto. Si suggerisce di contattare l'Ufficio Tecnico per valutare le soluzioni più idonee al problema.

In caso di montaggio con asse verticale, i cuscinetti del mozzo e l'ingranaggio superiore potrebbero non lubrificarsi correttamente. È necessario segnalare tale situazione in fase d'ordine, al fine di prevedere opportuni fori ingrassatori.

Se in fase di ordinazione non è formulata alcuna indicazione riguardo alla lubrificazione, resta inteso che le condizioni applicative rientrano in quelle di montaggio orizzontale con lubrificazione a sbattimento.

Giochi

L'accoppiamento tra gli ingranaggi presenta un naturale e necessario gioco che si trasmette agli alberi. La particolare cura nel montaggio permette di contenere tale valore in 15-20 primi di grado. Per applicazioni particolari dove esiste la necessità di ridurre ulteriormente il gioco standard, è possibile raggiungere un valore massimo compreso tra i 5-7 primi di grado. È importante ricordare come ridurre troppo il gioco potrebbe causare il bloccaggio della trasmissione a causa dell'interferenza che occorrerebbe tra gli ingranaggi. Inoltre un gioco troppo stretto favorirebbe i fenomeni di attrito e quindi una riduzione del rendimento e un riscaldamento della trasmissione. Il gioco tra gli ingranaggi è una misura che tende

a crescere con l'usura degli stessi ed è pertanto logico aspettarsi, dopo svariati cicli di lavoro, un valore superiore rispetto a quanto misurato prima della messa in esercizio. Bisogna infine ricordare che, a causa delle componenti assiali della forza di trasmissione, il gioco misurato sotto carico può essere differente da quanto misurato a rinvio scarico. Qualora le richieste di precisione siano davvero alte, è consigliabile montare dei calettatori, sia sugli alberi di uscita che su quello di entrata, in quanto tra gli accoppiamenti standard, è quello che garantisce il gioco minimo nel montaggio sulla struttura dell'impianto.

Installazione e manutenzione

INSTALLAZIONE

All'atto del montaggio del rinvio su un impianto, è necessario prestare molta attenzione all'allineamento degli assi. In mancanza di un corretto allineamento, i cuscinetti subirebbero dei sovraccarichi, si riscalderebbero in modo anomalo e, aumentando il rumore del gruppo, subirebbero una maggiore usura con conseguente diminuzione della vita utile del rinvio. Occorre installare la trasmissione in modo tale da evitare spostamenti o vibrazioni, prestando particolare cura al fissaggio con bulloni. Prima di procedere al montaggio degli organi di collegamento occorre pulire bene le superfici di contatto per evitare il rischio di grippaggio e ossidazione. Il montaggio e lo smontaggio devono essere effettuati con l'ausilio di tiranti ed estrattori utilizzando il foro filettato all'estremità dell'albero. Per accoppiamenti forzati è consigliabile un montaggio a caldo, riscaldando l'organo da calettare a 80-100 °C. Grazie alla particolare forma costruttiva a scatola cubica, i rinvii possono essere montati in qualunque posizione. È necessario segnalare un eventuale montaggio ad asse verticale al fine di predisporre adeguatamente la lubrificazione.

MESSA IN SERVIZIO

Ogni rinvio viene fornito completo di lubrificante a lunga vita che permette il corretto funzionamento dell'unità ai valori di potenza riportati a catalogo. Fanno eccezione quelli provvisti di un cartellino "mettere olio", per i quali l'immissione del lubrificante fino al livello è a cura dell'installatore e deve essere eseguita ad ingranaggi fermi. Si raccomanda di evitare un eccessivo riempimento al fine di evitare surriscaldamenti, rumorosità, aumenti della pressione interna e perdita di potenza.

AVVIAMENTO

Prima della consegna, tutte le unità vengono sottoposte ad un breve test. Occorrono però diverse ore di funzionamento a pieno carico prima che il rinvio raggiunga il suo massimo rendimento. Se necessario il rinvio può essere immediatamente posto in funzione al carico massimo; qualora le circostanze lo permettano è tuttavia consigliabile farlo funzionare con carico crescente e giungere al carico massimo dopo 20-30 ore di funzionamento. Si prendano inoltre tutte le precauzioni al fine di evitare sovraccarichi nelle prime fasi di funzionamento. Le temperature raggiunte dal rinvio durante queste fasi iniziali saranno maggiori di quanto riscontrabile dopo il completo rodaggio dello stesso.

MANUTENZIONE PERIODICA

I rinvii devono essere controllati almeno una volta al mese. È necessario controllare se si siano verificate perdite di lubrificante, nel qual caso si provvederà alla sostituzione degli anelli di tenuta ed al rabbocco dello stesso. Il controllo del lubrificante deve essere effettuato a rinvio fermo. Il lubrificante dovrebbe essere sostituito ad intervalli di tempo variabili in funzione delle condizioni di lavoro; in condizioni normali ed alle usuali temperature di funzionamento, si stima una vita minima del lubrificante di 10'000 ore.

MAGAZZINO

Durante lo stoccaggio in magazzino i rinvii devono essere protetti in modo che polveri o corpi estranei non possano depositarsi. È necessario prestare particolare attenzione alla presenza di atmosfere saline o corrosive. Raccomandiamo inoltre di:

- ruotare periodicamente gli alberi così da assicurare l'adeguata lubrificazione delle parti interne ed evitare che le guarnizioni si seccino causando perdite di lubrificante.
- per i rinvii senza lubrificante riempire completamente l'unità con olio antiruggine. Alla messa in servizio scaricare completamente l'olio e riempire con il lubrificante adatto sino al corretto livello.
- proteggere gli alberi con adeguati prodotti.

GARANZIA

La garanzia viene concessa solo ed esclusivamente se quanto indicato nel catalogo è osservato scrupolosamente.

Taglia 54 standard



Modello RA



Modello RM



Modello RB



Modello RX



Modello RC



Modello RS

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,02 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	40 Nm (RA - RB - RC)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	40 Nm (RM) - 130 Nm (RS)
Velocità per lubrificazione forzata	4000 rpm	Massima velocità in ingresso	4500 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	2 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

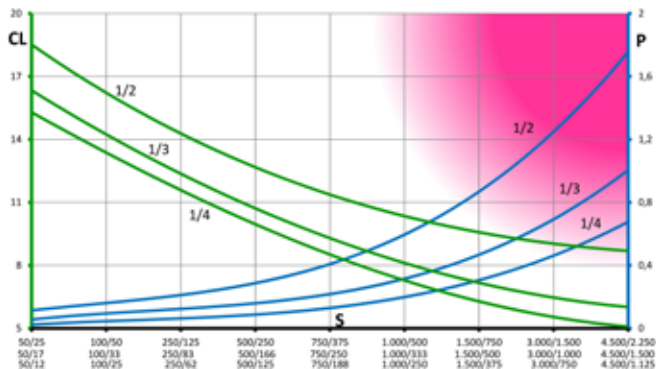
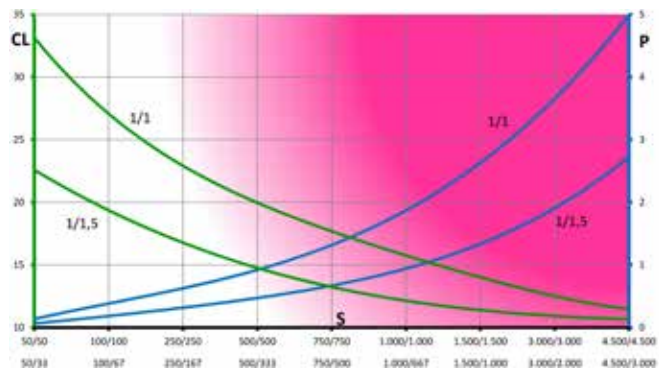
› Caratteristiche specifiche

	1/1	1/1,5	Rapporto nominale 1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 8°	+/- 5°	+/- 5°	+/- 5°	+/- 5°
Momento di inerzia	134 kg-mm ²	50 kg-mm ²	27 kg-mm ²	16 kg-mm ²	11 kg-mm ²

› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

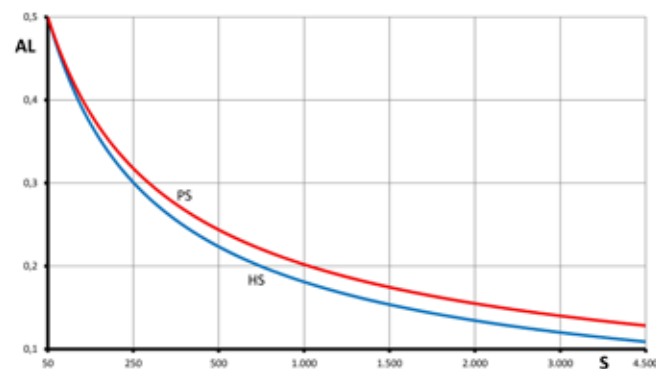
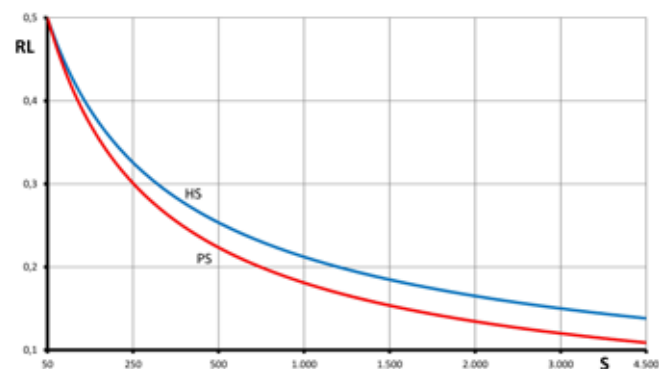
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Carichi ammissibili

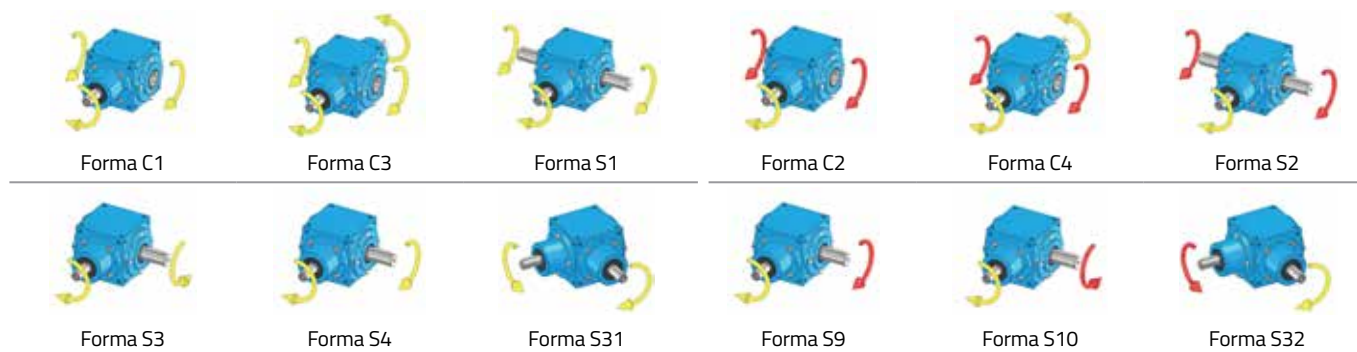
S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 PS = albero doppio



› Forme costruttive (1/1)

› Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 86 standard



Modello RA



Modello RM



Modello RB



Modello RX



Modello RC



Modello RS

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,1 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	90 Nm (RA - RB - RC)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	90 Nm (RM) - 320 Nm (RS)
Velocità per lubrificazione forzata	3000 rpm	Massima velocità in ingresso	4500 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	6,5 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

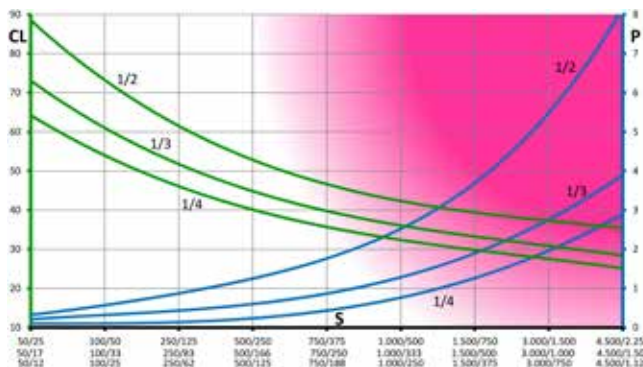
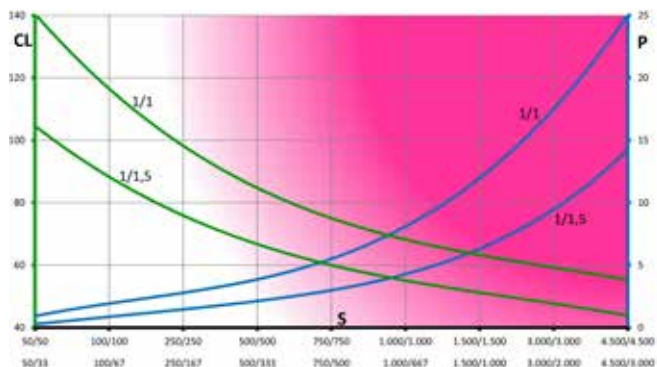
› Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 6,5°	+/- 6°	+/- 6°	+/- 6°	+/- 4,5°
Momento di inerzia	366 kg·mm ²	136 kg·mm ²	74 kg·mm ²	37 kg·mm ²	26 kg·mm ²

Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

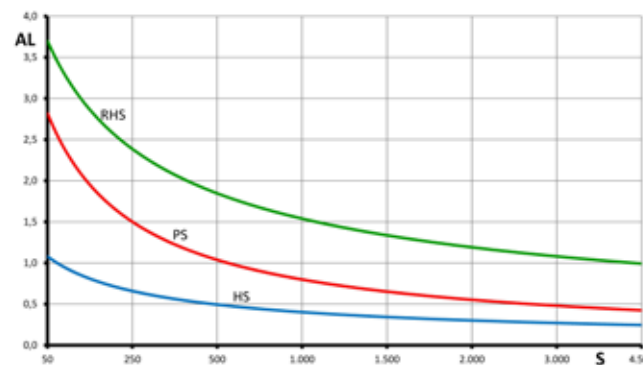
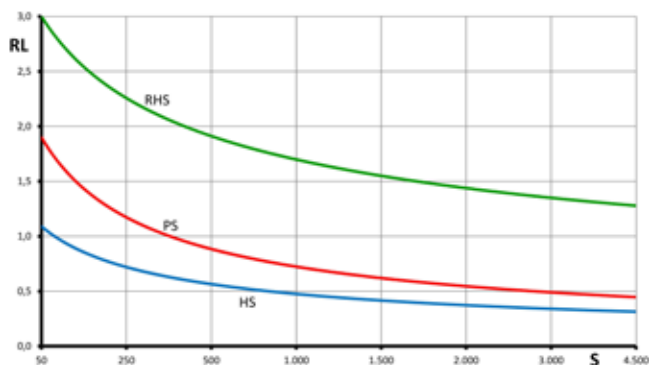
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]





Carichi ammissibili

S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio

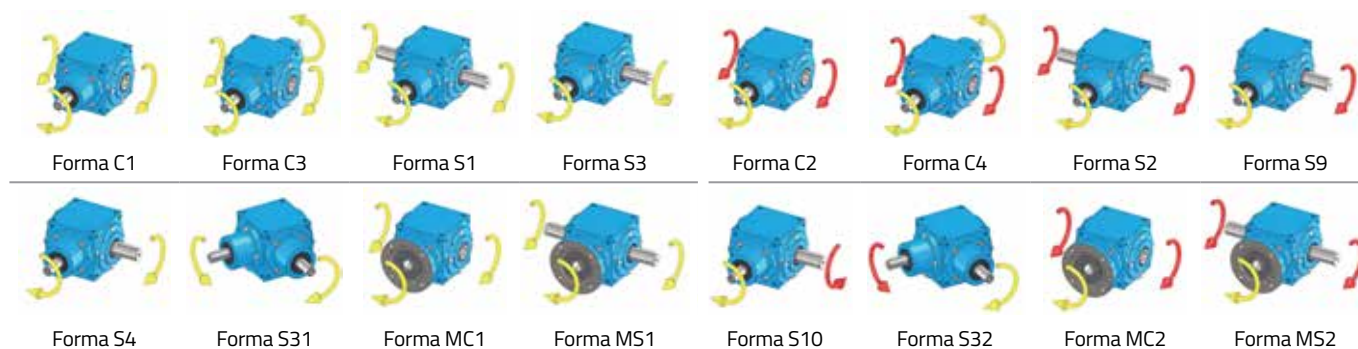


Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 63 B5	11 mm	95 mm	0,25 kW
	IEC 71 B5 / B14	14 mm	110 mm / 70 mm	0,55 kW
	IEC 80 B5 / B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW

Forme costruttive (1/1)

Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 86 mozzo rinforzato



Modello RK



Modello RW



Modello RY



Modello RZ



Modello RR



Modello RP

Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,1 lt

Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	90 Nm (RK - RY - RR)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	90 Nm (RW) - 320 Nm (RP)
Velocità per lubrificazione forzata	3000 rpm	Massima velocità in ingresso	4500 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	6,5 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

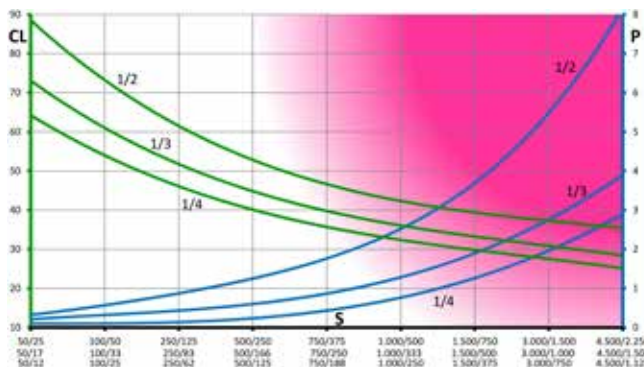
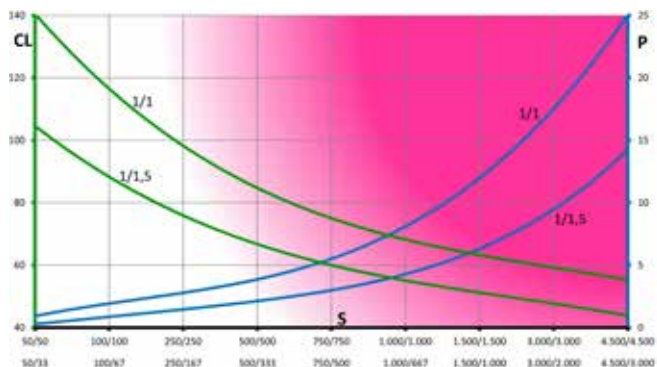
Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 6,5°	+/- 6°	+/- 6°	+/- 6°	+/- 4,5°
Momento di inerzia	366 kg·mm ²	136 kg·mm ²	74 kg·mm ²	37 kg·mm ²	26 kg·mm ²

› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

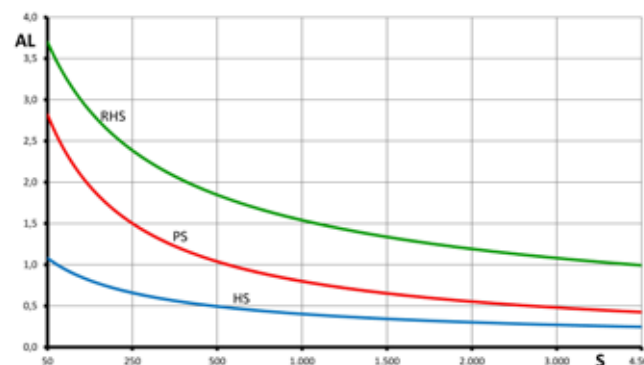
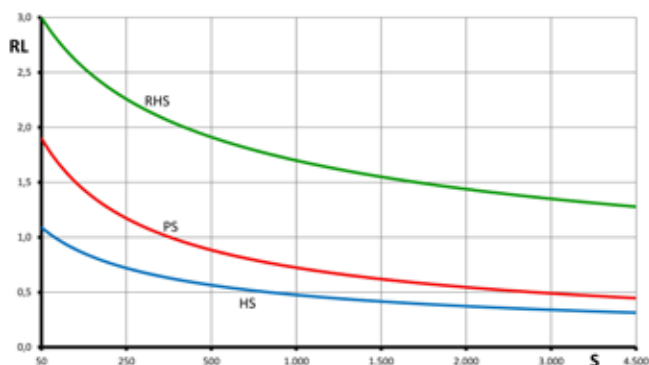
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Carichi ammissibili

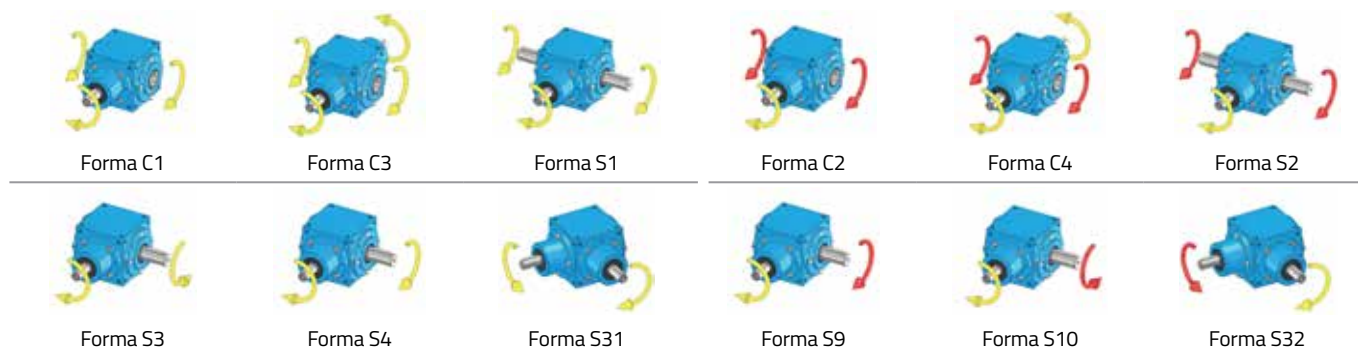
S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



› Forme costruttive (1/1)

› Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 110 standard



Modello RA



Modello RM



Modello RB



Modello RX



Modello RC



Modello RS

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,2 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	180 Nm (RA - RB - RC)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	180 Nm (RM) - 410 Nm (RS)
Velocità per lubrificazione forzata	2500 rpm	Massima velocità in ingresso	3000 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	10 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

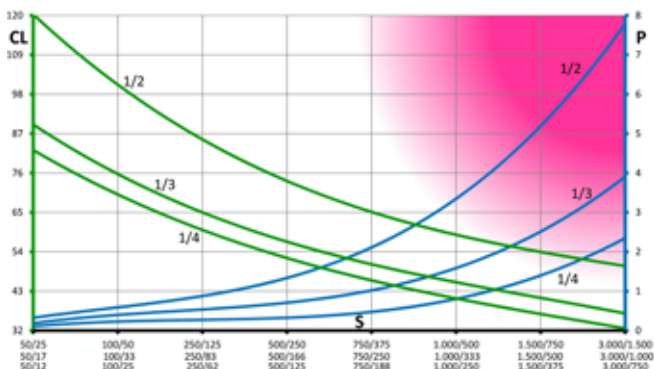
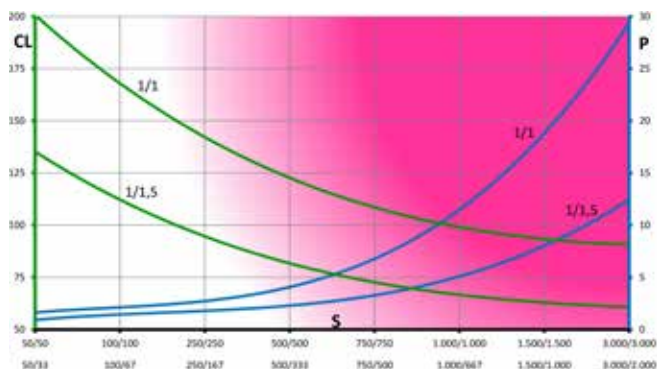
› Caratteristiche specifiche

	1/1	1/1,5	Rapporto nominale 1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 5,5°	+/- 5,5°	+/- 6°	+/- 4,5°	+/- 4,5°
Momento di inerzia	798 kg·mm ²	300 kg·mm ²	168 kg·mm ²	89 kg·mm ²	63 kg·mm ²

Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

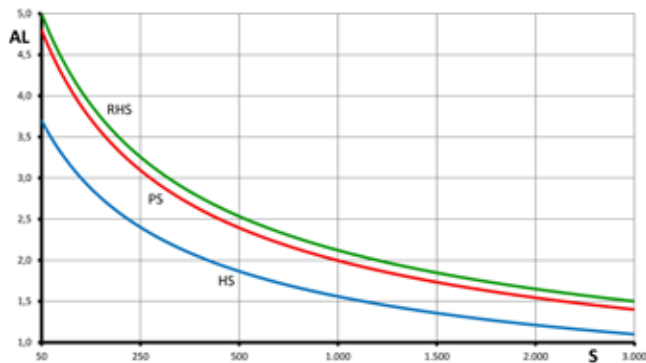
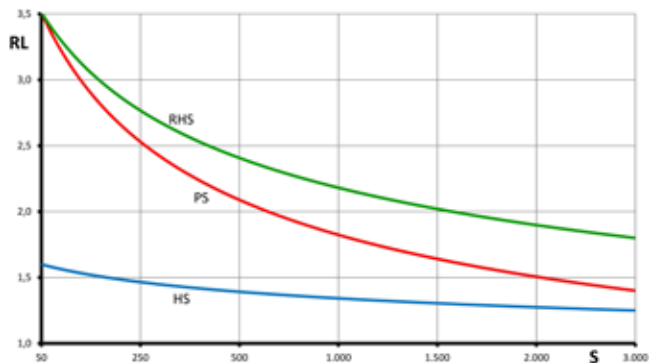
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]





Carichi ammissibili

S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio

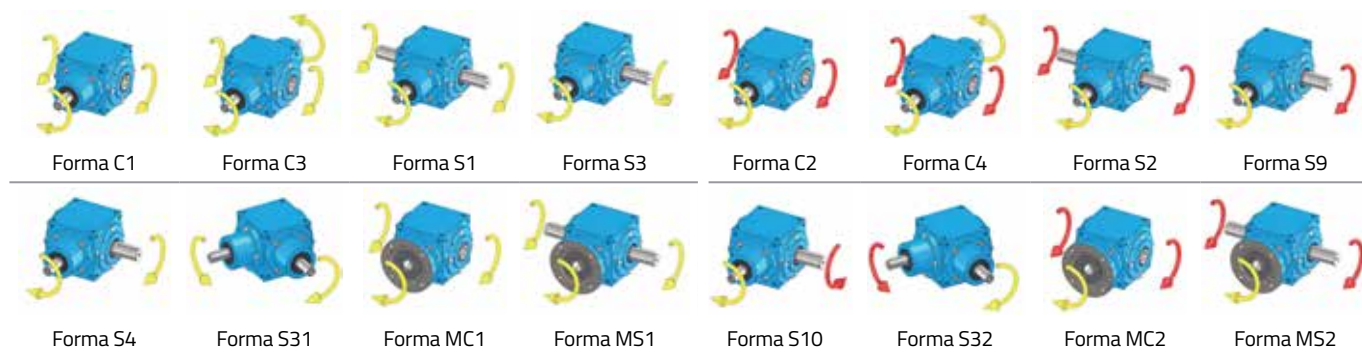


Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 80 B5 / B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW

Forme costruttive (1/1)

Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 110 mozzo rinforzato



Modello RK



Modello RW



Modello RY



Modello RZ



Modello RR



Modello RP

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,2 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	180 Nm (RK - RY - RR)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	180 Nm (RW) - 410 Nm (RP)
Velocità per lubrificazione forzata	2500 rpm	Massima velocità in ingresso	3000 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	10 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

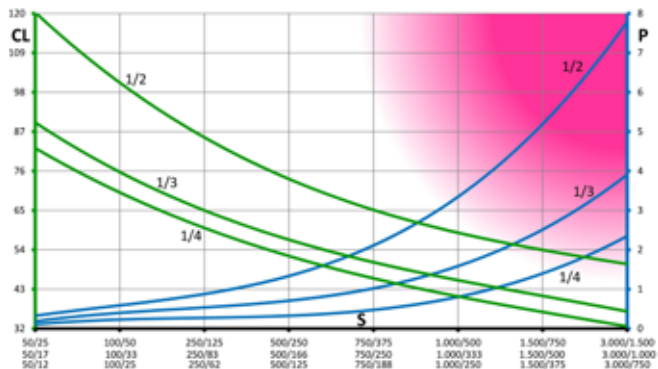
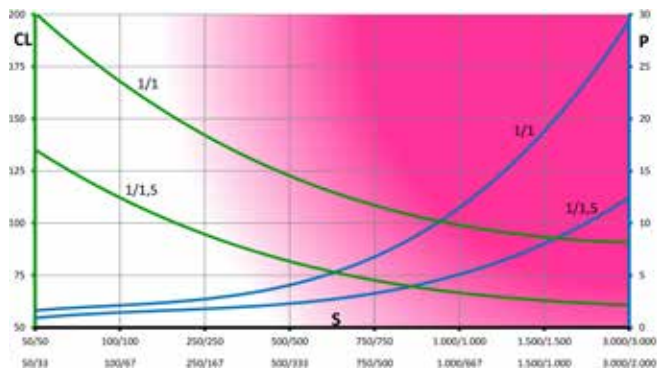
› Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 5,5°	+/- 5,5°	+/- 6°	+/- 4,5°	+/- 4,5°
Momento di inerzia	798 kg-mm ²	300 kg-mm ²	168 kg-mm ²	89 kg-mm ²	63 kg-mm ²

Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

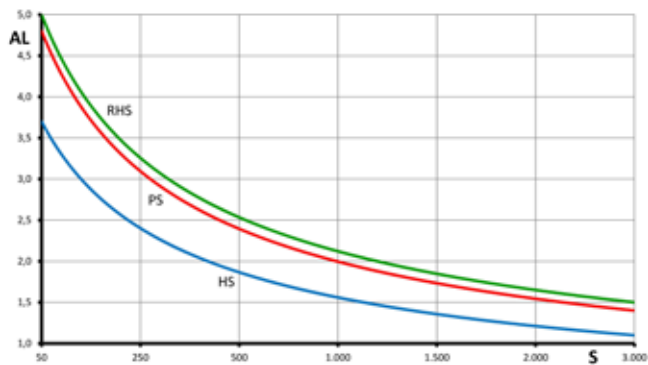
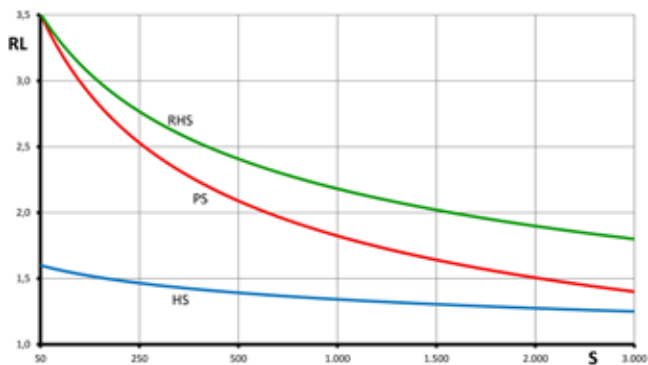
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



Carichi ammissibili

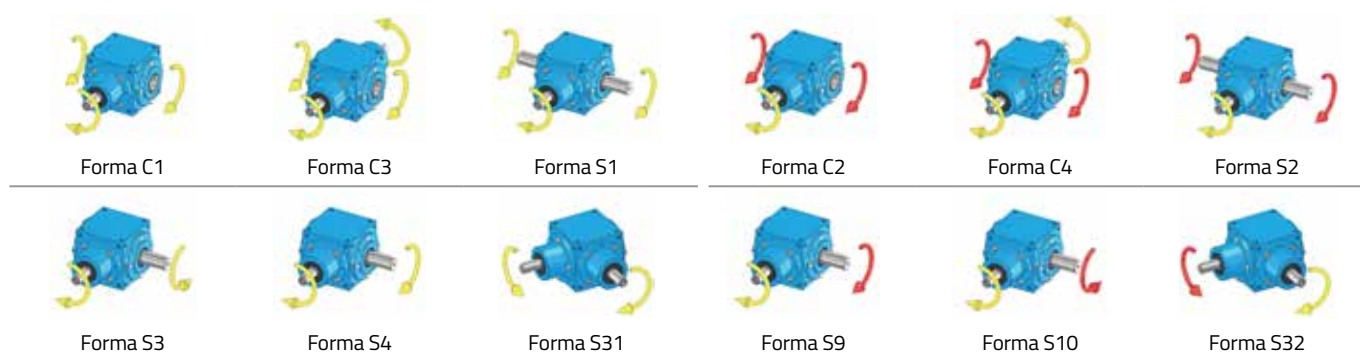
S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



Forme costruttive (1/1)

Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 134 standard



Modello RA



Modello RM



Modello RB



Modello RX



Modello RC



Modello RS

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,4 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	320 Nm (RA - RB - RC)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	320 Nm (RM) - 770 Nm (RS)
Velocità per lubrificazione forzata	2000 rpm	Massima velocità in ingresso	2500 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	19 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

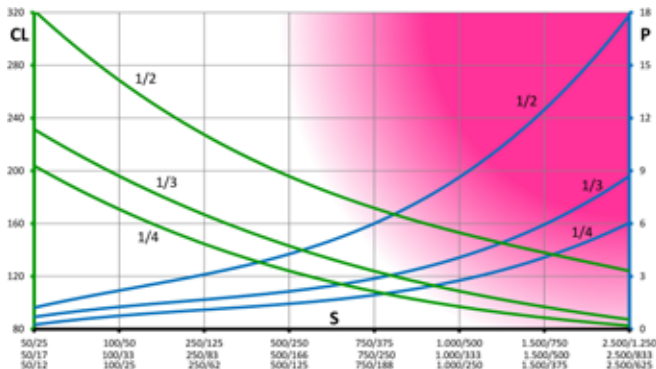
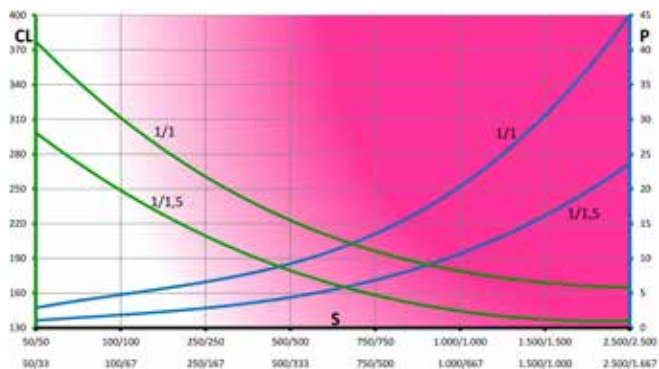
› Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 6,5°	+/- 5,5°	+/- 6,5°	+/- 5,5°	+/- 4,5°
Momento di inerzia	2590 kg-mm ²	950 kg-mm ²	535 kg-mm ²	284 kg-mm ²	207 kg-mm ²

Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

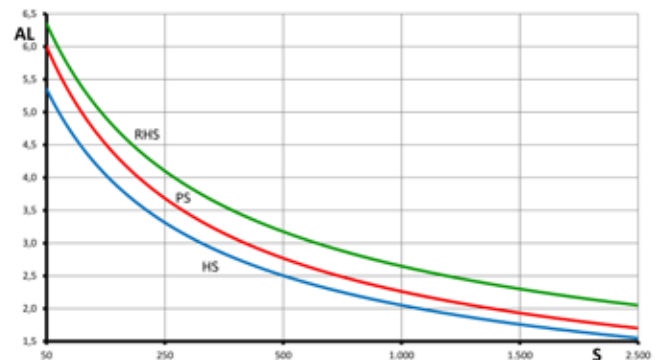
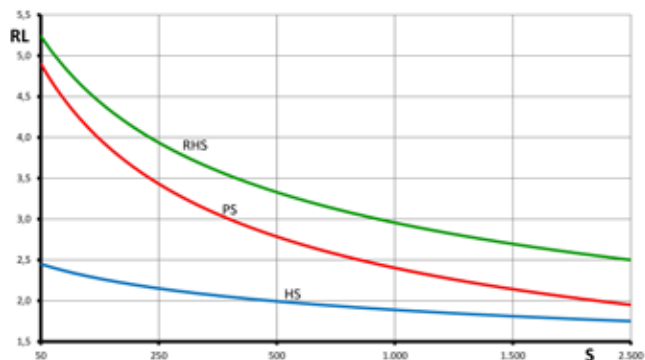
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



Carichi ammissibili

S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 80 B5 / B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW
	IEC 100-112 B5 / B14	28 mm	180 mm / 110 mm	5 kW
	IEC 132 B5 / B14	38 mm	230 mm / 130 mm	11 kW

Forme costruttive (1/1)

Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 134 mozzo rinforzato



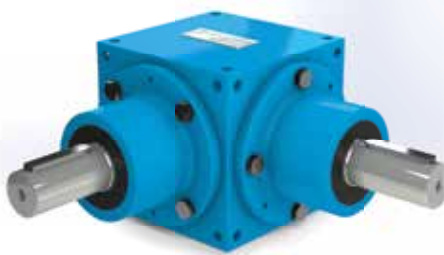
Modello RK



Modello RW



Modello RY



Modello RZ



Modello RR



Modello RP

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,4 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	320 Nm (RK - RY - RR)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	320 Nm (RW) - 770 Nm (RP)
Velocità per lubrificazione forzata	2000 rpm	Massima velocità in ingresso	2500 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	19 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

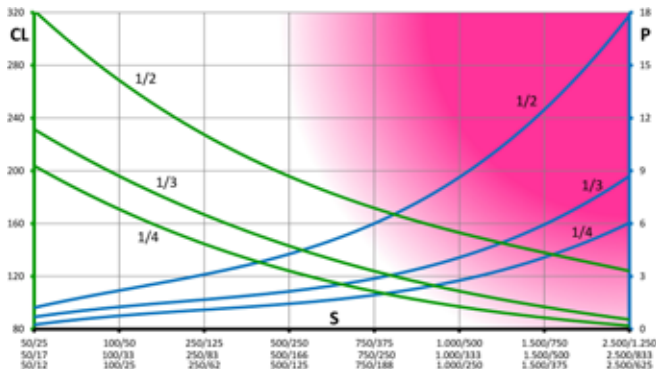
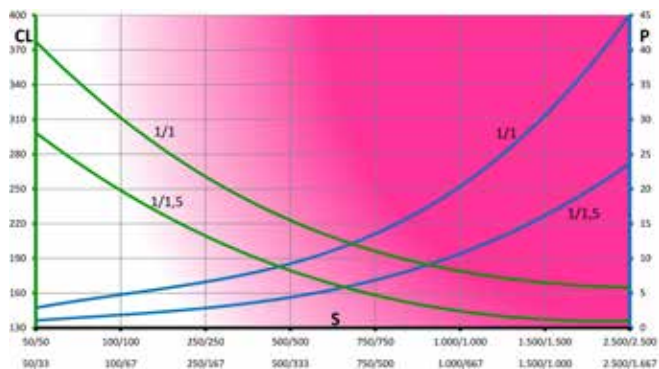
› Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 6,5°	+/- 5,5°	+/- 6,5°	+/- 5,5°	+/- 4,5°
Momento di inerzia	2590 kg-mm ²	950 kg-mm ²	535 kg-mm ²	284 kg-mm ²	207 kg-mm ²

› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

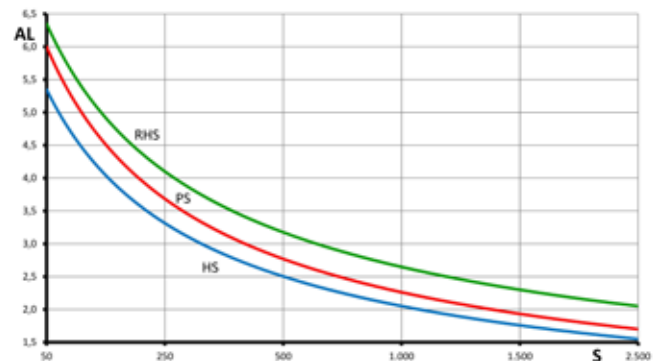
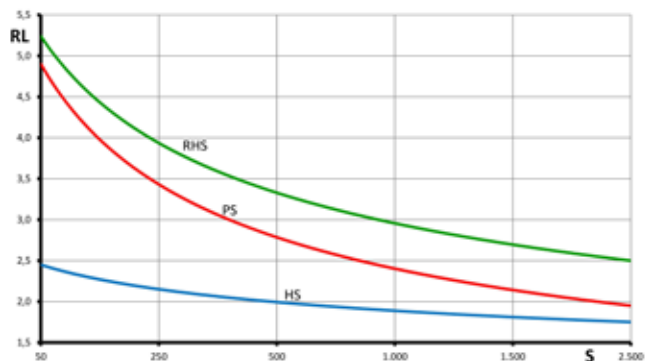
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Carichi ammissibili

S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



› Forme costruttive (1/1)

› Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Forma C1



Forma C3



Forma S1



Forma C2



Forma C4



Forma S2



Forma S3



Forma S4



Forma S31



Forma S9



Forma S10



Forma S32

Taglia 166 standard



Modello RA



Modello RM



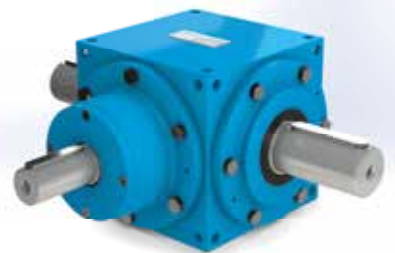
Modello RB



Modello RX



Modello RC



Modello RS

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,9 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	770 Nm (RA - RB - RC)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	770 Nm (RM) - 2140 Nm (RS)
Velocità per lubrificazione forzata	1500 rpm	Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	32 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

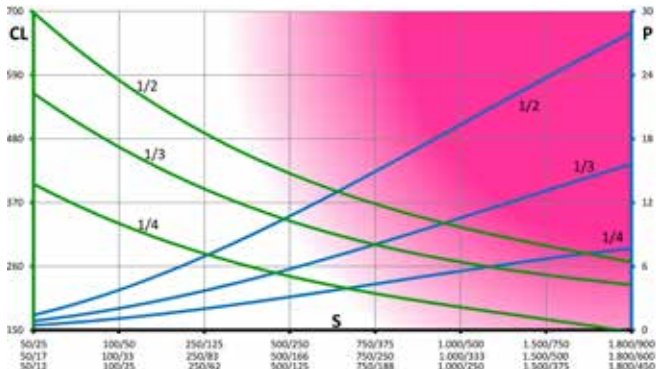
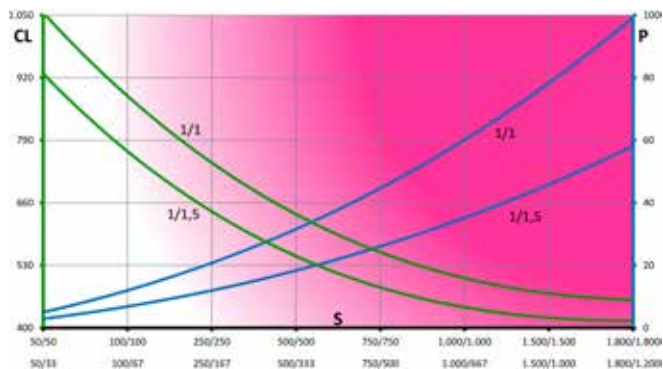
› Caratteristiche specifiche

	1/1	1/1,5	Rapporto nominale 1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 6,5°	+/- 6°	+/- 6,5°	+/- 5°	+/- 4°
Momento di inerzia	11170 kg-mm ²	3970 kg-mm ²	2130 kg-mm ²	1013 kg-mm ²	670 kg-mm ²

Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

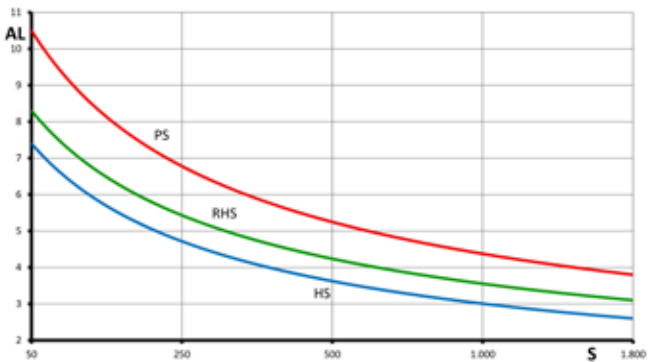
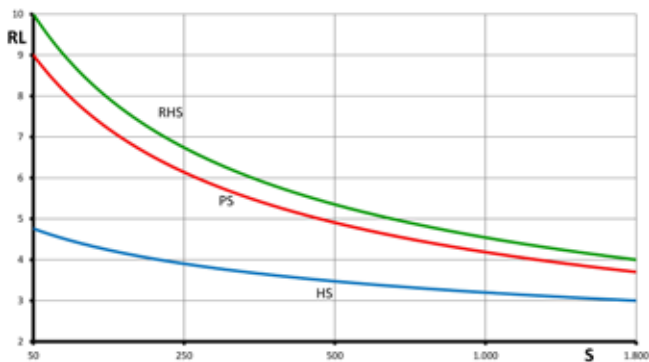
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]





Carichi ammissibili

S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio

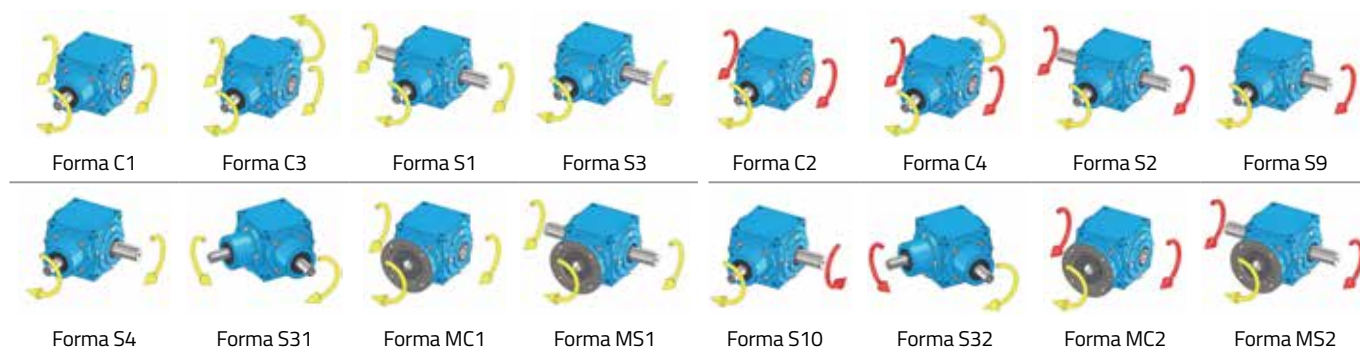


Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW
	IEC 100-112 B5 / B14	28 mm	180 mm / 110 mm	5 kW
	IEC 132 B5 / B14	38 mm	230 mm / 130 mm	11 kW
	IEC 160 B5 / B14	42 mm	250 mm / 180 mm	15 kW
	IEC 180 B5	48 mm	250 mm	22 kW

Forme costruttive (1/1)

Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 166 mozzo rinforzato



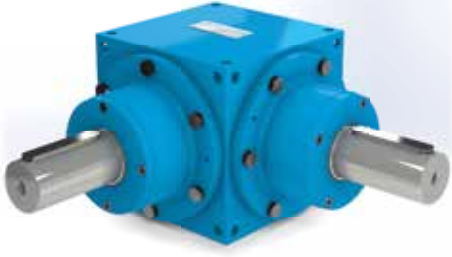
Modello RK



Modello RW



Modello RY



Modello RZ



Modello RR



Modello RP

Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,9 lt

Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	770 Nm (RK - RY - RR)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	770 Nm (RW) - 2140 Nm (RP)
Velocità per lubrificazione forzata	1500 rpm	Massima velocità in ingresso	1800 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	32 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

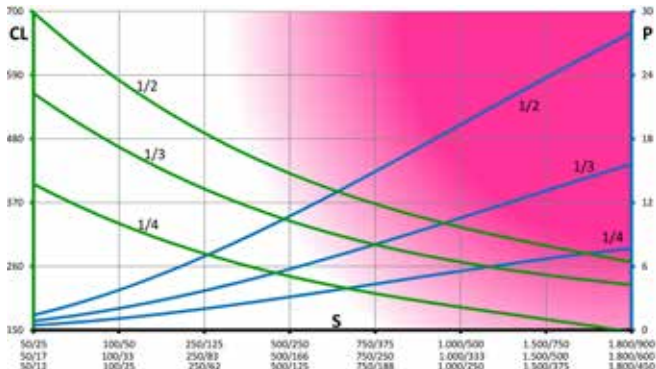
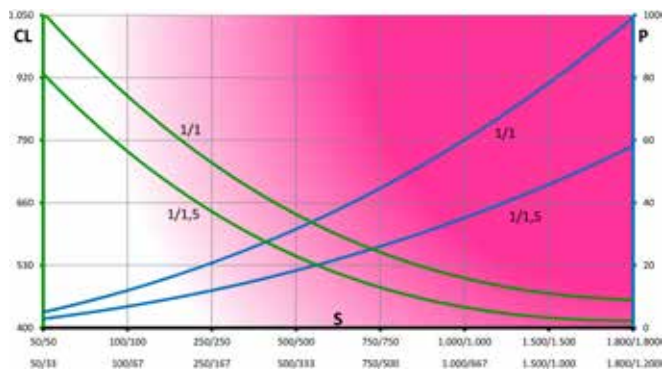
Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 6,5°	+/- 6°	+/- 6,5°	+/- 5°	+/- 4°
Momento di inerzia	11170 kg-mm ²	3970 kg-mm ²	2130 kg-mm ²	1013 kg-mm ²	670 kg-mm ²

› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

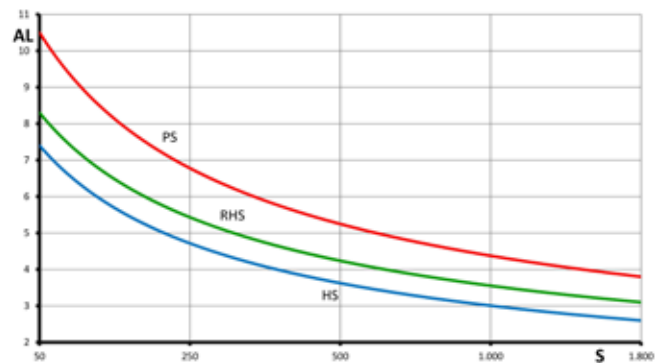
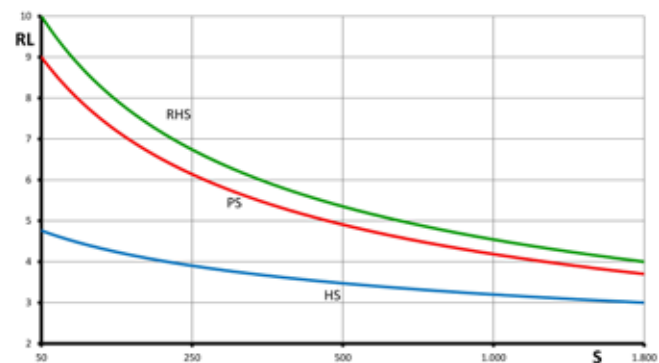
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Carichi ammissibili

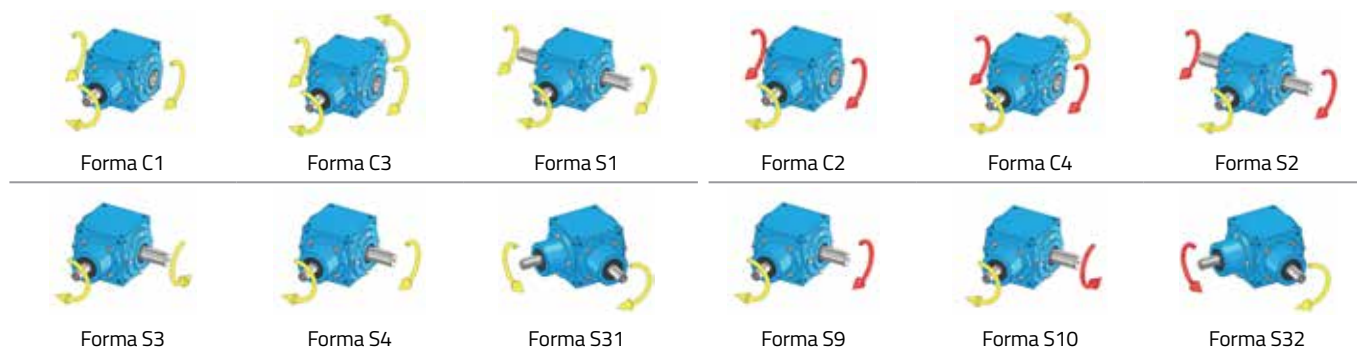
S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



› Forme costruttive (1/1)

› Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 200 standard



Modello RA



Modello RM



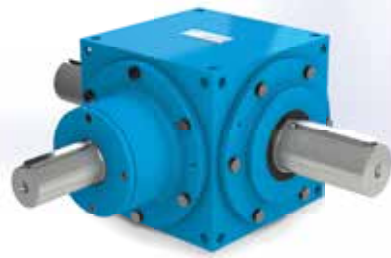
Modello RB



Modello RX



Modello RC



Modello RS

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	1,5 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	1740 Nm (RA - RB - RC)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	1740 Nm (RM) - 3900 Nm (RS)
Velocità per lubrificazione forzata	1000 rpm	Massima velocità in ingresso	1500 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	55 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

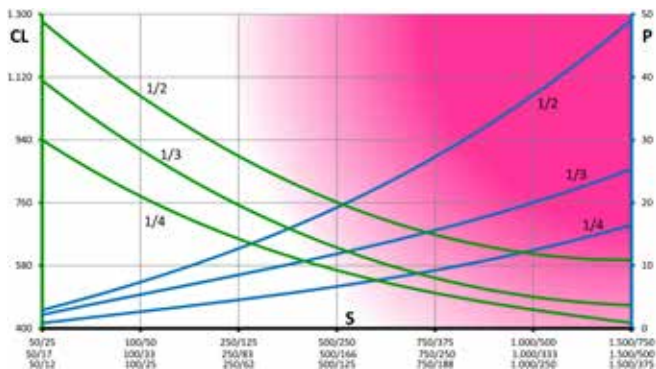
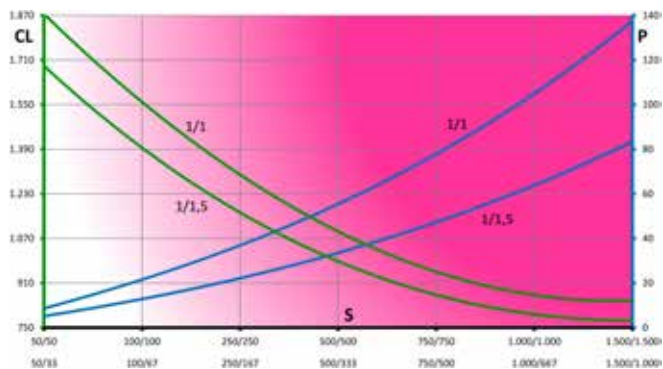
› Caratteristiche specifiche

	1/1	1/1,5	Rapporto nominale 1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 6,5°	+/- 5,5°	+/- 6,5°	+/- 5°	+/- 4°
Momento di inerzia	0,2625 kg·m ²	10000 kg·mm ²	5276 kg·mm ²	2670 kg·mm ²	1715 kg·mm ²

Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

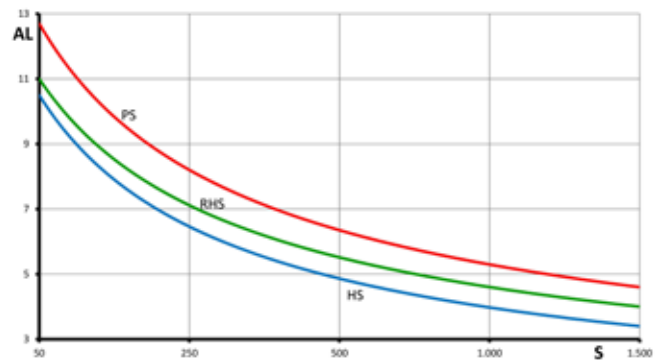
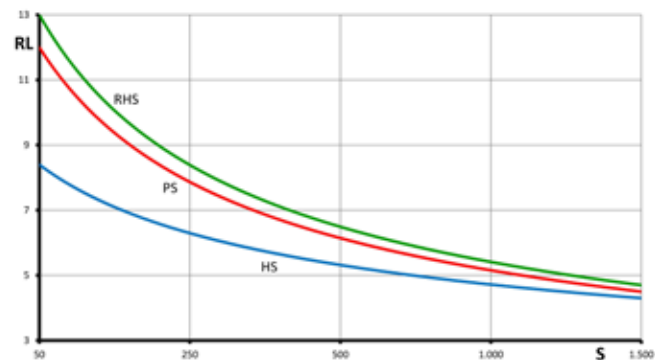
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]





Carichi ammissibili

S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 132 B5 / B14	38 mm	230 mm / 130 mm	9,2 kW
	IEC 160 B5 / B14	42 mm	250 mm / 180 mm	15 kW
	IEC 180 B5	48 mm	250 mm	22 kW

Forme costruttive (1/1)

Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 200 mozzo rinforzato



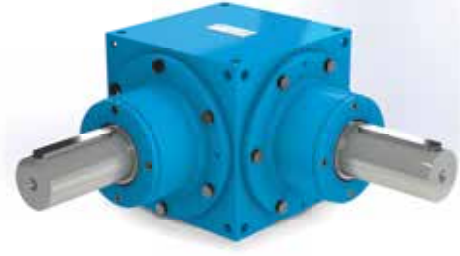
Modello RK



Modello RW



Modello RY



Modello RZ



Modello RR



Modello RP

Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	1,5 lt

Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	1740 Nm (RK - RY - RR)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	1740 Nm (RW) - 3900 Nm (RP)
Velocità per lubrificazione forzata	1000 rpm	Massima velocità in ingresso	1500 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	55 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

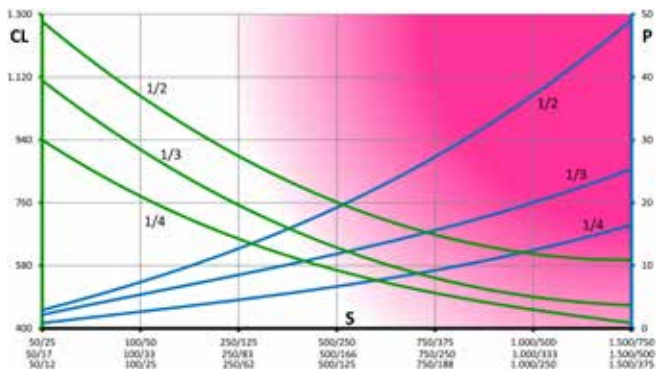
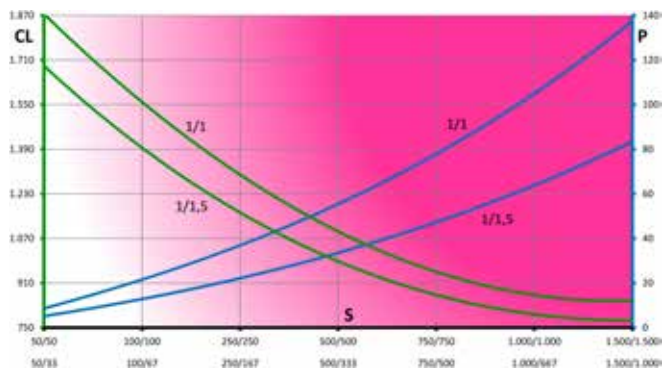
Caratteristiche specifiche

	1/1	1/1,5	Rapporto nominale 1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 6,5°	+/- 5,5°	+/- 6,5°	+/- 5°	+/- 4°
Momento di inerzia	0,2625 kg·mm ²	10000 kg·mm ²	5276 kg·mm ²	2670 kg·mm ²	1715 kg·mm ²

› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

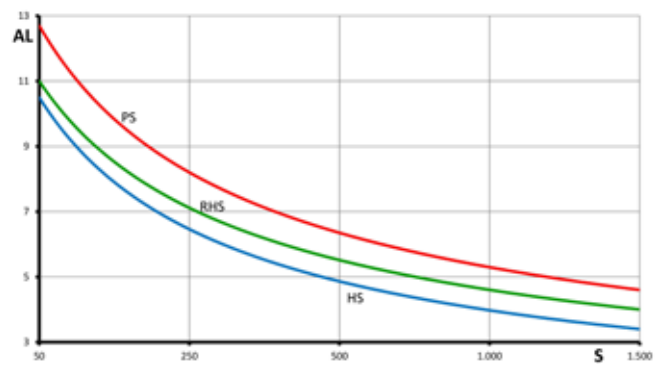
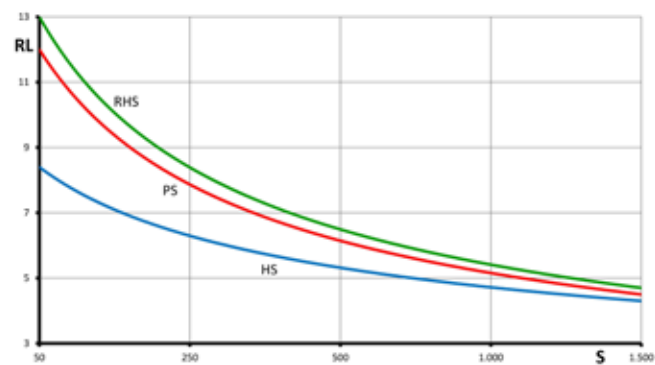
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Carichi ammissibili

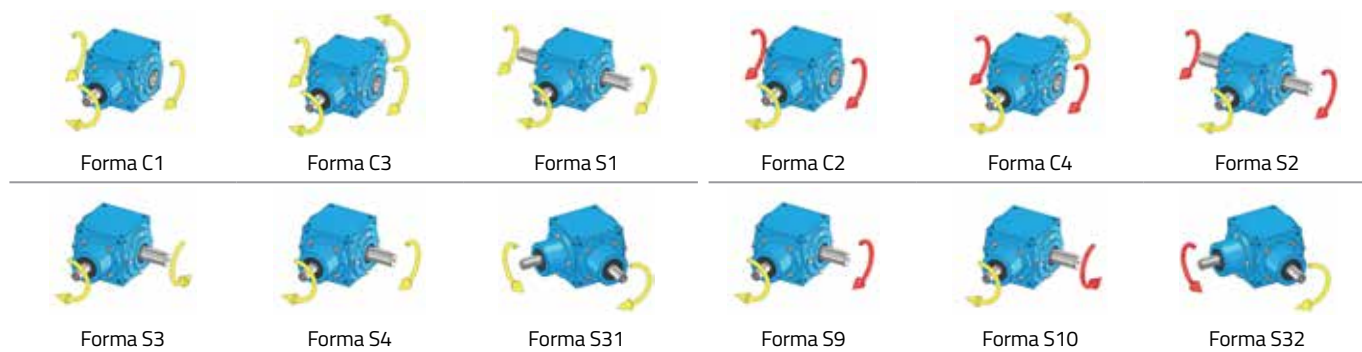
S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



› Forme costruttive (1/1)

› Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 250 standard



Modello RA



Modello RM



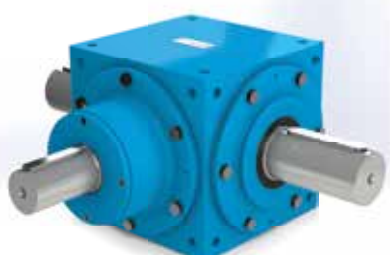
Modello RB



Modello RX



Modello RC



Modello RS

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	3,1 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	3900 Nm (RA - RB - RC)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	3900 Nm (RM) - 8000 Nm (RS)
Velocità per lubrificazione forzata	800 rpm	Massima velocità in ingresso	1000 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	105 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

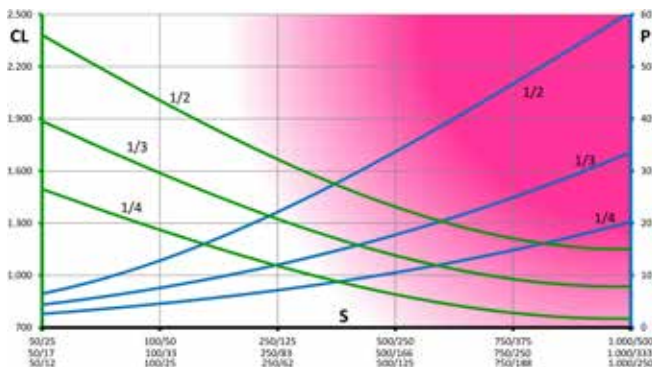
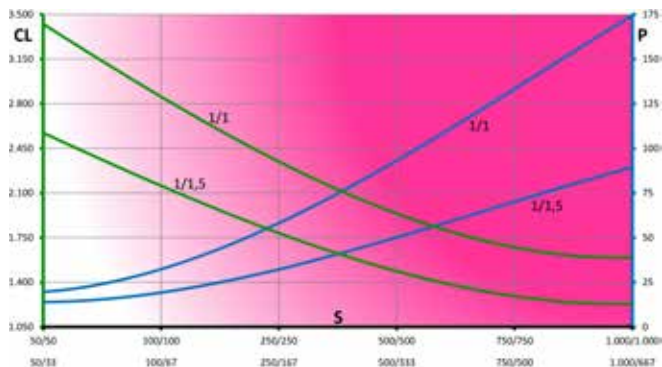
› Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 6°	+/- 5,5°	+/- 6°	+/- 5°	+/- 4,5°
Momento di inerzia	0,0915 kg-m ²	0,0328 kg-m ²	0,0177 kg-m ²	8670 kg-mm ²	5830 kg-mm ²

Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

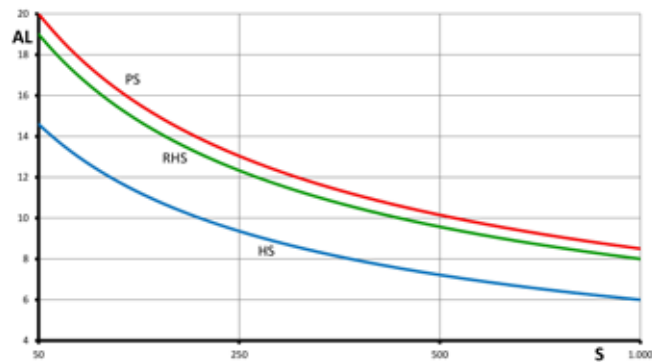
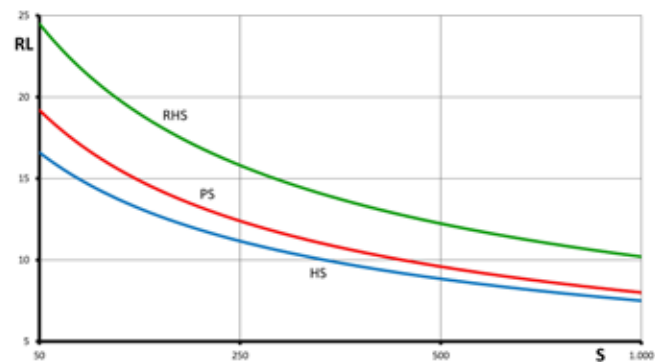
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]





Carichi ammissibili

S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio

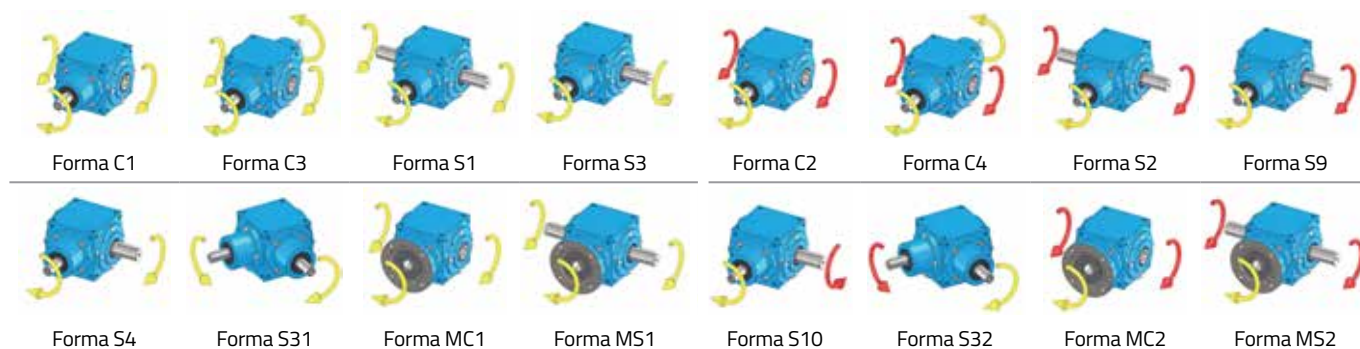


Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 160 B5 / B14	42 mm	250 mm / 180 mm	15 kW
	IEC 180 B5	48 mm	250 mm	22 kW
	IEC 200 B5	55 mm	300 mm	30 kW
	IEC 225 B5	60 mm	350 mm	45 kW
	IEC 250 B5	65 mm	450 mm	55 kW

Forme costruttive (1/1)

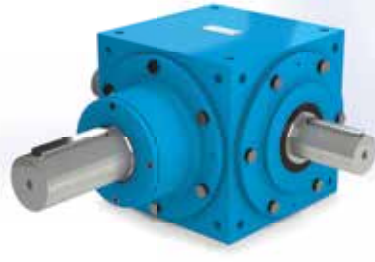
Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



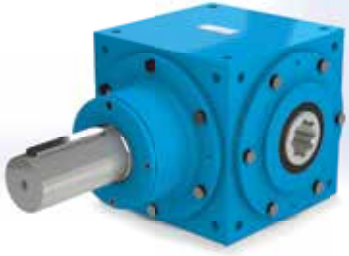
Taglia 250 mozzo rinforzato



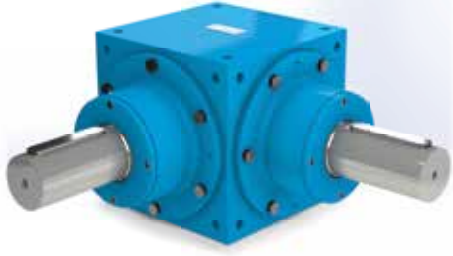
Modello RK



Modello RW



Modello RY



Modello RZ



Modello RR



Modello RP

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	3,1 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	3900 Nm (RK - RY - RR)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	3900 Nm (RW) - 8000 Nm (RP)
Velocità per lubrificazione forzata	800 rpm	Massima velocità in ingresso	1000 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	105 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

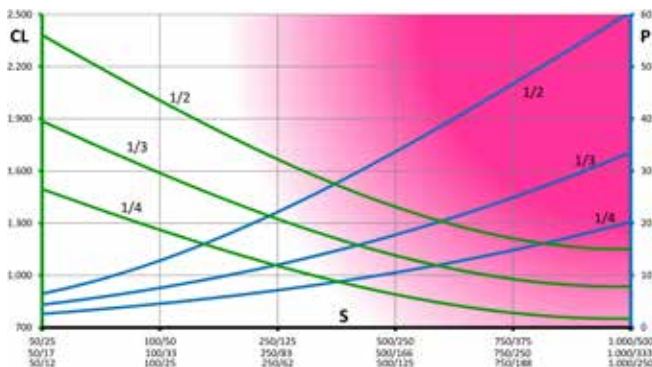
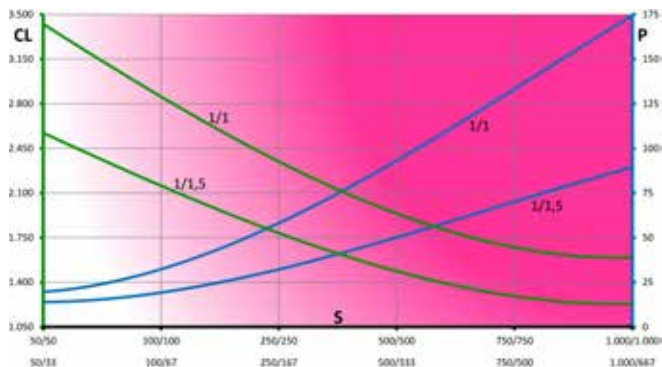
› Caratteristiche specifiche

	1/1	1/1,5	Rapporto nominale 1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 6°	+/- 5,5°	+/- 6°	+/- 5°	+/- 4,5°
Momento di inerzia	0,0915 kg-m ²	0,0328 kg-m ²	0,0177 kg-m ²	8670 kg-mm ²	5830 kg-mm ²

› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

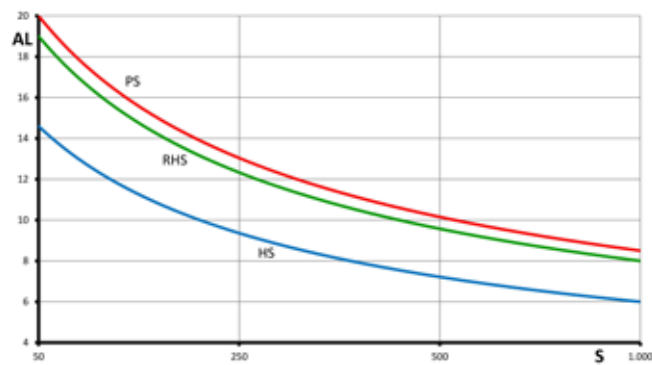
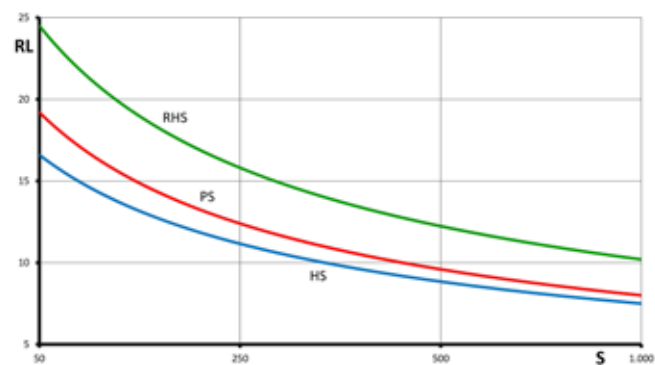
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Carichi ammissibili

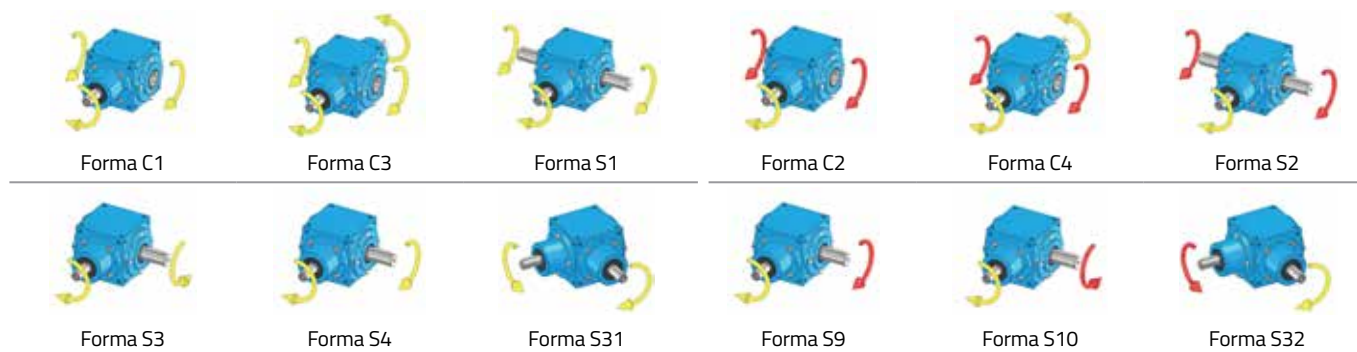
S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



› Forme costruttive (1/1)

› Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 350 standard



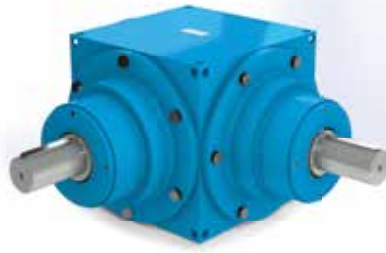
Modello RA



Modello RM



Modello RB



Modello RX



Modello RC



Modello RS

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	11 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	12000 Nm (RA - RB - RC)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	12000 Nm (RM) - 14500 Nm (RS)
Velocità per lubrificazione forzata	600 rpm	Massima velocità in ingresso	750 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	175 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

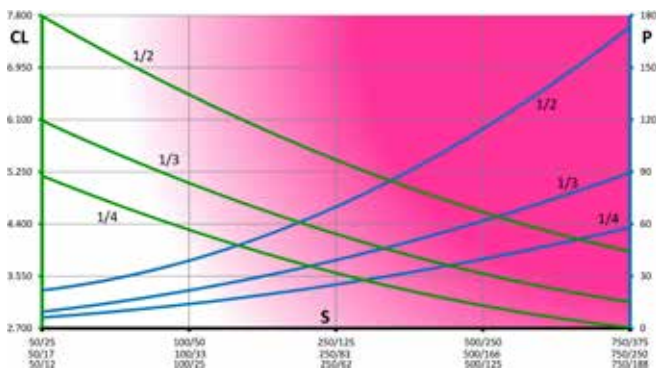
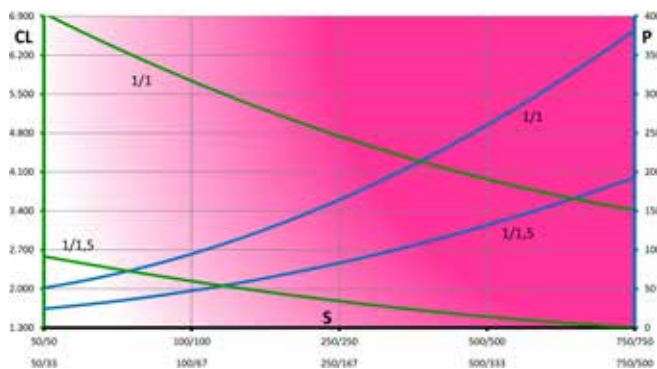
› Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 4°	+/- 4°	+/- 4°	+/- 3,5°	+/- 3,5°
Momento di inerzia	0,7553 kg-m ²	0,2617 kg-m ²	0,1392 kg-m ²	61600 kg-mm ²	35200 kg-mm ²

Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

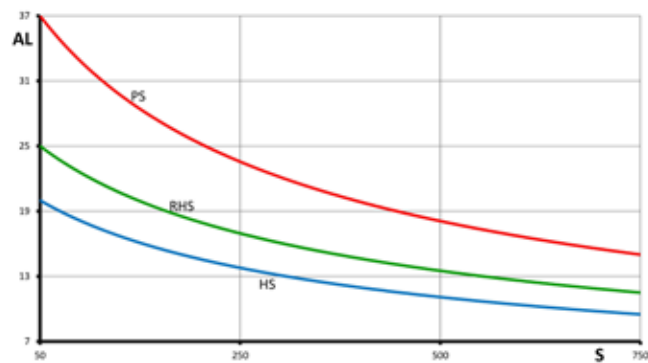
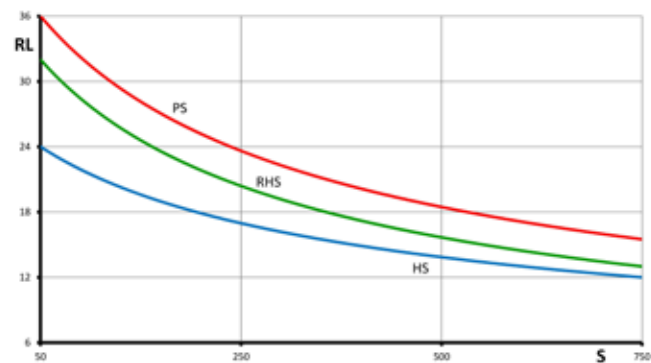
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



Carichi ammissibili

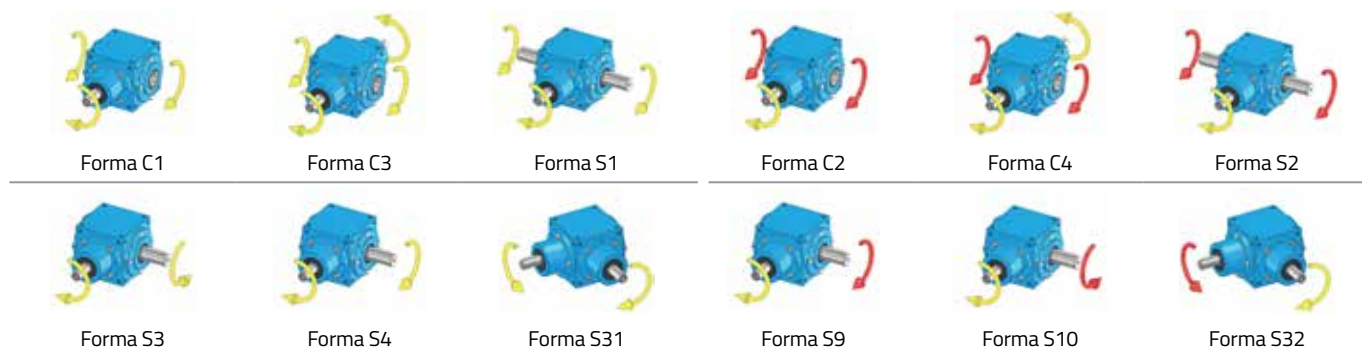
S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



Forme costruttive (1/1)

Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 350 mozzo rinforzato



Modello RK



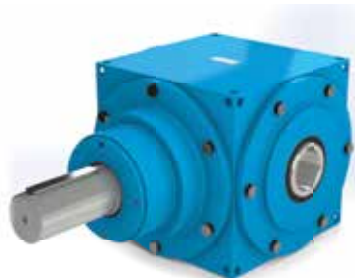
Modello RW



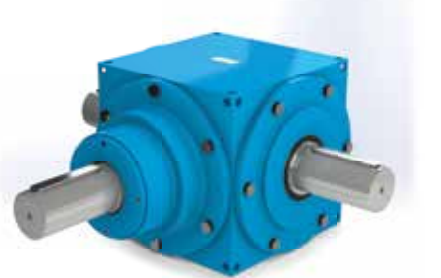
Modello RY



Modello RZ



Modello RR



Modello RP

Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	GJL 250	EN 1561:2011	Ghisa grigia	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	11 lt

Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	12000 Nm (RK - RY - RR)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	12000 Nm (RW) - 14500 Nm (RP)
Velocità per lubrificazione forzata	600 rpm	Massima velocità in ingresso	750 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	175 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

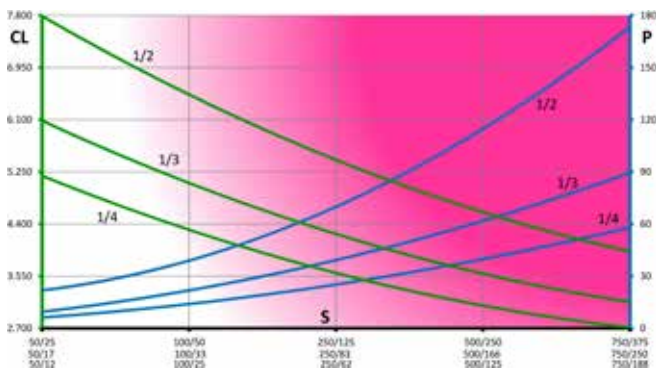
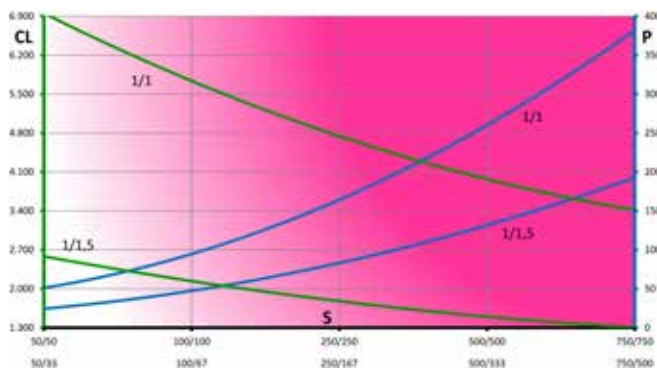
Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 4°	+/- 4°	+/- 4°	+/- 3,5°	+/- 3,5°
Momento di inerzia	0,7553 kg-m ²	0,2617 kg-m ²	0,1392 kg-m ²	61600 kg-mm ²	35200 kg-mm ²

› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

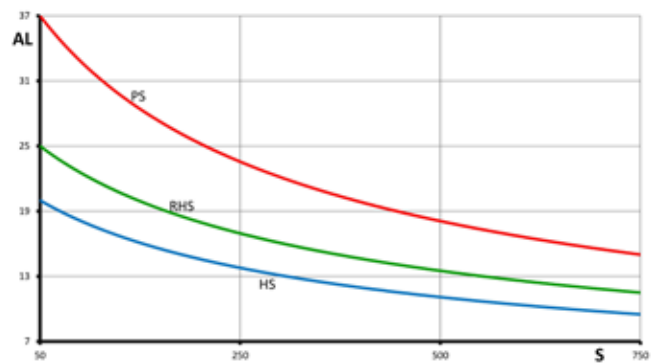
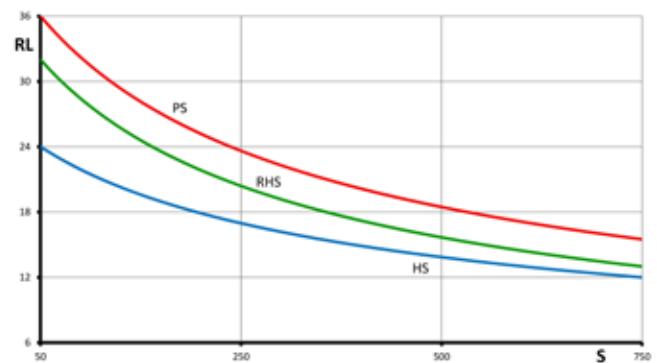
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Carichi ammissibili

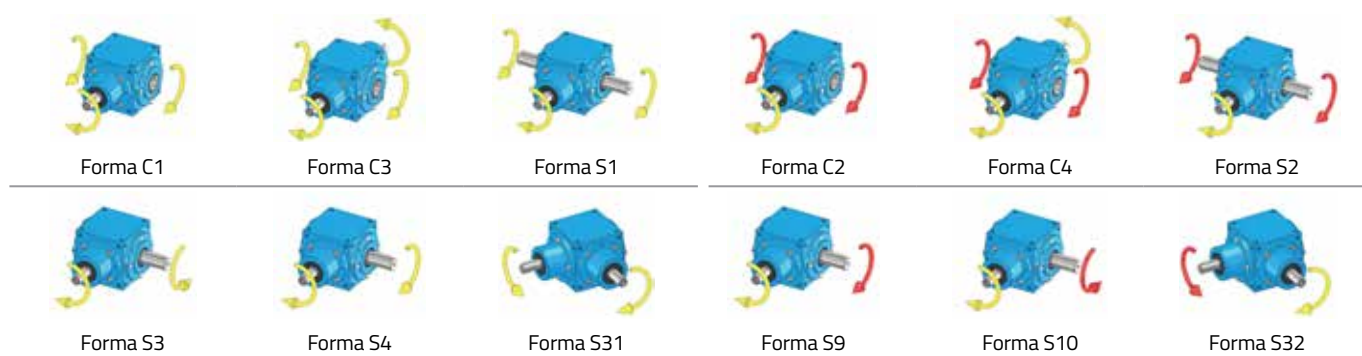
S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



› Forme costruttive (1/1)

› Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 500



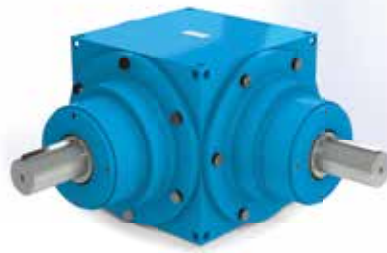
Modello RA



Modello RM



Modello RB



Modello RX



Modello RC



Modello RS

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Albero mozzo	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Carter	S355 J2 G3	EN 10025-2:2005	Acciaio al carbonio elettrosaldato	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo / sporgente	C45	EN 10083-2:2006	Acciaio al carbonio	
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	28 lt

› Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	54000 Nm (RA - RB - RC)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	54000 Nm (RM - RS)
Velocità per lubrificazione forzata	300 rpm	Massima velocità in ingresso	500 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	1050 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

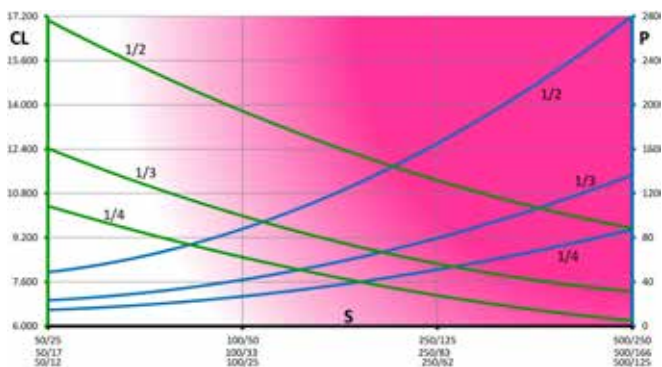
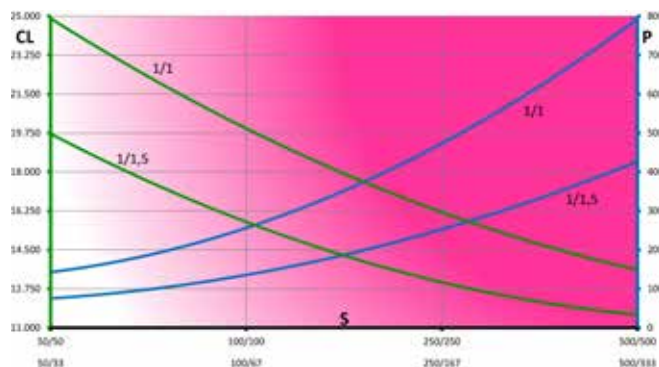
› Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 4°	+/- 4°	+/- 4°	+/- 3,5°	+/- 3,5°
Momento di inerzia	1,7372 kg-m ²	0,602 kg-m ²	0,32 kg-m ²	0,142 kg-m ²	81000 kg-mm ²

› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

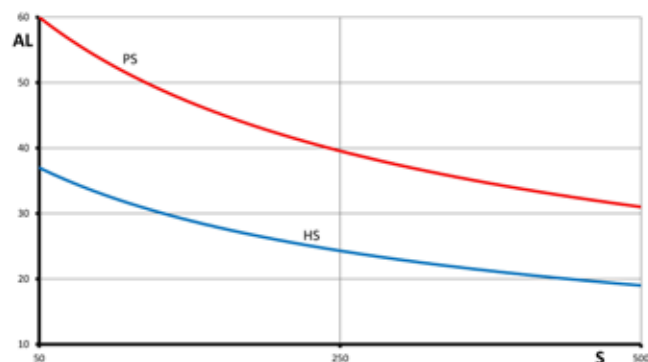
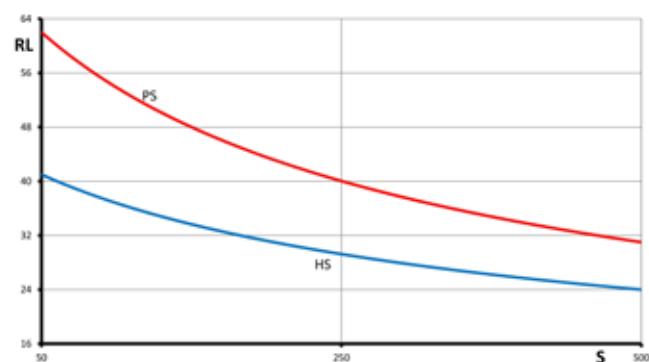
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Carichi ammissibili

S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 PS = albero doppio



› Forme costruttive (1/1)

› Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Forma C1



Forma C3



Forma S1



Forma C2



Forma C4



Forma S2



Forma S3



Forma S4



Forma S31



Forma S9



Forma S10



Forma S32

Rinvii angolari in acciaio inox



Rinvii angolari in acciaio inox



Il consumo di acciaio inossidabile è cresciuto esponenzialmente negli ultimi anni. Nuove esigenze di mercato, normative igieniche per l'industria alimentare e applicazioni in ambienti ossidanti richiedono un sempre maggiore utilizzo di materiali inossidabili.

Da sempre Unimec è stata in grado di fornire alla propria clientela i suoi prodotti in acciaio inossidabile. Tuttavia la realizzazione di tali componenti richiedeva lunghi tempi di lavorazione.

Per i prodotti e le grandezze di maggior consumo Unimec è ora in grado di proporre una serie completa: la serie X. I vantaggi di questa scelta sono molteplici: da un lato una riduzione dei tempi di consegna in quanto i componenti sono disponibili a magazzino, dall'altro le lavorazioni a partire da grezzi di fusione consentono di ottenere dei costi decisamente interessanti.

La caratteristica principale di un acciaio AISI 316 è la sua alta resistenza alla corrosione, specialmente in ambienti marini e alimentari, laddove l'AISI 304 presenta qualche problema.

I rinvii appartenenti alla serie X sono le taglie 54, 86, 110 e 134 in tutte le forme costruttive.

I componenti costitutivi in acciaio inossidabile sono i carter, i mozzi, i coperchi, le flange motori e tutti gli alberi, sporgenti o cavi.

Taglia 54 standard



Modello XRA



Modello XRM



Modello XRB



Modello XRX



Modello XRC



Modello XRS

Materiali costruttivi

	Materiali	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Carter	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	Interamente lavorato su 6 facce
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,02 lt
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Albero cavo con calettatori	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	
Albero mozzo	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	

Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	40 Nm (XRA - XRB - XRC)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	40 Nm (XRM) - 130 Nm (XRS)
Velocità per lubrificazione forzata	4000 rpm	Massima velocità in ingresso	4500 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	2 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

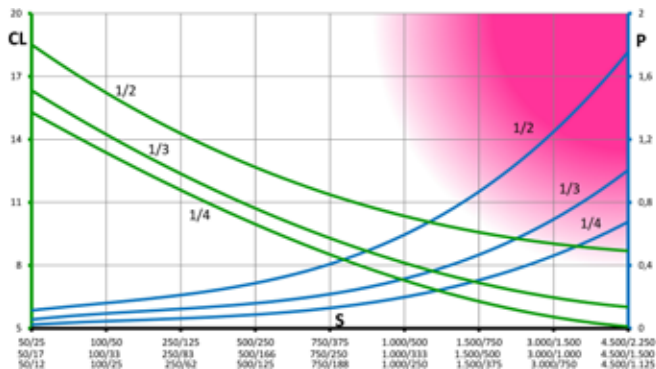
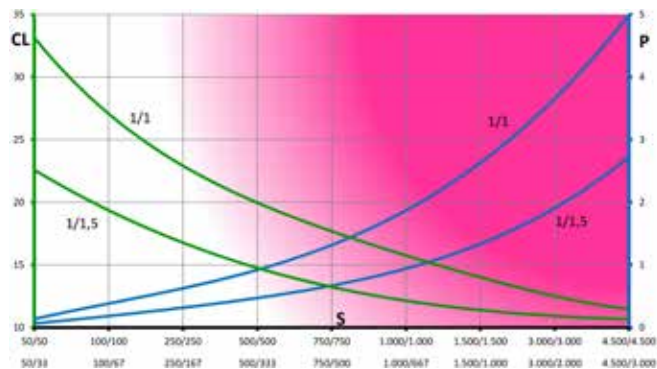
Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 8°	+/- 5°	+/- 5°	+/- 5°	+/- 5°
Momento di inerzia	134 kg-mm ²	50 kg-mm ²	27 kg-mm ²	16 kg-mm ²	11 kg-mm ²

Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

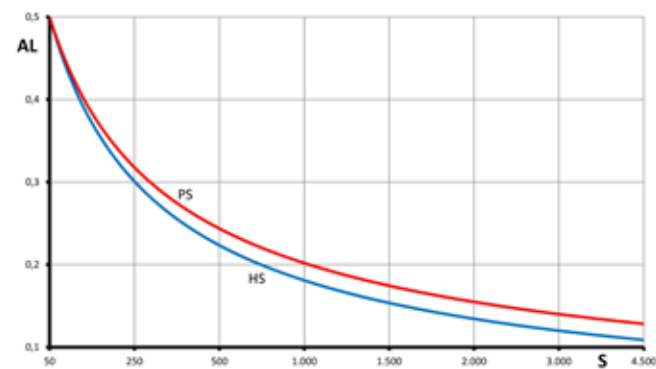
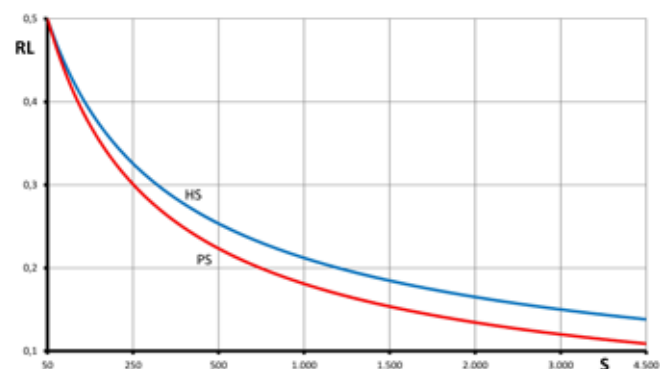
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



Carichi ammissibili

S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 PS = albero doppio



Forme costruttive (1/1)

Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Forma C1



Forma C3



Forma S1



Forma C2



Forma C4



Forma S2



Forma S3



Forma S4



Forma S31



Forma S9



Forma S10



Forma S32

Taglia 86 standard



Modello XRA



Modello XRM



Modello XRB



Modello XRX



Modello XRC



Modello XRS

Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Carter	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodada a coppie.
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,1 lt
Albero cavo con calettatori	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	
Albero mozzo	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	

Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	90 Nm (XRA - XRB - XRC)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	90 Nm (XRM) - 320 Nm (XRS)
Velocità per lubrificazione forzata	3000 rpm	Massima velocità in ingresso	4500 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	6,5 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

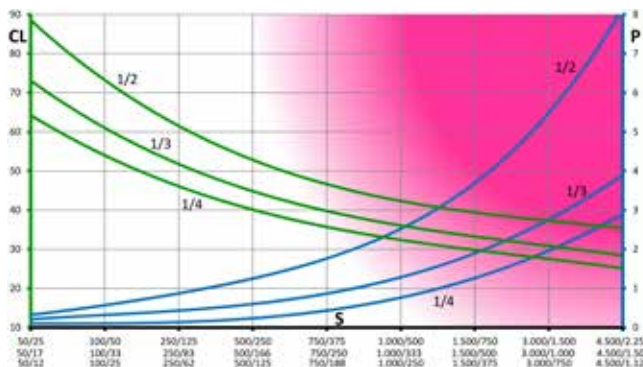
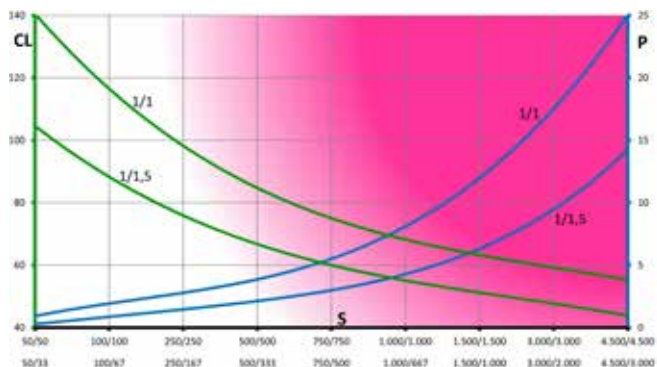
Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 6,5°	+/- 6°	+/- 6°	+/- 6°	+/- 4,5°
Momento di inerzia	366 kg-mm ²	136 kg-mm ²	74 kg-mm ²	37 kg-mm ²	26 kg-mm ²

Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

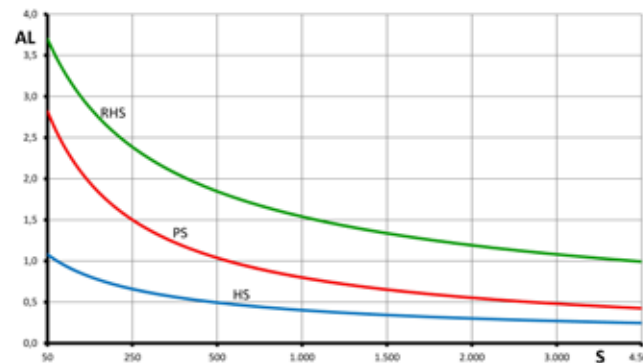
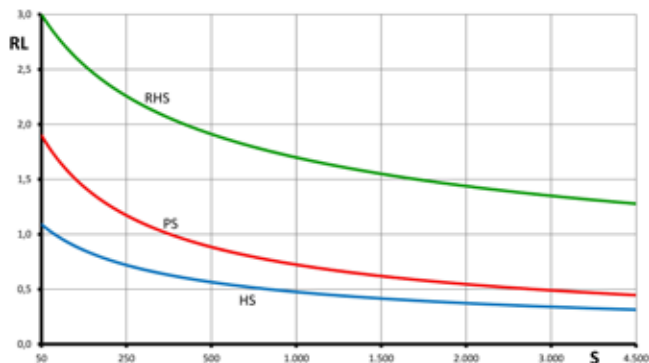
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



Carichi ammissibili

S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 63 B5	11 mm	95 mm	0,25 kW
	IEC 71 B5 / B14	14 mm	110 mm / 70 mm	0,55 kW
	IEC 80 B5 / B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW

Forme costruttive (1/1)

Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 86 mozzo rinforzato



Modello XRK



Modello XRW



Modello XRY



Modello XRZ



Modello XRR



Modello XRP

Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Carter	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,1 lt
Albero cavo con calettatori	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	
Albero mozzo	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	

Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	90 Nm (XRK - XRY - XRR)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	90 Nm (XRW) - 320 Nm (XRP)
Velocità per lubrificazione forzata	3000 rpm	Massima velocità in ingresso	4500 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	6,5 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

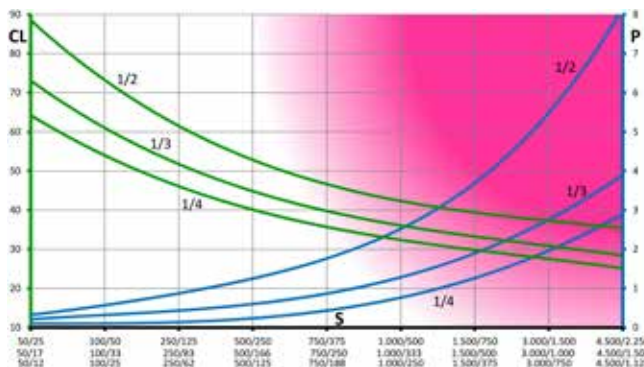
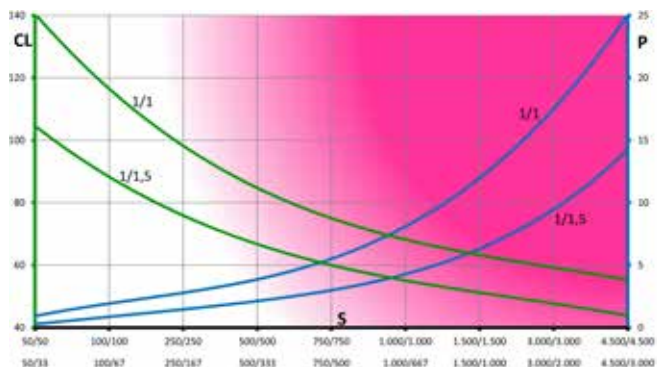
Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 6,5°	+/- 6°	+/- 6°	+/- 6°	+/- 4,5°
Momento di inerzia	366 kg-mm ²	136 kg-mm ²	74 kg-mm ²	37 kg-mm ²	26 kg-mm ²

› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

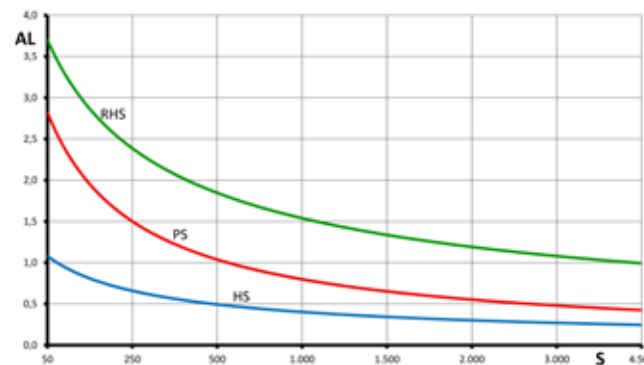
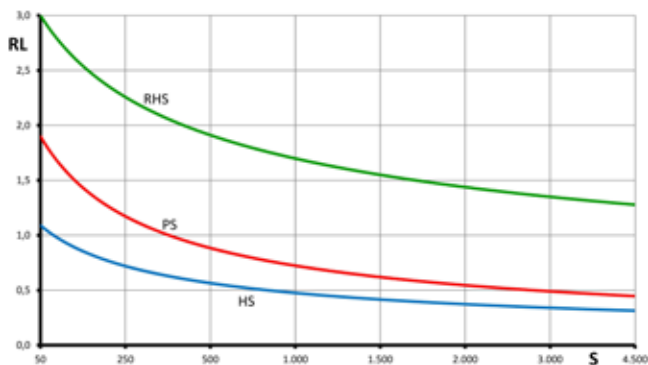
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Carichi ammissibili

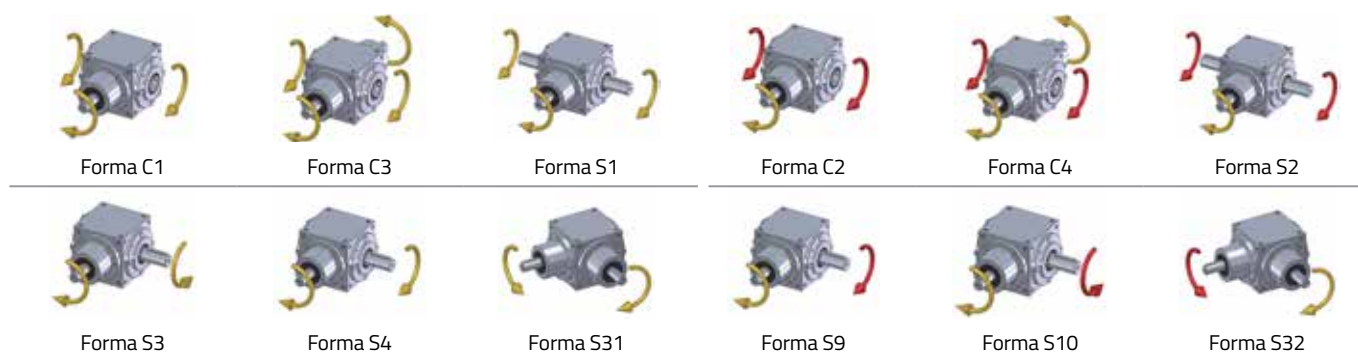
S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



› Forme costruttive (1/1)

› Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 110 standard



Modello XRA



Modello XRM



Modello XRB



Modello XRX



Modello XRC



Modello XRS

Materiali costruttivi

	Materiali	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Carter	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,2 lt
Albero cavo con calettatori	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	
Albero mozzo	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	

Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	180 Nm (XRA - XRB - XRC)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	180 Nm (XRM) - 320 Nm (XRS)
Velocità per lubrificazione forzata	2500 rpm	Massima velocità in ingresso	3000 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	10 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

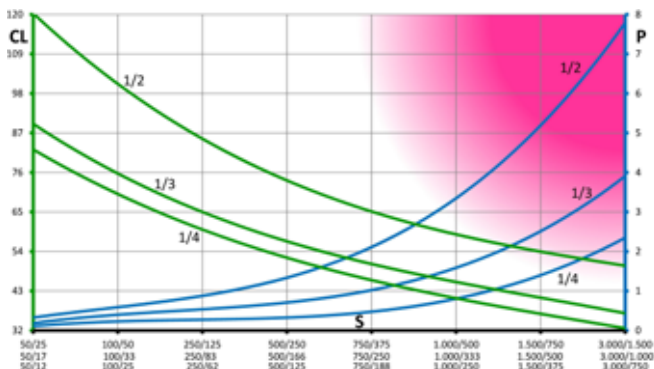
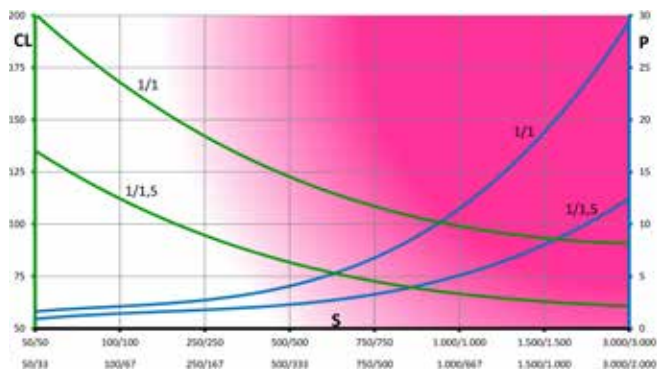
Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 5,5°	+/- 5,5°	+/- 6°	+/- 4,5°	+/- 4,5°
Momento di inerzia	798 kg-mm ²	300 kg-mm ²	168 kg-mm ²	89 kg-mm ²	63 kg-mm ²

Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

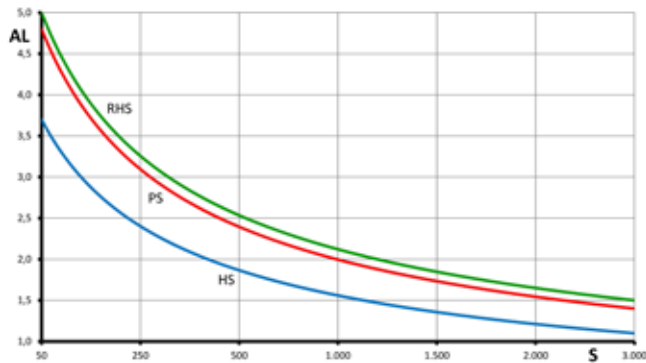
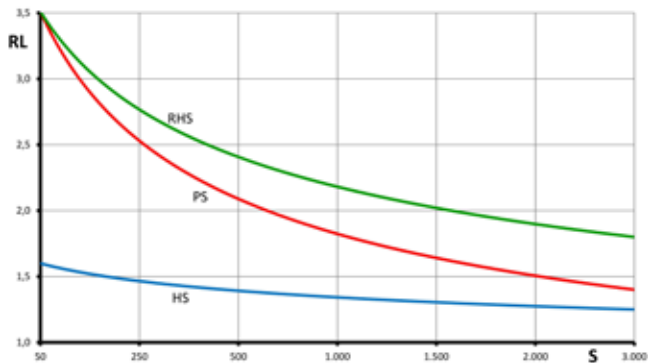
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]




Carichi ammissibili

S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 80 B5 / B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW

Forme costruttive (1/1)

Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 110 mozzo rinforzato



Modello XRK



Modello XRW



Modello XRY



Modello XRZ



Modello XRR



Modello XRP

› Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Carter	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodada a coppie.
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,2 lt
Albero cavo con calettatori	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	
Albero mozzo	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	

› Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	180 Nm (XRK - XRY - XRR)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	180 Nm (XRW) - 410 Nm (XRP)
Velocità per lubrificazione forzata	2500 rpm	Massima velocità in ingresso	3000 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	10 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

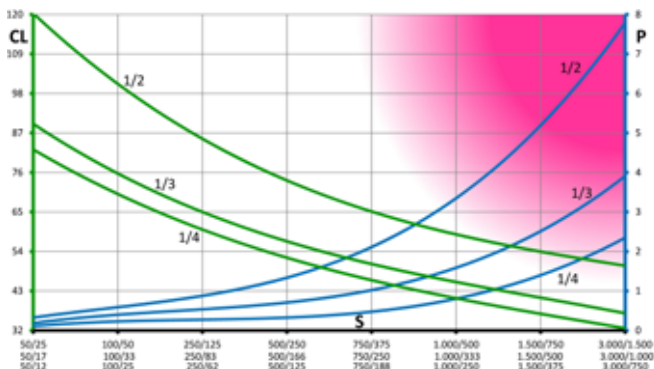
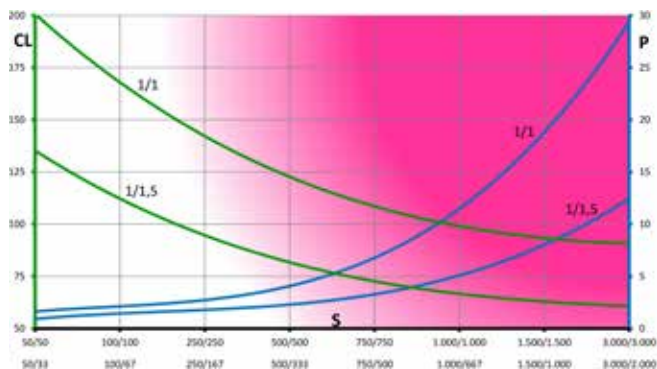
› Caratteristiche specifiche

	Rapporto nominale				
	1/1	1/1,5	1/2	1/3	1/4
Fasatura tra le chiavette	+/- 5,5°	+/- 5,5°	+/- 6°	+/- 4,5°	+/- 4,5°
Momento di inerzia	798 kg-mm ²	300 kg-mm ²	168 kg-mm ²	89 kg-mm ²	63 kg-mm ²

Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

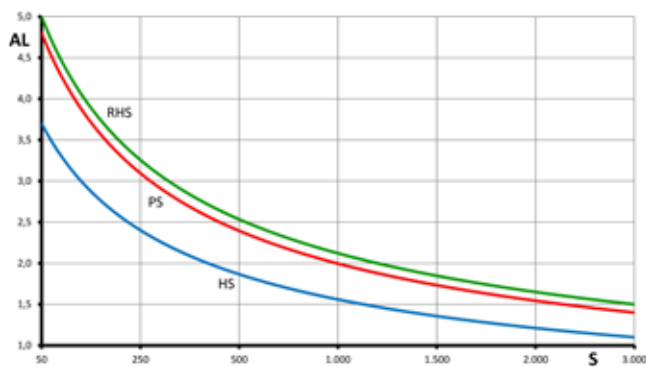
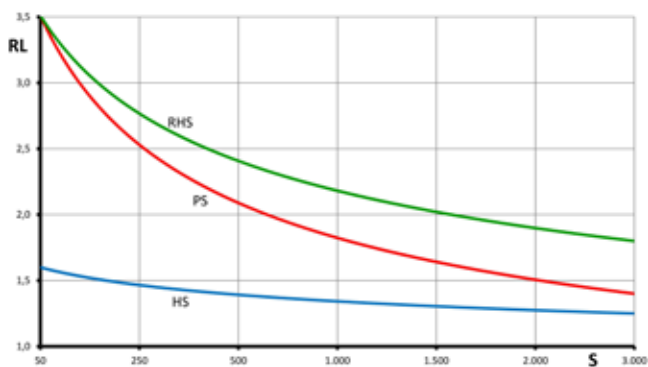
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



Carichi ammissibili

S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



Forme costruttive (1/1)

Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Forma C1



Forma C3



Forma S1



Forma C2



Forma C4



Forma S2



Forma S3



Forma S4



Forma S31



Forma S9



Forma S10



Forma S32

Taglia 134 standard



Modello XRA



Modello XRM



Modello XRB



Modello XRX



Modello XRC



Modello XRS

Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Carter	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,4 lt
Albero cavo con calettatori	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	
Albero mozzo	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	

Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	320 Nm (XRA - XRB - XRC)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	320 Nm (XRM) - 770 Nm (XRS)
Velocità per lubrificazione forzata	2000 rpm	Massima velocità in ingresso	2500 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	19 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

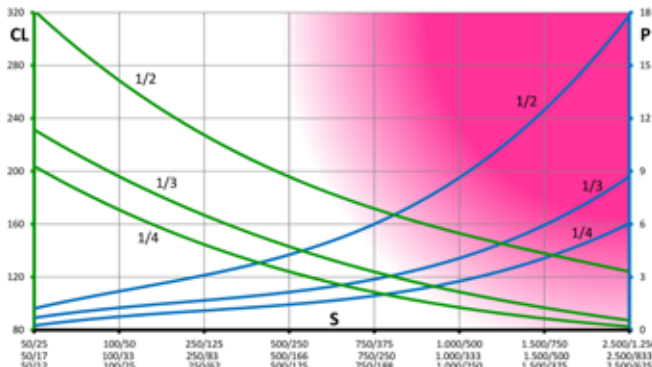
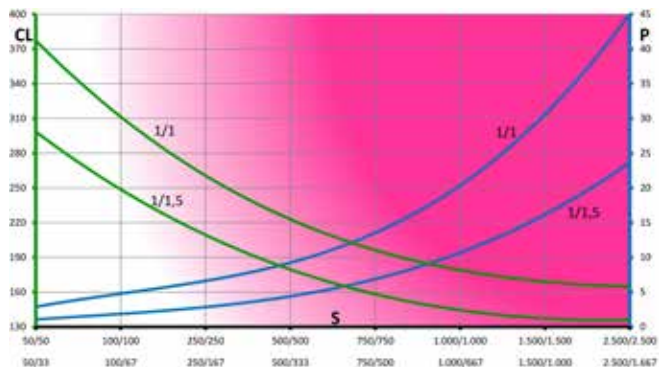
Caratteristiche specifiche

	1/1	1/1,5	Rapporto nominale		1/4
			1/2	1/3	
Fasatura tra le chiavette	+/- 6,5°	+/- 5,5°	+/- 6,5°	+/- 5,5°	+/- 4,5°
Momento di inerzia	2590 kg-mm ²	950 kg-mm ²	535 kg-mm ²	284 kg-mm ²	207 kg-mm ²

Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

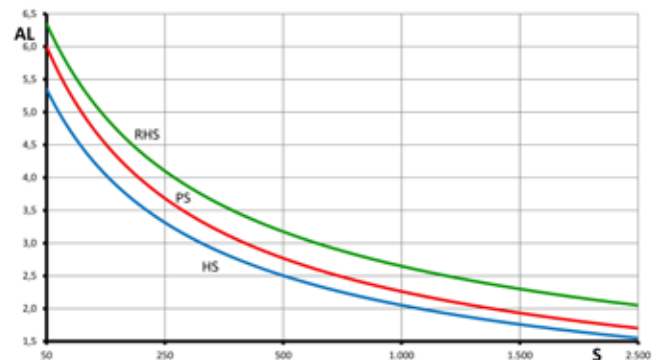
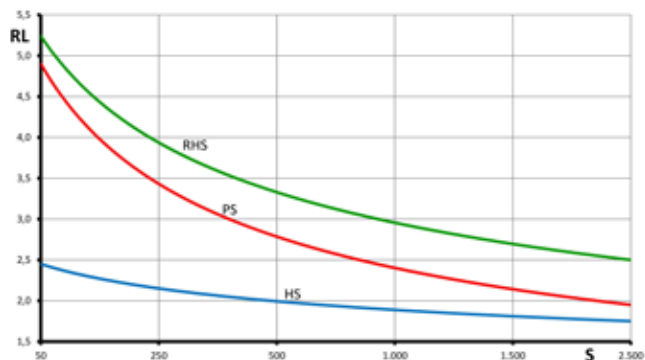
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



Carichi ammissibili

S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



Modelli motorizzabili

	SIGLA IEC	Diametro foro VSF	Diametro di centraggio	Potenza di targa (motore a 4 poli)
	IEC 80 B5 / B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW
	IEC 100-112 B5 / B14	28 mm	180 mm / 110 mm	5 kW
	IEC 132 B5 / B14	38 mm	230 mm / 130 mm	11 kW

Forme costruttive (1/1)

Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Taglia 134 mozzo rinforzato



Modello XRK



Modello XRW



Modello XRY



Modello XRZ



Modello XRR



Modello XRP

Materiali costruttivi

	Materiale	Norma di riferimento	Caratteristica	Indicazioni
Carter	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	Interamente lavorato su 6 facce
Ingranaggi conici	17NiCrMo 6-4	EN 10084:2008	Acciaio da cementazione legato	Rettificati su fori e piani. Dentatura Gleason rodata a coppie.
Lubrificante	Unimec Atir SH150		Olio sintetico	0,4 lt
Albero cavo con calettatori	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	
Albero mozzo	X5 CrNiMo 17-12-2 (AISI 316)	EN 10088-1:2014	Acciaio inossidabile	

Caratteristiche generali

Rendimento	90 %	Momento massimo albero cavo	320 Nm (XRK - XRY - XRR)
Gioco tra ingranaggi	15' - 20'	Momento massimo albero pieno	320 Nm (XRW) - 770 Nm (XRP)
Velocità per lubrificazione forzata	2000 rpm	Massima velocità in ingresso	2500 rpm
Velocità per lubrificazione a grasso	100 rpm	Peso corpo	19 kg
Temperatura d'esercizio	-10 °C / 80 °C	Condizioni di lavoro standard	25 °C - funzionamento regolare - 10000 ore di vita

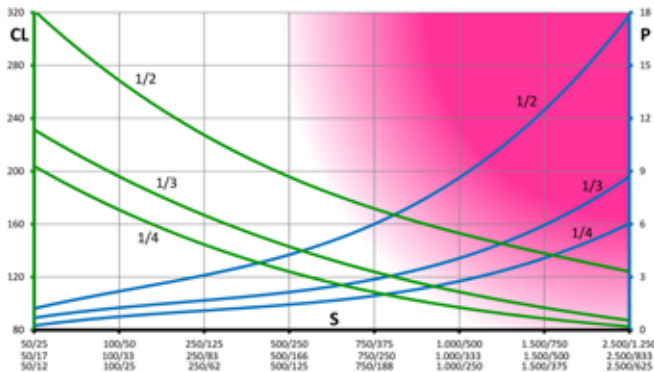
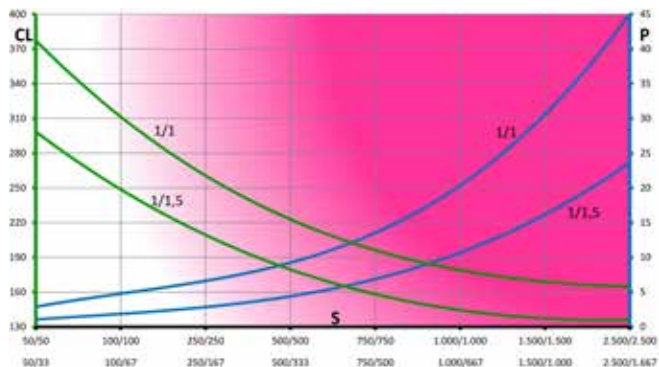
Caratteristiche specifiche

	1/1	1/1,5	Rapporto nominale		1/4
			1/2	1/3	
Fasatura tra le chiavette	+/- 6,5°	+/- 5,5°	+/- 6,5°	+/- 5,5°	+/- 4,5°
Momento di inerzia	2590 kg-mm ²	950 kg-mm ²	535 kg-mm ²	284 kg-mm ²	207 kg-mm ²

› Curve di potenza

La zona magenta indica un potenziale rischio di accumulo di calore. I cicli di lavoro devono essere analizzati con cura.

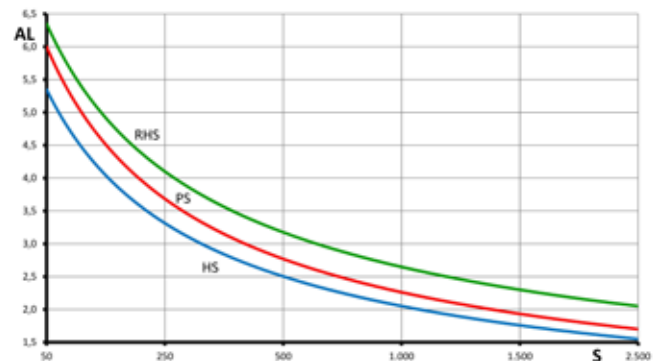
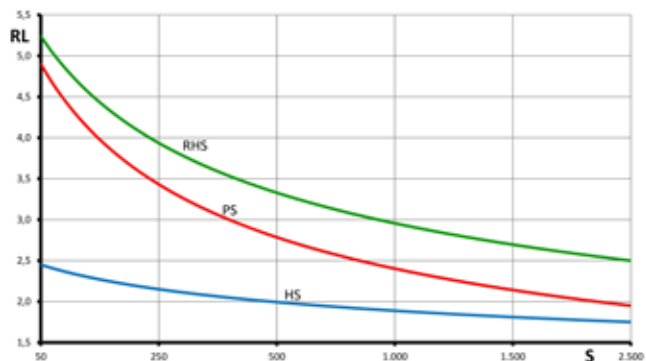
S = velocità di rotazione dell'albero veloce/lento [rpm]
 CL = coppia su albero lento [Nm]
 P = potenza richiesta in ingresso [kW]



› Carichi ammissibili

S = Velocità di rotazione albero veloce [rpm]
 RL = carico radiale ammissibile [kN]
 AL = carico assiale ammissibile [kN]

HS = albero mozzo
 RHS = albero mozzo rinforzato
 PS = albero doppio



› Forme costruttive (1/1)

› Forme costruttive (1/1,5 1/2 1/3 1/4)



Forma C1



Forma C3



Forma S1



Forma C2



Forma C4



Forma S2



Forma S3



Forma S4



Forma S31



Forma S9

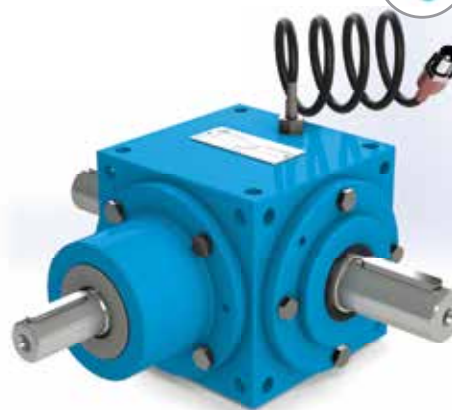


Forma S10



Forma S32

Controllo della temperatura CTR



> Caratteristiche



I rinvii angolari, potendo lavorare a ciclo continuo, possono incrementare notevolmente la loro temperatura. È possibile il controllo della temperatura sul carter (CTR) mediante una sonda termica.

Il range di misura è compreso tra -40 °C e 90 °C , anche se è bene considerare $80/90\text{ °C}$ come valore limite al cui raggiungimento è necessario spegnere la trasmissione e attendere il ritorno a temperatura ambiente.

Gruppo mozzo aggiuntivo GM1



> Caratteristiche



Un rinvio angolare, in forma base, prevede un mozzo in ingresso, mentre in uscita si può avere un albero cavo (RA, RB, RC, RK, RY, RR), un albero sporgente (RS, RM, RP, RW) o un albero mozzo (RX, RZ). È possibile avere configurazioni più complesse aggiungendo un gruppo mozzo su una delle facce libere del carter.

Le forme costruttive ammissibili sono riportate in tabella. L'aggiunta di un gruppo mozzo comporta una diminuzione del rendimento circa del 10%, mentre la potenza termica ammissibile decresce di circa il 15%.

Rapporto	RA / RK	RB / RY	RC / RR	RX / RZ	RS / RP	RM / RW
1/1				S8	S5 - S6 - S7	
1/1,5	C4 - C5	C4 - C5	C4 - C5	S14 - S27 - S33	S11 - S12 - S13 - S15 - S18 - S19	S2 - S9 - S10
1/2	C4 - C5	C4 - C5	C4 - C5	S14 - S27 - S33	S11 - S12 - S13 - S15 - S18 - S19	
1/3	C4 - C5	C4 - C5	C4 - C5	S14 - S27 - S33	S11 - S12 - S13 - S15 - S18 - S19	
1/4	C4 - C5	C4 - C5	C4 - C5	S14 - S27 - S33	S11 - S12 - S13 - S15 - S18 - S19	

Gruppi mozzi aggiuntivi GM2



> Caratteristiche



Un rinvio angolare, in forma base, prevede un mozzo in ingresso, mentre in uscita si può avere un albero cavo (RA, RB, RC, RK, RY, RR), un albero sporgente (RS, RP) o un albero mozzo (RX, RZ). E' possibile avere configurazioni più complesse aggiungendo 2 gruppi mozzi sulle facce libere del carter.

Le forme costruttive ammissibili sono riportate in tabella. L'aggiunta di 2 gruppi mozzi comporta una diminuzione del rendimento circa del 20%, mentre la potenza termica ammissibile decresce di circa il 30%.

Rapporto	RA / RK	RB / RY	RC / RR	RX / RZ	RS / RP
1/1				S26	
1/1,5	C6 - C8	C6 - C8	C6 - C8	S28 - S34	S16 - S20 - S21
1/2	C6 - C8	C6 - C8	C6 - C8	S28 - S34	S16 - S20 - S21
1/3	C6 - C8	C6 - C8	C6 - C8	S28 - S34	S16 - S20 - S21
1/4	C6 - C8	C6 - C8	C6 - C8	S28 - S34	S16 - S20 - S21

Gruppi mozzi aggiuntivi GM3



> Caratteristiche



Un rinvio angolare, in forma base, prevede un mozzo in ingresso, mentre in uscita si può avere un albero cavo (RA, RB, RC, RK, RY, RR), un albero sporgente (RS, RP) o un albero mozzo (RX, RZ). E' possibile avere configurazioni più complesse aggiungendo 3 gruppi mozzi sulle facce libere del carter.

Le forme costruttive ammissibili sono riportate in tabella. L'aggiunta di 3 gruppi mozzi comporta una diminuzione del rendimento circa del 30%, mentre la potenza termica ammissibile decresce di circa il 45%.

Rapporto	RA / RK	RB / RY	RC / RR	RX / RZ	RS / RP
1/1,5	C7	C7	C7	S29	S17 - S22 - S23
1/2	C7	C7	C7	S29	S17 - S22 - S23
1/3	C7	C7	C7	S29	S17 - S22 - S23
1/4	C7	C7	C7	S29	S17 - S22 - S23

Gruppi mozzi aggiuntivi GM4



> Caratteristiche



Un rinvio angolare modello RX, in forma base, prevede un mozzo in ingresso e un albero mozzo in uscita. E' possibile avere la configurazione più complessa aggiungendo 4 gruppi mozzi sulle facce libere del carter. La forme costruttiva ammissibile è riportata in tabella.

L'aggiunta di 4 gruppi mozzi comporta una diminuzione del rendimento circa del 45%, mentre la potenza termica ammissibile decresce di circa il 60%.

Rapporto	RX / RZ
1/1,5	S30
1/2	S30
1/3	S30
1/4	S30

Guarnizioni in Viton GV



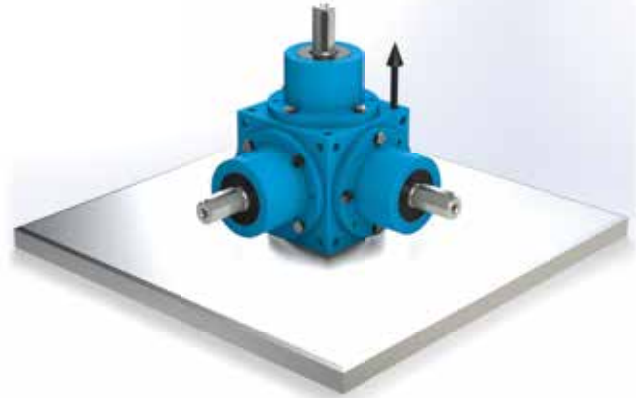
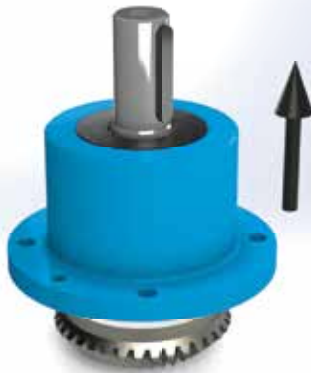
> Caratteristiche



A causa dei fenomeni di attrito, i componenti rotanti delle trasmissioni e le guarnizioni su cui strisciano possono raggiungere localmente temperature anche molto elevate. In caso queste temperature superino 80°C i normali materiali costitutivi delle guarnizioni possono perdere le loro proprietà e distruggersi rapidamente.

In questi casi, su segnalazione in fase di ordine, è possibile utilizzare guarnizioni realizzate in Viton®, un materiale che garantisce la propria stabilità all'indurimento e infragilimento fino a temperature continuative di 200°C.

Gruppo mozzo verticale alto MV



> Caratteristiche



Qualora, per esigenze di montaggio, un gruppo mozzo si trovasse in posizione verticale rivolto verso l'alto, la forza di gravità potrebbe impedire al lubrificante di raggiungere i cuscinetti di supporto dell'albero, alloggiati appunto nel mozzo.

In questi casi le performance del prodotto sono garantite da una lubrificazione del gruppo mozzo mediante una camera stagna riempita di grasso a lunga durata adatto ad alte velocità di rotazione.

Trattamento di Niploy NLY



> Caratteristiche



Per applicazioni in ambienti ossidanti, è possibile proteggere i componenti del martinetto non sottoposti a strisciamento con un trattamento di nichelatura chimica denominato Niploy. Esso crea uno strato superficiale protettivo a base nichel non definitivo su carter, coperchi e mozzi.

Alta riduzione RE



> Caratteristiche



I rinvii ad alta riduzione RE sono rinvii angolari a cui è aggiunta, in ingresso, una trasmissione epicicloidale rapporto 1/3. In questo modo si ottiene una trasmissione a due stadi con un rapporto di riduzione complessivo pari a 1/3, 1/4,5, 1/6, 1/9 o 1/12.

Invertitore RIS



> Caratteristiche



Il rinvio invertitore RIS è uno speciale rinvio angolare provvisto di un selettore; spostando quest'ultimo in diverse posizioni (manovra che deve essere effettuata a trasmissione ferma) è possibile invertire il senso di rotazione in uscita (da orario ad antiorario e viceversa) o fermarsi in posizione di folle.

Moltiplicatore RH

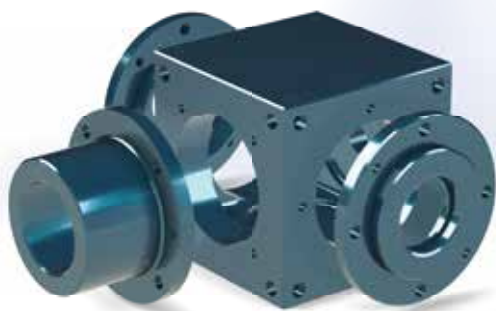


> Caratteristiche



I rinvii moltiplicatori RH sono rinvii angolari a cui è aggiunta, in ingresso, una trasmissione epicicloidale rapporto 3/1. In questo modo si ottiene una trasmissione a due stadi con un rapporto di riduzione complessivo pari a 4,5/1, 3/1 o 2/1.

Verniciatura epossidica VE



> Caratteristiche



La verniciatura epossidica è caratterizzata da un particolare processo che prevede la pittura con tre prodotti differenti. Dapprima si utilizza un prodotto aggrappante per una miglior adesività, poi si vernicia con uno sfondo neutro e infine si procede con la verniciatura vera e propria. Il risultato è un prodotto esteticamente ben fatto, lucido e con un'ottima adesività.

La resistenza ad agenti ossidanti è incrementata, pur senza raggiungere i livelli di rivestimenti chimici o di cicli di verniciatura più rigorosi e sottoposti a normative internazionali. La verniciatura epossidica proposta da Unimec è eseguita con prodotti a base acquosa senza solventi ed è realizzata internamente solo nel colore RAL 5015.

Forme costruttive

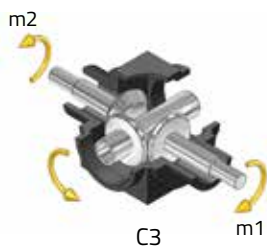
Su tutte le forme costruttive è possibile applicare una flangia motore nelle posizioni indicate dalla lettera m.

Esempio di ordinazione:

- per una forma C3 e una flangia m2: C3/m2

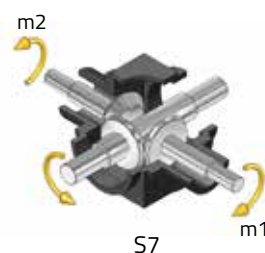
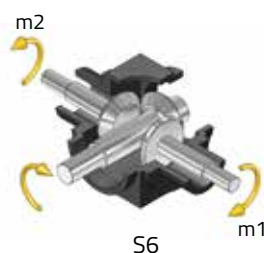
> RC - RR - RB - RA

rapporto:
1/1



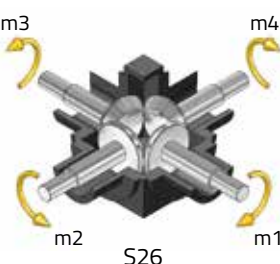
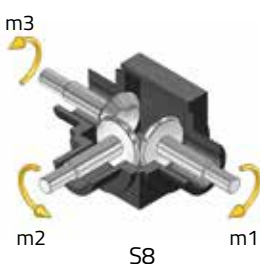
> RS - RP

rapporto:
1/1



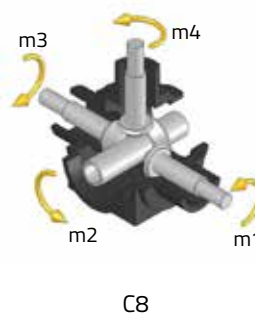
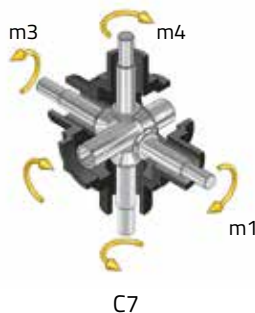
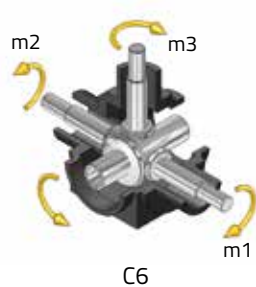
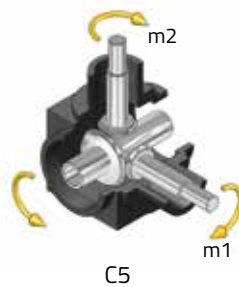
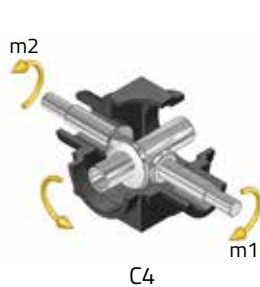
> RX - RZ

rapporto:
1/1



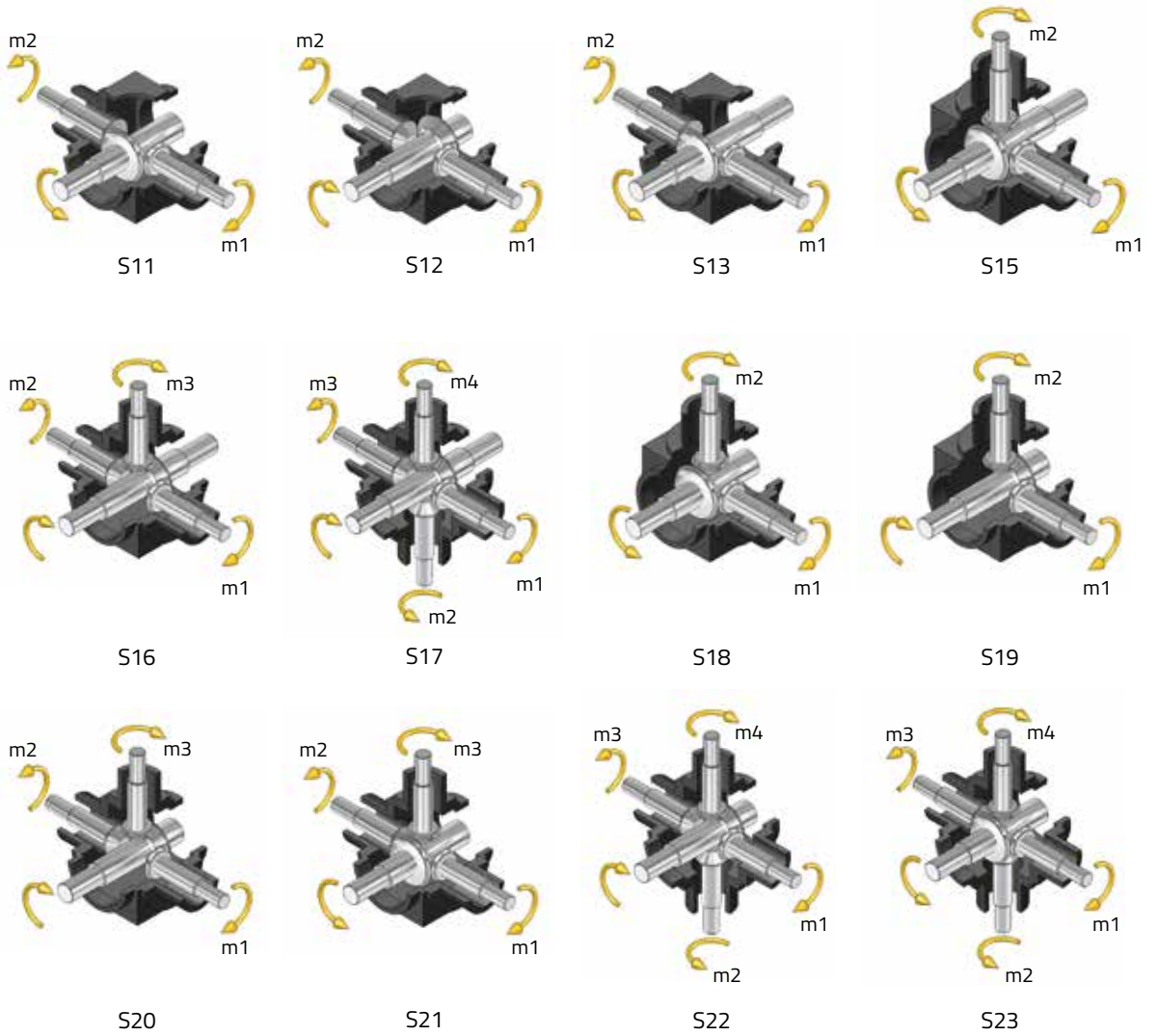
> RC - RB - RA

rapporto:
1/1,5 - 1/2
1/3 - 1/4



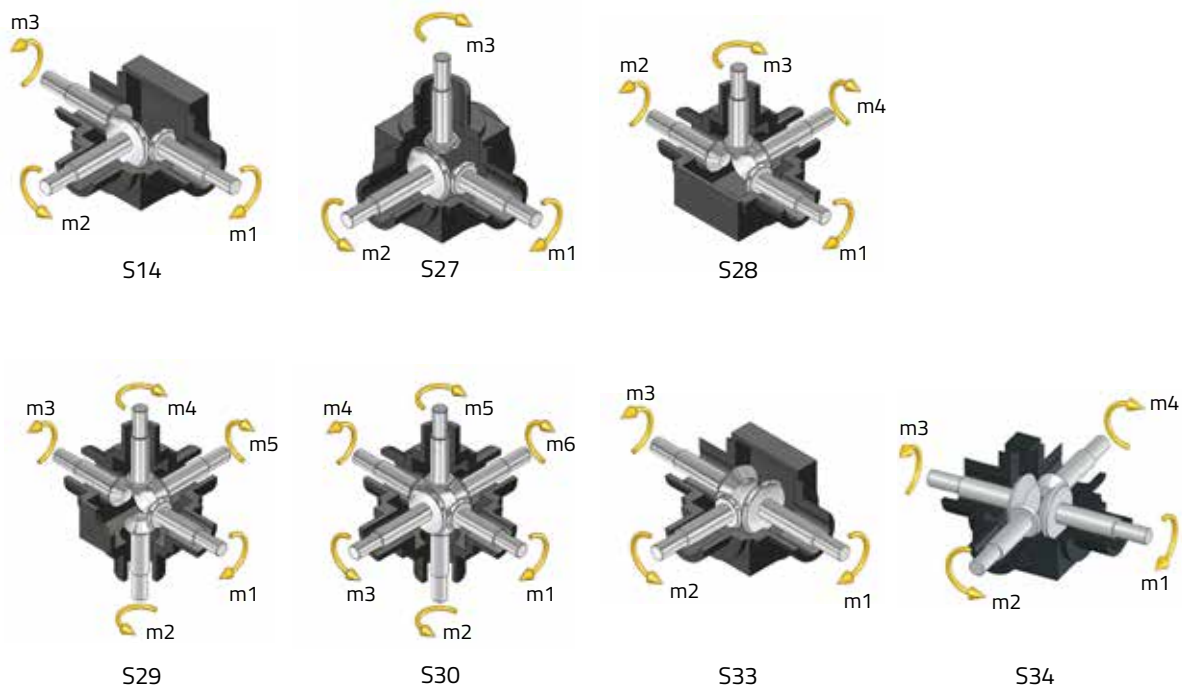
› RS - RP

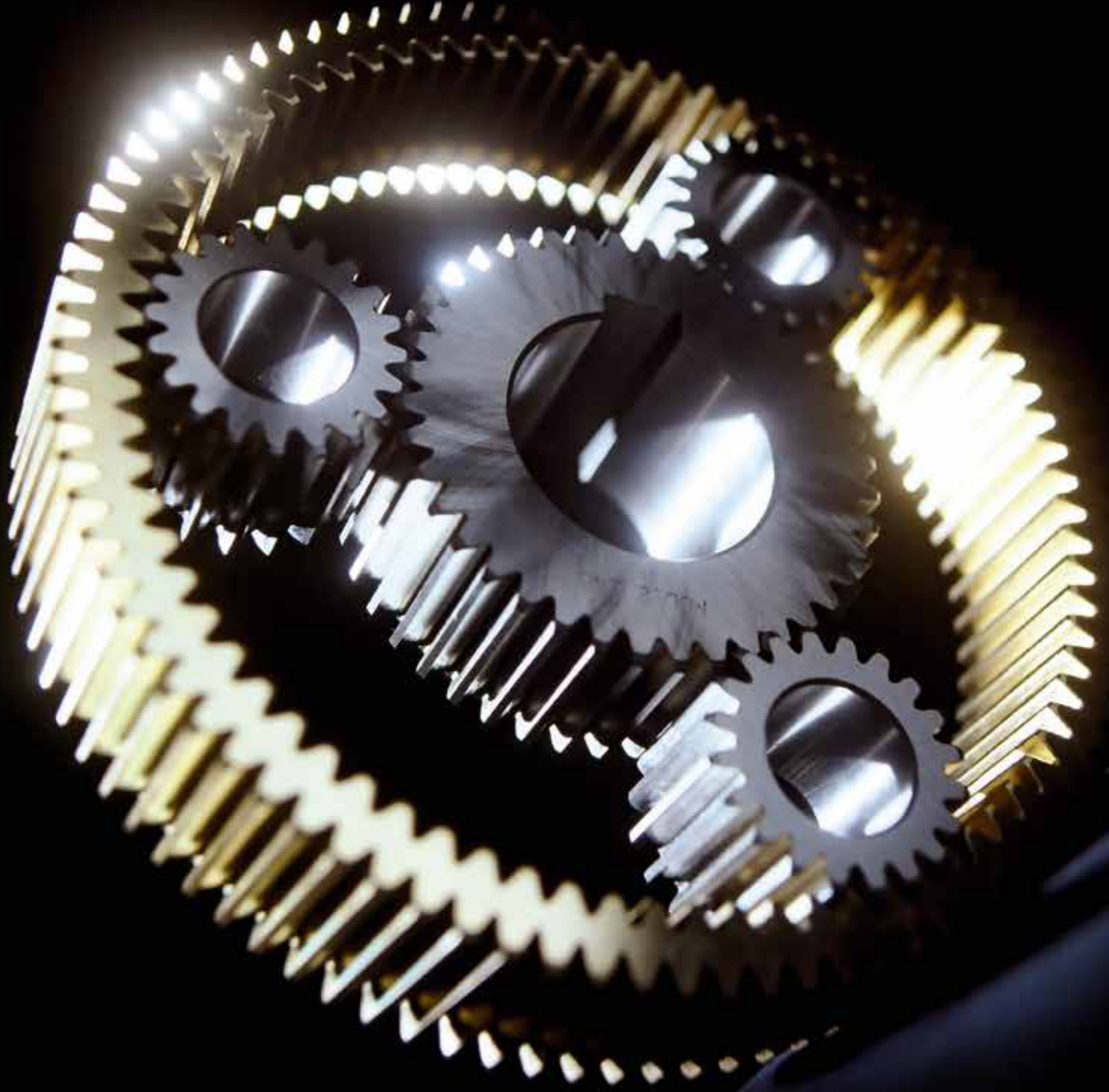
rapporto:
1/1,5 - 1/2
1/3 - 1/4



› RX - RZ

rapporto:
1/1,5 - 1/2
1/3 - 1/4





Fasatori meccanici



Scopo di un fasatore è la possibilità di incrementare o decrementare la velocità di rotazione in uscita per mezzo di una rotazione addizionale temporanea. Tale comando è effettuato manualmente, con motori o motoriduttori, mediante una vite senza fine con un alto rapporto di riduzione. La correzione della velocità angolare può avvenire anche a macchina in movimento, sovrapponendo gli effetti delle diverse movimentazioni evitando costosi tempi di fermo. Il principio di funzionamento dei fasatori meccanici UNIMEC è quello dei riduttori planetari, con la sola differenza che la corona esterna, anziché essere solidale al corpo, è contrastata da una vite senza fine di correzione. Ruotando questo organo, e di conseguenza la corona del sistema planetario, è possibile modificare la velocità di rotazione in uscita alla trasmissione. Macchine con più stazioni di lavoro, con nastri di trasporto e linee di alimentazione (tipiche dei settori carta, packaging, stampa, etc.), trovano nei fasatori la soluzione ideale per sincronizzare le varie fasi di lavorazione.

I fasatori possono anche essere utilizzati come variatori continui di velocità. È quindi possibile, su linee di avvolgitura per esempio, variare la velocità di una o più stazioni per ottenere dei tiri costanti. Altre applicazioni tipiche per i fasatori sono le macchine da stampa, da lamiera, per plastica e packaging, in cui un controllo nella riduzione degli scarti e nella messa a punto delle macchine stesse richiede alte precisioni di movimentazione.

3 versioni, 5 modelli e 85 forme costruttive, costituiscono una gamma molto ampia dove il progettista può trovare largo spazio applicativo. Oltre ai modelli standard, UNIMEC è in grado di realizzare fasatori speciali studiati appositamente per le esigenze delle specifiche macchine.



Giunti e allunghe

A completamento della propria gamma di produzione UNIMEC è in grado di fornire dei giunti lamellari ad altissima rigidità torsionale in entrambi i sensi di rotazione, unita alla capacità di portare elevate coppie.

La resistenza agli agenti corrosivi, l'assorbimento delle vibrazioni, l'utilizzo in qualunque condizione di temperatura e una durata pressoché illimitata senza alcun tipo di manutenzione li rendono un prodotto eccellente. La costruzione dei giunti Unimec prevede

una costruzione completamente metallica in acciaio stampato; il pacco lamellare è realizzato in acciaio per molle.

I giunti lamellari UNIMEC sono in grado di assorbire errori di disassamento assiale e parallelo e sono in grado di sostenere disallineamenti angolari di $\pm 1^\circ$.

Tuttavia i soli giunti lamellari non sono oggi più sufficienti a coprire le esigenze applicative del mercato. UNIMEC, sempre nell'ottica del servizio al cliente, ha stretto una partnership con una delle aziende leader nella produzione di giunti: R+W®. Gli uffici tecnici delle due società sono in contatto continuo e questo rende UNIMEC autonoma nei processi di scelta e dimensionamento. Con questa partnership dichiarata, dominata dal colore magenta, UNIMEC si propone come fornitore dell'intera catena cinematica, offrendo giunti a elastomero, giunti a soffietto metallico, allunghe bilanciate, limitatori di coppia e quella che è in toto la produzione di R+W®.





Lubrificanti



I lubrificanti Unimec nascono dall'esigenza dei clienti e degli utilizzatori finali di avere a disposizione oli e grassi che siano in grado di aumentare le performance e la vita utile dell'impianto su cui sono assemblate le trasmissioni di potenza Unimec, ottemperando in questo modo anche ai requisiti per il mantenimento della garanzia.

Dalla collaborazione pluriennale con Total sono nati due lubrificanti: il grasso MARK CA e l'olio sintetico ATIR SH 150. Questi due prodotti,

sicuri per l'uomo e per l'ambiente, coprono le esigenze di tutta la gamma di produzione Unimec. Un ulteriore passo al servizio del cliente è stato quello di inserire il lubrificante MARK CA all'interno di un sistema di lubrificazione automatico Perma: si è ottenuto un prodotto in grado di far risparmiare tempo e denaro semplificando al contempo le operazioni di manutenzione ordinaria.

MARK CA -125 ml



Grasso semifluido per ingranaggi interni ed aste



[-25 ; +150] °C
[-10 ; +300] °F



Max 1500 rpm



Sicuro per l'acqua e l'ambiente



No materiali pesanti



Non infiammabile



Proprietà EP



Sicuro per gli utilizzatori



Nessuna restrizione al trasporto*

* ADR / RID / IMDG / IMO / ICAO / IATA / ADN

ATIR SH150 - 500 ml



Olio sintetico per coppie coniche e ingranaggi interni, rotanti anche ad alta velocità



[-40 ; +200] °C
[-40 ; +400] °F



Max 3000 rpm



Sicuro per l'acqua e l'ambiente



No materiali pesanti



Non infiammabile



Proprietà EP



Sicuro per gli utilizzatori



Nessuna restrizione al trasporto*

* ADR / RID / IMDG / IMO / ICAO / IATA / ADN

NOVA 125 - 125 ml



Sistema di lubrificazione automatico mediante espansione di gas con grasso Unimec Mark CA



[-20; +60] °C
[-5; +140] °F



ATEX



Durata fino a 12 mesi



IP65



CE



Max 6 bar

> Montaggio

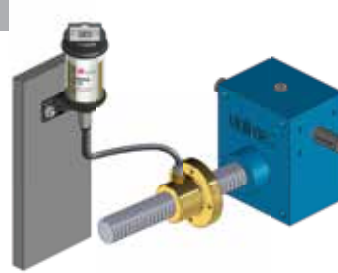
KL1 - Montaggio diretto

TPR



KL2 - Montaggio indiretto

TPR



TP



Come ordinare



KL1	■	■	■	■	■		
KL2	■	■	■	■	■	■	
KL3		■ ■ ■ ■					
KL4						■ ■ ■ ■	
KL5							■ ■
TGM0125						■	
CUN0125		■					
AUN0125	■						
RUN0125			■	■	■		
BOR0500							■



Unimec S.p.A. - Sede Centrale

Via del Lavoro, 20 | 20865 Usmate-Velate (MB) - IT
tel. +39.039.6076900 | fax +39.039.6076909
info@unimec.eu

Unimec Deutschland G.m.b.H.

Pionierstraße 3a | 77694 Kehl - DE
tel. +49.7851.9947780 | fax +49.7851.9947789
info@unimec.de

Unimec France S.a.r.l.

29, Rue des Cayennes - Z. A. Boutries | BP 215 - 78702
Conflans Cedex - FR
tel. +33.1.39196099 | fax +33.1.39193594
info@unimec.fr

Unimec Hispania S.l.

P.I. El Prat C/Ronda de les Conques, 27 | 08180 Moià
(Barcelona) - ES
tel. +34.93.1147067 | fax +34.93.1147068
unimechispania@unimec.eu

Unimec North America Inc.

11 Millpond Drive, Bldg. 2 | 07871 Lafayette, NJ 07848 - USA
tel. +1.800.301.7239 | fax +1.973.362.1497
info@unimec.us

Unimec Triveneto S.r.l.

Via della Tecnica, 10 | 35035 Mestrino (PD) - IT
tel. +39.049.9004977 | fax +39.049.9004524
unimectriveneto@unimec.eu