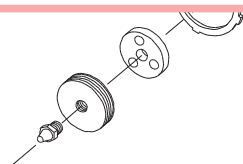
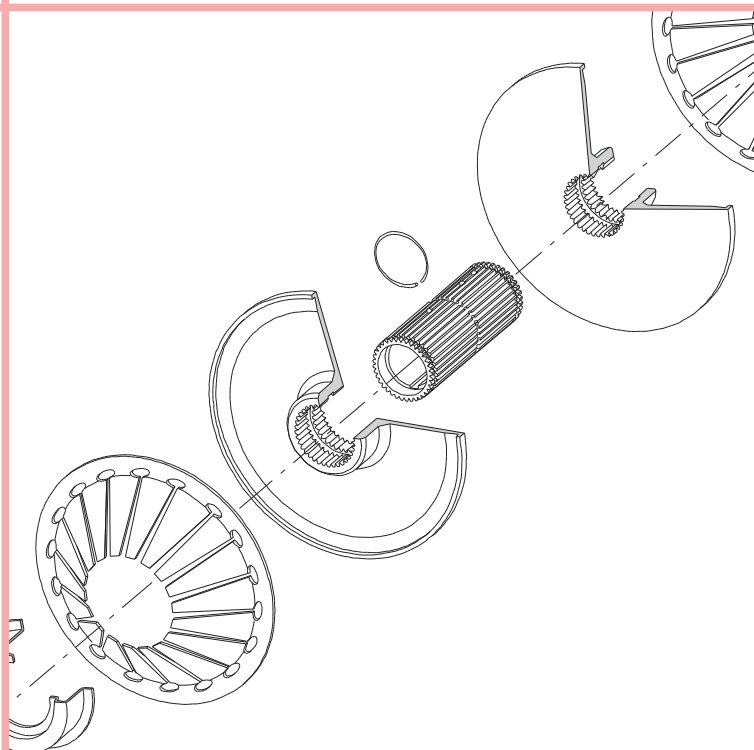
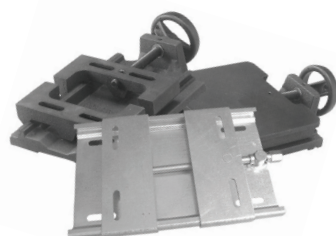
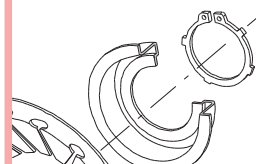


PULEGGE VARIABILI - SLITTE PORTA MOTORE VARIABLE SPEED PULLEYS - MOTOR SLIDE BASES



ComInTec®

Sold Exclusively in North America by:



30 Wilson Drive,
Suite B
Sparta, NJ 07871
info@hexelus.com
(973) 864-4548

PULEGGE VARIABILI - SLITTE PORTA MOTORE: introduzione VARIABLE SPEED PULLEYS - MOTOR SLIDE BASES: introduction

Le pulegge a dischi espandibili (suddivise in due grandi famiglie), rappresentano la soluzione più semplice ed economica per variare in modo rapido e continuativo la velocità di rotazione di due alberi, senza dover fermare la trasmissione.

Punti di forza dei nostri modelli ...

- Alta affidabilità.
- Ampia gamma di scelta.
- Semplicità di montaggio.
- Elevata precisione di esecuzione.
- Competitivi nel rapporto qualità prezzo.
- Produzione made in Italy con qualità certificata.

Le nostre linee principali ...

"AD INTERASSE VARIABILE": costituite da due piatti scorrevoli simmetricamente su un mozzo, trasmette il moto ad una puleggia condotta "fissa" con rapporti di variazione fino a 1:3,5, mediante variazione dell'interasse tra le due pulegge.

"AD INTERASSE FISSO": costituite da una coppia di pulegge, entrambe con unico disco mobile che permette di variare la velocità con un rapporto fino a 1:12,3 mediante regolazione di un volantino sulla puleggia motrice.

The expandable-disc pulleys (divided into two large families) are the most simple and economic solution for changing rapidly and continuously the rotation speed of two shaft, without having to stop the transmission.

Benefit of our models ...

- Good reliability.
- Wide selection.
- Easy installation.
- Highly accurate manufacturing.
- Competitive pricing without sacrificing quality.
- "Made in Italy" with certified quality.

Our main product range

"VARIABLE CENTRE DISTANCE": consisting of two plates sliding symmetrically on a hub, transmits motion to a "fixed" driven pulley with variation ratios up to 1:3.5, by varying the distance between the centres of the two pulleys.

"FIXED CENTRE DISTANCE": consists of a pair of pulleys, both with a single mobile disc that makes it possible to vary the speed with a ratio of up to 1:12,3 by varying of the handwheel on the driving pulley.

VAR.D.E.A.C. / MTZ



Molle elicoidali completamente coperte, piatti zincati e mozzo tondo autolubrificante.

Trascinamento mediante linguetta.

Rapporto max 1:3,4 - Potenza max 18,5 Kw.

Helical springs full covered, galvanized plates, self-lubricating round hub.

Transmission by key.

Max ratio 1:3,4 - Max power 18,5 Kw.

6

VAR.D.E.A.C. / MTE



Molle elicoidali, piatti fosfatati e mozzo tondo autolubrificante.

Trascinamento mediante linguetta.

Rapporto max 1:3,5 - Potenza max 4 Kw.

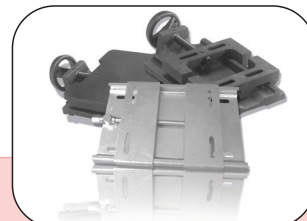
Helical springs, phosphated plates, self-lubricating round hub.

Transmission by key.

Max ratio 1:3,5 - Max power 4 Kw.

7

SLITTE PMG - PML



Slitte porta motore in lamiera o in ghisa con singola o doppia piastra.

Sheet steel or die casting iron motor slide bases with single or double sliding plate.

8

VAR.D.E.A.C. / TE / IF



Mono-espandibile ad interasse fisso con mozzo tondo autolubrificante.

Trascinamento mediante linguetta.

Puleggia motrice con o senza volantino; puleggia condotta con molla elicoidale.

Rapporto max 1:12,3 - Potenza max 18,5 Kw.

Mono-expandable pulleys with fixed centre distance and self-lubricating round hub.

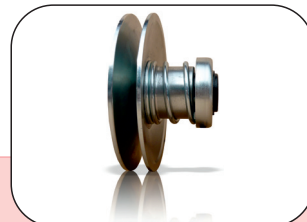
Transmission by key.

Driving pulley with and without handwheel; driven pulley with helical spring.

Max ratio 1:12,3 - Max power 18,5 Kw.

12

VAR.D.E.A.C. / COMPACT



Mono-espandibile con molla elicoidale e mozzo tondo autolubrificante.

Trascinamento mediante linguetta.

Rapporto max 1:2,5 - Potenza max 1,5 Kw.

Mono-expandable with helical springs and self-lubricating round hub.

Transmission by key.

Max ratio 1:2,5 - Max power 1,5 Kw.

13

PULEGGE VARIABILI - SLITTE PORTA MOTORE: introduzione
VARIABLE SPEED PULLEYS - MOTOR SLIDE BASES: introduction

DIMENSIONAMENTO DELLA TRASMISSIONE - TRANSMISSION DIMENSIONING

Per un corretto funzionamento della puleggia espansibile, una regolare variazione della velocità, il massimo rendimento del variatore e la massima durata della cinghia di trasmissione, è necessario dimensionare il variatore, rispettando alcune semplici regole fondamentali:

For a correct functioning of the expandable pulley, a regular speed variation, maximum variator performance and maximum life of the transmission belt, it is necessary to dimension the variator, observing a few simple fundamental rules:

1) individuare la velocità dell'albero motore e il rapporto di variazione necessario.

1) Identify the speed of the engine shaft and the necessary variation ratio.

Formulas for pulley speed and ratio: v = omega_1 * d_1 / 2 = omega_2 * D_2 / 2, i = omega_1 / omega_2 = D_2 / d_1, omega = 2 * pi * n / 60

- Dove - Where:
v = velocità periferica - peripheral speed [m/s]
i = rapporto di trasmissione - transmission ratio
omega_1 = velocità angolare puleggia motrice - driving pulleys angular speed [rad/s]
omega_2 = velocità angolare puleggia condotta - driven pulleys angular speed [rad/s]
d_2 = diametro esterno puleggia motrice - driving pulley external diameter [m]
D_2 = diametro esterno puleggia condotta - driven pulley external diameter [m]
n = numero di giri - revolutions per minute [rpm]

2) Effettuare la scelta della famiglia di pulegge (ad interasse fisso o variabile), più adatta al tipo di applicazione richiesto, anche in base al rapporto di variazione necessario (vedi pt.1), agli spazi disponibili e alle caratteristiche del modello.

2) Choose the family of pulleys (with fixed or variable distance between centres) most suitable to the type of application required, also on the basis of the necessary variation ratio (see point 1), the available space, and the model characteristics.

3) Stabilire la coppia da trasmettere.

3) Establish the torque to be transmitted.

Formulas for torque and ratio: C_nom = (9550 * f * P) / n, r = (omega_2_max / omega_2_min) = (n_max / n_min)

- Dove - Where:
C = coppia - torque [Nm]
f = fattore di servizio - service factor
P = potenza applicata - applied power [Kw]
n = numero di giri - revolutions per minute [rpm]
r = rapporto di variazione - variation ratio
omega_2_max = velocità angolare massima dell'albero condotto - Max angular speed of the driven shaft [rad/s]
omega_2_min = velocità angolare minima dell'albero condotto - Min angular speed of the driven shaft [rad/s]

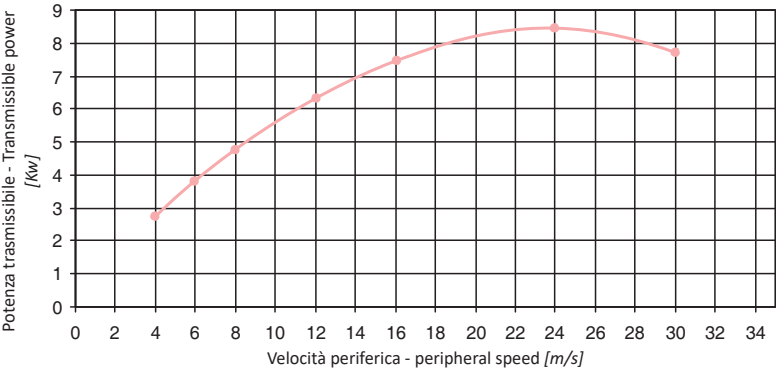
Table with 4 columns: Tipo di carico - Type of load, 0 - 6 ore - hours, 6 - 12 ore - hours, 12 - 24 ore - hours. Rows include Uniforme con bassa inerzia, Irregolare pulsante con media inerzia, and Molto irregolare con frequenti avviamenti e grosse masse d'inerzia.

4) Scegliere la grandezza in base alla dimensione degli alberi e alla coppia da trasmettere, tenendo conto anche del coefficiente di servizio adeguato alla caratteristica della trasmissione (vedi pt.3).

4) Choose the size on the basis of the dimension of the shafts and the torque to be transmitted; take also into account the service coefficient appropriate for the transmission characteristic (see pt 3).

5) verificare che la velocità periferica della cinghia sia compresa tra i 4 e 30 m/s.

5) Check that the peripheral speed of the belt is between 4 and 30 m/s.



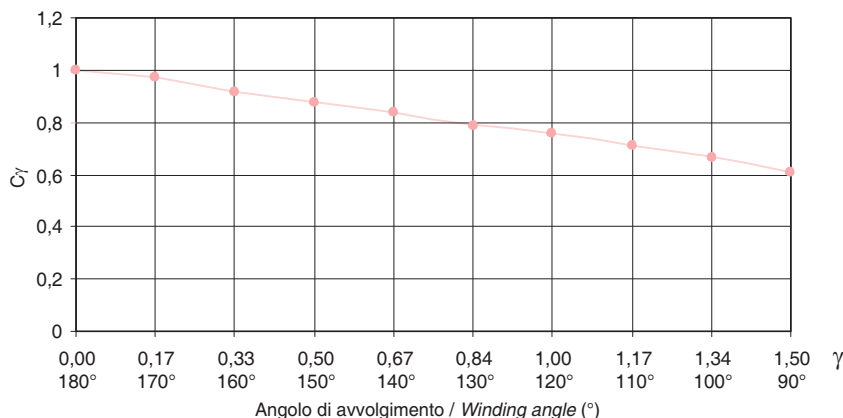
In base alla velocità angolare della cinghia (vedi formula pt.1), ricavare nel grafico la potenza trasmissibile.
On the basis of the angular speed of the belt (see formula in point 1), obtain the transmissible power on the chart.

PULEGGE VARIABILI - SLITTE PORTA MOTORE: introduzione VARIABLE SPEED PULLEYS - MOTOR SLIDE BASES: introduction

DIMENSIONAMENTO DELLA TRASMISSIONE - TRANSMISSION DIMENSIONING

6) Dimensionare il diametro della puleggia fissa e l'interasse tra le due pulegge in modo che l'angolo di avvolgimento della cinghia stessa sia corretto per trasmettere la coppia richiesta, considerando la condizione più sfavorevole.

6) Sizing the diameter of the fixed pulley and the distance between the centres of the two pulleys so that the winding angle of the belt is correct for transmitting the required torque, while considering the most unfavourable condition.



Formula per trovare l'angolo di avvolgimento:

Formula for finding the winding angle:

$$\gamma = \frac{D - d}{i}$$

$$P = P_t \cdot C_\gamma$$

Dove - Where:

γ = coefficiente - coefficient

D = diametro maggiore - greater diameter [mm]

d = diametro minore - lesser diameter [mm]

i = interasse - distance between centers [mm]

P = potenza effettiva - actual power [Kw]

ω_{2max} = potenza nominale - nominal power [Kw]

ω_{2min} = coefficiente di moltiplicazione - multiplication coefficient

7) Con l'ausilio delle formule seguenti, determinare l'interasse tra la puleggia motrice e la puleggia condotta e il relativo sviluppo della cinghia.

7) With the aid of the following formulas, determine the distance between the centres of the driving pulley and the driven pulley, and the relevant belt development.

$$S_t = 2i_t + \frac{\pi}{2} (d_i + D_i) + \frac{(d_i - D_i)^2}{4i_t}$$

Dove - Where:

i_t = interasse del variatore teorico - wheel-base of the theoretical variator [mm]

d_i = diametro int. min. contatto cinghia puleggia motrice - min. int. diameter of driving pulley belt contact. [mm]

D_i = diametro int. max. contatto cinghia puleggia condotta - min. int. diameter of driven pulley belt contact. [mm]

S_t = sviluppo interno cinghia teorica - internal development of final belt [mm]

vedere in apposite tabelle lo sviluppo reale "S" che più si avvicina al teorico e andarlo a sostituire nelle formule sottostanti per ottenere l'interasse definitivo "i".

See in the specific tables the real development "S" that comes closest to the theoretical one and replace it in the formula below to obtain the final distance between centres "i".

7a) Nel caso di variatori ad interasse fisso.

7a) In case of variators with fixed center distance.

$$i = 0,5 \left(S - \frac{\pi}{2} (d_i + D_i) + \frac{(d_i - D_i)^2}{S} \right)$$

Dove - Where:

i = interasse del variatore definitivo - wheel-base of the final variator [mm]

S = sviluppo interno cinghia definitiva - internal development of final belt [mm]

7b) Nel caso di variatori ad interasse variabile.

7b) In case of variators with variable center distance.

$$i_{min} = 0,5 \left(S - \frac{\pi}{2} (d_e + D_i) + \frac{(d_e - D_i)^2}{S} \right)$$

$$i_{max} = i$$

$$w = i_{max} - i_{min}$$

Dove - Where:

d_e = diametro int. max. contatto cinghia puleggia motrice - min. int. diameter of driving pulley belt contact. [mm]

w = corsa della slitta - stroke of the motor slide [mm]

PULEGGE A DOPPIA ESPANSIONE AD INTERASSE VARIABILE: introduzione

DOUBLE-EXPANSION PULLEYS WITH VARIABLE DISTANCE BETWEEN CENTRES: introduction

Questa tipologia di puleggia con due dischi espandibili simmetricamente, lavora abbinata ad una puleggia fissa adatta a lavorare con cinghie per variatore.

La puleggia a doppia espansione viene montata sul motore, il quale a sua volta è montato sull'apposita slitta portamotore.

Agendo direttamente sulla slitta si può diminuire o aumentare l'interasse dei due alberi ottenendo così una diminuzione od un aumento della velocità della puleggia fissa condotta.

ATTENZIONE

Per un corretto uso ed una maggiore durata di tutte le pulegge è bene attenersi ad alcune fondamentali regole generali:

- 1) La variazione di velocità deve avvenire tassativamente sempre con macchina in movimento;
- 2) La cinghia deve lavorare preferibilmente ad una velocità periferica compresa tra i 4 e i 30 m/s;
- 3) Non agire sui piatti con utensili, leve o attrezzi che possano intaccare la superficie a contatto con la cinghia. Questo provocherebbe la distruzione immediata della stessa;
- 4) Non smontare le pulegge. Questa operazione effettuata senza adeguata attrezzatura potrebbe provocare il danneggiamento totale o parziale delle stesse, rendendole inutilizzabili.
- 5) Si consiglia l'utilizzo di cinghie dentate per variatori, appositamente costruite per queste tipologie di pulegge. Cinghie diverse avrebbero un rendimento inferiore ed una usura molto più accentuata.

This type of pulley with two discs that are symmetrically expandable works in combination with a fixed pulley suitable for working with variator belts.

The double-expansion pulley is assembled on the motor, which in turn is mounted on the special motor slide base.

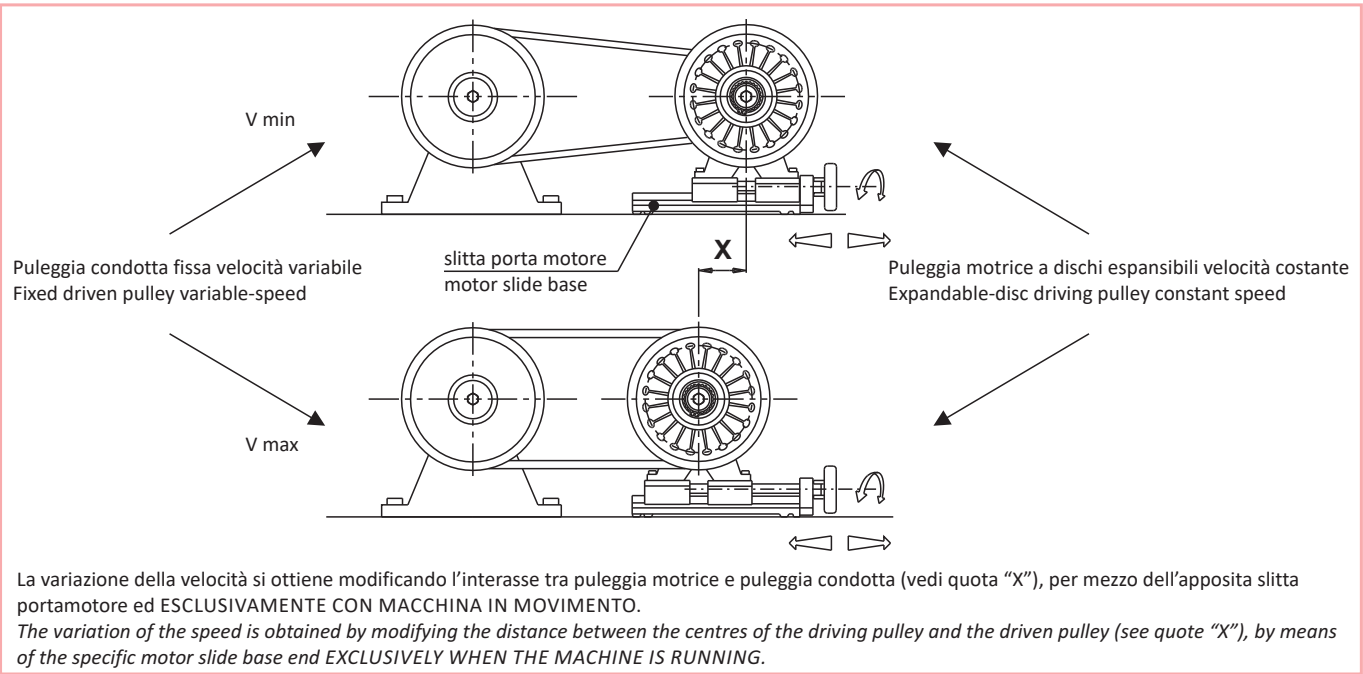
By manipulating the slide directly, it is possible to decrease or increase the distance between the centres of the two shafts, thus obtaining either the decrease or increase of the speed of the driven fixed pulley.

WARNING

For a correct use and longer life of all the pulleys, it is advisable to follow a few fundamental general rules:

- 1) The speed variation must take place necessarily always with the machine in motion;
- 2) The belt must work preferably at a peripheral speed between 4 and 30 m/s;
- 3) Do not touch the plates with tools, levers, or utensils that might damage the surface in contact with the belt. This would cause its immediate destruction;
- 4) Do not disassemble the pulleys. This operation, carried out without the appropriate equipment, could cause total or partial damage to the pulleys, rendering them unusable;
- 5) It is advisable to use timing belts for variators, especially constructed for this kind of pulley. Different belts would give a lower performance and be subject to greater wear.

ESEMPI DI APPLICAZIONE - APPLICATION EXAMPLES



NOTE - NOTES

⊗ A richiesta disponibili pulegge fisse di vari modelli per abbinamento alle pulegge a dischi espandibili.

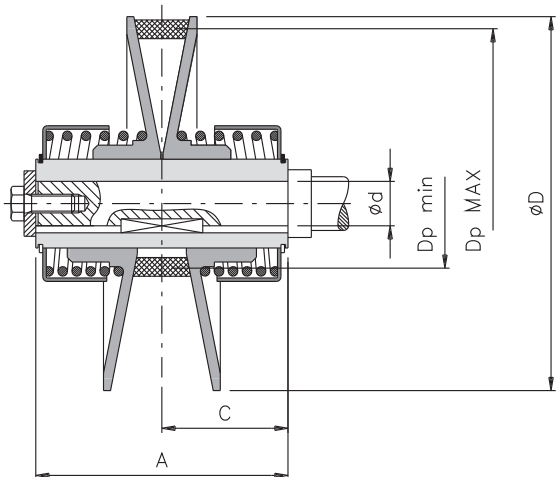
Le pulegge descritte in questo catalogo non sono adatte per motori auto frenanti. Per questi tipi di motore contattate il nostro ufficio tecnico.

On request, various models of fixed pulleys are available for combining with the expandable-disc pulleys.

Pulleys described into this catalogue are not suitable for self-braking motors. For this kind of motor please contact our technical department..

VAR.D.E.A.C./MTE: modello con mozzo tondo e molle elicoidali
VAR.D.E.A.C./MTE: model with round hub and helical springs

- Dischi con trattamento di fosfatazione.
Discs with phosphate treatment.
- Mozzo tondo auto lubrificato, esente da manutenzione.
Self-lubricating round hub, maintenance-free.
- Molle elicoidali parzialmente coperte.
Partially covered helical springs.
- Modello compatto.
Compact model.
- Modello economico.
Economic model.



DIMENSIONI - DIMENSIONS

Grand. Sizes	A	C	D	d H7		Dp	
				Standard	Max.	Min.	Max.
95	65	32,5	95	14		39	92
110	72	36	110	14	19	37,5	107,5
120	72	36	120	14	19	47	116
155	94	47	155	19	24	49	151
180	110	55	180	24	28	57	176
220	130	65	220	24	28	60	215

CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL DETAILS

Grand. Sizes	Codici - Codes		Potenza - Power		Sezione cinghia - Belt Section [mm]	Peso - Weight [Kg]	Rapporto di trasmissione Transmission ratio
			hp	kw			
95	200595100014		0,5	0,37	13x6	1	1 : 2,3
110	200610100014	200610200019	0,75	0,55	17x5	1,5	1 : 2,8
120	200620100014	200620200019	1	0,75	22x8	1,5	1 : 2,5
155	200615100019	200615200024	2	1,5	28x8	2,5	1 : 3,0
180	200630100024	200630200028	4	3	28x8	4	1 : 3,0
220	200635300024	200635200028	5,5	4	37x10	5	1 : 3,5

NOTE - NOTES

- Le ultime due cifre del codice indicano il diametro del foro finito in mm - The last two digits in the code represent the finished bore diameter in mm.
- Fori diversi dallo standard disponibili su richiesta - Bores different from standard available on request.
- La potenza è riferita ai motori a 4 poli (1400 Rpm) - Power is referred to 4-pole motors (1400 Rpm).

PROGRAMMA DI PRODUZIONE PRODUCTION PROGRAM

Made in Italy



LIMITATORI DI COPPIA (giunti di sicurezza)
TORQUE LIMITERS (safety coupling)



INNESTI
CLUTCHES



GIUNTI ELASTICI - GIUNTI RIGIDI
ELASTOMERIC COUPLINGS - RIGID COUPLINGS



ANELLI DI BLOCCAGGIO
LOCKING RINGS



PULEGGE VARIABILI - SLITTE PORTA MOTORE
VARIABLE SPEED PULLEYS - MOTOR SLIDE BASES

Sold Exclusively in North America by:



30 Wilson Drive,
Suite B
Sparta, NJ 07871
info@hexelus.com
(973) 864-4548



ComInTec®