DINDACT®

ATTUATORI MECCANICI
MECHANICAL ACTUATORS

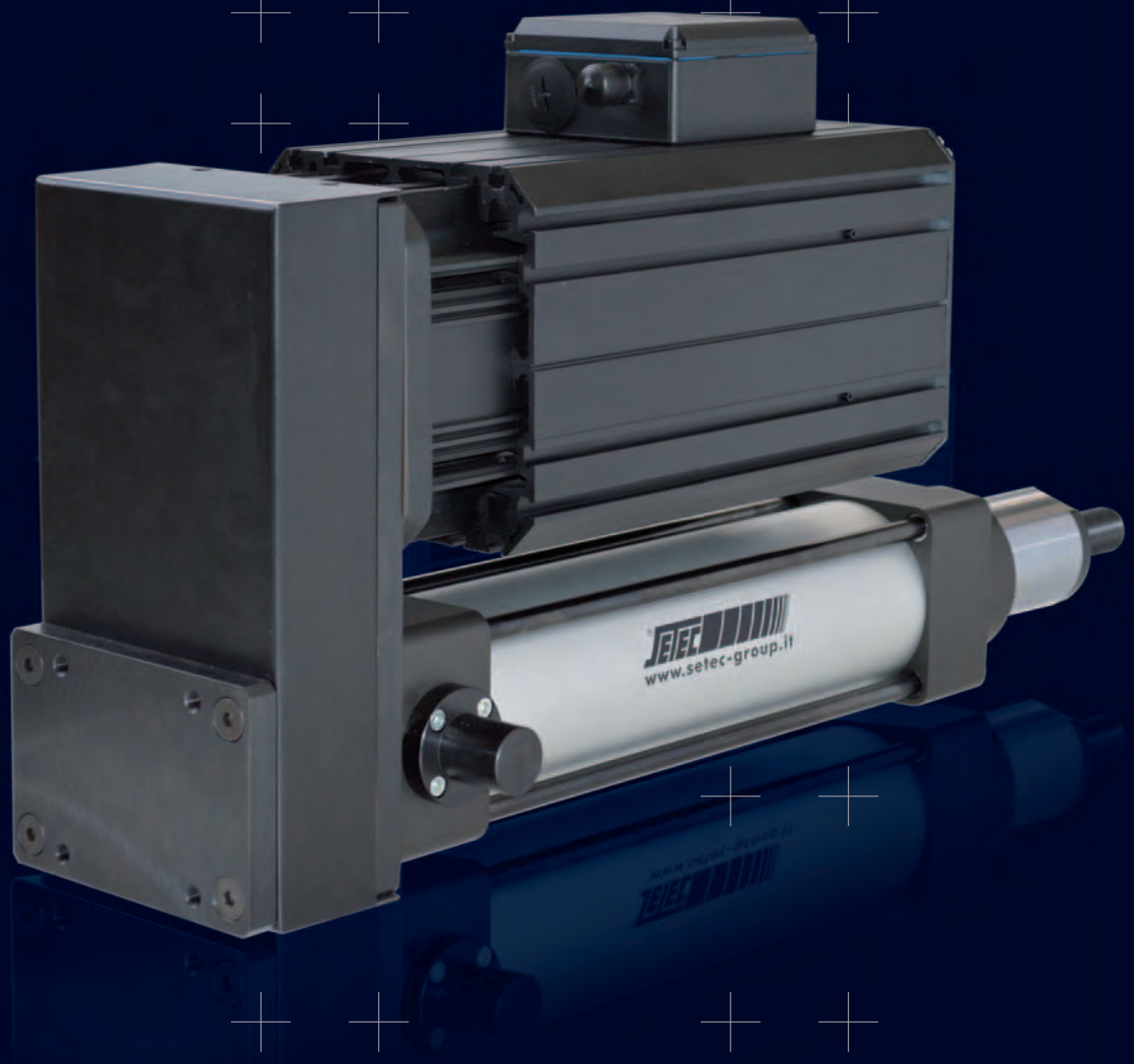
ISOMOVE 125
ISOMOVE 160

SETEC®
COMPONENTI CONTROLLI SISTEMI DI MOTO

Member of CISQ Federation
RINA
ISO 14001:2004
Certified Environmental System

ATTUATORI MECCANICI ISOMOVE

ISOMOVE MECHANICAL ACTUATORS



N.B.: Il Gruppo SETEC si riserva il diritto di apportare al presente catalogo tutte le modifiche che si renderanno necessarie senza preavviso e non si assume nessuna responsabilità per errata interpretazione dello stesso.
SETEC Group reserves the right to carry out, without notice, any modification on this catalogue that might be considered necessary and will not have any responsability for misunderstanding of the contents.

SETEC®
COMPONENTI CONTROLLI SISTEMI DI MOTO

Indice / Index

1. Caratteristiche generali / General features

1.1.0 INTRODUZIONE / INTRODUCTION 1
1.2.0 CODICE DI ORDINAZIONE / ORDERING CODE 2
1.3.0 RICHIESTA PREVENTIVO / SPECIAL INQUIRIES 3

2. Taglie specifiche / Specific sizes

ISOMOVE 125 4
2.1.0 CARATTERISTICHE DINAMICHE / PERFORMANCE 4
2.1.1 DURATA STATISTICA DELL'ATTUATORE AL 90%
STATISTICAL LIFETIME AT 90% 4
2.2.0 VERSIONE BASE **B** / **B** TYPE 5
2.3.0 VERSIONE **R00** TRASMISSIONE A CINGHIA i=1
R00 TYPE BELT GEAR TRANSMISSION i=1 6
2.4.0 LIMITI STRUTTURALI DELLA CINGHIA / BELT STRUCTURAL LIMITS 7
2.5.0 VERSIONE **R120** / **R120** TYPE 8
2.6.0 VERSIONE ANGOLARE **A** / **A** ANGLE GEAR TYPE 9
2.7.0 VERSIONE DIRETTA **D** / **D** TYPE 11
2.8.0 FORZA ASSIALE / AXIAL FORCE 13
2.9.0 VELOCITÀ ASSIALE / AXIAL SPEED 16
2.10.0 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI / OVERALL DIMENSIONS 17

ISOMOVE 160 21
2.11.0 CARATTERISTICHE DINAMICHE / PERFORMANCE 21
2.11.1 DURATA STATISTICA DELL'ATTUATORE AL 90%
STATISTICAL LIFETIME AT 90% 21
2.12.0 VERSIONE BASE **B** / **B** TYPE 22
2.13.0 VERSIONE **R00** TRASMISSIONE A CINGHIA i=1
R00 TYPE BELT GEAR TRANSMISSION i=1 23
2.14.0 LIMITI STRUTIURALI DELLA CINGHIA / BELT STRUCTURAL LIMITS 24
2.15.0 VERSIONE **R120-155** / **R120-155** TYPE 25
2.16.0 VERSIONE ANGOLARE **A** / **A** ANGLE GEAR TYPE 27
2.17.0 VERSIONE DIRETTA **D** / **D** TYPE 29
2.18.0 FORZA ASSIALE / AXIAL FORCE 31
2.19.0 VELOCITÀ ASSIALE / AXIAL SPEED 34
2.20.0 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI / OVERALL DIMENSIONS 35

3. Servo-attuatori completi / Servo-actuator package

DESCRIZIONE / DESCRIPTION 40

1. Caratteristiche generali

1.1.0 INTRODUZIONE

Gli **ISOMOVE** sono elettrocilindri, che sfruttano il sistema vite a ricircolo di sfere, trasformando la coppia e la rotazione in ingresso in movimento lineare di spinta o di tiro. Inoltre sia la testata anteriore che la testata posteriore sono dotate di ulteriori fori filettati adatti al montaggio dell'elettrocilindro in qualsiasi posizione.
Al fine di permettere il montaggio basculante dell'elettrocilindro, la testata posteriore è dotata di perni in acciaio adatti ad essere supportati da bronzine specifiche.
La principale caratteristica degli ISOMOVE 125 e 160, è la forza assiale massima in tiro e spinta raggiungibile in funzionamento continuativo: per la grandezza 125 si arriva fino a 80.000 N, mentre per la grandezza 160 si arriva fino a 120.000 N.
Gli elettrocilindri ISOMOVE 125 e 160 sono particolarmente adatti ad essere impiegati in tutti i sistemi dove viene richiesta una forza elevata di spinta o di tiro combinata a delle cicliche di lavoro molto frequenti.

Gli ISOMOVE 125 e 160 sono disponibili in 4 versioni:

- Versione "B" base: l'elettrocilindro viene fornito senza alcuna predisposizione per motore o riduttore, ovvero con l'estremità della vite a ricircolo di sfere ad albero liscio e con centraggio sulla testata posteriore, questa configurazione si adatta a qualunque customizzazione.
- Versione "R" rinviata: all'elettrocilindro di base viene applicato un gruppo posteriore avente una trasmissione a cinghia con rapporto 1:1. La piastra del gruppo rinviato viene opportunamente lavorata per poter accogliere un motore oppure un riduttore epicicloidale a seconda delle spinte e delle velocità che dovrà raggiungere l'attuatore.
- Versione "A" angolare: all'elettrocilindro in versione base viene applicato un rinvio angolare collegato rigidamente all'attuatore mediante una campana ed un giunto servo torsionale rigido.
  Con questa configurazione il motore si sviluppa ortogonalmente allo stelo.
- Versione "D" diretta: all'elettrocilindro in versione base viene montato un riduttore R120 o R155 ed un motore entrambi in asse con la vite mediante l'interposizione di un giunto servo torsionalmente rigido.

Per quanto riguarda le forze di spinta e tiro, le velocità e tutti gli abbinamenti ai riduttori e ai rinvii standard disponibili, consultare la documentazione tecnica specifica.

1. General features

1.1.0 INTRODUCTION

ISOMOVE actuators use ballscrew system to transform input rotational motion and torque into output axial movement and force.
Front and rear heads are machined with screw holes for the assembly of the actuator in any position.
Our actuators have as a standard configuration 2 side pins for tilting operation.

The main feature for ISOMOVE 125 and 160 is the max axial force in both senses they can give as an output with 100% duty cycle: ISO 125 can reach 80.000 N while ISO160 can go up to 120.000 N.

Electro cylinder ISOMOVE 125 and 160 can be used in all fields where high push or pull forces are required together with high duty cycle.

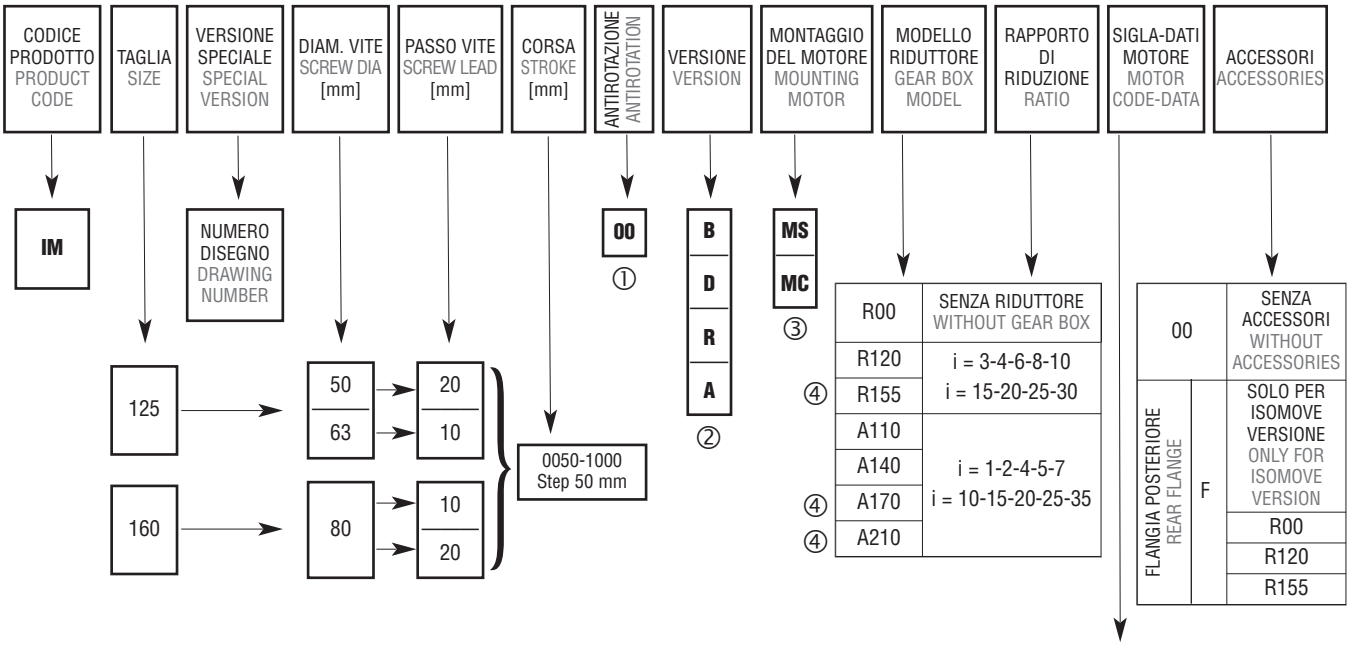
ISOMOVE 125 and 160 are available in 4 differents types:

- B type: the actuator is supplied as a "PUSH-PULL MODULE" without any other power transmission device. Input is a smooth shaft, with a centering diameter on the housing.
- R type: a belt gear, with shrink disk zero-backlash pulley-shaft assembly device, is assembled to the basic version B, ratio 1:1. Belt gear carter is machined to allow assembly of a motor/gearbox. Its rear face has connection threaded holes.
- A type: a high-dynamic precision angular gearbox is assembled on the input side to the basic B type,by means of a servo-coupling and a bellhouse.
- D type: a high-dynamic precision in line planetary gearbox is assmbled on the input side to the basic B type, by means of a servo-coupling and a bellhouse.

About admissible forces, speeds and all combinations with gearboxes and standard bevel gearboxes available see the technical data sheet.

1.2.0 CODICE DI ORDINAZIONE

1.2.0 ORDERING CODE

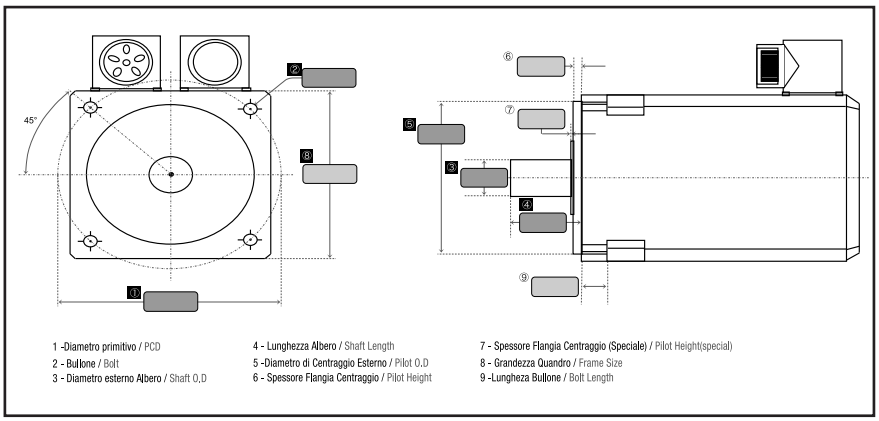


① 00 = SENZA ANTIROTAZIONE / WITHOUT ANTIROTATION

② B = BASE / BASIC - D = DIRETTO / IN LINE VERSION -
R = RINVIATA / BELT GEAR -
A = ANGOLARE / ANGULAR TRANSMISSION

③ MS = MONTAGGIO MOTORE REALIZZATO DA SETEC (FORNIRE DATI MOTORE) / MOTOR MOUNTING REALIZED BY SETEC (MOTOR FEATURES REQUIRED)
MC = MONTAGGIO MOTORE REALIZZATO DAL CLIENTE (ATTUATORE PREDISPOSTO AL MONTAGGIO) / MOTOR MOUNTING REALIZED BY CUSTOMER (ACTUATOR PREDISPOSED FOR MOTOR MOUNTING)

④ Solo per ISOMOVE 160 - Only for ISOMOVE 160



1.3.0 RICHIESTA PREVENTIVO ISOMOVE

1.3.0 ISOMOVE INQUIRIES

Per favore compilare il questionario in tutte le sue parti / Please, fill in all the questionnaire fields

Azienda / Company name: _____ Data / Date: _____

Contatto Cliente / Customer contact name: _____ Titolo / Title: _____

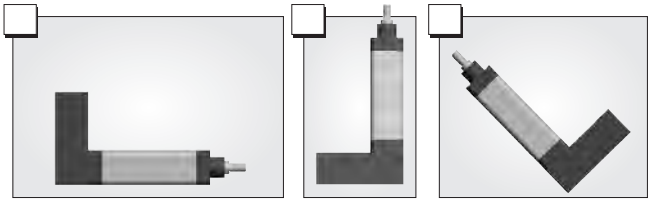
Phone: _____ Fax: _____ Email: _____

SETEC Nome contatto / Contact name: _____

DATI ISOMOVE / ISOMOVE DATA

POSIZIONE MONTAGGIO E DIREZIONE CARICO:
crociare la posizione montaggio ed indicare la direzione del carico

MOUNTING POSITION AND LOAD DIRECTION:
cross the mounting position and draw the direction of the load



Carico / Load F [N]: ☐

Velocità di traslazione / Linear speed V (mm/s): ☐

Corsa / Stroke C [mm]: ☐

DATI CICLO DI LAVORO / CYCLE TIME DATA

profilo di moto trapezio / trapezoidal motion profile

Tempo totale / Total time [s]

Corsa totale / Total stroke [mm]

Tempo accelerazione / Acceleration time [s]

Spazio accelerazione / Acceleration space [mm]

Tempo decelerazione / Deceleration time [s]

Corsa in decelerazione / Deceleration stroke [mm]

DUTY CYCLE DESCRIPTION / DUTY CYCLE DESCRIPTION

Ore giorno / hours per day (hours)

Giorni anno / days per year (days)

durata richiesta / life requirement (years - km)

POSIZIONE MOTORE / MOTOR POSITION A ☐ B ☐ D ☐ R ☐

NOTE SPECIALI / SPECIAL NOTES (SP):

MOTORIZZAZIONE / MOTORIZATION

MONTAGGIO MOTORE / MOTOR MOUNTING SI YES ☐ NO ☐

TIPO DI MOTORE
(indicare il tipo di motore)
MOTOR TYPE
(indicate motor type code)

- **STEP MOTOR** ☐
- **ASYNCHRONUS MOTOR** ☐
- **BRUSHLESS MOTOR** ☐
- **CUSTOM MOTOR** ☐

TIPO DI MOTORE CLIENTE
(indicare il tipo di motore cliente)
CUSTOM MOTOR TYPE
(indicate custom motor type code)

- **Diametro albero motore [mm]** / Shaft diameter ☐
- **Sporgenza albero motore [mm]** / Shaft motor lenght ☐
- **Diametro di centraggio [mm]** / Centering diameter ☐
- **Interasse fori di fissaggio [mm]** / Fixing holes centers diameter ☐
- **Diametro fori di fissaggio [mm]** / Fixing holes diameter ☐

EXTRA: ALLEGARE TUTTI I DISEGNI A DISPOSIZIONE RIGUARDANTI L'APPLICAZIONE.
ADDITIONAL INFO: ATTACH ALL DRAWINGS REGARDING THE APPLICATION.

Utilizzate il questionario compilandolo in ogni sua parte per avere informazioni relative all'utilizzo dell'attuatore nella vostra applicazione specifica; contattare i nostri tecnici commerciali per richiedere assistenza tecnica o per un'analisi di fattibilità e una guida alla scelta della soluzione migliore per la vostra applicazione. Inviate il questionario compilato in ogni campo via fax al n° ……..……. o una email al seguente indirizzo di posta elettronica: ……..……. verrete contattati in brevissimo tempo.

Please, use this form to have info about your application specific needs. Contact our sales men for more informations and assistance. Fill in the questionnaire to get you all the assistance required and to study the best solution for your application. Fax back this form to ……..... or email to: ……..……. you will be quickly answered.

2. Taglie specifiche

2.1.0 CARATTERISTICHE DINAMICHE

2.1.1 Durata statistica dell'attuatore al 90%

2. Specific sizes

2.1.0 PERFORMANCES

2.1.1 Statistical lifetime at 90%

VITA UTILE IN [KM] IN FUNZIONE DEL CARICO APPLICATO / ACTUATOR EXPECTED SERVICE LIFE [KM] VS. LOAD

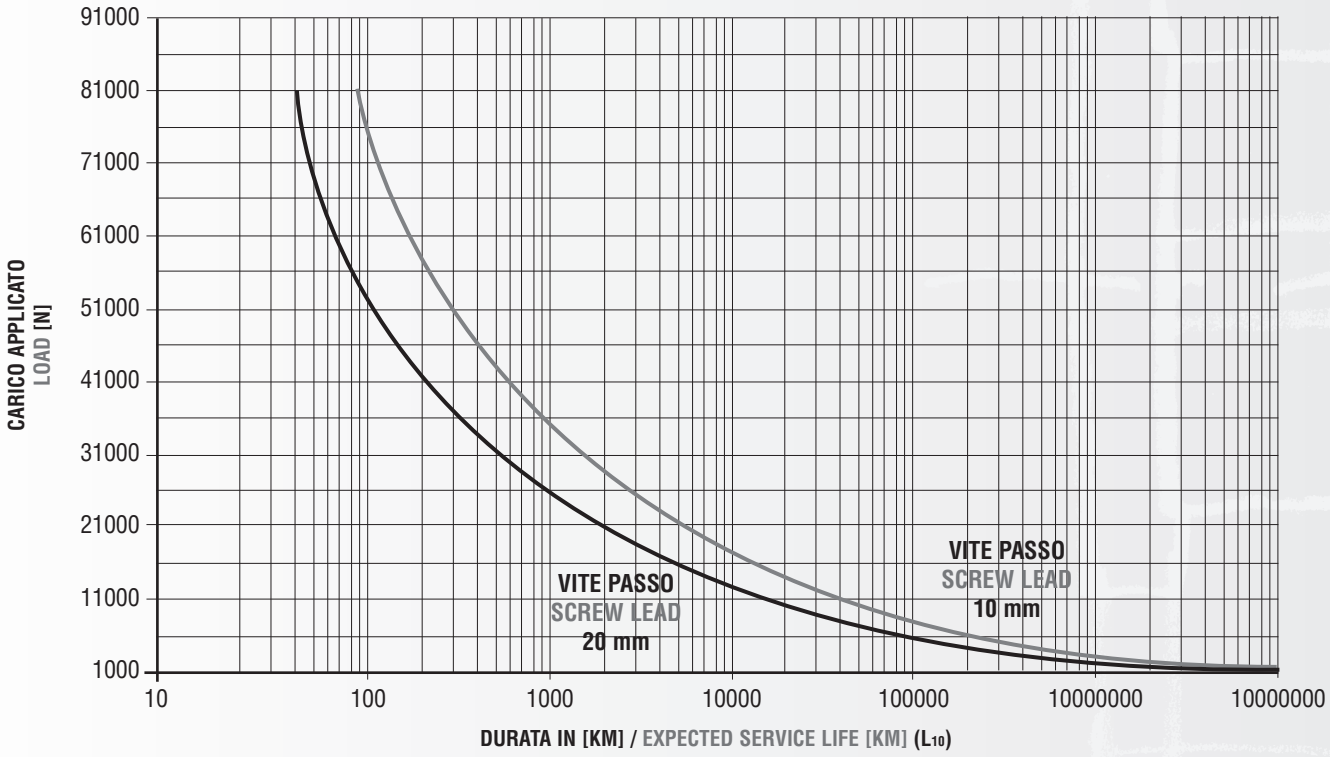
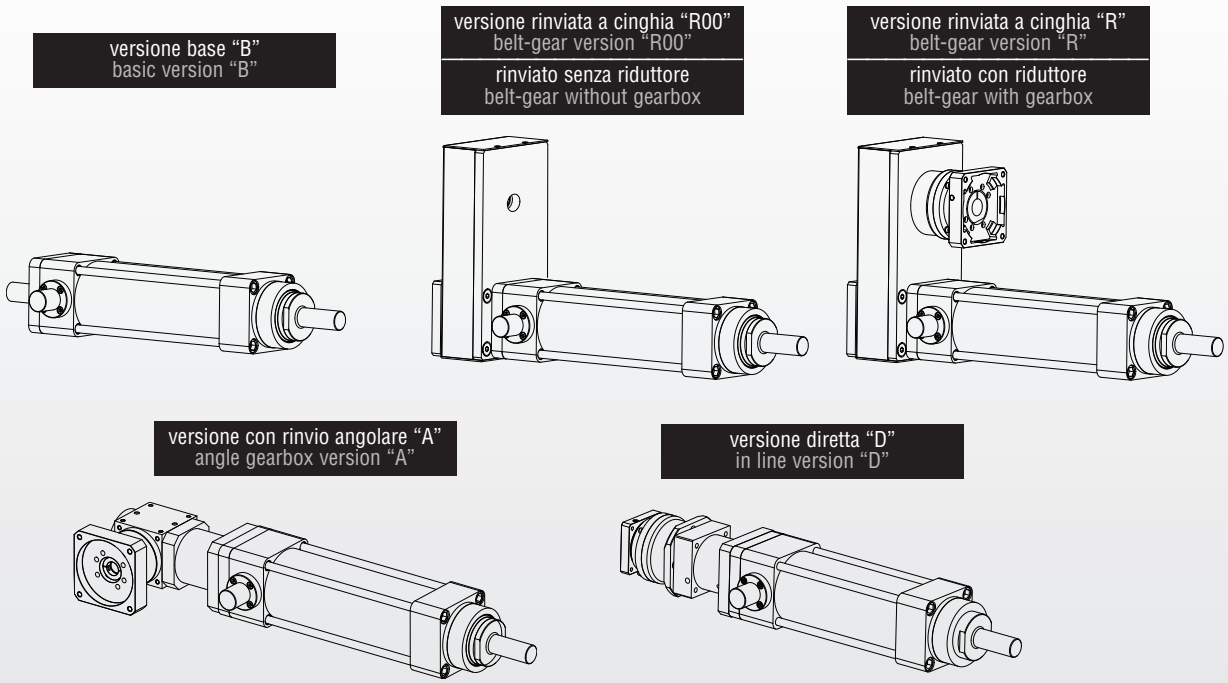


Grafico 1 Durata dell'attuatore in funzione del carico assiale relativo al passo della vite

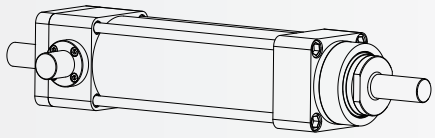
Graph 1 Expected service life [km] versus axial load related to screw lead

VERSIONI DISPONIBILI / AVAILABLE VERSIONS:



2.2.0 VERSIONE BASE "B"

2.2.0 "B" TYPE



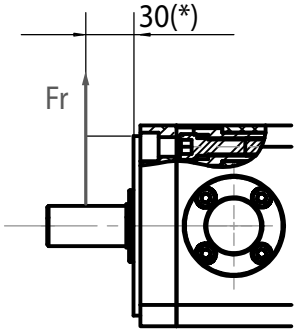
Versione B, base: l'elettrocilindro viene fornito senza alcuna predisposizione per motore o riduttore, ovvero con l'estremità della vite a ricircolo di sfere libera e con centraggio sulla testata posteriore, questa configurazione si adatta a qualunque customizzazione.

B Type: the actuator is supplied as a "PUSH-PULL MODULE" without any other power transmission device.
Input is a smooth shaft, with a centering diameter on the housing.

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD	
		10	20
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	63	50
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	157	315
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	80000	80000
Massima forza radiale in ingresso Fr a 30 mm (*) / Maximum radial input force Fr at 30 mm (*)	[N]	7400	7400
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1587	2000
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	265	667

Tab.1 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE **Versione B** / Tab.1 Mechanical features of ISOMOVE **B Type**



La coppia di input sulla Vite C_{IN} [Nm] è pari a:

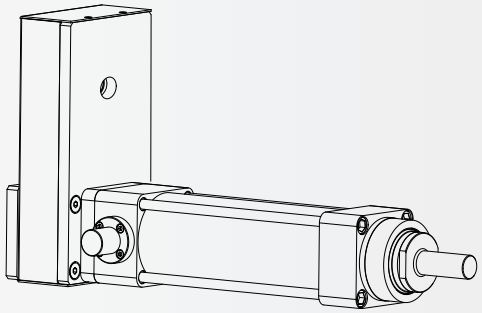
Input torque on Screw C_{IN} [Nm] is given by:

[1] **C_{IN}**: coppia input su vite [Nm]
F: massima forza assiale [N]
p: passo vite [mm]
η_t: rendimento Isomove Base "B" → η_t = 0,81

$$C_{IN} = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot \eta_t}$$

[1] **C_{IN}**: input torque on screw [Nm]
F: maximum axial force [N]
p: screw lead [mm]
η_t: Isomove "B" Type efficiency → η_t = 0,81

2.3.0 VERSIONE "R00" TRASMISSIONE A CINGHIA i=1 2.3.0 "R00" TYPE BELT GEAR TRANSMISSION i=1



Versione rinviata R00: all'elettrocilindro di base **B** viene applicato un gruppo posteriore avente una trasmissione a cinghia con rapporto 1:1. La piastra del gruppo rinviato viene opportunamente lavorata per poter accogliere un motore oppure un riduttore epicicloidale a seconda delle spinte e delle velocità che dovrà raggiungere l'attuatore.

R00 Type: a belt gear, with shrink disk zero-backlash pulley-shaft assembly device, is assembled to the basic type **B**. Ratio is 1:1. Belt gear carter is machined, to allow assembly of a motor/gearbox. Its rear face has connection threaded holes.

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD	
		10	20
Modello riduttore / Gearbox type		R00	
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	63	50
Massima coppia su puleggia motrice / Maximum torque on driving pulley	[Nm]	147	140
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	132①	126②
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	67146③	32047④
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	1587	2000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1587	2000
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	265	667

Tab.2 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE **Versione R00** / Tab.2 Mechanical features of ISOMOVE **R00 Type**

① Massima coppia ottenibile sulla puleggia condotta, alla massima velocità di rotazione della vite di 1587 rpm. (limite della cinghia). Riducendo la velocità di rotazione della vite la coppia aumenta fino alla massima coppia di 157 Nm (vedere grafico 2 pagina 5). N.B. La coppia sulla vite tiene conto del rendimento 0,9 della trasmissione a cinghia.	Maximum output torque on driven pulley at maximum screw speed of 1587 rpm. Reducing the screw speed the torque increases up to the maximum torque of 157 Nm (see graph 2 page 5). Note: torque on screw must takes into account the efficency 0,9 of the belt gear.
② Massima coppia ottenibile sulla puleggia condotta, alla massima velocità di rotazione della vite di 2000 rpm. (limite della cinghia). Riducendo la velocità di rotazione della vite la coppia aumenta fino alla massima coppia di 250 Nm (vedere grafico 2 pagina 5). N.B. La coppia sulla vite tiene conto del rendimento 0,9 della trasmissione a cinghia.	Maximum output torque on driven pulley at maximum screw speed of 2000 rpm. Reducing the screw speed the torque increases up to the maximum torque of 250 Nm (see graph 2 page 5). Note: Torque on screw must takes into account the efficency 0,9 of the belt gear.
③ Massima forza assiale ottenibile alla massima velocità assiale di 265 mm/sec (rendimento dell'Isomove = 0,81).	Maximum axial force at maximum axial speed of 265 mm/sec (Isomove efficiency = 0,81).
④ Massima forza assiale ottenibile alla massima velocità assiale di 667 mm/sec (rendimento dell'Isomove = 0,81).	Maximum axial force at maximum axial speed of 667 mm/sec (Isomove efficiency = 0,81).

2.4.0 LIMITI STRUTTURALI DELLA CINGHIA

2.4.0 BELT STRUCTURAL LIMITS

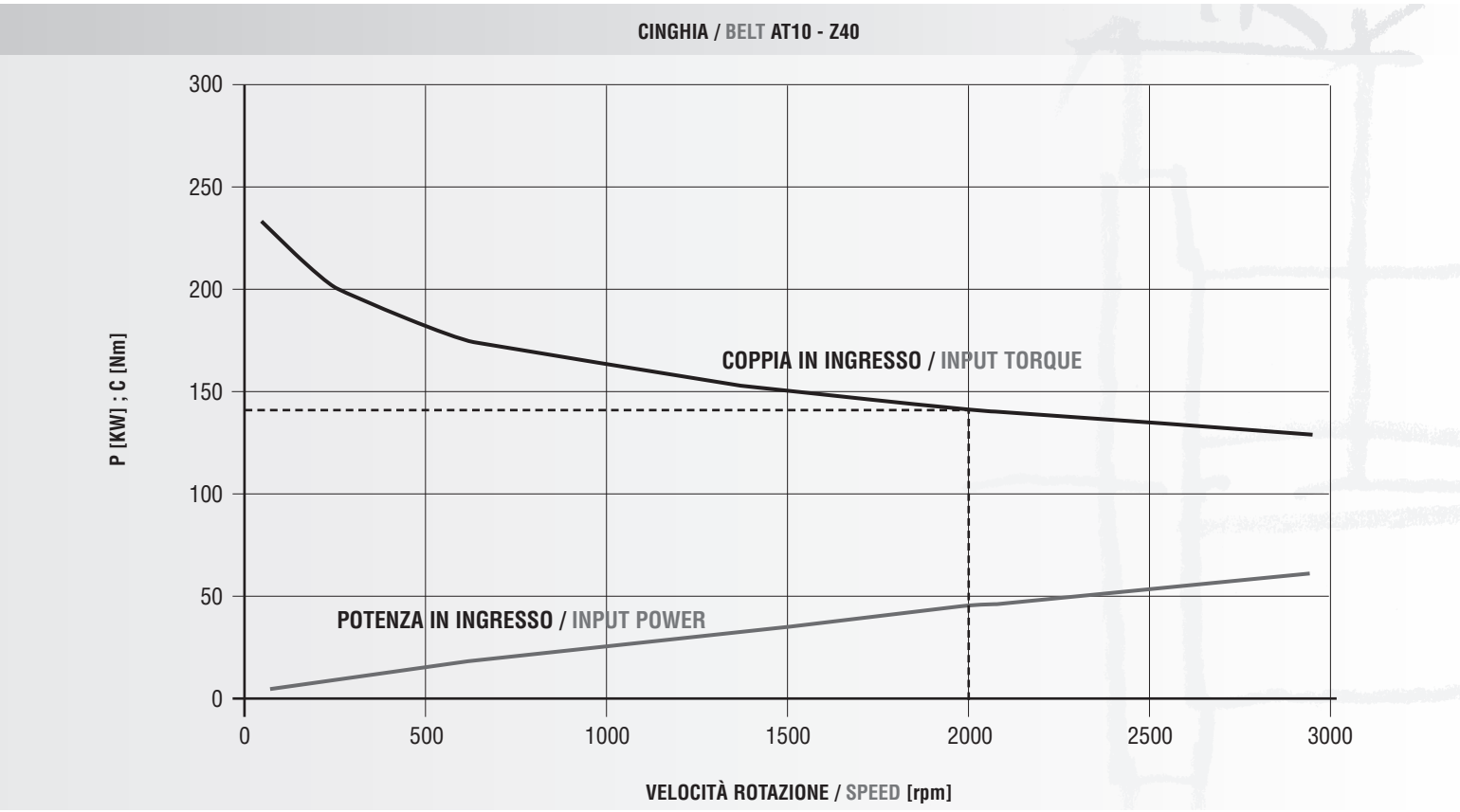


Grafico 2 Potenza e coppia in ingresso alla cinghia in funzione della velocità di rotazione della puleggia motrice.
Graph 2 Input torque and power to belt versus driving pulley speed.

ESEMPIO / EXAMPLE

n = 2000 rpm;
p = 20 mm; passo vite / screw lead
η_t = 0,81; rendimento Isomove / Isomove efficiency

Coppia in ingresso alla puleggia motrice a 2000 rpm / Input torque to driving pulley at 2000 rpm:

$$Cp = 140\ Nm$$

Coppia di Input su vite C_{IN} / Input torque C_{IN} on screw::

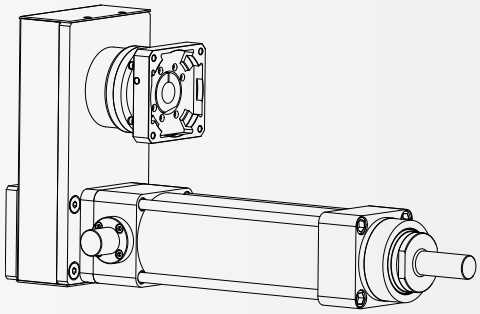
$$C_{IN} = Cp \cdot \eta = 140 \cdot 0{,}9 = 126\ Nm$$

Massima forza assiale F / Maximum axial force F:

$$F = \frac{6280 \cdot C_{IN} \cdot \eta_t}{p} = \frac{6280 \cdot 126 \cdot 0{,}81}{20} = 32047\ N$$

2.5.0 VERSIONE "R120"

2.5.0 "R120" TYPE



Versione R120, (rinviata con riduttore): all'elettrocilindro del tipo R00 viene applicato un riduttore R120 con rapporti di riduzione (i) da 1:3 a 1:30.

R120 Type: a high-dynamic precision planetary gearbox is added on the input side to the basic R00 belt gear type.

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD								
		10								
Modello riduttore / Gearbox type		R120								
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	63								
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	32								
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	3	4	6	8	10	15	20	25	30
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	62,6	48,5	32,3	24,2	19,4	12,9	9,7	7,8	6,5
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	152	157	157	157	157	157	157	157	157
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	77319	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1333	1000	667	500	400	267	200	160	133
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	222	167	111	83	67	44	33	27	22

		PASSO VITE / SCREW LEAD								
		20								
Modello riduttore / Gearbox type		R120								
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	50								
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	32								
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	3	4	6	8	10	15	20	25	30
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	62,6	49,7	35,7	28,1	22,8	16,6	13	10,7	9,2
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	152	160,9	173,4	182,2	184,3	202	210,4	217,5	224
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	38711	40923	44103	46341	46875	51377	53513	55319	57125
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1333	1000	667	500	400	267	200	160	133
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	444	333	222	167	133	89	67	53	44

Tab.3 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE **Versione R120** / Tab.3 Mechanical features of ISOMOVE **R120 Type**

La coppia massima in ingresso al riduttore è pari a:

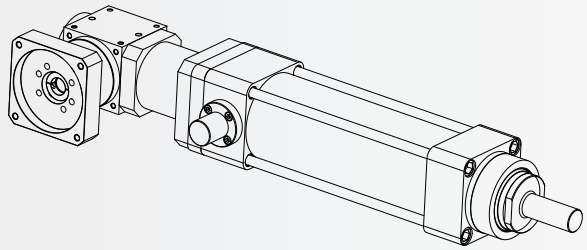
Maximum gearbox input torque is given by:

$$Cm = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot i \cdot \eta_t}$$

η_t: 0,656

2.6.0 VERSIONE ANGOLARE "A"

2.6.0 "A" ANGLE GEAR TYPE



Versione A, angolare: all'elettrocilindro in versione base viene applicato un rinvio angolare collegato rigidamente all'attuatore mediante una campana ed un giunto servo torsionalmente rigido.

A Type: a high-dynamic precision angular gearbox is assembled on the input side to the basic B Type, by means of a servo-coupling and a bellhouse.

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD									
		10									
Modello riduttore / Gearbox type		A110									
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	63									
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	24									
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	1	2	4	5	7	10	15	20	25	35
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	173,7	90,3	34,8	25,9	17,9	20,2	11,2	7,3	5,2	3,7
Coppia assorbita dal sistema di trasmissione angolare C_{att} / Torque absorbed by Angle transmission system C_{att}	[Nm]	7	7	7	7	3,5	3,5	2,3	1,8	1,4	1
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	150⑤	150⑤	100⑤	85⑤	91⑤	150⑤	120⑤	100⑤	85⑤	85⑤
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	76302	76302	50868	43238	46290	76302	61042	50868	43238	43238
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	1587⑥	3174	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1587	1587	1125	900	643	450	300	225	180	129
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	265	265	188	150	107	75	50	38	30	21

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD									
		20									
Modello riduttore / Gearbox type		A110									
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	50									
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	24									
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	1	2	4	5	7	10	15	20	25	35
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	173,7	90,3	34,8	25,9	17,9	20,2	11,2	7,3	5,2	3,7
Coppia assorbita dal sistema di trasmissione angolare C_{att} / Torque absorbed by Angle transmission system C_{att}	[Nm]	7	7	7	7	3,5	3,5	2,3	1,8	1,4	1
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	150⑤	150⑤	100⑤	85⑤	91⑤	150⑤	120⑤	100⑤	85⑤	85⑤
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	38151	38151	25434	21619	23145	38151	30521	25434	21619	21619
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	2000⑥	4000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	2000	2000	1125	900	643	450	300	225	180	129
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	667	667	375	300	214	150	100	75	60	43

Tab.4 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE **Versione A110** / Tab.4 Mechanical features of ISOMOVE **A110 Type**

⑤ In questo caso la coppia utile sulla vite è limitata dalla coppia massima di ingresso al riduttore.

In this case the input torque on the screw is limited by the maximum input torque to the gearbox.

⑥ Con il rapporto di riduzione 1:1 limitare la velocità del motore alla velocità massima di rotazione della vite pari a 1587 rpm per la vite passo 10 mm e a 2000 rpm per la vite passo 20 mm.

With ratio 1:1 put a limit to motor speed up to maximum speed of screw = 1587 rpm for lead 10 mm and = 2000 rpm for lead 20 mm.

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD									
		10									
Modello riduttore / Gearbox type		A140									
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	63									
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	32									
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	1	2	4	5	7	10	15	20	25	35
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	187,4	100,2	56,6	47,9	20,9	23,9	16	12	9,6	6,8
Coppia assorbita dal sistema di trasmissione angolare C_{att} / Torque absorbed by Angle transmission system C_{att}	[Nm]	13	13	13	13	6,5	6,5	4,3	3,3	2,6	1,9
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	157	157	157	157	91⑤	157	157	157	157	157
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	80000	80000	80000	46290	79863	79863	80000	80000	80000	80000
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	1587⑥	3174	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1587	1587	875	700	500	350	233,3	175	140	100
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	265	265	146	117	83	58	39	29	23	17

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD									
		20									
Modello riduttore / Gearbox type		A140									
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	50									
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	32									
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	1	2	4	5	7	10	15	20	25	35
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	363	188	75,2	56,6	20,9	29,6	24,3	15,7	11,3	8,1
Coppia assorbita dal sistema di trasmissione angolare C_{att} / Torque absorbed by Angle transmission system C_{att}	[Nm]	13	13	13	13	6,5	6,5	4,3	3,3	2,6	1,9
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	315	315	224⑤	196⑤	91⑤	208⑤	270⑤	224⑤	196⑤	196⑤
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	80000	80000	56972	49851	23145	52903	68672	56972	49851	49851
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	2000⑥	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	2000	1750	875	700	500	350	233	175	140	100
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	667	583	292	233	167	117	78	58	47	33

Tab.5 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE **Versione A140** / Tab.5 Mechanical features of ISOMOVE **A140 Type**

⑤	In questo caso la coppia utile sulla vite è limitata dalla coppia massima di ingresso al riduttore.	In this case the input torque on the screw is limited by the maximum input torque to the gearbox.
⑥	Con il rapporto di riduzione 1:1 limitare la velocità del motore alla velocità massima di rotazione della vite pari a 1587 rpm per la vite passo 10 mm e a 2000 rpm per la vite passo 20mm.	With ratio 1:1 put a limit to motor speed up to maximum speed of screw = 1587 rpm for lead 10mm and = 2000 rpm for lead 20 mm.

La coppia massima in ingresso al riduttore è pari a:

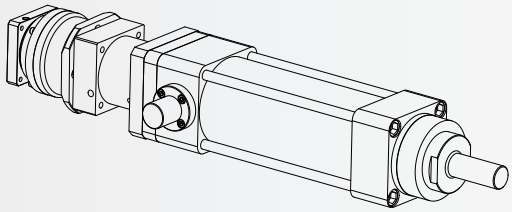
Maximum gearbox input torque is given by:

$$Cm = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot i \cdot \eta_t} + C_{att}$$

η_t: 0,729

2.7.0 VERSIONE DIRETTA "D"

2.7.0 "D" TYPE



Versione D, diretta: all'elettrocilindro in versione base viene montato un riduttore R120 o R155 ed un motore entrambi in asse con la vite mediante l'interposizione di un giunto servo torsionalmente rigido a morsetto.

D Type: a high-dynamic precision in-line planetary gearbox is assembled on the input side to the basic B Type, by means of a servo-coupling and a bellhouse.

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD								
		10								
Modello riduttore / Gearbox type		R120								
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	63								
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	32								
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	3	4	6	8	10	15	20	25	30
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	58,1	43,6	29,1	21,8	17,4	11,6	8,7	7	5,8
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	157	157	157	157	157	157	157	157	157
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1333	1000	667	500	400	267	200	160	133
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	222	167	111	83	67	44	33	27	22

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD								
		20								
Modello riduttore / Gearbox type		R120								
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	50								
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	32								
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	3	4	6	8	10	15	20	25	30
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	77	80,6	57,4	36,1	25,6	15,4	16,1	14	11,5
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	208⑦	290⑦	310⑦	260⑦	230⑦	208⑦	290⑦	315	310⑦
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	52903	73759	78845	66128	58498	52903	73759	80000	78845
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1333	1000	667	500	400	267	200	160	133
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	444	333	222	167	133	89	67	53	44

Tab.6 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE **Versione D R120** / Tab.6 Mechanical features of ISOMOVE **D R120 Version**

⑦ In questo caso la coppia utile sulla vite è limitata dalla coppia massima di ingresso al riduttore.

In this case the input torque on the screw is limited by the maximum input torque to the gearbox.

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD								
		10								
Modello riduttore / Gearbox type		R155								
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	63								
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	38								
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	3	4	6	8	10	15	20	25	30
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	58,1	43,6	29,1	21,8	17,4	11,6	8,7	7	5,8
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	157	157	157	157	157	157	157	157	157
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1000	750	500	375	300	200	150	120	100
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	137	125	83	63	50	33	25	20	17

		PASSO VITE / SCREW LEAD								
		20								
Modello riduttore / Gearbox type		R155								
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	50								
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	38								
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	3	4	6	8	10	15	20	25	30
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	116,7	87,5	58,3	43,8	35	23,3	17,5	14	11,7
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	315	315	315	315	315	315	315	315	315
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1000	750	500	375	300	200	150	120	100
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	333	250	167	125	100	67	50	40	33

Tab.7 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE Versione **D R155** / Tab.7 Mechanical features of ISOMOVE **D R155** Version

La coppia massima in ingresso al riduttore è pari a:

Maximum gearbox input torque is given by:

$$Cm = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot i \cdot \eta_t}$$

η_t = 0,729

ESEMPIO / EXAMPLE

F = 80000 rpm; Forza assiale / Axial force
p = 20 mm; Passo vite / Screw lead
i = 3; Rapporto riduzione / Ratio
η_t = 0,729; Rendimento Isomove / Isomove efficiency

$$Cm = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot i \cdot \eta_t} = \frac{80000 \cdot 20}{6280 \cdot 3 \cdot 0{,}729} = 116{,}7\ Nm$$

2.8.0 FORZA ASSIALE

2.8.0 AXIAL FORCE

	VITE A SFERE / BALLSCREW			
	63-10		50-20	
C_{IN} INPUT VITE C_{IN} INPUT ON SCREW	Massima Forza Assiale (Fx) Maximum Axial Force (Fx)	Durata Expected service life	Massima Forza Assiale (Fx) Maximum axial force (Fx)	Durata Expected service life
		L 10		L 10
[Nm]	[N]	[Km]	[N]	[Km]
1	509	100296527	254	720483191
1,5	763	29717489	382	213476501
2	1017	12537066	509	90060399
2,5	1272	6418978	636	46110924
3	1526	3714686	763	26684563
3,5	1780	2339278	890	16804273
4	2035	1567133	1017	11257550
4,5	2289	1100648	1145	7906537
5	2543	802372	1272	5763866
5,5	2798	602834	1399	4330477
6	3052	464336	1526	3335570
6,5	3306	365213	1653	2623516
7	3561	292410	1780	2100534
7,5	3815	237740	1908	1707812
8	4069	195892	2035	1407194
8,5	4324	163316	2162	1173187
9	4578	137581	2289	988317
9,5	4832	116981	2416	840336
10	5087	100297	2543	720483
10,5	5341	86640	2671	622380
11	5595	75354	2798	541310
12	6104	58042	3052	416946
13	6613	45652	3306	327940
14	7122	36551	3561	262567
15	7630	29717	3815	213477
16	8139	24486	4069	175899
17	8648	20415	4324	146648
18	9156	17198	4578	123540
19	9665	14623	4832	105042
20	10174	12537	5087	90060
21	10682	10830	5341	77798
22	11191	9419	5595	67664
23	11700	8243	5850	59216
24	12208	7255	6104	52118
25	12717	6419	6359	46111
26	13226	5706	6613	40992
27	13734	5096	6867	36604
28	14243	4569	7122	32821
29	14752	4112	7376	29541
30	15260	3715	7630	26685
32	16278	3061	8139	21987
34	17295	2552	8648	18331
36	18312	2150	9156	15442
38	19330	1828	9665	13130
40	20347	1567	10174	11258
42	21365	1354	10682	9725
44	22382	1177	11191	8458
46	23399	1030	11700	7402
48	24417	907	12208	6515
50	25434	802	12717	5764
52	26451	713	13226	5124
54	27469	637	13734	4576
56	28486	571	14243	4103
58	29503	514	14752	3693
60	30521	464	15260	3336
62	31538	421	15769	3023
64	32556	383	16278	2748
66	33573	349	16786	2506
68	34590	319	17295	2291
70	35608	292	17804	2101
72	36625	269	18312	1930
74	37642	248	18821	1778

La coppia di input sulla Vite C_{IN} [Nm] è pari a: / Input torque on Screw C_{IN} [Nm] is given by:

$$C_{IN} = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot \eta_t}$$

C_{IN} [Nm]; p [mm]; η_t = 0,81

	VITE A SFERE / BALLSCREW			
	63-10		50-20	
C_{IN} INPUT VITE C_{IN} INPUT ON SCREW	Massima Forza Assiale (Fx) Maximum Axial Force (Fx)	Durata Expected service life	Massima Forza Assiale (Fx) Maximum axial force (Fx)	Durata Expected service life
		L 10		L 10
[Nm]	[N]	[Km]	[N]	[Km]
76	38660	228	19330	1641
78	39677	211	19839	1518
80	40694	196	20347	1407
82	41712	182	20856	1307
84	42729	169	21365	1216
86	43746	158	21873	1133
88	44764	147	22382	1057
90	45781	138	22891	988
92	46799	129	23399	925
94	47816	121	23908	867
96	48833	113	24417	814
98	49851	107	24925	766
100	50868	100	25434	720
102	51885	95	25943	679
104	52903	89	26451	641
106	53920	84	26960	605
108	54937	80	27469	572
110	55955	75	27977	541
112	56972	71	28486	513
114	57990	68	28995	486
116	59007	64	29503	462
118	60024	61	30012	439
120	61042	58	30521	417
122	62059	55	31029	397
124	63076	53	31538	378
126	64094	50	32047	360
128	65111	48	32556	344
130	66128	46	33064	328
132	67146	44	33573	313
134	68163	42	34082	299
136	69180	40	34590	286
138	70198	38	35099	274
140	71215	37	35608	263
142	72233	35	36116	252
144	73250	34	36625	241
146	74267	32	37134	232
148	75285	31	37642	222
150	76302	30	38151	213
152	77319	29	38660	205
154	78337	27	39168	197
156	79354	26	39677	190
158	80371	25	40186	183
160			40694	176
162			41203	169
164			41712	163
166			42220	158
168			42729	152
170			43238	147
172			43746	142
174			44255	137
176			44764	132
178			45273	128
180			45781	124
182			46290	120
184			46799	116
186			47307	112
188			47816	108
190			48325	105
192			48833	102
194			49342	99
196			49851	96
198			50359	93

La coppia di input sulla Vite C_{IN} [Nm] è pari a: / Input torque on Screw C_{IN} [Nm] is given by:

$$C_{IN} = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot \eta_t}$$

C_{IN} [Nm]; **p** [mm]; η_t = 0,81

	VITE A SFERE / BALLSCREW			
	63-10		50-20	
C_{IN} INPUT VITE C_{IN} INPUT ON SCREW	Massima Forza Assiale (Fx) Maximum Axial Force (Fx)	Durata Expected service life	Massima Forza Assiale (Fx) Maximum axial force (Fx)	Durata Expected service life
		L 10		L 10
[Nm]	[N]	[Km]	[N]	[Km]
200			50868	90
202			51377	87
204			51885	85
206			52394	82
208			52903	80
210			53411	78
212			53920	76
214			54429	74
216			54937	71
218			55446	70
220			55955	68
222			56463	66
224			56972	64
226			57481	62
228			57990	61
230			58498	59
232			59007	58
234			59516	56
236			60024	55
238			60533	53
240			61042	52
242			61550	51
244			62059	50
246			62568	48
248			63076	47
250			63585	46
252			64094	45
254			64602	44
256			65111	43
258			65620	42
260			66128	41
262			66637	40
264			67146	39
266			67654	38
268			68163	37
270			68672	37
272			69180	36
274			69689	35
276			70198	34
278			70707	34
280			71215	33
282			71724	32
284			72233	31
286			72741	31
288			73250	30
290			73759	30
292			74267	29
294			74776	28
296			75285	28
298			75793	27
300			76302	27
302			76811	26
304			77319	26
306			77828	25
308			78337	25
310			78845	24
312			79354	24
314			79863	23
316			80371	23

La coppia di input sulla Vite C_{IN} [Nm] è pari a: / Input torque on Screw C_{IN} [Nm] is given by:

$$C_{IN} = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot \eta_t}$$

C_{IN} [Nm]; p [mm]; η_t = 0,81

2.9.0 VELOCITÀ ASSIALE

2.9.0 AXIAL SPEED

[1] **v:** velocità assiale [mm/s]
p: passo vite [mm]
n: giri motore [rpm]
i: rapporto di trasmissione

$$v = \frac{n \cdot p}{60 \cdot i}$$

[1] **v:** axial speed [mm/s]
p: screw lead [mm]
n: rotary motor speed [rpm]
i: ratio (only for R version)

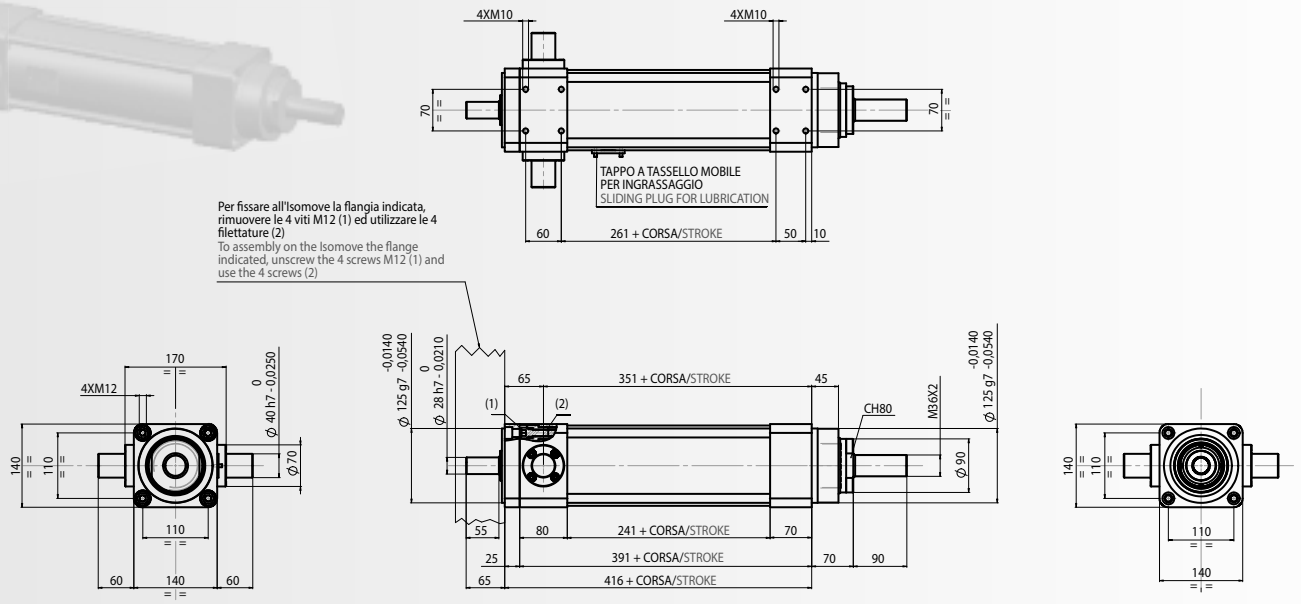
MOTORE MOTOR	PASSO VITE / SCREW LEAD [mm]			
RPM	10		20	
	v = VELOCITÀ LINEARE AXIAL SPEED [mm / s]		v = VELOCITÀ LINEARE AXIAL SPEED [mm / s]	
	RATIO		RATIO	
	1	i	1	i
100	V = 16,67	Vi = V:i	V = 33,33	Vi = V:i
200	V = 33,33	Vi = V:i	V = 66,67	Vi = V:i
300	V = 50,00	Vi = V:i	V = 100,00	Vi = V:i
400	V = 66,67	Vi = V:i	V = 133,33	Vi = V:i
500	V = 83,33	Vi = V:i	V = 166,67	Vi = V:i
600	V = 100,000	Vi = V:i	V = 200,00	Vi = V:i
700	V = 116,67	Vi = V:i	V = 233,33	Vi = V:i
800	V = 133,33	Vi = V:i	V = 266,67	Vi = V:i
900	V = 150,00	Vi = V:i	V = 300,00	Vi = V:i
1000	V = 166,67	Vi = V:i	V = 333,33	Vi = V:i
1100	V = 183,33	Vi = V:i	V = 366,67	Vi = V:i
1200	V = 200,00	Vi = V:i	V = 400,00	Vi = V:i
1300	V = 216,67	Vi = V:i	V = 433,33	Vi = V:i
1400	V = 233,33	Vi = V:i	V = 466,67	Vi = V:i
1500	V = 250,00	Vi = V:i	V = 500,00	Vi = V:i
1600	V = 266,67	Vi = V:i	V = 533,33	Vi = V:i
1700	-	-	V = 566,67	Vi = V:i
1800	-	-	V = 600,00	Vi = V:i
1900	-	-	V = 633,33	Vi = V:i
2000	-	-	V = 666,67	Vi = V:i

Tab. 8 Velocità assiale in funzione della velocità di rotazione del motore relativa al passo vite.
Tab. 8 Axial speed VS. rotary motor speed related to screw lead.

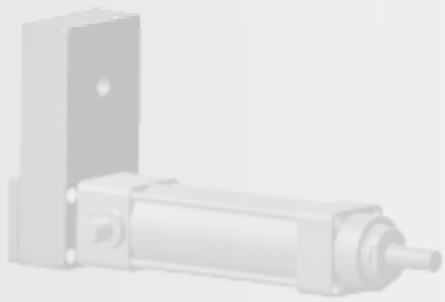
2.10.0 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

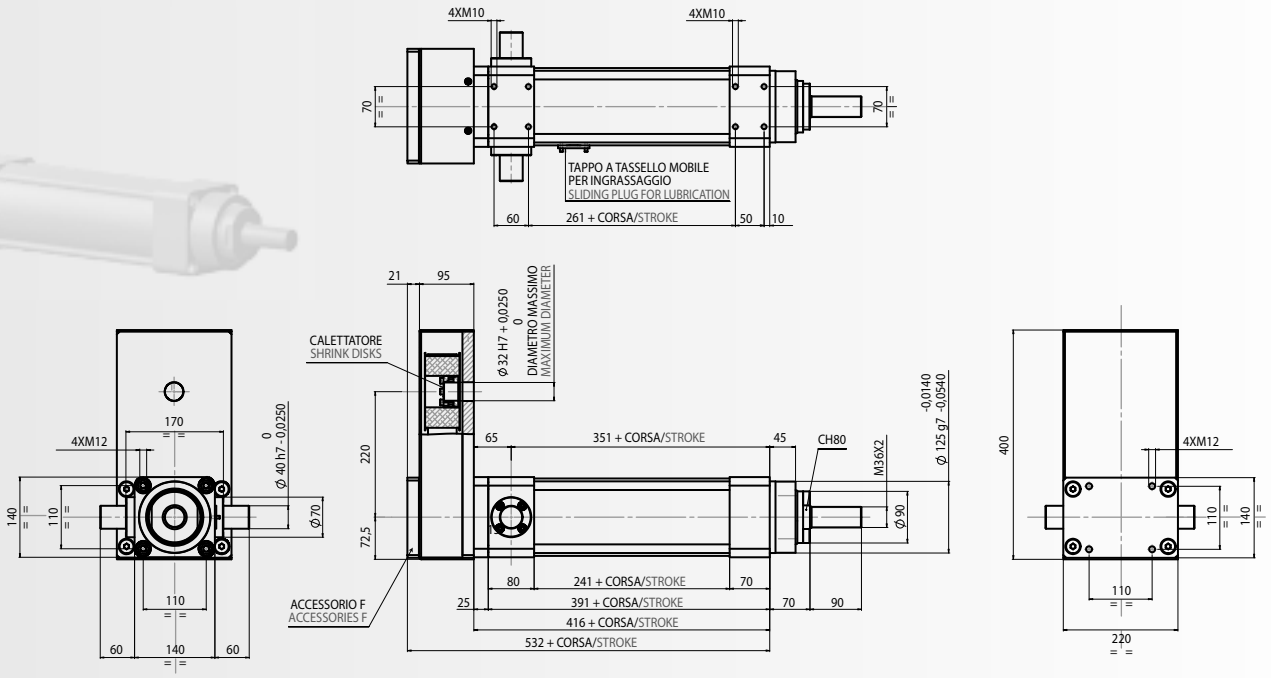
2.10.0 OVERALL DIMENSIONS

B

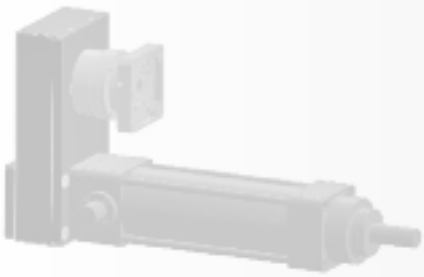


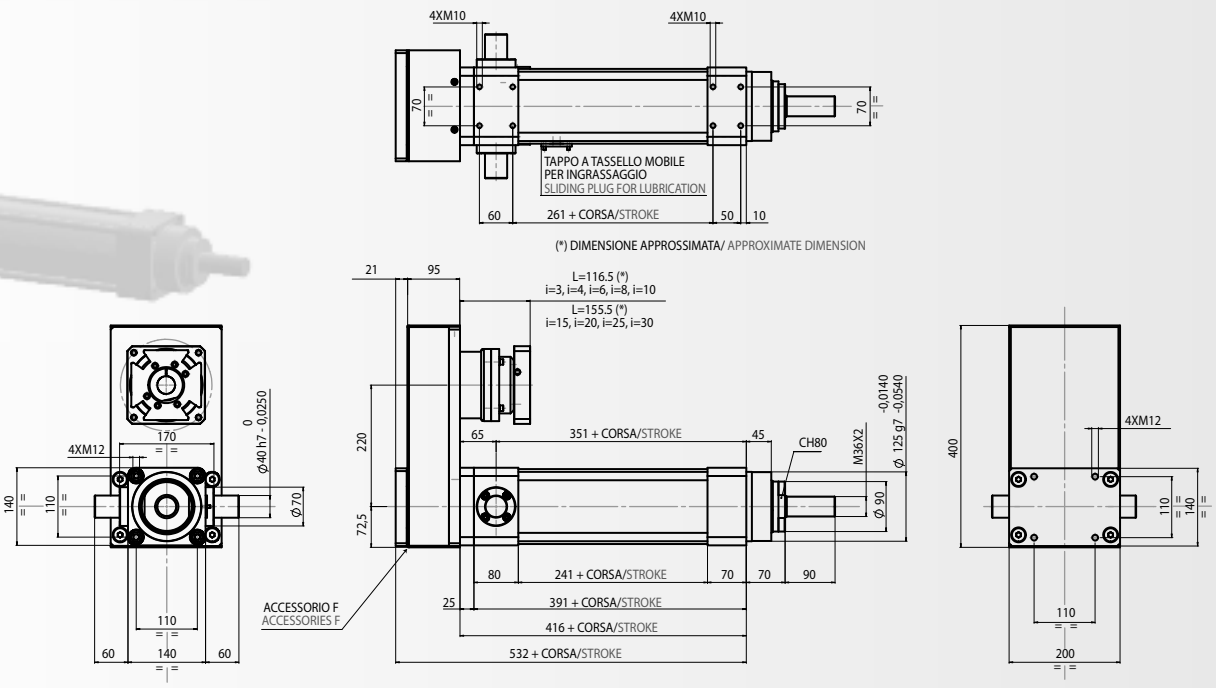
R00



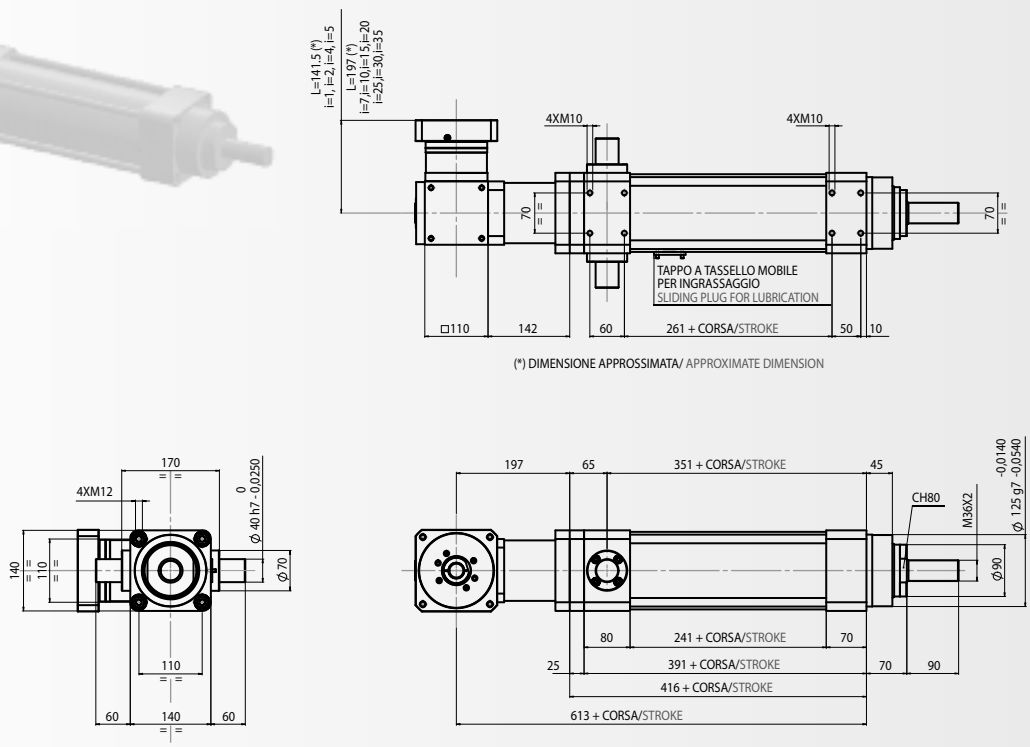


R120

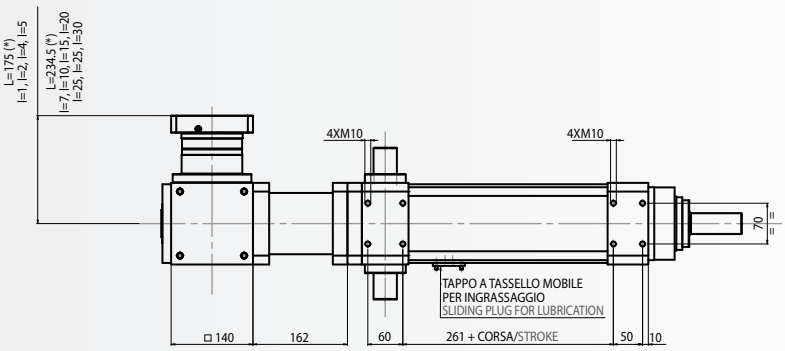



4XM10
4XM10
70
70
TAPPO A TASSELLO MOBILE
PER INGRASSAGGIO
SLIDING PLUG FOR LUBRICATION
60
261 + CORSA/STROKE
50
10
(*) DIMENSIONE APPROSSIMATA/ APPROXIMATE DIMENSION
21
95
L=116.5 (*)
i=3, i=4, i=6, i=8, i=10
L=155.5 (*)
i=15, i=20, i=25, i=30
170
4XM12
140
110
Ø40 h7 - 0,0250
0
Ø70
220
72,5
65
351 + CORSA/STROKE
45
CH80
M36X2
Ø 125 g7 -0,0140 -0,0540
Ø 90
80
241 + CORSA/STROKE
70
70
90
25
391 + CORSA/STROKE
416 + CORSA/STROKE
532 + CORSA/STROKE
ACCESSORIO F
ACCESSORIES F
110
60
140
60
400
4XM12
110
140
110
200

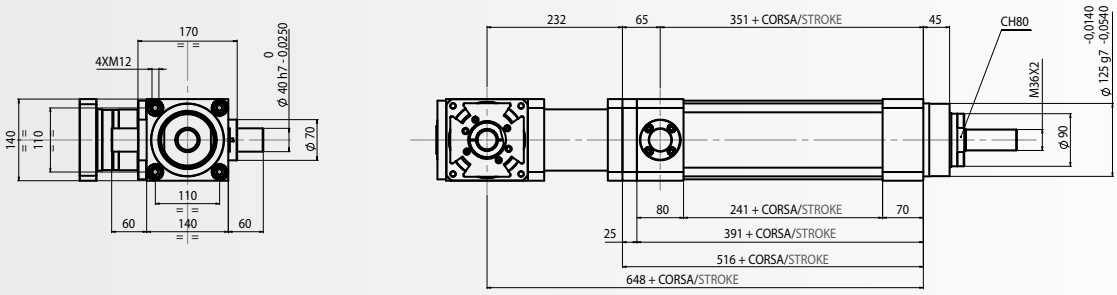
A110


L=141.5 (*)
i=1, i=2, i=4, i=5
L=197 (*)
i=7, i=10, i=15, i=20
i=25, i=30, i=35
4XM10
4XM10
70
70
TAPPO A TASSELLO MOBILE
PER INGRASSAGGIO
SLIDING PLUG FOR LUBRICATION
□110
142
60
261 + CORSA/STROKE
50
10
(*) DIMENSIONE APPROSSIMATA/ APPROXIMATE DIMENSION
170
4XM12
140
110
Ø 40 h7 - 0,0250
0
Ø 70
110
60
140
60
197
65
351 + CORSA/STROKE
45
CH80
M36X2
Ø 125 g7 -0,0140 -0,0540
Ø90
80
241 + CORSA/STROKE
70
25
391 + CORSA/STROKE
70
90
416 + CORSA/STROKE
613 + CORSA/STROKE

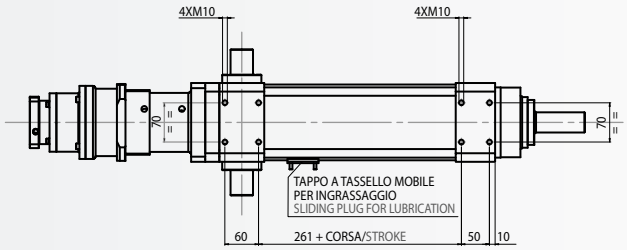
A140

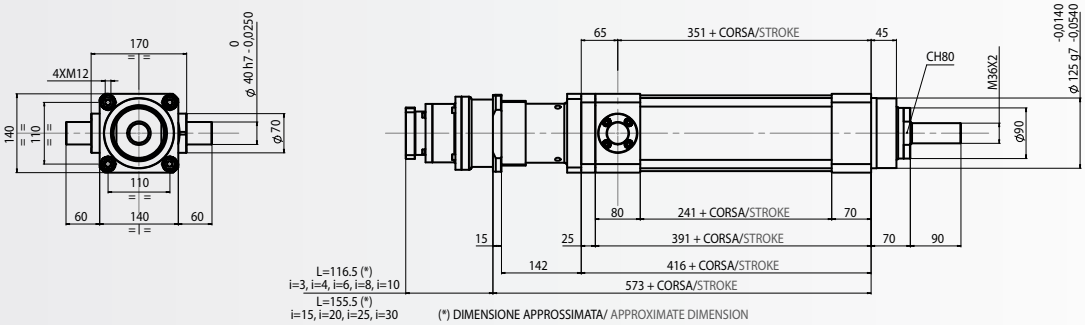


(*) DIMENSIONE APPROSSIMATA/ APPROXIMATE DIMENSION



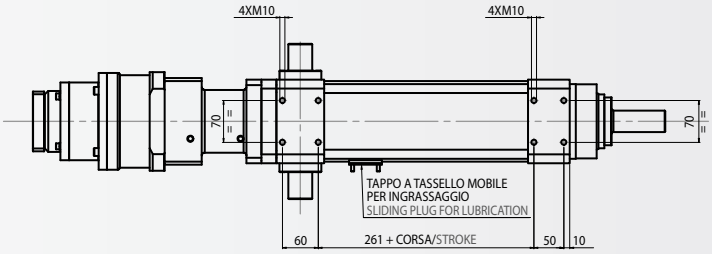
D-R120

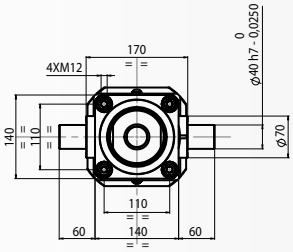


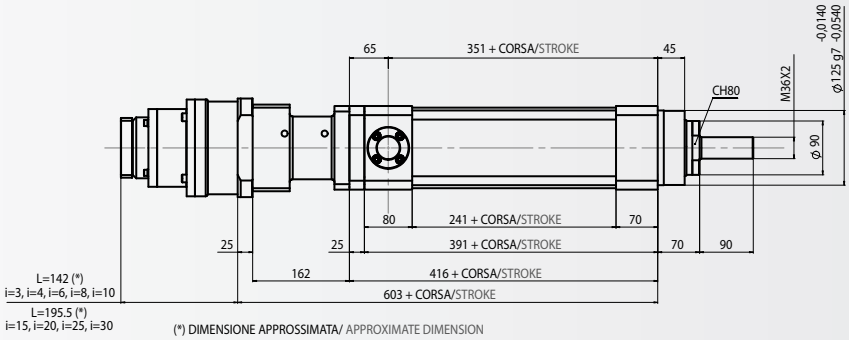


(*) DIMENSIONE APPROSSIMATA/ APPROXIMATE DIMENSION

D-R155


4XM10
4XM10
70
70
TAPPO A TASSELLO MOBILE
PER INGRASSAGGIO
SLIDING PLUG FOR LUBRICATION
60
261 + CORSA/STROKE
50
10


170
4XM12
140
110
110
140
60
60
ϕ40 h7 - 0,0250
0
ϕ70


65
351 + CORSA/STROKE
45
CH80
M36X2
ϕ125 g7 -0,0140 -0,0540
ϕ 90
80
241 + CORSA/STROKE
70
25
25
391 + CORSA/STROKE
70
90
162
416 + CORSA/STROKE
603 + CORSA/STROKE
L=142 (*)
i=3, i=4, i=6, i=8, i=10
L=195.5 (*)
i=15, i=20, i=25, i=30
(*) DIMENSIONE APPROSSIMATA/ APPROXIMATE DIMENSION

2.11.0 CARATTERISTICHE DINAMICHE
2.11.1 Durata statistica dell'attuatore al 90%

2.11.0 PERFORMANCES
2.11.1 Statistical lifetime at 90%

VITA UTILE IN [KM] IN FUNZIONE DEL CARICO APPLICATO / ACTUATOR EXPECTED SERVICE LIFE [KM] VS. LOAD

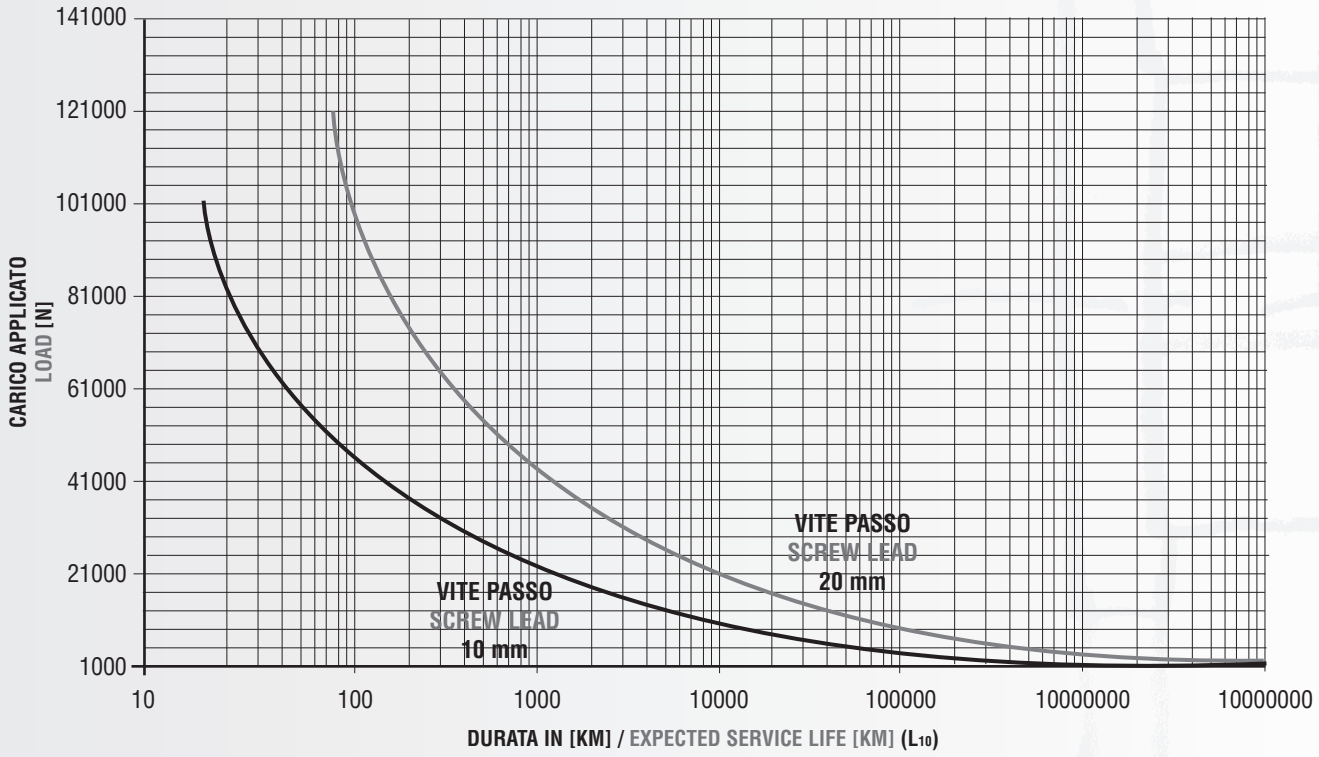
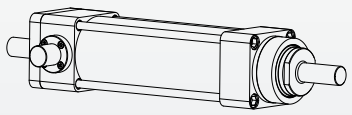


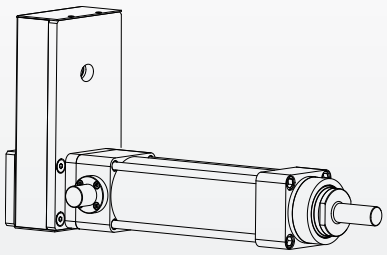
Grafico 3 Durata dell'attuatore in funzione del carico assiale relativo al passo della vite
Graph 3 Expected service life [km] versus axial load related to screw lead

VERSIONI DISPONIBILI / AVAILABLE VERSIONS:

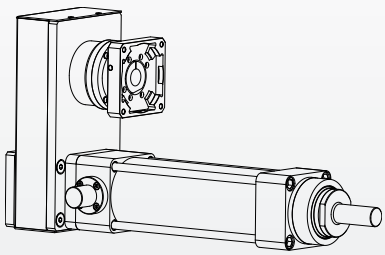
versione base "B"
basic version "B"



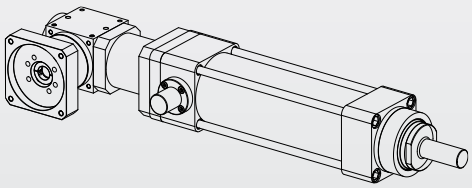
versione rinviata a cinghia "R00"
belt-gear version "R00"
rinviato senza riduttore
belt-gear without gearbox



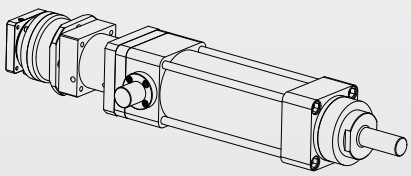
versione rinviata a cinghia "R"
belt-gear version "R"
rinviato con riduttore
belt-gear with gearbox



versione con rinvio angolare "A"
angle gearbox version "A"

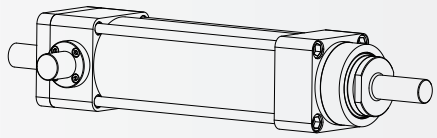


versione diretta "D"
in line version "D"



2.12.0 VERSIONE BASE "B"

2.12.0 "B" TYPE



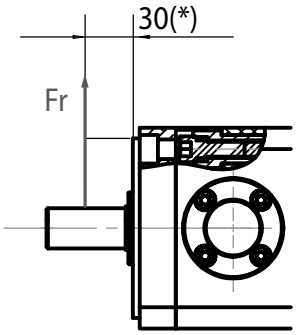
Versione B, base: l'elettrocilindro viene fornito senza alcuna predisposizione per motore o riduttore, ovvero con l'estremità della vite a ricircolo di sfere libera e con centraggio sulla testata posteriore, questa configurazione si adatta a qualunque customizzazione.

B Type: the actuator is supplied as a "PUSH-PULL MODULE" without any other power transmission device.
Input is a smooth shaft, with a centering diameter on the housing.

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD	
		10	20
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	80	80
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	197	472
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	100000	120000
Massima forza radiale in ingresso Fr a 30 mm (*) / Maximum radial input force Fr at 30 mm (*)	[N]	11100	11100
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1250	1250
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	208	417

Tab.8 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE Versione **B** / Tab.8 Mechanical features of ISOMOVE **B** Type



La coppia di input sulla Vite C_{IN} [Nm] è pari a:

Input torque on Screw C_{IN} [Nm] is given by:

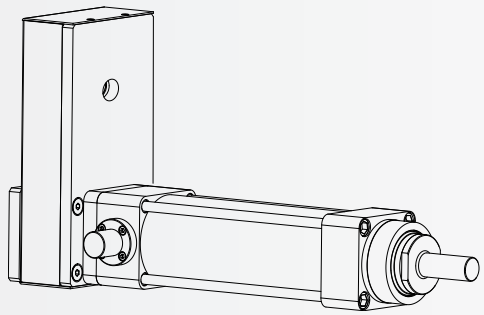
[1] **C_{IN}**: coppia input su vite [Nm]
F: massima forza assiale [N]
p: passo vite [mm]
η_t: rendimento Isomove Base "B" → η_t = 0,81

$$C_{IN} = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot \eta_t}$$

[1] **C_{IN}**: input torque on screw [Nm]
F: maximum axial force [N]
p: screw lead [mm]
η_t: Isomove "B" Type efficiency → η_t = 0,81

2.13.0 VERSIONE "R00" TRASMISSIONE A CINGHIA i=1

2.13.0 "R00" TYPE BELT GEAR TRANSMISSION i=1



Versione rinviata R00: all'elettrocilindro di base **B** viene applicato un gruppo posteriore avente una trasmissione a cinghia con rapporto 1:1. La piastra del gruppo rinviato viene opportunamente lavorata per poter accogliere un motore oppure un riduttore epicicloidale a seconda delle spinte e delle velocità che dovrà raggiungere l'attuatore.

R00 Type: a belt gear, with shrink disk zero-backlash pulley-shaft assembly device, is assembled to the basic type **B**. Ratio is 1:1. Belt gear carter is machined, to allow assembly of a motor/gearbox. Its rear face has connection threaded holes.

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD	
		10	20
Modello riduttore / Gearbox type		R00	
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	80	80
Massima coppia su puleggia motrice / Maximum torque on driving pulley	[Nm]	154	154
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	139⑧	139⑨
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	70707⑩	35353⑪
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	1250	1250
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1250	1250
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	208	417

Tab. 9 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE **Versione R00** / Tab. 9 Mechanical features of ISOMOVE **R00 Type**

⑧	Massima coppia ottenibile sulla puleggia condotta, alla massima velocità di rotazione della vite di 1250 rpm. (limite della cinghia). Riducendo la velocità di rotazione della vite la coppia aumenta fino alla massima coppia di 197 Nm (vedere grafico 4 pagina 22). N.B. La coppia sulla vite tiene conto del rendimento 0,9 della trasmissione a cinghia.	Maximum output torque on driven pulley at maximum screw speed of 1250 rpm. Reducing the screw speed the torque increases up to the maximum torque of 197 Nm (see graph 4 page 22). Note: torque on screw must takes into account the efficency 0,9 of the belt gear.
⑨	Massima coppia ottenibile sulla puleggia condotta, alla massima velocità di rotazione della vite di 1250 rpm. (limite della cinghia). Riducendo la velocità di rotazione della vite la coppia aumenta fino alla massima coppia di 250 Nm (vedere grafico 4 pagina 22). N.B. La coppia sulla vite tiene conto del rendimento 0,9 della trasmissione a cinghia.	Maximum output torque on driven pulley at maximum screw speed of 1250 rpm. Reducing the screw speed the torque increases up to the maximum torque of 250 Nm (see graph 4 page 22). Note: Torque on screw must takes into account the efficency 0,9 of the belt gear.
⑩	Massima forza assiale ottenibile alla massima velocità assiale di 208 mm/sec (rendimento dell'Isomove = 0,81).	Maximum axial force at maximum axial speed of 208 mm/sec (Isomove efficiency = 0,81).
⑪	Massima forza assiale ottenibile alla massima velocità assiale di 417 mm/sec (rendimento dell'Isomove = 0,81).	Maximum axial force at maximum axial speed of 417 mm/sec (Isomove efficiency = 0,81).

2.14.0 LIMITI STRUTTURALI DELLA CINGHIA

2.14.0 BELT STRUCTURAL LIMITS

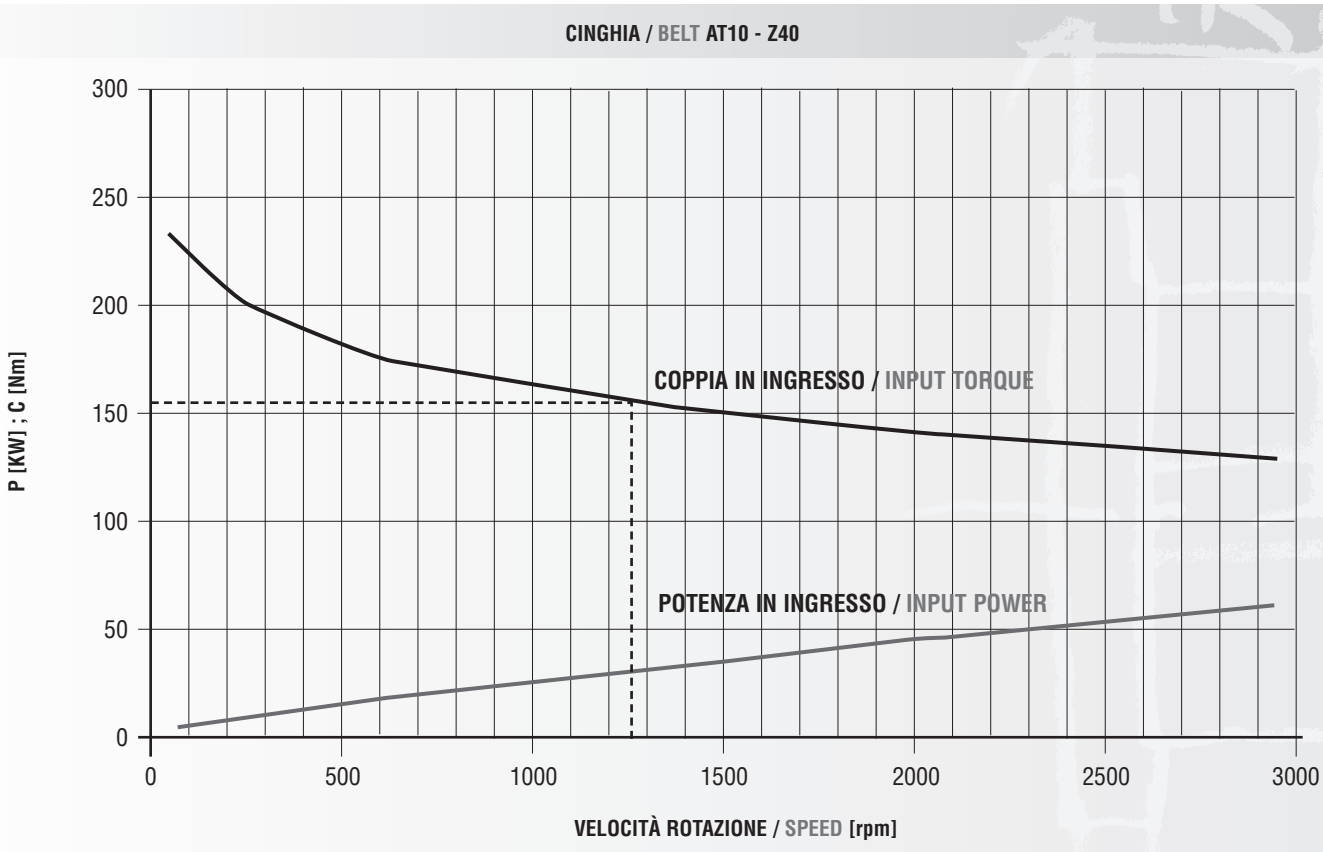


Grafico 4 Potenza e coppia in ingresso alla cinghia in funzione della velocità di rotazione della puleggia motrice.
Graph 4 Input torque and power to belt versus driving pulley speed.

ESEMPIO / EXAMPLE

n = 1250 rpm;
p = 20 mm; passo vite / screw lead
η_t = 0,81; rendimento Isomove / Isomove efficiency

Coppia in ingresso alla puleggia motrice a 1250 rpm / Input torque to driving pulley at 1250 rpm:

$$Cp = 154\ Nm$$

Coppia di Input su vite C_{IN} / Input torque C_{IN} on screw::

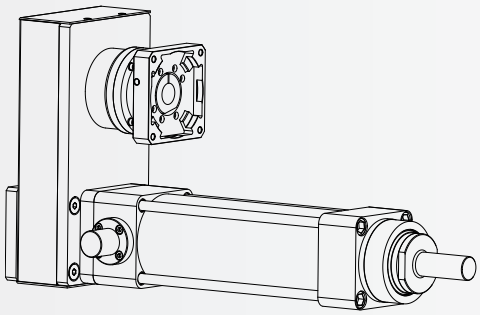
$$C_{IN} = Cp \cdot \eta = 154 \cdot 0{,}9 = 139\ Nm$$

Massima forza assiale F / Maximum axial force F:

$$F = \frac{6280 \cdot C_{IN} \cdot \eta_t}{p} = \frac{6280 \cdot 139 \cdot 0{,}81}{20} = 35353\ N$$

2.15.0 VERSIONE “R120”/ “R155”

2.15.0 “R120”/ “R155” TYPE



Versione R (rinviata con riduttore): all’elettrocilindro del tipo R00 viene applicato un riduttore R120 con rapporti di riduzione (i) da 1:3 a 1:30.

R Type: a high-dynamic precision planetary gearbox is added on the input side to the basic R00 belt gear type.

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD 10								
Modello riduttore / Gearbox type		R120								
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	80								
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	32								
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	3	4	6	8	10	15	20	25	30
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	63,5	49,7	35,7	28,1	22,8	16,2	12,2	9,7	8,1
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	154,2	160,9	173,4	182,2	184,3	197	197	197	197
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	78438	81847	88205	92681	93750	100000	100000	100000	100000
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Massima velocità vite / Maximum screw speed ($F_{u\ 50Km}$)	[rpm]	1250	1000	667	500	400	267	200	160	133
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	208	167	111	83	67	44	33	27	22

		PASSO VITE / SCREW LEAD 20								
Modello riduttore / Gearbox type		R120								
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	80								
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	32								
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	3	4	6	8	10	15	20	25	30
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	63,5	49,7	35,7	28,1	22,8	16,6	13,0	10,7	9,2
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	154,2	160,9	173,4	182,2	184,3	202	210,4	217,5	224,6
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	39219	40923	44103	46341	46875	51377	53513	55319	57125
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1250	1000	667	500	400	267	200	160	133
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	417	333	222	167	133	89	67	53	44

Tab.10 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE Versione **R120** / Tab.10 Mechanical features of ISOMOVE **R120** Type

La coppia massima in ingresso al riduttore è pari a:

Maximum gearbox input torque is given by:

$$Cm = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot i \cdot \eta_t}$$

η_t: 0,656

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD								
		10								
Modello riduttore / Gearbox type		R155								
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	80								
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	38								
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	3	4	6	8	10	15	20	25	30
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	66,2	52,4	37,5	28,9	24,3	16,2	12,2	9,7	8,1
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	160,9	169,9	182,2	187,1	197	197	197	197	197
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	81847	86425	92681	95174	100000	100000	100000	100000	100000
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1000	750	500	375	300	200	150	120	100
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	167	125	83	63	50	33	25	20	17

		PASSO VITE / SCREW LEAD								
		20								
Modello riduttore / Gearbox type		R155								
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	80								
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	38								
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	3	4	6	8	10	15	20	25	30
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	66,2	52,4	37,5	28,9	24,4	17,3	13,6	11,2	9,5
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	160,9	169,9	182,2	187,1	197,8	210,4	221,1	227,4	231,7
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	40923	43212	46341	47587	50308	53513	56235	57837	58931
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1000	750	500	375	300	200	150	120	100
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	333	250	167	125	100	67	50	40	33

Tab.11 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE Versione **R155** / Tab.11 Mechanical features of ISOMOVE **R155** Type

La coppia massima in ingresso al riduttore è pari a:

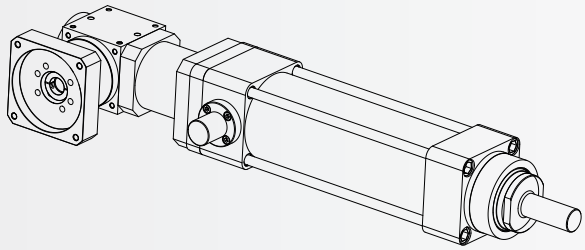
Maximum gearbox input torque is given by:

$$Cm = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot i \cdot \eta_t}$$

η_t: 0,656

2.16.0 VERSIONE ANGOLARE "A"

2.16.0 "A" ANGLE GEAR TYPE



Versione A, angolare: all'elettrocilindro in versione base viene applicato un rinvio angolare collegato rigidamente all'attuatore mediante una campana ed un giunto servo torsionalmente rigido.

A Type: a high-dynamic precision angular gearbox is assembled on the input side to the basic B Type, by means of a servo-coupling and a bellhouse.

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD									
		10									
Modello riduttore / Gearbox type		A140									
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	80									
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	32									
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	1	2	4	5	7	10	15	20	25	35
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	231,9	122,4	67,7	56,6	20,9	28,4	18,9	14,2	11,3	8,1
Coppia assorbita dal sistema di trasmissione angolare C_{att} / Torque absorbed by Angle transmission system C_{att}	[Nm]	13	13	13	13	6,5	6,5	4,3	3,3	2,6	1,9
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	197	197	197	196⑫	91⑫	197	197	197	196⑫	196⑫
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	100000	100000	100000	99701	46290	100000	100000	100000	99701	99701
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	1250⑬	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1250	1250	875	700	500	350	233,33	175	140	100
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	208	208	146	117	83	58	39	29	23	17

Tab.12 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE **Versione A140** / Tab.12 Mechanical features of ISOMOVE **A140 Type**

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD									
		10									
Modello riduttore / Gearbox type		A170									
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	80									
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	38									
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	1	2	4	5	7	10	15	20	25	35
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	236,9	127,4	72,7	61,8	23,4	30,9	20,6	15,4	12,4	8,8
Coppia assorbita dal sistema di trasmissione angolare C_{att} / Torque absorbed by Angle transmission system C_{att}	[Nm]	18	18	18	18	9	9	6	4,5	3,6	2,6
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	197	197	197	197	91⑫	197	197	197	197	197
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	100000	100000	100000	100000	46290	100000	100000	100000	100000	100000
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	1250⑬	2500	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1250	1250	750	600	428,6	300	200	150	120	85,7
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	208	208	125	100	71	50	33	25	20	14

Tab.13 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE **Versione A170** / Tab.13 Mechanical features of ISOMOVE **A170 Type**

⑫ In questo caso la coppia utile sulla vite è limitata dalla coppia massima di ingresso al riduttore.

In this case the input torque on the screw is limited by the maximum input torque to the gearbox.

⑬ Con il rapporto di riduzione 1:1 limitare la velocità del motore alla velocità massima di rotazione della vite pari a 1250 rpm per la vite passo 10 mm e per la vite passo 20 mm.

With ratio 1:1 put a limit to motor speed up to maximum speed of screw = 1250 rpm for lead 10 mm and 20 mm.

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD									
		20									
Modello riduttore / Gearbox type		A170									
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	80									
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	38									
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	1	2	4	5	7	10	15	20	25	35
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	542,4	280,2	122,4	89,1	23,4	32,1	29,1	25,4	17,8	12,7
Coppia assorbita dal sistema di trasmissione angolare C_{att} / Torque absorbed by Angle transmission system C_{att}	[Nm]	18	18	18	18	9	9	6	4,5	3,6	2,6
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	472	472	376⑫	320⑫	91⑫	208⑫	312⑫	376⑫	320⑫	320⑫
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	120000	120000	95632	81389	23145	52903	79354	95632	81389	81389
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	1250⑬	2500	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1250	1250	750	600	429	300	200	150	120	86
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	417	417	250	200	143	100	67	50	40	29

Tab.14 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE **Versione A170** / Tab.5 Mechanical features of ISOMOVE **A170 Type**

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD									
		20									
Modello riduttore / Gearbox type		A210									
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	80									
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	42									
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	1	2	4	5	7	10	15	20	25	35
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	558,4	296,2	165,1	138,9	48	64,8	46,3	34,7	27,8	19,8
Coppia assorbita dal sistema di trasmissione angolare C_{att} / Torque absorbed by Angle transmission system C_{att}	[Nm]	34	34	34	34	17	17	11,3	8,5	6,8	4,9
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	472	472	472	472	195⑫	430⑫	472	472	472	472
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	120000	120000	120000	120000	49596	109366	120000	120000	120000	120000
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	1250⑬	2200(*)	2200(*)	2200(*)	2200(*)	2200(*)	2200(*)	2200(*)	2200(*)	2200(*)
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1250	1100	550	440	314	220	147	110	88	63
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	417	367	183	147	105	73	49	37	29	21

Tab.15 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE **Versione A210** / Tab.15 Mechanical features of ISOMOVE **A210 Type**

⑫	In questo caso la coppia utile sulla vite è limitata dalla coppia massima di ingresso al riduttore.	In this case the input torque on the screw is limited by the maximum input torque to the gearbox.
⑬	Con il rapporto di riduzione 1:1 limitare la velocità del motore alla velocità massima di rotazione della vite pari a 1250 rpm per la vite passo 10 mm e per la vite passo 20 mm.	With ratio 1:1 put a limit to motor speed up to maximum speed of screw = 1250 rpm for lead 10 mm and 20 mm.
(*)	Limite del riduttore.	Gearbox limit.

La coppia massima in ingresso al riduttore è pari a:

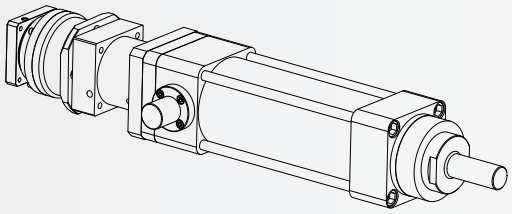
Maximum gearbox input torque is given by:

$$Cm = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot i \cdot \eta_t} + C_{att}$$

η_t: 0,729

2.17.0 VERSIONE DIRETTA "D"

2.17.0 "D" TYPE



Versione D, diretta: all'elettrocilindro in versione base viene montato un riduttore R120 o R155 ed un motore entrambi in asse con la vite mediante l'interposizione di un giunto servo torsionalmente rigido a morsetto.

D Type: a high-dynamic precision in-line planetary gearbox is assembled on the input side to the basic B Type, by means of a servo-coupling and a bellhouse.

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD								
		10								
Modello riduttore / Gearbox type		R120								
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	80								
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	32								
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	3	4	6	8	10	15	20	25	30
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	73	54,7	36,5	27,4	21,9	14,6	10,9	8,8	7,3
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	197	197	197	197	197	197	197	197	197
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1250⑮	1000	667	500	400	267	200	160	133
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	208	167	111	83	67	44	33	27	22

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD								
		20								
Modello riduttore / Gearbox type		R120								
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	80								
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	32								
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	3	4	6	8	10	15	20	25	30
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	77	80,6	57,4	36,1	25,6	15,4	16,1	14	11,5
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	208⑭	290⑭	310⑭	260⑭	230⑭	208⑭	290⑭	330⑭	310⑭
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	52903	73759	78845	66128	58498	52903	73759	83932	78845
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1250⑮	1000	667	500	400	267	200	160	133
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	417	333	222	167	133	89	67	53	44

Tab.16 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE **Versione D R120** / Tab.16 Mechanical features of ISOMOVE **D R120 Version**

⑭ In questo caso la coppia utile sulla vite è limitata dalla coppia massima di ingresso al riduttore.

In this case the input torque on the screw is limited by the maximum input torque to the gearbox.

⑮ Con il rapporto di riduzione 3:1 limitare la velocità del motore alla velocità massima di rotazione della vite pari a 1250 rpm per la vite passo 10 mm e per la vite passo 20 mm.

With ratio 3:1 put a limit to motor speed up to maximum speed of screw = 1250 rpm for lead 10 mm and 20 mm.

CARATTERISTICHE - PRESTAZIONI / MAIN FEATURES - PERFORMANCES

		PASSO VITE / SCREW LEAD								
		10								
Modello riduttore / Gearbox type		R155								
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	80								
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	38								
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	3	4	6	8	10	15	20	25	30
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	73	54,7	36,5	27,4	21,9	14,6	10,9	8,8	7,3
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	197	197	197	197	197	197	197	197	197
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1000	750	500	375	300	200	150	120	100
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	167	125	83	63	50	33	25	20	17

		PASSO VITE / SCREW LEAD								
		20								
Modello riduttore / Gearbox type		R155								
Diametro vite / Screw diameter	[mm]	80								
Massimo diametro albero motore / Maximum motor shaft diameter	[mm]	38								
Rapporto di riduzione / Gearbox ratio	i	3	4	6	8	10	15	20	25	30
Massima coppia ingresso riduttore / Maximum gearbox input torque	[Nm]	126,7	131,1	87,4	65,6	50	25,3	26,2	21	17,5
Massima coppia input su vite / Maximum input torque on screw (C_{INmax})	[Nm]	342⑭	472	472	472	450⑭	342⑭	472	472	472
Massima forza assiale alla C_{INmax} / Maximum axial force at C_{INmax}	[N]	86984	120000	120000	120000	114453	86984	120000	120000	120000
Massima velocità motore / Maximum motor speed	[rpm]	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Massima velocità vite / Maximum screw speed	[rpm]	1000	750	500	375	300	200	150	120	100
Massima velocità assiale / Maximum axial speed	[mm/s]	333	250	167	125	100	67	50	40	33

Tab.17 Caratteristiche meccaniche ISOMOVE **Versione D R155** / Tab.17 Mechanical features of ISOMOVE **D R155 Version**

⑭ In questo caso la coppia utile sulla vite è limitata dalla coppia massima di ingresso al riduttore.

In this case the input torque on the screw is limited by the maximum input torque to the gearbox.

La coppia massima in ingresso al riduttore è pari a:

Maximum gearbox input torque is given by:

$$Cm = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot i \cdot \eta_t}$$

η_t: 0,729

ESEMPIO / EXAMPLE

F = 86984 rpm Forza assiale / Axial force
p = 20 mm Passo vite / Screw lead
i = 3 Raporto riduzione / Ratio
η_t = 0,729 rendimento Isomove / Isomove efficiency

$$Cm = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot i \cdot \eta_t} = \frac{86984 \cdot 20}{6280 \cdot 3 \cdot 0{,}729} = 126{,}7\ Nm$$

2.18.0 FORZA ASSIALE

2.18.0 AXIAL FORCE

	VITE A SFERE / BALLSCREW			
	80-10		80-20	
C_{IN} INPUT VITE C_{IN} INPUT ON SCREW	Massima Forza Assiale (Fx) Maximum Axial Force (Fx)	Durata Expected service life	Massima Forza Assiale (Fx) Maximum axial force (Fx)	Durata Expected service life
		L 10		L 10
[Nm]	[N]	[Km]	[N]	[Km]
1	509	137618598	254	8206753845
1,5	763	40775881	382	2431630769
2	1017	17202325	509	1025844231
2,5	1272	8807590	636	525232246
3	1526	5096985	763	303953846
3,5	1780	3209763	890	191411168
4	2035	2150291	1017	128230529
4,5	2289	1510218	1145	90060399
5	2543	1100949	1272	65654031
5,5	2798	827159	1399	49326845
6	3052	637123	1526	37994231
6,5	3306	501115	1653	29883491
7	3561	401220	1780	23926396
7,5	3815	326207	1908	19453046
8	4069	268786	2035	16028816
8,5	4324	224089	2162	13363328
9	4578	188777	2289	11257550
9,5	4832	160512	2416	9571954
10	5087	137619	2543	8206754
10,5	5341	118880	2671	7089303
11	5595	103395	2798	6165856
12	6104	79640	3052	4749279
13	6613	62639	3306	3735436
14	7122	50153	3561	2990800
15	7630	40776	3815	2431631
16	8139	33598	4069	2003602
17	8648	28011	4324	1670416
18	9156	23597	4578	1407194
19	9665	20064	4832	1196494
20	10174	17202	5087	1025844
21	10682	14860	5341	886163
22	11191	12924	5595	770732
23	11700	11311	5850	674509
24	12208	9955	6104	593660
25	12717	8808	6359	525232
26	13226	7830	6613	466930
27	13734	6992	6867	416946
28	14243	6269	7122	373850
29	14752	5643	7376	336494
30	15260	5097	7630	303954
32	16278	4200	8139	250450
34	17295	3501	8648	208802
36	18312	2950	9156	175899
38	19330	2508	9665	149562
40	20347	2150	10174	128231
42	21365	1858	10682	110770
44	22382	1616	11191	96341
46	23399	1414	11700	84314
48	24417	1244	12208	74207
50	25434	1101	12717	65654
52	26451	979	13226	58366
54	27469	874	13734	52118
56	28486	784	14243	46731
58	29503	705	14752	42062
60	30521	637	15260	37994
62	31538	577	15769	34435
64	32556	525	16278	31306

La coppia di input sulla Vite C_{IN} [Nm] è pari a: / Input torque on Screw C_{IN} [Nm] is given by:

$$C_{IN} = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot \eta_t}$$

C_{IN} [Nm]; **p** [mm]; η_t = 0,81

	VITE A SFERE / BALLSCREW			
	80-10		80-20	
C_{IN} INPUT VITE C_{IN} INPUT ON SCREW	Massima Forza Assiale (Fx) Maximum Axial Force (Fx)	Durata Expected service life	Massima Forza Assiale (Fx) Maximum axial force (Fx)	Durata Expected service life
		L 10		L 10
[Nm]	[N]	[Km]	[N]	[Km]
66	33573	479	16786	28546
68	34590	438	17295	26100
70	35608	401	17804	23926
72	36625	369	18312	21987
74	37642	340	18821	20252
76	38660	313	19330	18695
78	39677	290	19839	17294
80	40694	269	20347	16029
82	41712	250	20856	14884
84	42729	232	21365	13846
86	43746	216	21873	12903
88	44764	202	22382	12043
90	45781	189	22891	11258
92	46799	177	23399	10539
94	47816	166	23908	9881
96	48833	156	24417	9276
98	49851	146	24925	8720
100	50868	138	25434	8207
102	51885	130	25943	7733
104	52903	122	26451	7296
106	53920	116	26960	6891
108	54937	109	27469	6515
110	55955	103	27977	6166
112	56972	98	28486	5841
114	57990	93	28995	5539
116	59007	88	29503	5258
118	60024	84	30012	4995
120	61042	80	30521	4749
122	62059	76	31029	4520
124	63076	72	31538	4304
126	64094	69	32047	4103
128	65111	66	32556	3913
130	66128	63	33064	3735
132	67146	60	33573	3568
134	68163	57	34082	3411
136	69180	55	34590	3263
138	70198	52	35099	3123
140	71215	50	35608	2991
142,5	72487	48	36243	2836
145	73759	45	36879	2692
147,5	75030	43	37515	2557
150	76302	41	38151	2432
152,5	77574	39	38787	2314
155	78845	37	39423	2204
157,5	80117	35	40059	2101
160	81389	34	40694	2004
162,5	82661	32	41330	1913
165	83932	31	41966	1827
167,5	85204	29	42602	1746
170	86476	28	43238	1670
172,5	87747	27	43874	1599
175	89019	26	44510	1531
180	91562	24	45781	1407
185	94106	22	47053	1296
190	96649	20	48325	1196
195	99193	19	49596	1107
200	101736	17	50868	1026

La coppia di input sulla Vite C_{IN} [Nm] è pari a: / Input torque on Screw C_{IN} [Nm] is given by:

$$C_{IN} = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot \eta_t}$$

C_{IN} [Nm]; **p** [mm]; η_t = 0,81

	VITE A SFERE / BALLSCREW			
	80-10		80-20	
C_{IN} INPUT VITE C_{IN} INPUT ON SCREW	Massima Forza Assiale (Fx) Maximum Axial Force (Fx)	Durata Expected service life	Massima Forza Assiale (Fx) Maximum axial force (Fx)	Durata Expected service life
		L 10		L 10
[Nm]	[N]	[Km]	[N]	[Km]
205			52140	953
210			53411	886
215			54683	826
220			55955	771
225			57227	720
230			58498	675
235			59770	632
240			61042	594
245			62313	558
250			63585	525
255			64857	495
260			66128	467
265			67400	441
270			68672	417
275			69944	395
280			71215	374
285			72487	355
290			73759	336
295			75030	320
300			76302	304
305			77574	289
310			78845	275
315			80117	263
320			81389	250
325			82661	239
330			83932	228
335			85204	218
340			86476	209
345			87747	200
350			89019	191
355			90291	183
360			91562	176
365			92834	169
370			94106	162
375			95378	156
380			96649	150
385			97921	144
390			99193	138
395			100464	133
400			101736	128
405			103008	124
410			104279	119
415			105551	115
420			106823	111
425			108095	107
430			109366	103
435			110638	100
440			111910	96
445			113181	93
450			114453	90
455			115725	87
460			116996	84
465			118268	82
470			119540	79
475			120812	77

La coppia di input sulla Vite C_{IN} [Nm] è pari a: / Input torque on Screw C_{IN} [Nm] is given by:

$$C_{IN} = \frac{F \cdot p}{6280 \cdot \eta_t}$$

C_{IN} [Nm]; **p** [mm]; η_t = 0,81

2.19.0 VELOCITÀ ASSIALE

2.19.0 AXIAL SPEED

[1] **v:** velocità assiale [mm/s]
p: passo vite [mm]
n: giri motore [rpm]
i: rapporto di trasmissione

$$v = \frac{n \cdot p}{60 \cdot i}$$

[1] **v:** axial speed [mm/s]
p: screw lead [mm]
n: rotary motor speed [rpm]
i: ratio (only for R version)

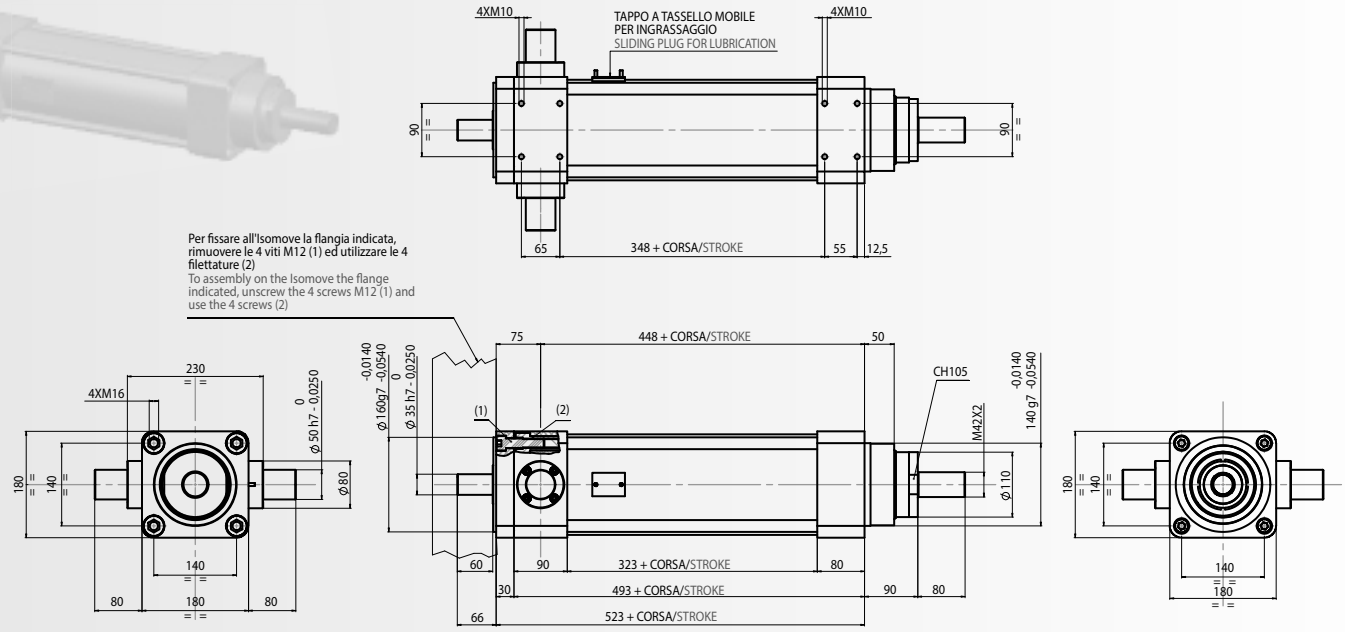
MOTORE MOTOR	PASSO VITE / SCREW LEAD [mm]			
RPM	10		20	
	v = VELOCITÀ LINEARE AXIAL SPEED [mm / s]		v = VELOCITÀ LINEARE AXIAL SPEED [mm / s]	
	RATIO		RATIO	
	1	i	1	i
100	V = 16,67	Vi = V:i	V = 33,33	Vi = V:i
200	V = 33,33	Vi = V:i	V = 66,67	Vi = V:i
300	V = 50,00	Vi = V:i	V = 100,00	Vi = V:i
400	V = 66,67	Vi = V:i	V = 133,33	Vi = V:i
500	V = 83,33	Vi = V:i	V = 166,67	Vi = V:i
600	V = 100,000	Vi = V:i	V = 200,00	Vi = V:i
700	V = 116,67	Vi = V:i	V = 233,33	Vi = V:i
800	V = 133,33	Vi = V:i	V = 266,67	Vi = V:i
900	V = 150,00	Vi = V:i	V = 300,00	Vi = V:i
1000	V = 166,67	Vi = V:i	V = 333,33	Vi = V:i
1100	V = 183,33	Vi = V:i	V = 366,67	Vi = V:i
1200	V = 200,00	Vi = V:i	V = 400,00	Vi = V:i
1250	V = 208,33	Vi = V:i	V = 416,67	Vi = V:i

Tab. 18 Velocità assiale in funzione della velocità di rotazione del motore relativa al passo vite.
Tab. 18 Axial speed VS. rotary motor speed related to screw lead.

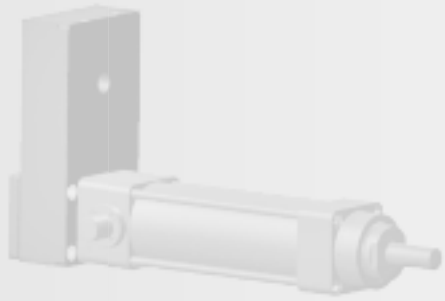
2.20.0 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

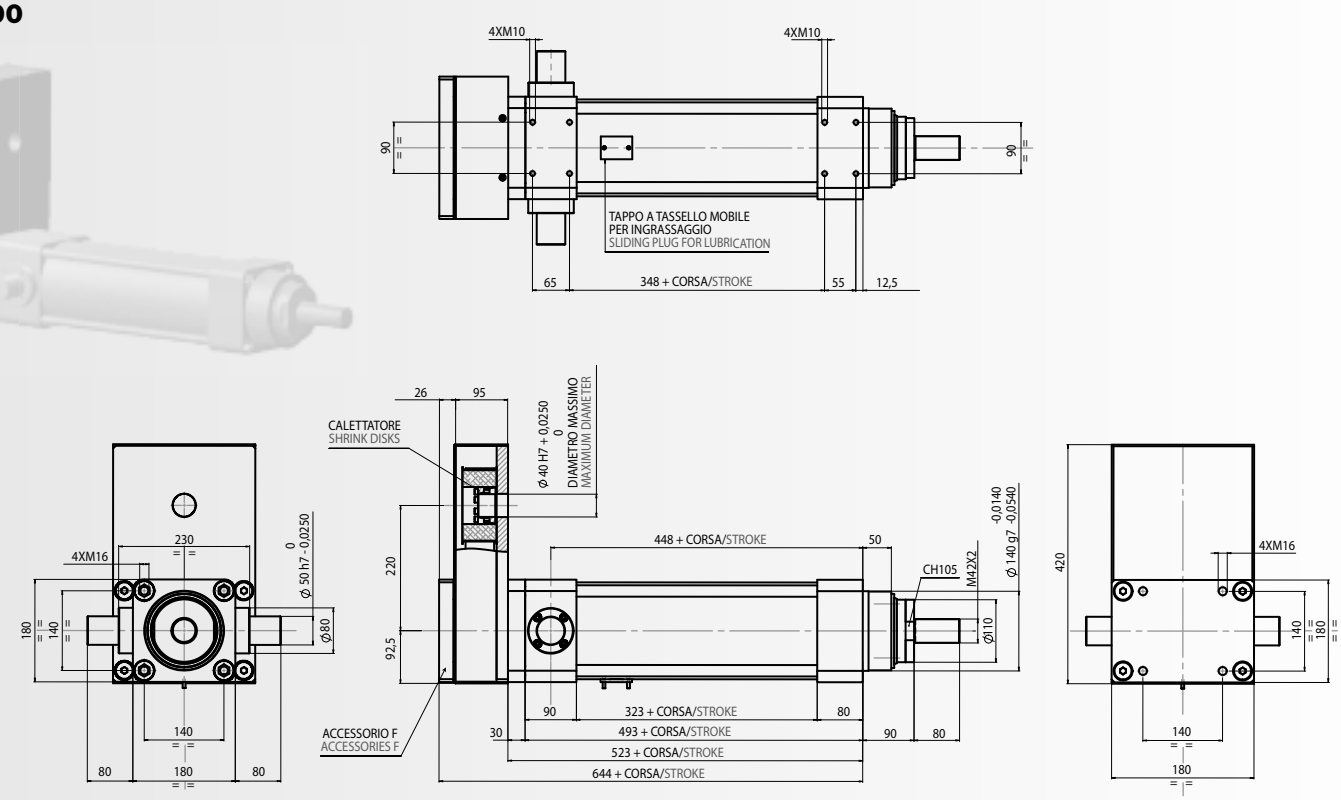
2.20.0 OVERALL DIMENSIONS

B

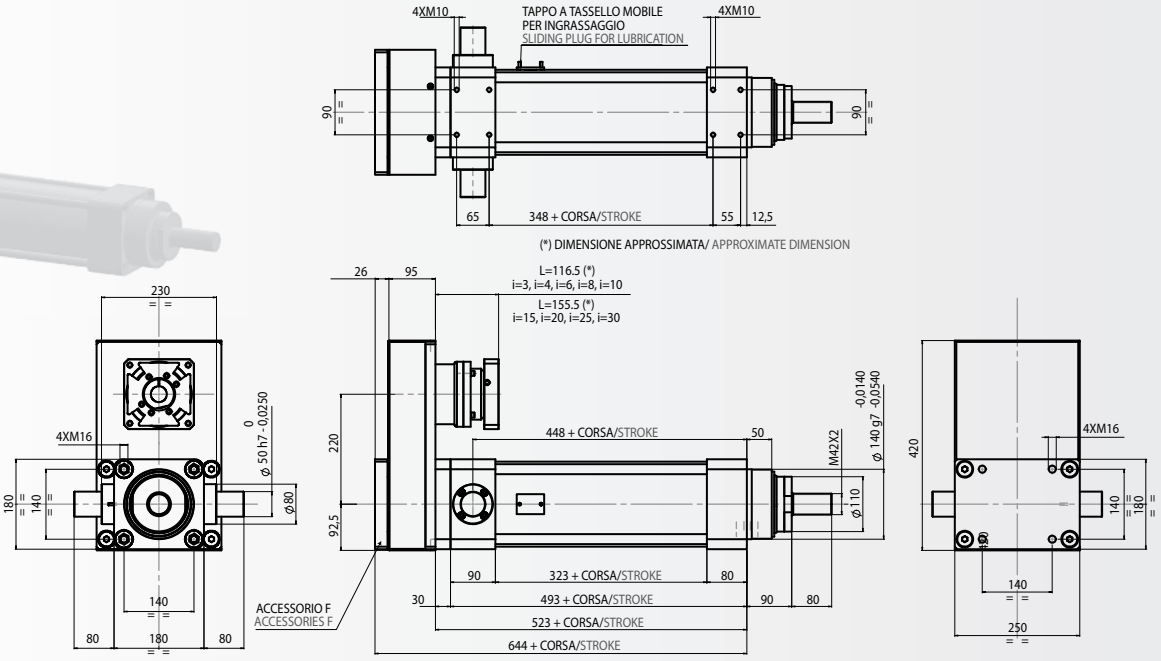


R00

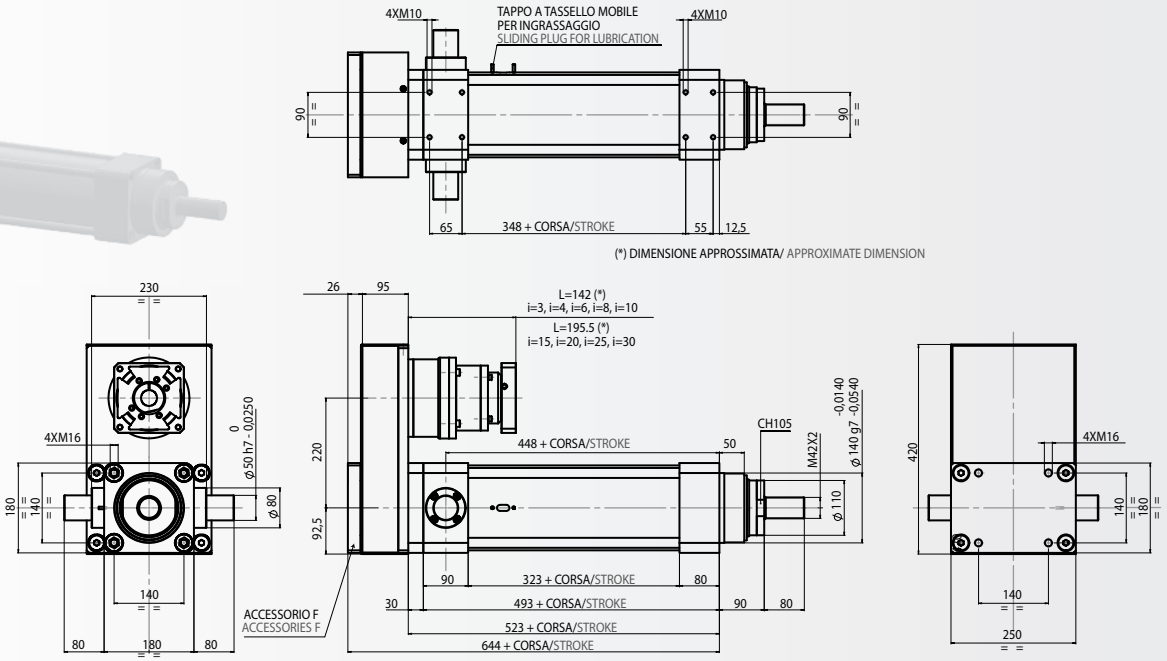




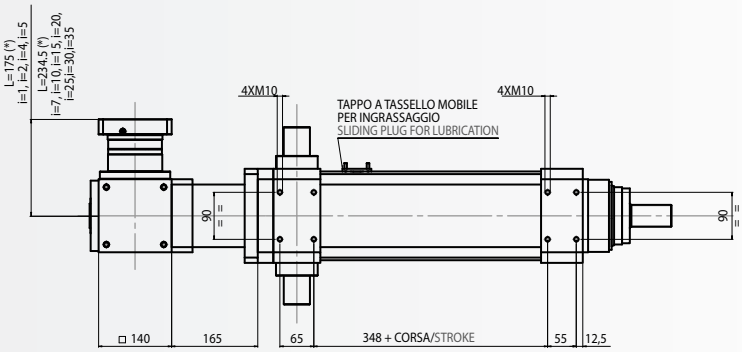
R120


4XM10
TAPPO A TASSELLO MOBILE
PER INGRASSAGGIO
SLIDING PLUG FOR LUBRICATION
4XM10
90
90
65
348 + CORSA/STROKE
55
12,5
(*) DIMENSIONE APPROSSIMATA/ APPROXIMATE DIMENSION
230
26
95
L=116.5 (*)
i=3, i=4, i=6, i=8, i=10
L=155.5 (*)
i=15, i=20, i=25, i=30
4XM16
0
ϕ 50 h7 -0,0250
ϕ80
220
92,5
448 + CORSA/STROKE
50
M42X2
-0,0140
ϕ 140 g7 -0,0540
ϕ110
420
4XM16
180
140
140
180
140
80
180
80
ACCESSORIO F
ACCESSORIES F
90
323 + CORSA/STROKE
80
30
493 + CORSA/STROKE
90
80
523 + CORSA/STROKE
644 + CORSA/STROKE
140
250

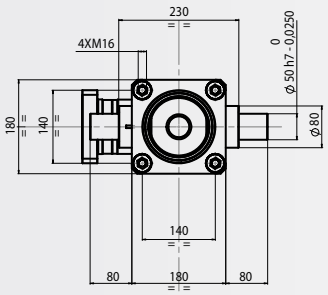
R155

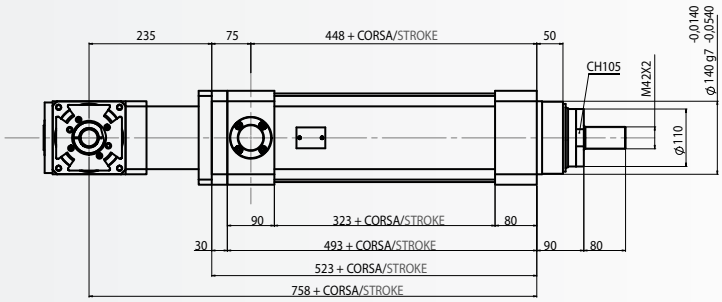

4XM10
TAPPO A TASSELLO MOBILE
PER INGRASSAGGIO
SLIDING PLUG FOR LUBRICATION
4XM10
90
90
65
348 + CORSA/STROKE
55
12,5
(*) DIMENSIONE APPROSSIMATA/ APPROXIMATE DIMENSION
230
26
95
L=142 (*)
i=3, i=4, i=6, i=8, i=10
L=195.5 (*)
i=15, i=20, i=25, i=30
4XM16
0
ϕ50 h7 -0,0250
ϕ 80
220
92,5
448 + CORSA/STROKE
50
CH105
M42X2
-0,0140
ϕ 140 g7 -0,0540
ϕ 110
420
4XM16
180
140
140
180
140
80
180
80
ACCESSORIO F
ACCESSORIES F
90
323 + CORSA/STROKE
80
30
493 + CORSA/STROKE
90
80
523 + CORSA/STROKE
644 + CORSA/STROKE
140
250

A140

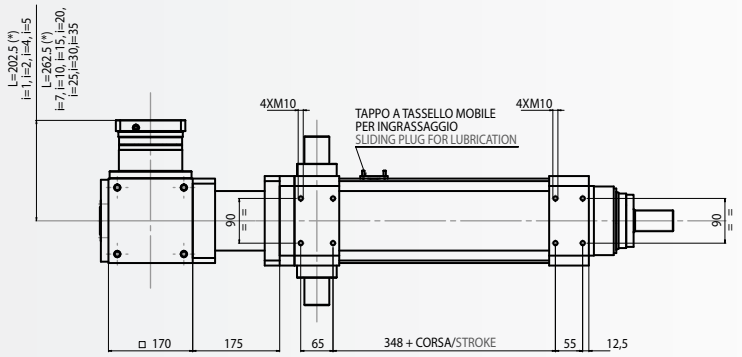


(*) DIMENSIONE APPROSSIMATA/ APPROXIMATE DIMENSION

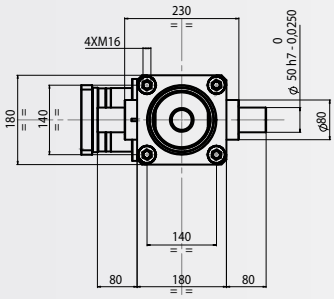


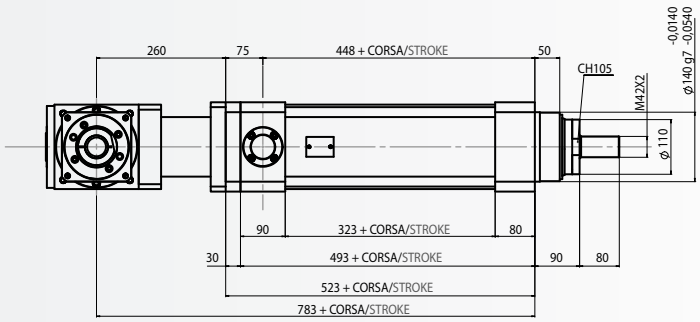


A170

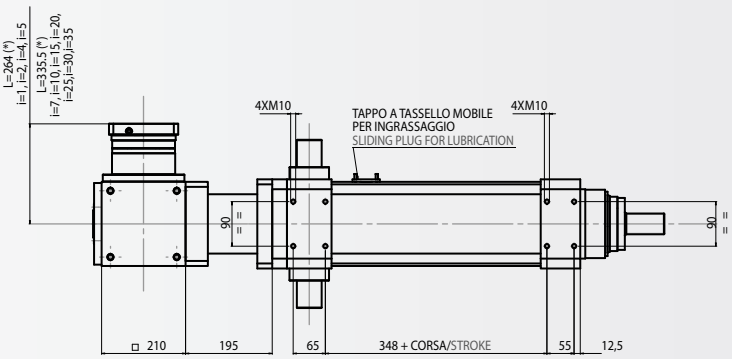


(*) DIMENSIONE APPROSSIMATA/ APPROXIMATE DIMENSION

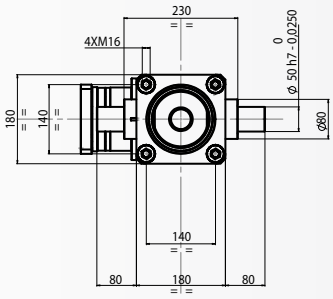


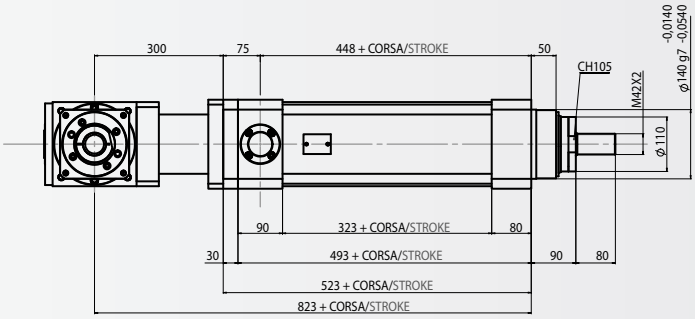


A210

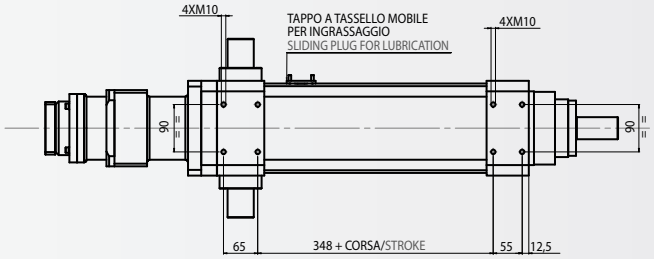


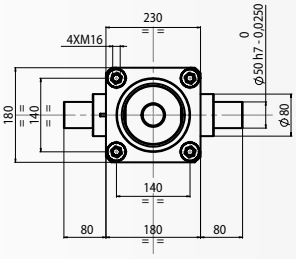
(*) DIMENSIONE APPROSSIMATA/ APPROXIMATE DIMENSION

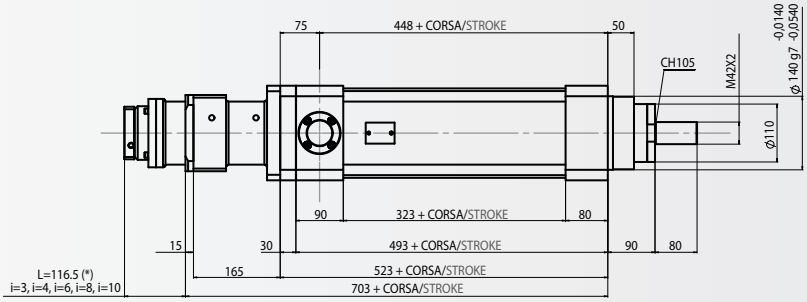




D-R120

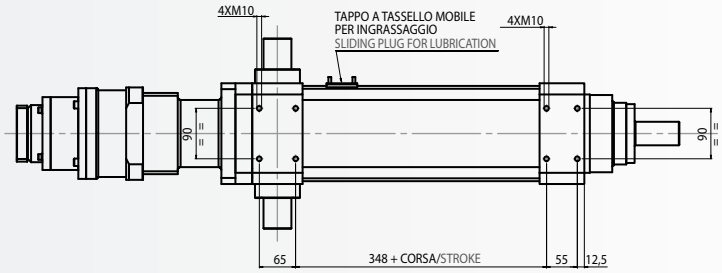


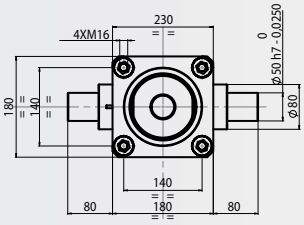


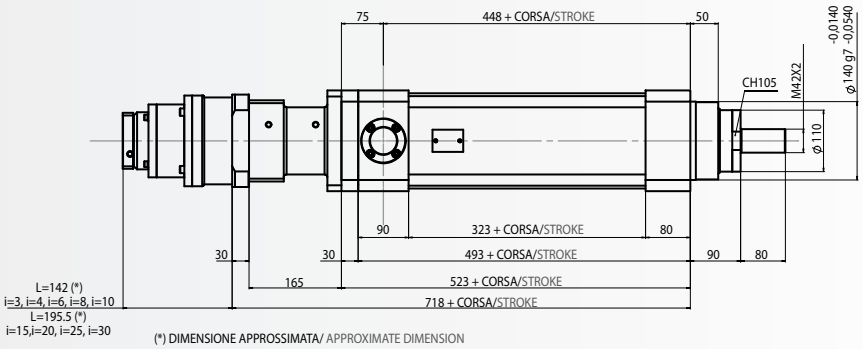


(*) DIMENSIONE APPROSSIMATA/ APPROXIMATE DIMENSION

D-R155







(*) DIMENSIONE APPROSSIMATA/ APPROXIMATE DIMENSION

3. Servo-attuatori completi 3. Servo-actuator package

AZIONAMENTI ELETTRONICI
ELECTRONIC DRIVERS

→ CAVI MOTORI
MOTOR CABLES

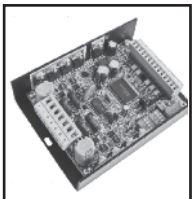
→ MOTORI
MOTORS

→ RIDUTTORI
GEARBOXES

→ ATTUATORE ISOMOVE
ISOMOVE ACTUATOR

SERVO-AZIONAMENTO
SERVO-DRIVER

INVERTER

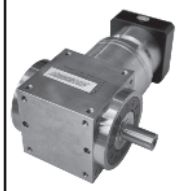


PASSO/PASSO
STEPPER

BRUSHLESS

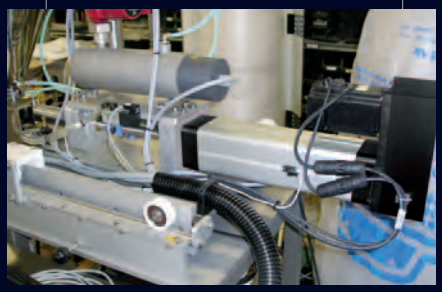
ASINCRONO
ASYNCHRONUS

PASSO/PASSO
STEPPER



ATTUATORI MECCANICI ISOMOVE

ISOMOVE MECHANICAL ACTUATORS



JETEC®

COMPONENTI CONTROLLI SISTEMI DI MOTO

SETEC® tecnica cinematica

TORINO

Direzione Generale e Stabilimento di Produzione - Headquarter and Production Plant

Via Mappano, 17 - 10071 Borgaro T.se (TO) - T +39 011 451 8611 (centr. r.a.) - F +39 011 470 4891 - setec.to@setec-group.it

www.setec-group.com

MILANO
Via Meccanica, 5
20026 Novate (MI) - Z. I. Vialba
T +39 02 356 0990 - 382 01 590 (r.a.)
F +39 02 356 0943
setec.mi@setec-group.it

PADOVA
Via Secchi, 81
35136 Padova
T +39 049 872 5983
F +39 049 856 0965
setec.pd@setec-group.it

BOLOGNA
Via Del Lavoro, 6/A
40051 Altedo (BO)
T +39 051 871 949 (3 linee r.a.)
F +39 051 870 329
setec.bo@setec-group.it

FIRENZE
Via Galileo Galilei, 3
50015 Bagno a Ripoli - Grassina (FI)
T +39 055 643 261
F +39 055 646 6614
setec.fi@setec-group.it

NETWORK INTERNAZIONALE DISTRIBUTORI AUTORIZZATI / INTERNATIONAL AUTHORIZED DISTRIBUTORS

AUSTRIA
TAT Technom Antriebstechnik GmbH
Haidbachstraße 1
A-4061 Pasching, Österreich
Tel. +43 7229 64840.0
Fax +43 7229 61817
tat@tat.at
www.tat.at

CZECK REPUBLIC
OPIS Engineering k.s.
Selská 64
61400 Brno,
Česká Republika
Tel. +420 543 330 055
Fax +420 543 242 653
info@opis.cz
www.opis.cz

SLOVAK REPUBLIC
OPIS Engineering s.r.o.
Lúčna 476
03202 Závažná Poruba,
Slovenská Republika
Tel. +421 445 547 234
Fax +421 903 390 520
info@opis.sk
www.opis.sk

THE NETHERLANDS
DTS Aandrijftechniek BV
Parlevinkerweg 44 (Industrienummer 5068) - 5928 NV Venlo,
Konijnkrijk der Nedeerlanden
Tel. +31 77 3961420
Fax +31 77 3961429
info@dts-aandrijftechniek.nl
www.dts-aandrijftechniek.nl

CANADA
DRIVE SYSTEMS GROUP INC.
7150 Torbram Rd. Units 1 & 2
Mississauga, Ontario
Canada, L4T 3Z8
Tel. +1 905 405 0310
Fax +1 905 405 0313
info@drivesystemsgroup.com
www.drivesystemsgroup.com

FRANCE
SNT
2, rue Marcel DASSAULT - BP 29
94510 La Queue en Brie,
France
Tel. +33 1 4593 0525
Fax +33 1 4594 7995
contact@snt.tm.fr
www.snt.tm.fr

SLOVENIA
M&M Intercom d.o.o.
Letališka cesta 33a
1000 Ljubljana,
Slovenija
Tel. +386 1 52 00 116
Fax +386 1 52 49 072
info@mm-intercom.si
www.mm-intercom.si

TURKEY
AKTEC Mühendislik ve Ticaret Ltd.
Veko Giz Plaza
Maslak Meydan Sokak No: 3
Kat: 13/14
34398 Maslak – Istanbul -Turkey
Tel. +90 2127053632
info@aktec.tc
www.aktec.tc

CHINA
EURO POWER TRANSMISSION & CONTROL LTD.
No.293,Xiuyan Rd, Pudong
201315 Shanghai, China
Tel. +86 21 510 284 51
Fax +86 21 510 288 72
ptc@europtc.com
www.europtc.com

GERMANY
A-DRIVE TECHNOLOGY GmbH
Ziegelhüttenweg 4
65232 Taunusstein,
Deutschland
Tel. +49 (0) 6128 9755-0
Fax +49 (0) 6128 9755-55
info@a-drive.de
www.a-drive.de

SPAIN
TECNOTRANS Bonfiglioli, S.A.
Pol. Ind. Zona Franca,
Sector C, Calle F, nº 6
08040 Barcelona, España
Tel. +34 93 447 84 00
Fax +34 93 336 03 52
tecnotrans@tecnotrans.com
www.tecnotrans.com

UNITED KINGDOM
INDUSTRIAL DEVICES (GB) LTD.
143A Bellevue Road,
Shrewsbury, Shropshire
SY3 7NN
Tel +44 (0)1743 248700
Fax +44 (0)1743 241006
info@industrialdevices.co.uk
www.industrialdevices.co.uk

ISOMOVE 125-160 ITA/ENG REV02