



**PNEUMAX**



# **CILINDRI ELETTRICI**

## **SERIE 1800**

QUALITÀ E PERFORMANCE

[www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)

# Indice

## Cilindri elettrici

Introduzione .....	2
Generalità .....	6
Caratteristiche .....	7
Codifica .....	8
Dimensioni di ingombro .....	11
Dati tecnici .....	14
Fissaggi .....	19
Sensori .....	32



# Introduzione

Pneumax S.p.A.

Fondata nel 1976, **PNEUMAX S.p.A.** è oggi uno dei principali player internazionali nel settore dei componenti e sistemi per l'automazione, capofila del Gruppo omonimo costituito da 22 società che occupano oltre 660 collaboratori nel mondo.

Investimenti continui in ricerca e sviluppo hanno permesso a **Pneumax** di ampliare costantemente l'offerta di prodotti standard e soluzioni customizzate, affiancando alla consolidata tecnologia pneumatica l'attuazione elettrica ed i componenti per il controllo dei fluidi.





La possibilità di fornire differenti tecnologie per ottimizzare le singole applicazioni dei clienti è infatti l'obiettivo dell'azienda che si propone come vero e proprio partner strategico.

Quella che definiamo "Pneumax Business Attitude" nasce dalla capacità di combinare competenze settoriali, tecnologiche e applicative attraverso la collaborazione dei clienti con i nostri Business Specialist di settore e con i Product Specialist focalizzati sui prodotti e rappresenta il vero fattore distintivo dell'offerta **Pneumax**.



**Tecnologia  
pneumatica**



**Attuazione  
elettrica**



**Controllo  
dei fluidi**



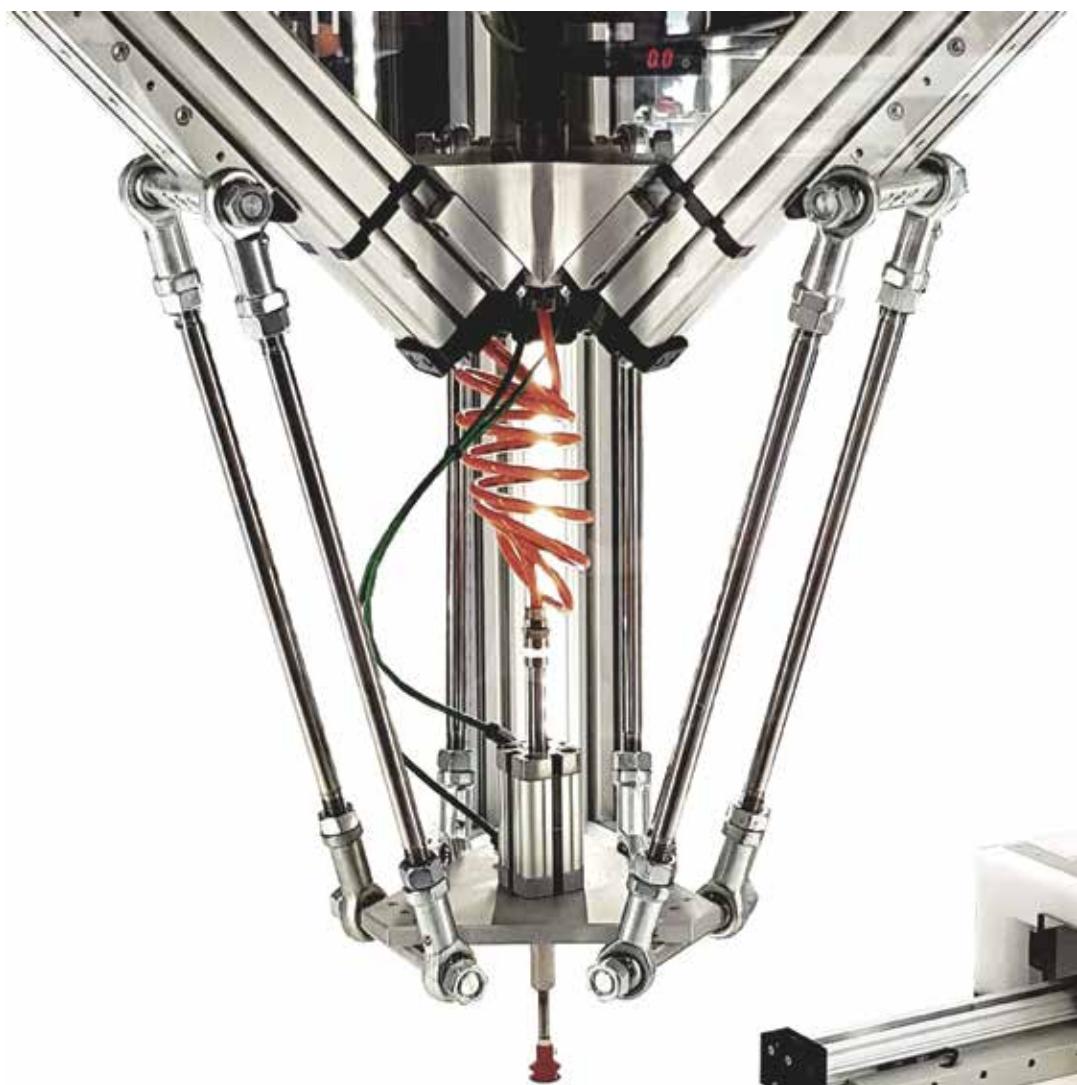
# Gamma prodotti

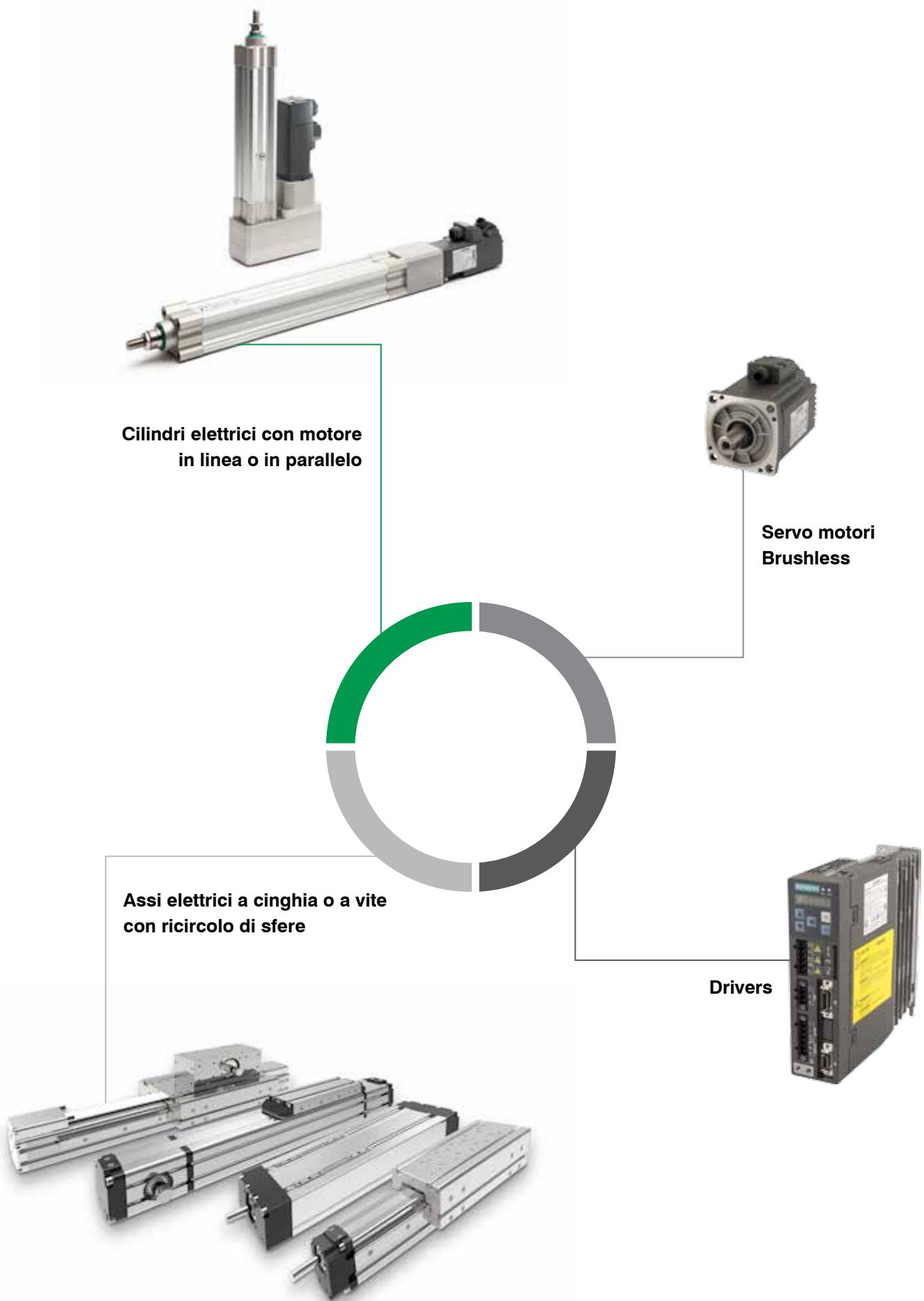
## Attuazione elettrica

La gamma di prodotti per l'attuazione elettrica **Pneumax** comprende assi e cilindri elettrici con relativi motori brushless e drivers.

Sia i cilindri che gli assi possono essere forniti senza motore o con motorizzazioni Siemens, partner consolidato di **Pneumax**.

Una vasta gamma di accessori e di piastre di fissaggio assicura inoltre la massima flessibilità nella realizzazione di portali e soluzioni combinate multiasse.







# Cilindri Elettrici

## Serie 1800



- Ø 32, 40, 50, 63
- Interfaccia di fissaggio ISO 15552
- Versione con motori in linea o in parallelo
- Motori brushless SIEMENS

I cilindri elettrici serie 1800 estendono alla funzionalità di un cilindro pneumatico la possibilità di gestione completa del ciclo di lavoro con rampe di accelerazione e decelerazione, fermate a corse intermedie con precisioni di ripetibilità nell'ordine di centesimi di mm. Sono disponibili in quattro taglie, 32-40-50-63, nelle versioni con motore in linea o motore in parallelo, realizzati con interfaccia di fissaggio conformi alla norma ISO 15552 e con grado di protezione IP65.

La traslazione dello stelo avviene per mezzo di una trasmissione a vite senza fine con ricircolo di sfere che converte il moto rotatorio di un motore elettrico in moto lineare. Il pistone interno anti-rotante è munito di pattini calibrati che riducono al minimo il gioco con la camicia, permettendo così un'ottima precisione di posizionamento.

**In base al cablaggio, i motori, anche se dello stesso tipo, possono girare in direzioni differenti. La direzione di scorrimento dello stelo dipende dal senso di rotazione della vite.**

- **Grado di protezione IP65**
- **Pistone anti-rotante**
- **Predisposto per utilizzo di sensori magnetici**
- **Ampia gamma di accessori e interfacce di fissaggio motore**

I cilindri sono dotati di magnete a bordo pistone, così da permettere l'utilizzo di sensori finecorsa esterni o di trasduttori lineari di posizione esterni. È previsto un punto di accesso alla madrevite a ricircolo di sfere per la lubrificazione periodica.

Motori: brushless SIEMENS (IP65), encoder relativo (100W, 400W, 750W, 1000W, 1500W, 2000W).

Su richiesta sono disponibili motori con freno o encoder assoluto.

Sono inoltre disponibili su richiesta kit di assemblaggio per motori di marca differente.

Drivers: Siemens 220÷240V 1AC/3AC; è inoltre possibile fornire ulteriori modelli in grado di gestire interpolazioni a più assi.



## Caratteristiche costruttive

Normativa di riferimento	ISO 15552 (solo interfaccia di fissaggio)
Versione stelo	stelo antirotante
Tipologia sistema trasmissione	vite a ricircolo di sfere
Stelo	acciaio inox
Dado testata	acciaio inox
Testate	alluminio anodizzato
Tubo profilato	alluminio anodizzato

## Caratteristiche di funzionamento

Descrizione	U.M	Valore
Temperatura ambiente	°C	0 / +60
Temperatura stoccaggio	°C	-20 / +60
Grado di protezione	-	IP65
Umidità relativa dell'aria	%	90% (non ammessa condensa)
Impatto non controllato a finecorsa	-	NON AMMESSO (prevedere estracorsa min. 30mm)
Pistone magnetico	-	si

## Caratteristiche tecniche

Descrizione	U.M	Taglia 32			Taglia 40			Taglia 50			Taglia 63					
Passo vite	mm	5	10	12	5	10	16	5	10	20	5	10	25			
Ø vite	mm	12			16			20			25					
Coppia massima applicabile	Motore in linea Motore in parallelo	Nm	1,8	3,0	4,1	5,8	7,0	6,1	7,8	13,1	22,0 15,0	12,2	22,6 20,0	34,3 20,0		
Coppia di attrito	Nm	0,1			0,2			0,3			0,5					
Carico radiale ammissibile	N	(Vedi grafici sezione Dati tecnici)						(Vedi grafici sezione Dati tecnici)								
Coeff. di carico assiale dinamico	N	4.700	4.700	5.450	15.200	9.600	9.600	17.650	18.300	12.350	23.500	27.150	13.600			
Carico assiale ammissibile	N	1.950	1.650	1.900	6.550	3.900	2.150	8.750	7.350	6.200	13.750	12.750	7.750			
Grado di rendimento	-	0,9														
Corsa massima	mm	800						1000			1200					
Corsa minima	mm	30														
Massimo n° di giri al minuto vite	rpm	(Vedi grafici sezione Dati tecnici)						(Vedi grafici sezione Dati tecnici)								
Velocità massima traslazione	m/s	(Vedi grafici sezione Dati tecnici)						(Vedi grafici sezione Dati tecnici)								
Accelerazione massima	mm/s <sup>2</sup>	5	13	15	4	12	20	4	10	20	4	10	20			
Ripetibilità di posizionamento	mm	±0.015														
Gioco assiale massimo	mm	≤0,02			≤0,04			≤0,04	≤0,05	≤0,04	≤0,04	≤0,05	≤0,04			
Massimo angolo rotazione stelo	(°)	±0,25														



Sono previste le seguenti possibilità di ordinazione:

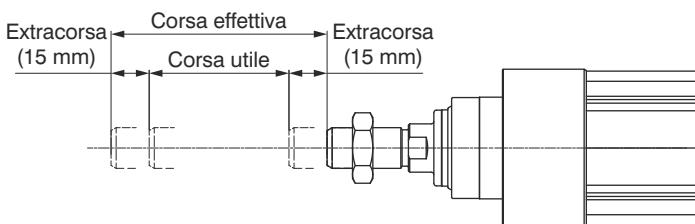
Cilindro predisposto per montaggio motore IN LINEA	Cilindro predisposto per montaggio motore IN PARALLELO	Cilindro + Motore IN LINEA	Cilindro + Motore IN PARALLELO		
Motori	Driver, filtri, cavi		Kit fissaggio motore (linea o parallelo)		
Fissaggi e accessori					

**Codici di ordinazione cilindri (con e senza motore)**

18A		—	—	—	—	—	—
<b>Posizione Motore</b>							
<b>A</b>	Motore in Linea						
<b>B</b>	Motore parallelo (rapp. trasmissione: 1:1)						
	<b>Taglia</b>	<b>Corsa (mm)*</b>	<b>Passo vite</b>	<b>Tipologia motore</b>			
<b>A</b>	<b>32</b>	Taglia 32 (max. 800)	<b>A</b> passo 5	<b>0000</b>	Senza motore		
<b>B</b>	<b>40</b>	Taglia 40 (max. 800)	<b>B</b> passo 10	<b>BRUSHLESS SIEMENS</b>			
<b>C</b>	<b>50</b>	Taglia 50 (max. 1000)	<b>C</b> passo 12 (solo Ø32)	<b>B001</b>	motore cod. <b>1800B0400801</b> 0,32 Nm - 100W	utilizzabile su taglia 32 e 40	
<b>D</b>	<b>63</b>	Taglia 63 (max. 1200)	<b>D</b> passo 16 (solo Ø40)	<b>B002</b>	motore cod. <b>1800B0601401</b> 1,27 Nm - 400W	utilizzabile su taglia 32, 40 e 50	
			<b>E</b> passo 20 (solo Ø50)	<b>B003</b>	motore cod. <b>1800B0801900</b> 2,39 Nm - 750W	utilizzabile su taglia 40, 50 e 63	
			<b>F</b> passo 25 (solo Ø63)	<b>B004</b>	motore cod. <b>1800B0801901</b> 3,18 Nm - 1000W	utilizzabile su taglia 50 e 63	
				<b>B005</b>	motore cod. <b>1800B1001900</b> 4,78 Nm - 1500W	utilizzabile su taglia 50 e 63	
				<b>B006</b>	motore cod. <b>1800B1001901</b> 6,37 Nm - 2000W	utilizzabile su taglia 63	

**\* Definizione della corsa**

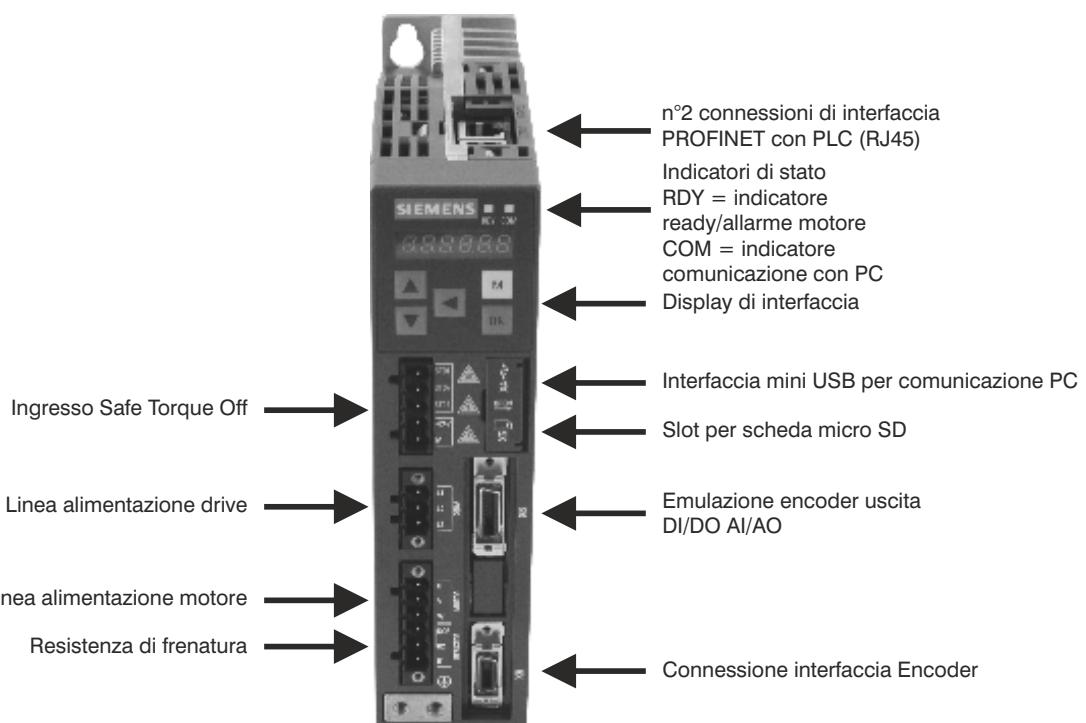
Per evitare di danneggiare il dispositivo, la collisione del pistone interno a fine corsa non è ammessa. Pertanto, scegliere una corsa effettiva pari alla corsa utile per il ciclo di lavoro + 30 mm.



Su richiesta sono disponibili motori SIEMENS con freno o con Encoder assoluto

MOTORI BRUSHLESS SIEMENS con encoder incrementale, senza freno (sono fornibili, a richiesta, motori con encoder assoluto o con freno)						
Codice di ordinazione	1800B0400801	1800B0601401	1800B0801900	1800B0801901	1800B1001900	1800B1001901
Coppia nominale	0,32 Nm	1,27 Nm	2,39 Nm	3,18 Nm	4,78 Nm	6,37 Nm
Coppia di picco	0,96 Nm	3,82 Nm	7,20 Nm	9,54 Nm	14,30 Nm	19,10 Nm
Taglie cilindri utilizzabili	32 e 40	32, 40 e 50	40, 50 e 63	50 e 63	63	63
rpm			5000 max, 3000 nominale			
Tensione alimentazione	200÷240V 1AC/3AC			200÷240V 3AC		
Potenza	100 W	400 W	750 W	1.000 W	1.500 W	2.000 W
Inerzia rotore ( $10^4$ Kgm $^2$ )	0,052	0,351	0,897	1,15	2,04	2,62
Temperatura stoccaggio	-20°C +65°C (-4°F +149°F)					
Temperatura operativa	0°C +40°C (-32°F +104°F)					
Classe di temperatura	B (130°C/266°F)					
Umidità relativa (stoccaggio e operativa)	90% a 30°C (86°F) (senza condensa)					
Grado di protezione	Motore IP65 - Connettore IP20				IP65	
Peso (g)	630	1.460	2.800	3.390	5.350	6.560

SERVO DRIVER SIEMENS											
Codice di ordinazione	1800AZ0001	1800AZ0003	1800AZ0004	1800AZ0005	1800AZ0006	1800AZ0007					
Motore utilizzabile	1800B0400801	1800B0601401	1800B0801900	1800B0801901	1800B1001900	1800B1001901					
Frequenza di linea				50Hz / 60Hz $\pm 10\%$							
Comunicazione	n°2 connessioni di interfaccia PROFINET con PLC (RJ45)										
Max. potenza motore	100W	400W	750W	1000W	1500W	2000W					
Frame	FSA	FSB	FSC	FSD							
Dimensioni altezza	45mm	55mm	80mm	95mm							
Dimensioni larghezza	170mm										
Dimensioni spessore	195mm										
Corrente nominale	1,2A	2,6A	4,7A	6,3A	10,6A	11,6A					
Corrente massima	3,6A	7,8A	14,1A	18,9A	31,8A	34,8A					
Tensione di linea	200÷240V 1AC/3AC (-15 %/+10 %)				200÷240V 3AC (-15 %/+10 %)						
Linea monofase 1AC	0,5kVA	1,2kVA	2kVA	-	-	-					
Linea trifase 3AC	0,5kVA	1,1kVA	1,9kVA	2,7kVA	4,2kVA	4,6kVA					
Raffreddamento	naturale				a ventola						
Peso (g)	1.100	1.200	2.000	2.500							
Interfaccia USB	mini USB										
Uscite digitali	4 inputs, NPN/PNP; 2 outputs, NPN/PNP										
SD slot scheda	micro Sd										
Funzione sicurezza	STO (safe torque off) SIL2										





FILTRO					
Codice di ordinazione	1800FT0001 (per 3AC)		1800FT0002 (per 3AC)		
	1800FT0003 (per 1AC)		/		
Motore utilizzabile	1800B0400801	1800B0601401	1800B0801900	1800B0801901	1800B1001900
					1800B1001901



Cavo MOTORE 3m colore arancio (sono fornibili, a richiesta, cavi con lunghezze di 5, 7, 10, 15, 20m)					
Codice di ordinazione	1800CM000103			1800CM000203	
Motore utilizzabile	1800B0400801	1800B0601401	1800B0801900	1800B0801901	1800B1001900
Grado di Protezione			IP20		IP65



Cavo ENCODER 3m colore verde (sono fornibili, a richiesta, cavi con lunghezze di 5, 7, 10, 15, 20m)					
Codice di ordinazione	1800CE000103			1800CE000203	
Motore utilizzabile	1800B0400801	1800B0601401	1800B0801900	1800B0801901	1800B1001900
Grado di Protezione			IP20		IP65



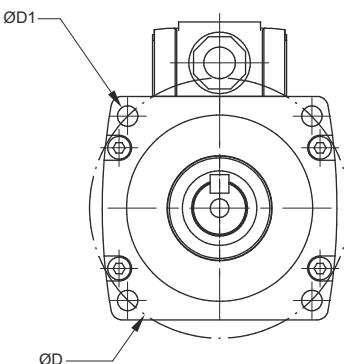
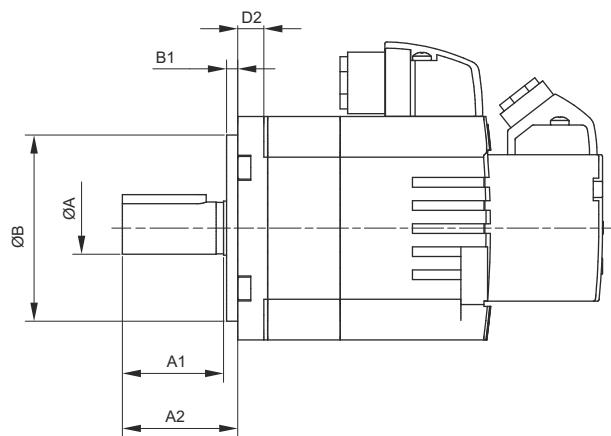
Codice KIT assemblaggio motore SIEMENS

Taglia cilindro	Codice di ordinazione MOTORE	Codice di ordinazione KIT assemblaggio			
		IN LINEA	Peso (g)	IN PARALLELO	Peso (g)
32	1800B0400801	18KL0001	250	18KP0001	200
	1800B0601401	18KL0002	290	18KP0002	240
40	1800B0400801	18KL0003	320	18KP0001	200
	1800B0601401	18KL0004	360	18KP0002	240
50	1800B0801900	18KL0005	510	18KP0003	390
	1800B0601401	18KL0006	517	18KP0004	485
63	1800B0801900	18KL0007	890	18KP0005	655
	1800B0801901	18KL0007	890	18KP0005	655
63	1800B1001900	18KL0008	1390	18KP0006	1150
	1800B0801900	18KL0009	1090	18KP0005	655
63	1800B0801901	18KL0009	1090	18KP0005	655
	1800B1001900	18KL0010	1590	18KP0006	1150
63	1800B1001901	18KL0010	1590	18KP0006	1150

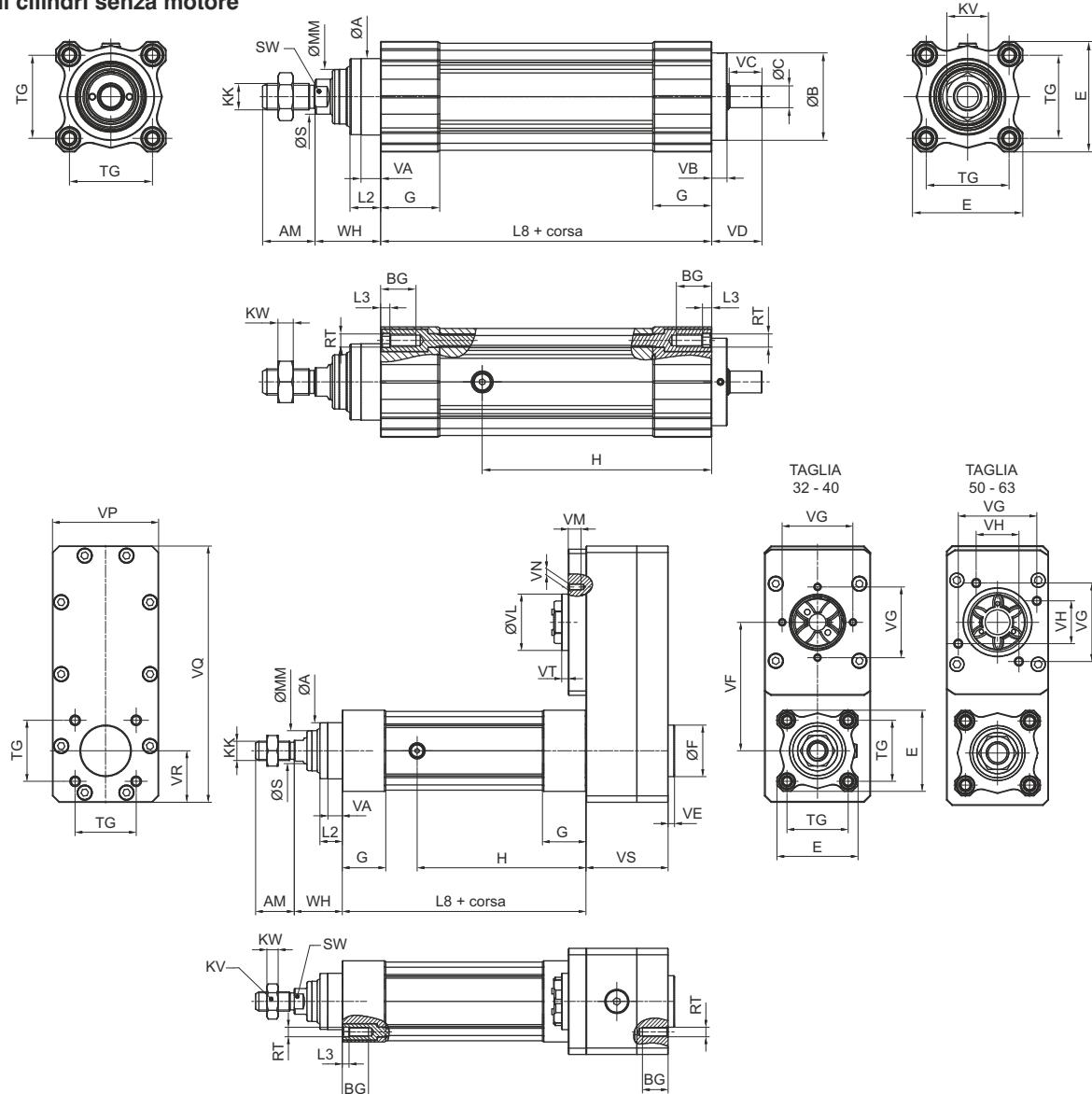
Nel caso in cui il cliente volesse utilizzare propria motorizzazione, sono fornibili, su richiesta, kit di assemblaggio per motori di marca differente.

Per definire le dimensioni dei kit specifici, compilare la tabella di seguito indicata e contattare ufficio tecnico.

ØA	
A1	
A2	
ØB	
B1	
ØD	
ØD1	
D2	
E	
EE	



Dimensioni cilindri senza motore



Taglia	A	AM	B	BG	C	E	F	G	H	KK	KV	KW	L2	L3	L8	MM	RT	S	SW
32	30	22	34	16	8	45	30	27	86,75	M10x1,25	17	6	12	4	130,5	20	M6	14	12
40	35	24	40	16	10	50,5	35	27	105	M12x1,25	19	7	14	4	151,5	25	M6	16	13
50	40	32	50	18	12	62	40	33	118,75	M16x1,5	24	8	20	5	175	30	M8	19	17
63	45	32	60	18	15	72	45	33	126,75	M16x1,5	24	8	20	5	189	32	M8	19	17

Taglia	TG	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VL	VM	VN	VP	VQ	VR	VS	VT	WH
32	32,5	8	7	12	20	4	60	44	/	35	8	M4	53	121	26,5	50,2	4	26
40	38	9	7	15	23	4	80	44	/	35	8	M4	66	159,5	32	51,2	4	30
50	46,5	9	9	18	28	4	95	57	31	50	9	M6	74	188,5	38	67,2	9	37
63	56,5	9	9	22,5	32,5	4	104	57	31	50	9	M6	86	209	43	67	9	37

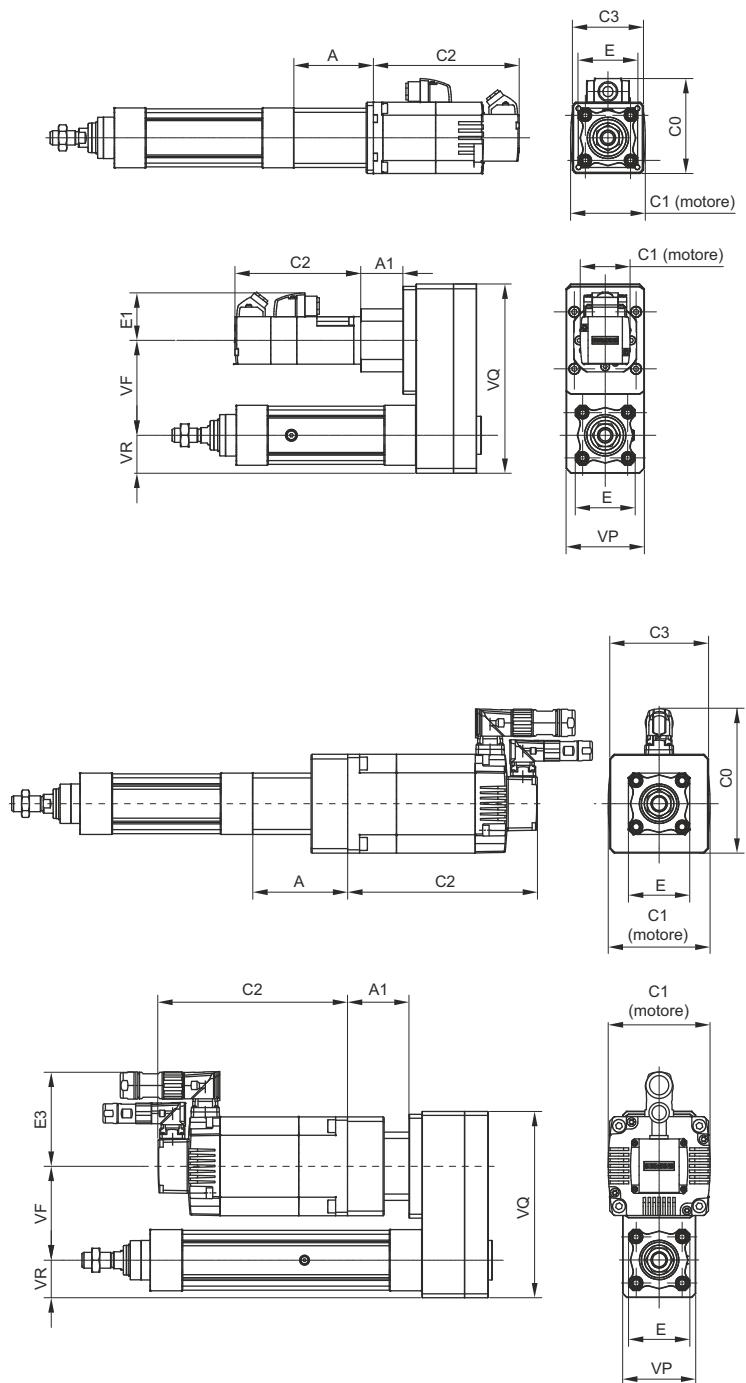
Peso Versione Linea (g)		
Corsa 0		Peso ogni mm
Taglia	Passo	g
32	5	744
	10	637
	12	734
40	5	1036
	10	1056
	16	996
50	5	1775
	10	1817
	20	1775
63	5	2499
	10	2600
	25	2559

Peso Versione Parallelo (g)		
Corsa 0		Peso ogni mm
Taglia	Passo	g
32	5	1526
	10	1419
	12	1516
40	5	2310
	10	2330
	16	2270
50	5	3870
	10	3912
	20	3870
63	5	5132
	10	5233
	25	5192



Dimensioni cilindri con motore BRUSHLESS SIEMENS

Motori con potenza < 1500W

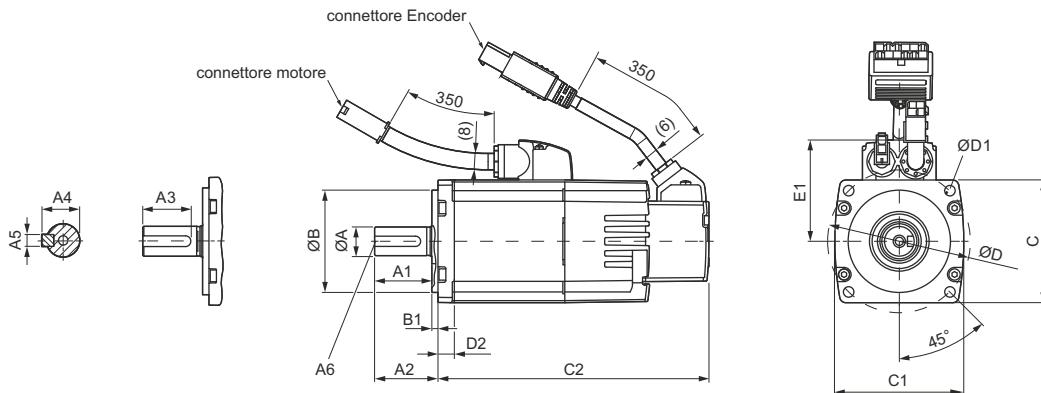


Taglia	Motore	Passo	Corsa 0		Peso ogni mm (g)
			Versione Linea (g)	Versione Parallelo (g)	
	0,32 Nm	5	1624	2356	
32	100W	10	1517	2249	3,2
	1800B0400801	12	1614	2346	
	1,27 Nm	5	2494	3226	
	400W	10	2387	3119	
	1800B0601401	12	2484	3216	
	0,32 Nm	5	1986	3140	
40	100W	10	2006	3160	4,7
	1800B0400801	16	1946	3100	
	1,27 Nm	5	2856	4010	
	400W	10	2876	4030	
	1800B0601401	16	2816	3970	
	2,39 Nm	5	4346	5500	
50	750W	10	4366	5520	7
	1800B0801900	16	4306	5460	
	1,27 Nm	5	3752	5815	
	400W	10	3794	5857	
	1800B0601401	20	3752	5815	
	2,39 Nm	5	5465	7325	
63	750W	10	5507	7367	8,7
	1800B0801900	20	5465	7325	
	3,18 Nm	5	6055	7915	
	1000W	10	6097	7957	
	1800B0801901	20	6055	7915	
	4,78 Nm	5	8515	10370	
63	1500W	10	8557	10412	8,7
	1800B1001900	20	8515	10370	
	2,39 Nm	5	6389	8587	
	750W	10	6490	8688	
	1800B0801900	25	6449	8647	
	3,18 Nm	5	6979	9177	
63	1000W	10	7080	9278	8,7
	1800B0801901	25	7039	9237	
	4,78 Nm	5	9439	11632	
	1500W	10	9540	11733	
	1800B1001900	25	9499	11692	
	6,37 Nm	5	10649	12842	
63	2000W	10	10750	12943	8,7
	1800B1001901	25	10709	12902	

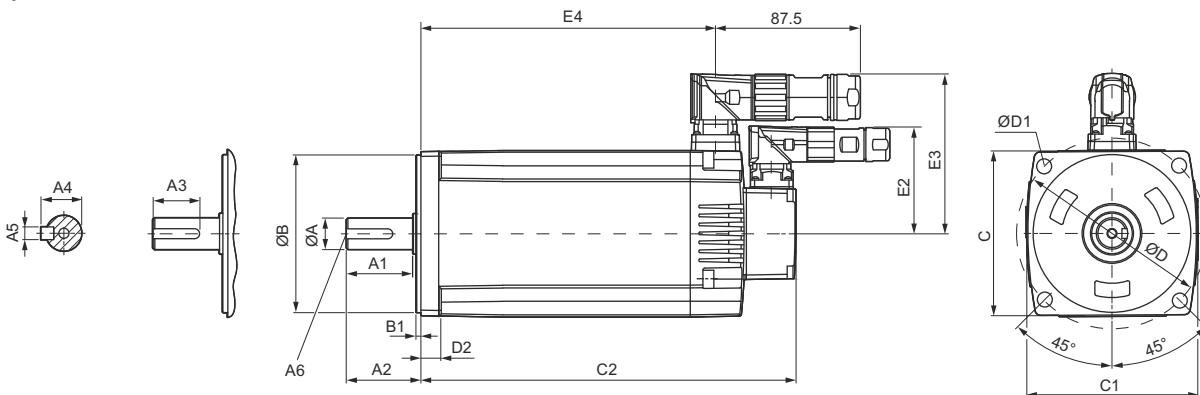
Taglia	Motore	A	A1	C0	C1	C2	C3	E	E1	E3	VF	VP	VQ	VR
32	cod. 1800B0400801 (0,32 Nm - 100W)	58	35	62,5	42	106	45	45	40	/	60	53	121	26,5
	cod. 1800B0601401 (1,27 Nm - 400W)	64	41,5	80	63	123	60	45	50	/	60	53	121	26,5
40	cod. 1800B0400801 (0,32 Nm - 100W)	61	35	65	40	106	50	50,5	40	/	80	66	159,5	32
	cod. 1800B0601401 (1,27 Nm - 400W)	67	41,5	80	63	123	60	50,5	50	/	80	66	159,5	32
	cod. 1800B0801900 (2,39 Nm - 750W)	73	47,5	100	83	139	80	50,5	60	/	80	66	159,5	32
50	cod. 1800B0601401 (1,27 Nm - 400W)	72	46	81	63	123	62	62	50	/	95	74	188,5	38
	cod. 1800B0801900 (2,39 Nm - 750W)	86	52	100	83	139	80	62	60	/	95	74	188,5	38
	cod. 1800B0801901 (3,18 Nm - 1000W)	86	52	100	83	159	80	62	60	/	95	74	188,5	38
	cod. 1800B1001900 (4,78 Nm - 1500W)	96	62	171	103	192	100	62	/	98	95	74	188,5	38
63	cod. 1800B0801900 (2,39 Nm - 750W)	86	52	100	83	139	80	72	60	/	104	86	209	43
	cod. 1800B0801901 (3,18 Nm - 1000W)	86	52	100	83	159	80	72	60	/	104	86	209	43
	cod. 1800B1001900 (4,78 Nm - 1500W)	96	62	171	103	192	100	72	/	98	104	86	209	43
	cod. 1800B1001901 (6,37 Nm - 2000W)	96	62	171	103	216	100	72	/	98	104	86	209	43

## Dimensioni motori BRUSHLESS SIEMENS

### Motori con potenza <1500W



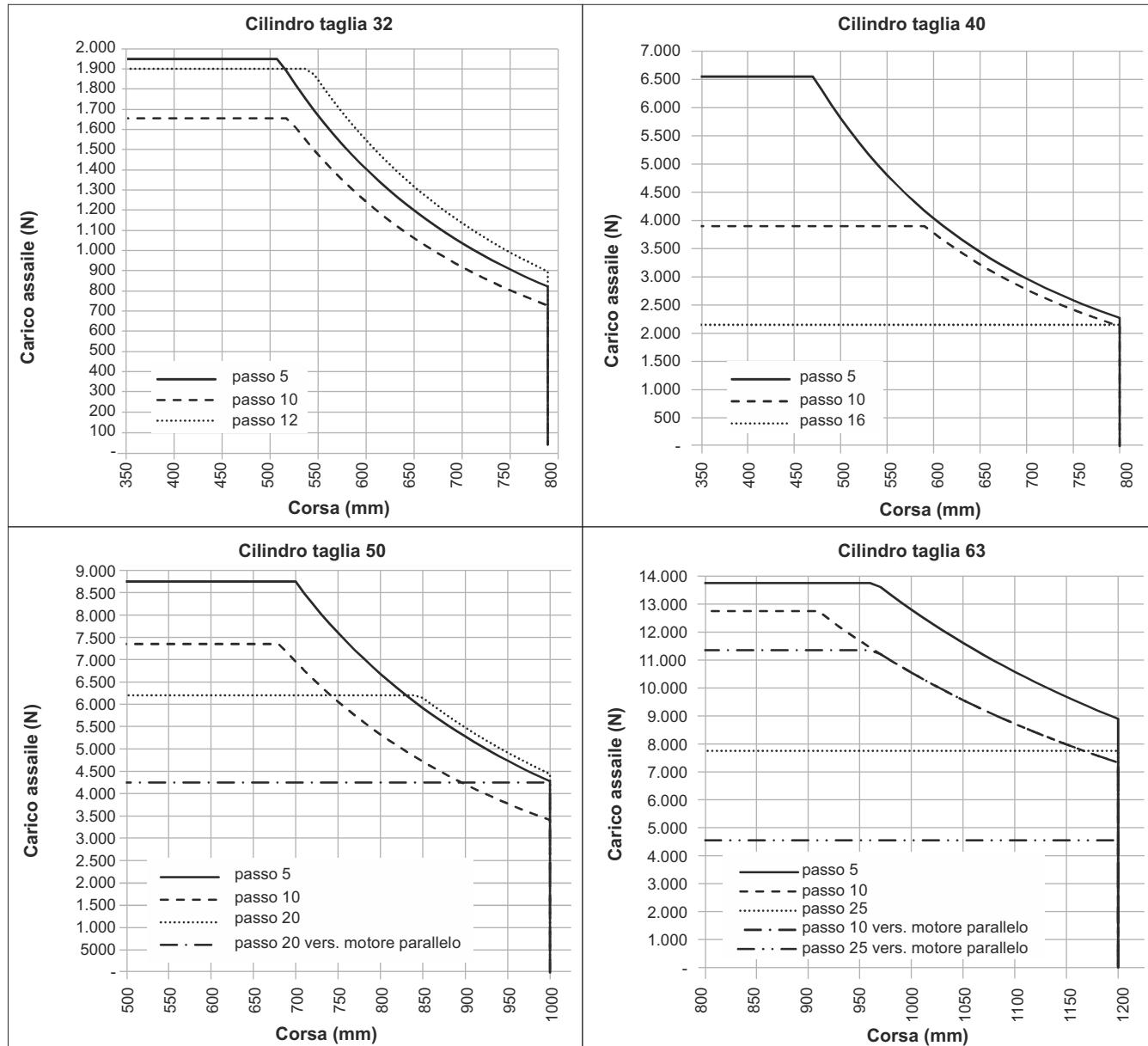
### Motori con potenza ≥1500W



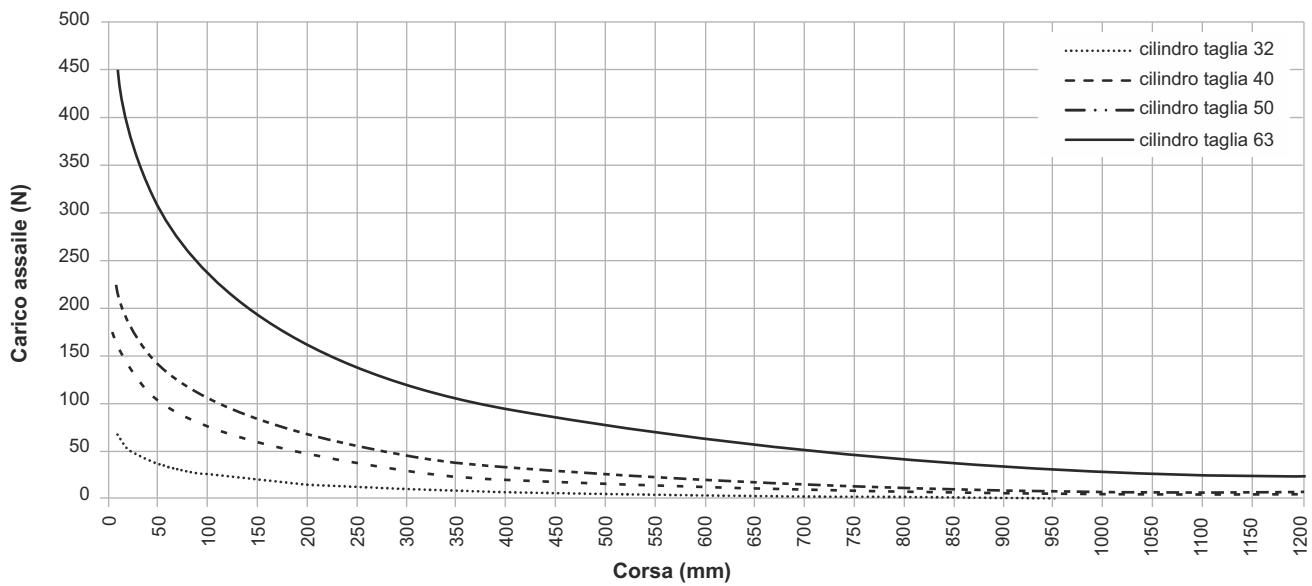
Dimensioni di ingombro	Codici di ordinazione					
	1800B0400801	1800B0601401	1800B0801900	1800B0801901	1800B1001900	1800B1001901
Coppia nominale	0,32 Nm	1,27 Nm	2,39 Nm	3,18 Nm	4,78 Nm	6,37 Nm
Potenza	<b>100 W</b>	<b>400 W</b>	<b>750 W</b>	<b>1.000 W</b>	<b>1.500 W</b>	<b>2.000 W</b>
ØA	8	14	19	19	19	19
A1	22	26	30	30	40	40
A2	25	31	35	35	45	45
A3	17,5	22,5	28	28	28	28
A4	9	16	21,5	21,5	21,5	21,5
A5	3	5	6	6	6	6
A6	M3x8	M4x15	M6x16	M6x16	M6x16	M6x16
ØB	30	50	70	70	95	95
B1	2,5	3	3	3	3	3
C	40	60	80	80	100	100
C1	42	63	83	83	103	103
C2	106	123	139	159	192	216
ØD	Ø46	Ø70	Ø90	Ø90	Ø115	Ø115
ØD1	4,5	5,5	7	7	9	9
D2	6	8	8	8	12	12
E1	40	50	60	60	/	/
E2	/	/	/	/	65,5	65,5
E3	/	/	/	/	98	98
E4	/	/	/	/	143,5	167,5
Peso (g)	630	1460	2800	3390	5350	6560



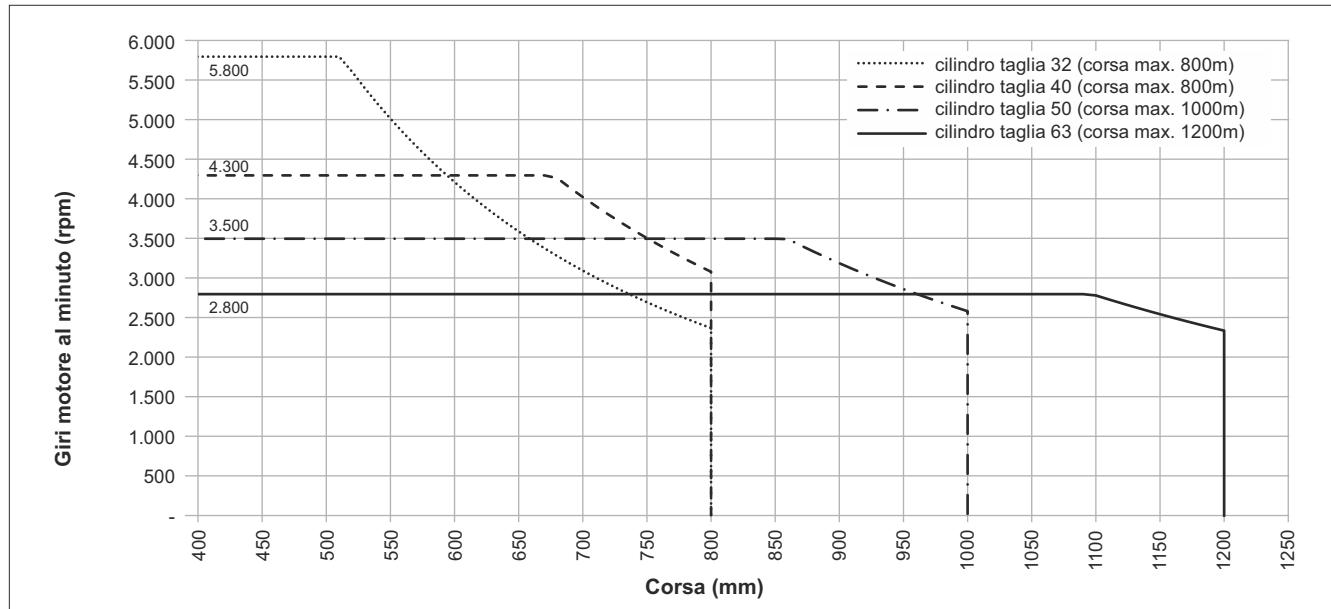
Carico assiale ammissibile in funzione della corsa



Carico radiale ammesso allo stelo in funzione della corsa

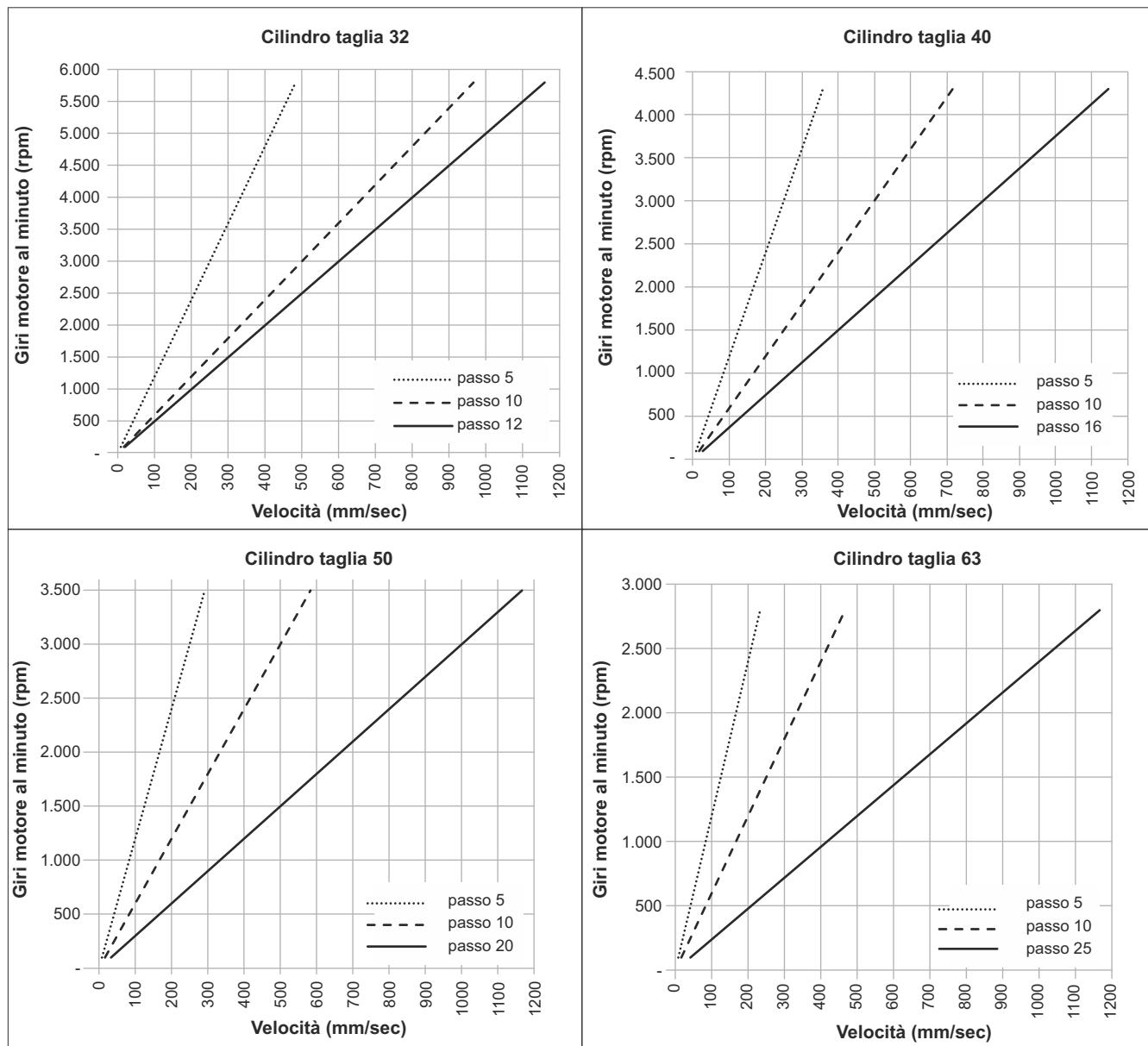


N° massimo di giri al minuto in funzione della corsa



Velocità in funzione del numero di giri motore al minuto (rpm)

Attenzione: tenere in considerazione il massimo numero di giri indicati nel grafico precedente



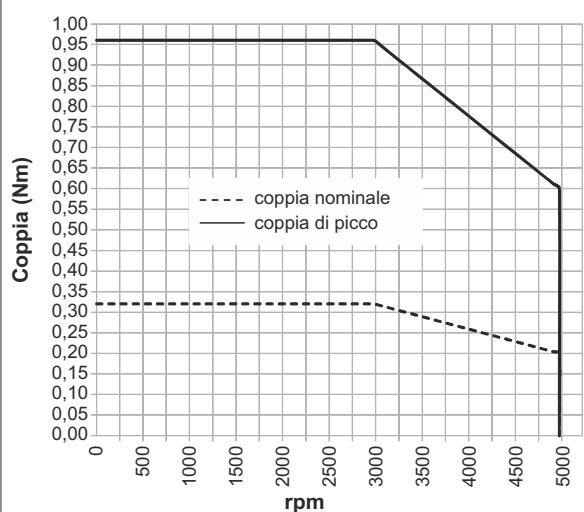


## Curve di coppia caratteristiche motori BRUSHLESS SIEMENS

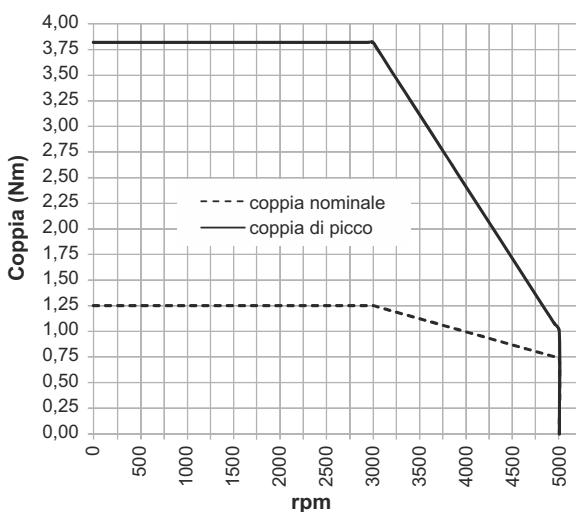
### Tensione alimentazione: 220VAC

I valori di coppia sotto alla linea di coppia nominale sono valori utilizzabili in continuo.  
I valori di coppia sotto alla linea di picco sono valori utilizzabili per breve tempo.

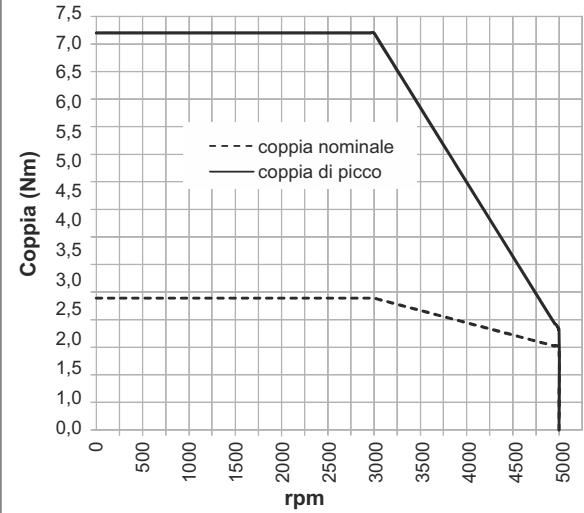
Motore cod. 1800/B0400801



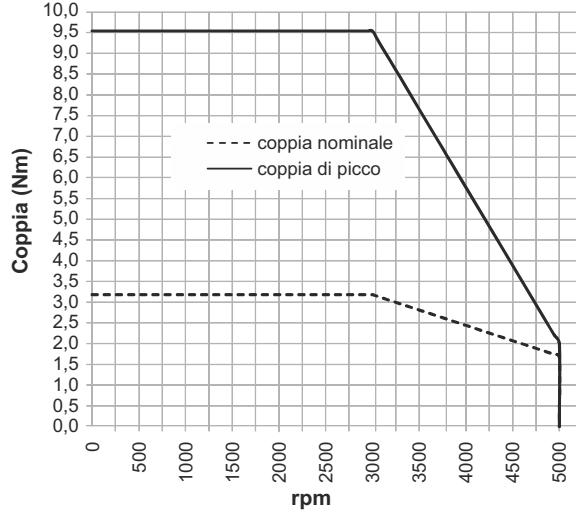
Motore cod. 1800/B0601401



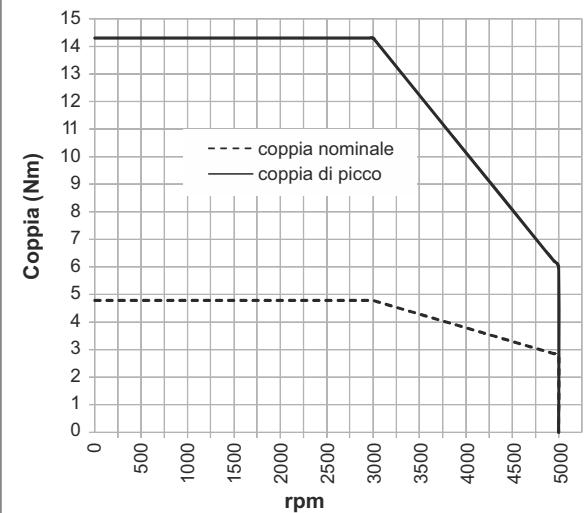
Motore cod. 1800/B0801900



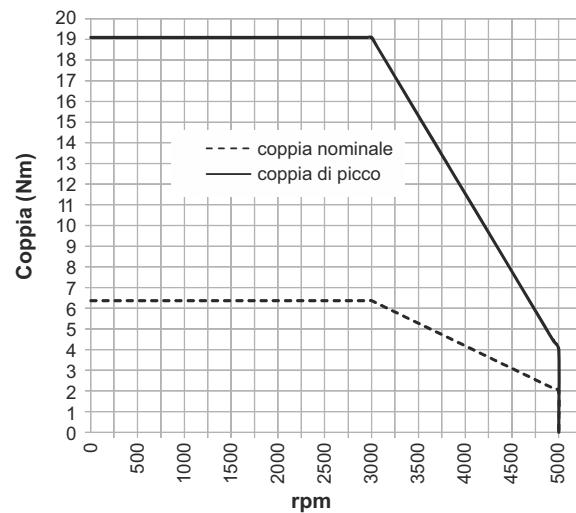
Motore cod. 1800/B0801901



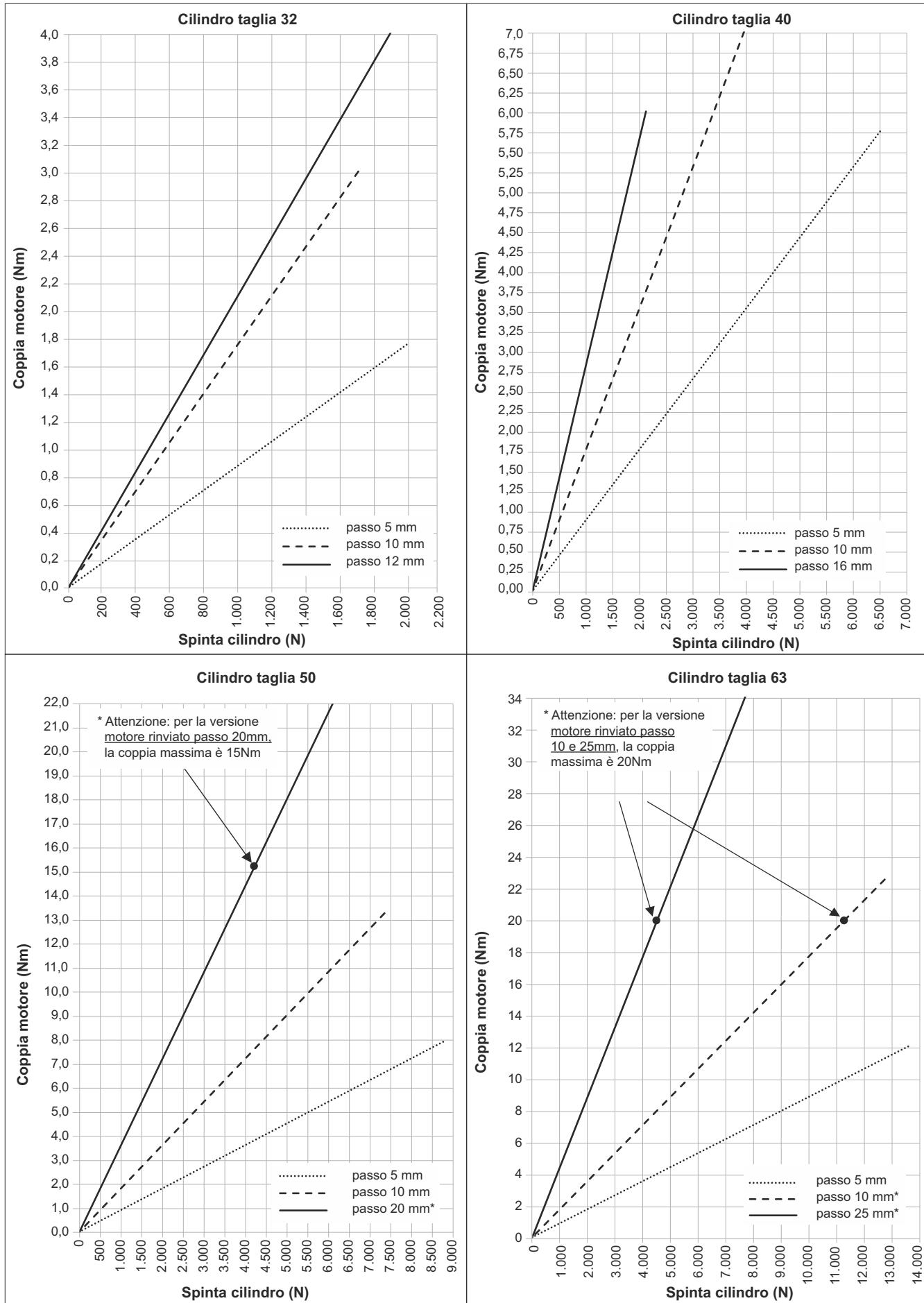
Motore cod. 1800/B1001900



Motore cod. 1800/B1001901

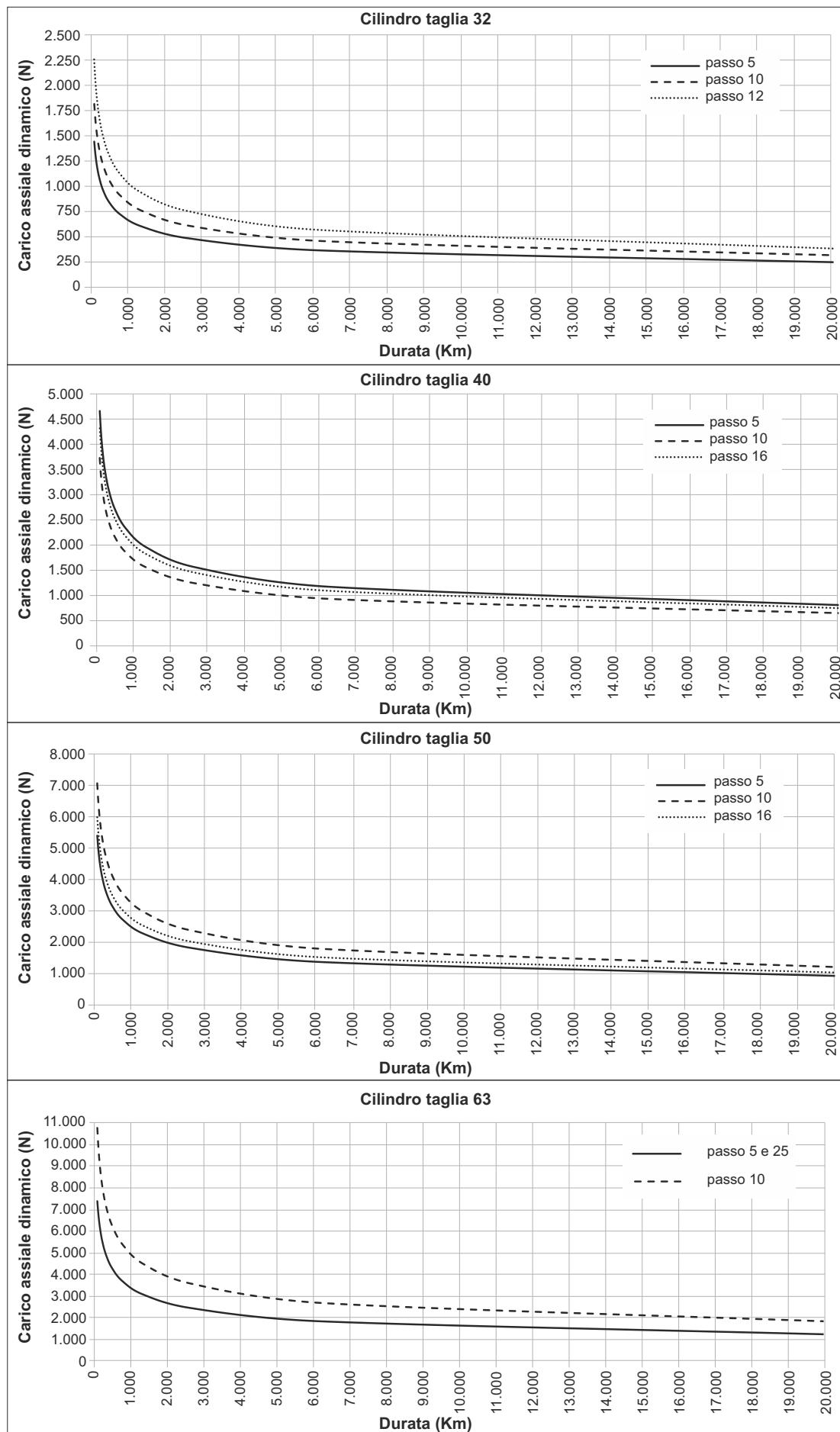


Spinta cilindro in funzione della coppia motore





Durata nominale

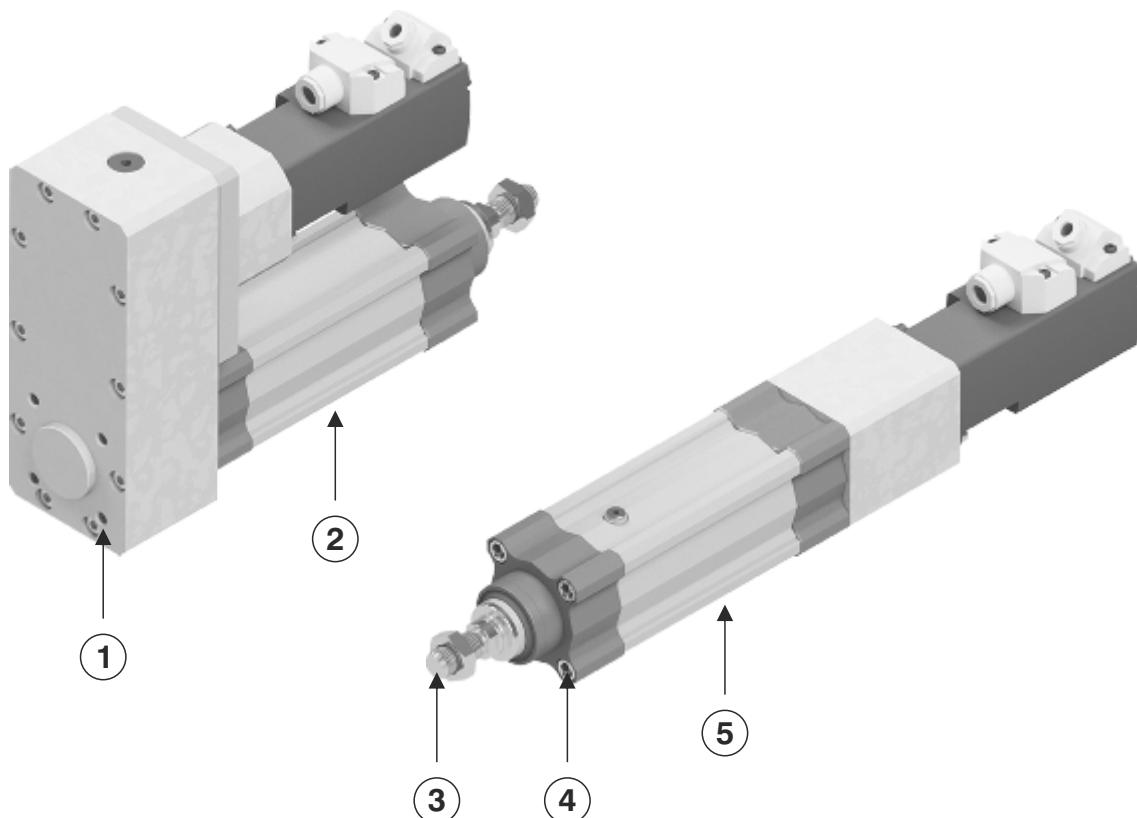


## Fissaggio cilindro

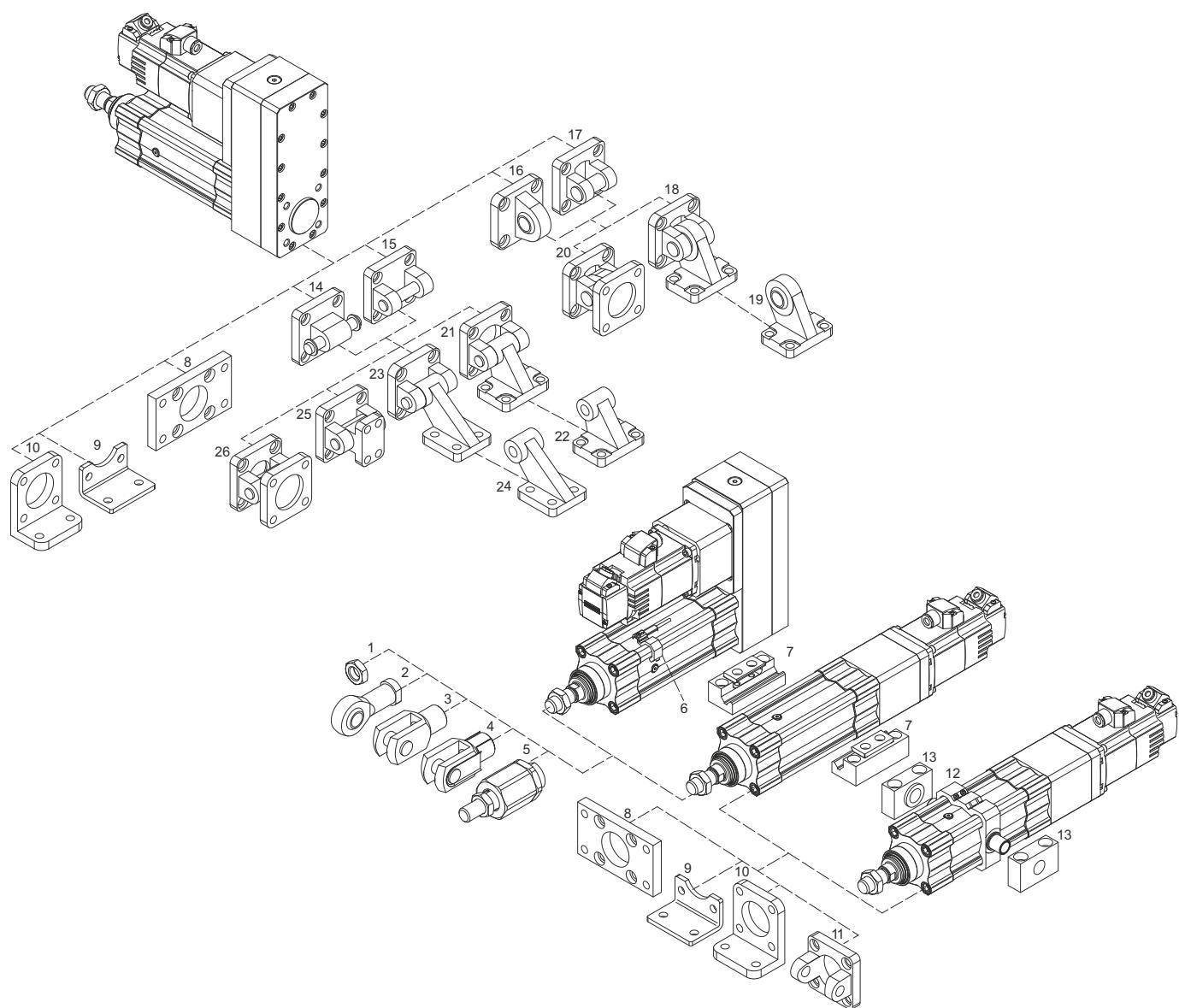
L'interfaccia di fissaggio del cilindro (fori filettati alle estremità e stelo) è conforme alla normativa ISO 15552 dei cilindri pneumatici.

Pertanto il fissaggio del cilindro può essere fatto utilizzando:

- i fori filettati presenti sulle estremità (pos. 1 e 4)
- l'estremità dello stelo filettata (pos. 3)
- il profilo della camicia (pos.5 e pos. 2)



Nella pagina successiva sono riportati tutti i fissaggi utilizzabili per il montaggio dei cilindri nelle varianti motore in linea o rinviaio.



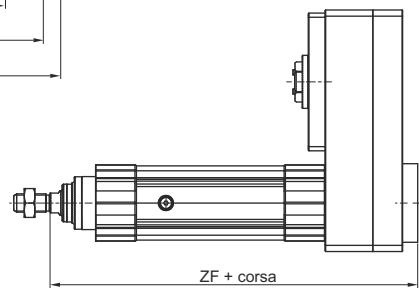
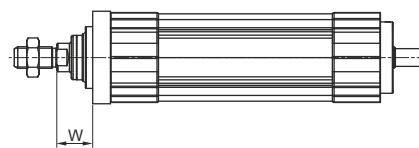
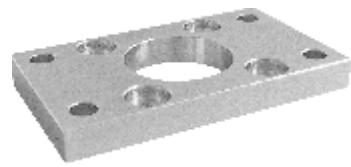
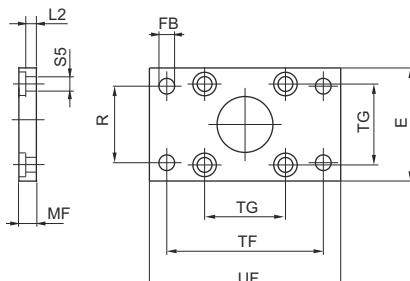
Posizione	Descrizione	Alluminio	Acciaio
1	Dado stelo	/	1320.Ø.18F
2	Snodo sferico	/	1320.Ø.32F
3	Forcella	/	1320.Ø.13F
4	Forcella con clips	/	1320.Ø.13/1F
5	Giunto autoallineante	/	1320.Ø.33F
6	Staffa porta sensore	1320._S	/
7	Supporti intermedi	1800.Ø.02F	
8	Flangia (MF1-MF2)	1390.Ø.03FP	1380.Ø.03F
9	Piedino (MS1)	/	1320.Ø.05/1F
10	Piedino normale	1320.Ø.05F	/
11	Cerniera anteriore (non prevista dalla norma ISO 15552)	1380.Ø.08F	1320.Ø.19F
12	Cerniera intermedia	1320.Ø.12BF	1320.Ø.12F
13	Supporto per cerniera intermedia	1320.Ø.12/1F	/
14	Cerniera posteriore maschio (MP4)	1380.Ø.09/1F	1320.Ø.21F
15	Cerniera posteriore femmina (MP2)	1380.Ø.09F	1320.Ø.20F
16	Cerniera posteriore maschio (con testina snodata - MP6)	1380.Ø.15F	1320.Ø.25F
17	Cerniera posteriore femmina stretta (AB6)	1380.Ø.30F	1320.Ø.29F
18	Articolazione a squadra con testina snodata (pos.17+19)	/	1320.Ø.27F
19	Controcerniera a squadra	/	1320.Ø.28F
20	Articolazione normale con testina snodata (pos.16+17)	1380.Ø.36F	1320.Ø.26F
21	Articolazione a squadra (AB7) (pos.15+22)	1380.Ø.35F	1320.Ø.23F
22	Controcerniera a squadra	1320.Ø.11/2F	1320.Ø.24F
23	Articolazione a squadra (pos.24+15)	1380.Ø.11F	/
24	Controcerniera a squadra	1320.Ø.11/1F	/
25	Articolazione normale	1380.Ø.10F	/
26	Articolazione normale completa (pos.14+15)	1320.Ø.22F	1320.Ø.22F

**Flangia anteriore e posteriore (MF1 - MF2)**

Codice di ordinazione

Acciaio : **1380.Ø.03F**  
Alluminio : **1390.Ø.03FP**

Piastra che permette l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo ortogonale al piano stesso.

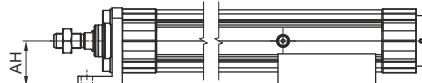
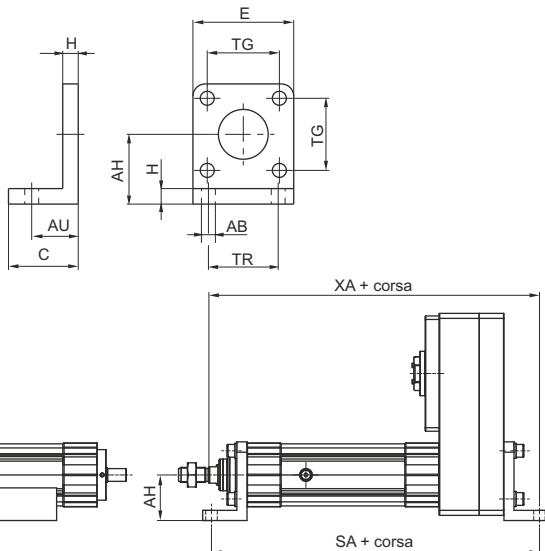


Taglia	E	FB (H 13)	MF (JS 14)	R (JS 14)	TF (JS 14)	TG	UF	ZF	W	L2	S5	Peso (g) acciaio	Peso (g) alluminio
32	45	7	10	32	64	32,5	80	171,7	16	5	6,6	190	60
40	52	9	10	36	72	38	90	242,7	20	5	6,6	250	69
50	65	9	12	45	90	46,5	110	291,2	25	6,5	9	480	130
63	75	9	12	50	100	56,5	120	305	25	6,5	9	620	170

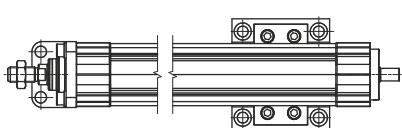
**Piedini normali**

Codice di ordinazione

**1320.Ø.05F**  
(1 pezzo)  
Alluminio:



PER VERSIONE CON MOTORE IN LINEA  
È POSSIBILE LA COMBINAZIONE DEL PIEDINO  
CON IL SUPPORTO INTERMEDIO COD. 1800.Ø.02F



Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Sono realizzati in lega di alluminio e verniciati di nero.

Taglia	32	40	50	63
AB (H 14)	7	9	9	9
AH (JS 15)	32	36	45	50
AU ( $\pm 0,2$ )	24	28	32	32
C	35	35	45	45
E	45	52	65	75
H	8	8	10	10
SA	228,7	258,7	306,2	320
TG	32,5	38	46,5	56,5
TR (JS 14)	32	36	45	50
XA	230,7	260,7	311,2	325
Peso (g)	45	65	140	175

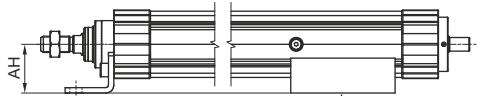
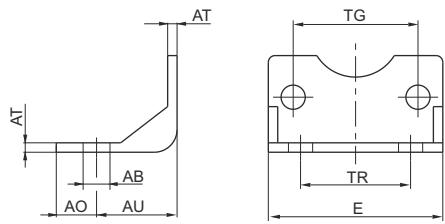


## Cilindri elettrici Serie 1800

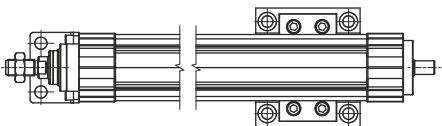
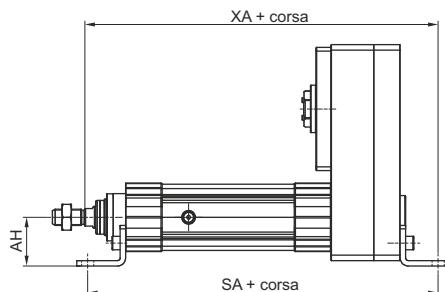
### Piedini (bassi) in lamiera (MS1)

#### Codice di ordinazione

**1320.Ø.05/1F**  
Acciaio: (1 pezzo)



PER VERSIONE CON MOTORE IN LINEA  
È POSSIBILE LA COMBINAZIONE DEL PIEDINO  
CON IL SUPPORTO INTERMEDI COD. 1800.Ø.02F



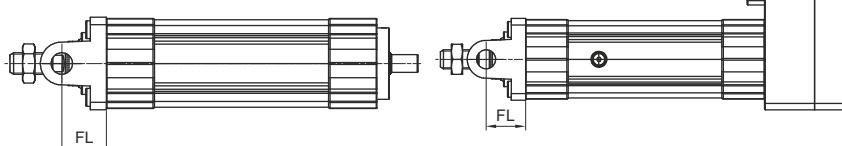
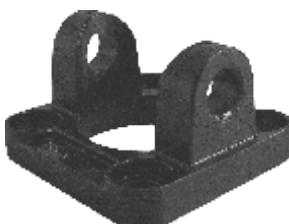
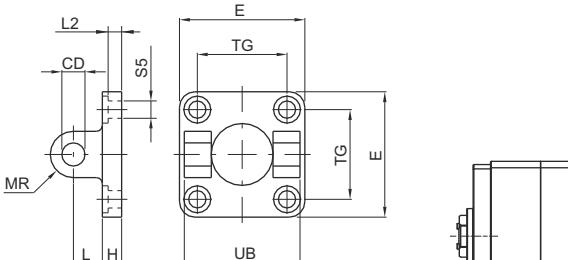
Elementi che consentono l'ancoraggio del cilindro su un piano con l'asse dello stelo parallelo al piano stesso. Sono realizzati in lamiera tranciata, piegata e verniciati di nero.

Taglia	32	40	50	63
AB (H 14)	7	9	9	9
AH (JS 15)	32	36	45	50
AU ( $\pm 0.2$ )	24	28	32	32
AO ( $\pm 0.2$ )	11	8	15	13
E	45	52	65	75
AT	4	4	5	5
SA	228,7	258,7	306,2	320
TG	32,5	38	46,5	56,5
TR (JS 14)	32	36	45	50
XA	230,7	260,7	311,2	325
Peso (g)	65	80	170	190

### Cerniera anteriore (non prevista dalle norme ISO-VDMA)

#### Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.08F**  
Acciaio: **1320.Ø.19F**



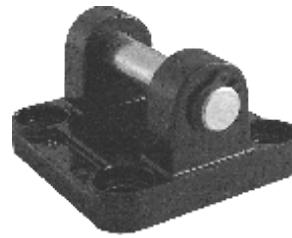
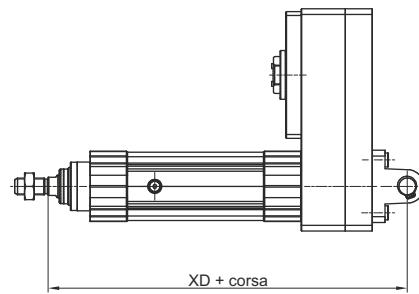
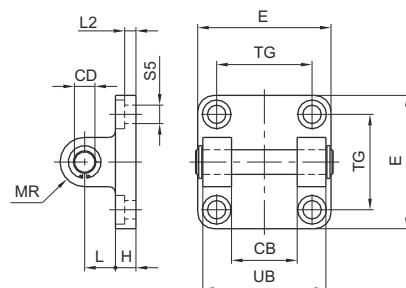
Taglia	32	40	50	63
CD (H9)	10	12	12	16
E	Alluminio	45	52	65
	Acciaio	45	55	65
FL ( $\pm 0,2$ )	22	25	27	32
	Alluminio	9	9	11
H	Acciaio	10	10	10
	Alluminio	13	16	16
L	Acciaio	12	15	17
	Alluminio	13	16	21
MR	10	12	12	16
TG	32,5	38	46,5	56,5
UB (h14)	45	52	60	70
L2 ( $\pm 0,5$ )	5,5	5,5	6,5	6,5
S5 (H13)	6,6	6,6	9	9
Peso (g)	Alluminio	50	75	125
	Acciaio	150	235	340

Questo tipo di fissaggio permette l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. È realizzata in alluminio pressofuso o acciaio (vedi codice di ordinazione) e verniciata di nero.

### Cerniera posteriore (MP2)

Codice di ordinazione

Alluminio: 1380.Ø.09F  
Acciaio: 1320.Ø.20F

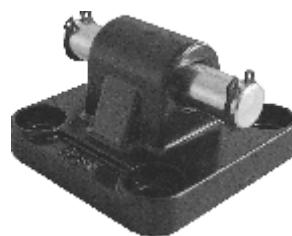
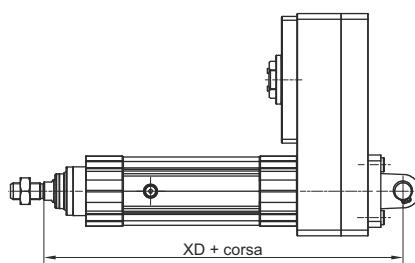
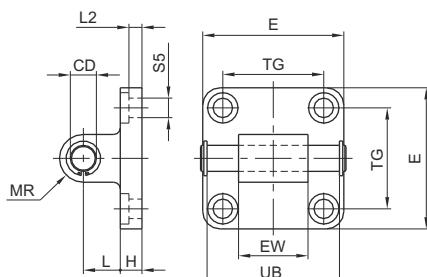


Fissaggio uguale al tipo 08 ma completo di perno. Consente l'ancoraggio del cilindro su un piano sia parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso o acciaio (vedi codice di ordinazione) e verniciata di nero.

### Cerniera posteriore maschio (MP4)

Codice di ordinazione

Alluminio: 1380.Ø.09/1F  
Acciaio: 1320.Ø.21F



Fissaggio simile alla cerniera 09 e 20F ma con attacco maschio anziché femmina. Consente l'ancoraggio del cilindro sia sul piano parallelo che ortogonale all'asse dello stelo con la possibilità, per il cilindro, di oscillare e autoallinearsi con il carico ad esso collegato. E' realizzata in alluminio pressofuso o acciaio (vedi codice di ordinazione) e verniciata di nero.

Taglia	32	40	50	63
CB (H 14)	26	28	32	40
CD	10	12	12	16
E	Alluminio	45	52	65
	Acciaio	45	55	65
H	Alluminio	9	9	11
	Acciaio	10	10	12
L	Alluminio	13	16	16
	Acciaio	12	15	20
MR	10	12	12	16
TG	32,5	38	46,5	56,5
UB (h14)	45	52	60	70
XD	228,7	257,7	306,2	325
L2(±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5
S5	6,6	6,6	9	9
Peso	Alluminio	80	130	185
(g)	Acciaio	180	290	400
				670

Taglia	32	40	50	63
CD	10	12	12	16
E	Alluminio	45	52	65
	Acciaio	45	55	65
EW	26(±0,5)	28(±0,5)	32(±0,5)	40(±0,5)
H	Alluminio	9	9	11
	Acciaio	10	10	12
L	Alluminio	13	16	16
	Acciaio	12	15	20
MR	10	12	12	16
TG	32,5	38	46,5	56,5
UB (±0,5)	46	53	61	71
XD	228,7	257,7	306,2	325
L2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5
S5	6,6	6,6	9	9
Peso	Alluminio	90	130	190
(g)	Acciaio	210	330	430
				810



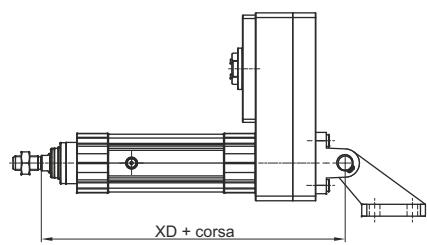
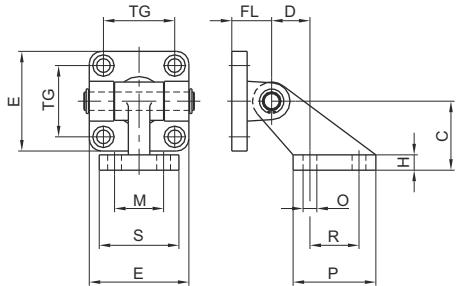
## Cilindri elettrici Serie 1800

### Articolazione a squadra (non prevista dalle norme ISO-VDMA)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.11F**

La controcerniera è ordinabile  
separatamente con il codice 1320.Ø.11/1F



Fissaggio per l'ancoraggio dei cilindri con  
l'asse parallelo al piano dove è fissata la  
controcerniera. Consente l'autoallineamento  
del carico applicato allo stelo con inclinazioni  
fino a 90° rispetto al piano.

Taglia	32	40	50	63
C ( $\pm 0,2$ )	32	45	45	63
D ( $\pm 0,5$ )	18	25	25	32
E	45	52	65	75
H	8	10	10	12
FL	22	25	27	32
M (JS 14)	25	32	32	40
TG	32,5	38	46,5	56,5
O (H 13)	7	9	9	11
P	37	54	54	75
R (JS 14)	20	32	32	50
S	41	52	52	63
XD	228,7	257,7	306,2	325
Peso (g)	130	260	330	600

### Articolazione a squadra

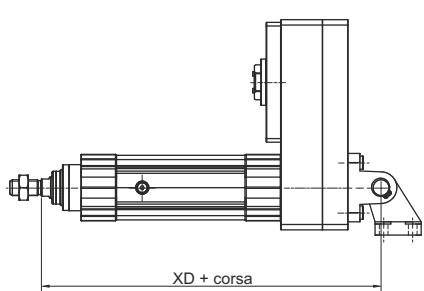
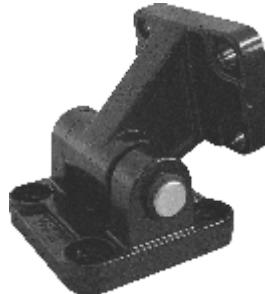
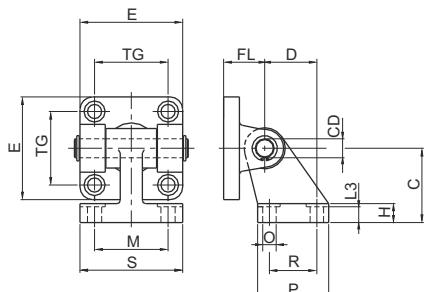
Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.35F**

La controcerniera è ordinabile  
separatamente con il codice 1320.Ø.11/2F

Acciaio: **1320.Ø.23F**

La controcerniera è ordinabile  
separatamente con il codice 1320.Ø.24F

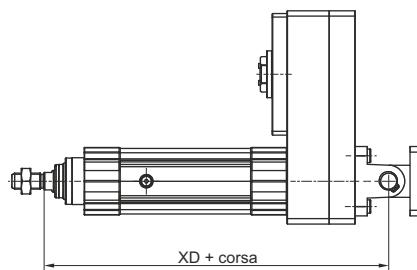
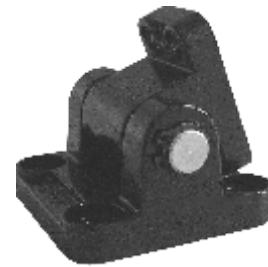
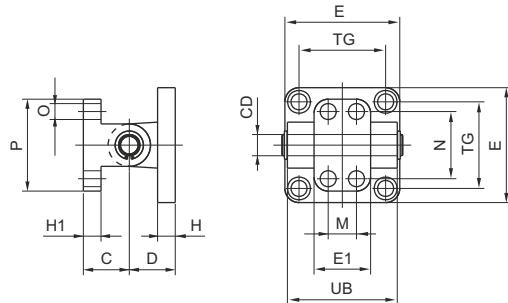


Taglia	32	40	50	63
E	Alluminio 45	52	65	75
	Acciaio 45	55	65	75
TG	32,5	38	46,5	56,5
FL	22	25	27	32
D (JS14)	21	24	33	37
CD	10	12	12	16
C (JS15)	32	36	45	50
H	Alluminio 8	10	12	14
	Acciaio 8	10	12	12
L3	Alluminio 6,4	8,4	10,4	12,4
	Acciaio 6,5	8,5	10,5	10,5
R (JS14)	18	22	30	35
P	31	35	45	50
O (H13)	6,6	6,6	9	9
S	51	54	65	67
M (JS14)	38	41	50	52
XD	228,7	257,7	306,2	325
Peso (g)	Alluminio 120	180	225	435
	Acciaio 340	500	640	1250

Articolazione normale (non prevista dalle norme ISO-VDMA)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.10F**



Fissaggio composto da cerniera 09 e controcerniera, adatto all'ancoraggio dei cilindri con l'asse ortogonale al piano dove è fissata la controcerniera. Consente l'autoallineamento del carico applicato allo stelo con una oscillazione di  $\pm 60^\circ$ .

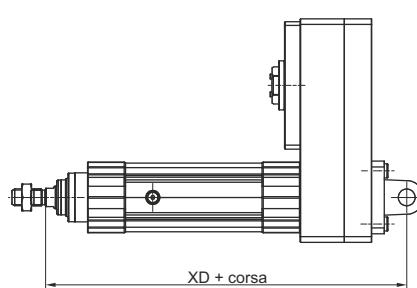
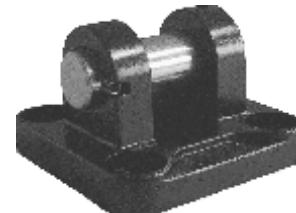
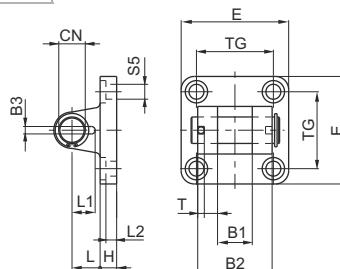
Taglia	32	40	50	63
C ( $\pm 0.2$ )	18	26	26	34
CD	10	12	12	16
D	22	25	27	32
E	45	52	65	75
E1	25	32	32	46
H	10	10	12	12
H1	8	10	10	12
M ( $\pm 0.2$ )	-	16	16	25
N ( $\pm 0.2$ )	28	38	38	54
O	7	9	9	11
P	40	52	52	75
TG	32,5	38	46,5	56,5
UB	45	52	60	70
XD	228,7	257,7	306,2	325
Peso (g)	110	190	240	490

Cerniera posteriore stretta

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.30F**

Acciaio: **1320.Ø.29F**



Fissaggio che utilizza la cerniera 15F o 25F permette al cilindro di oscillare in tutte le direzioni.

E' realizzato in alluminio pressofuso o acciaio (vedi codice di ordinazione) e verniciato di nero.

Taglia	32	40	50	63	
B1 (H 14)	14	16	21	21	
B2 (d 12)	34	40	45	51	
B3 ( $^{+0,2}_{-0,2}$ )	3,3	4,3	4,3	4,3	
CN	10	12	16	16	
E	Alluminio	45	52	65	75
	Acciaio	45	55	65	75
H	Alluminio	9	9	11	11
	Acciaio	10	10	10	12
L	Alluminio	13	16	16	21
	Acciaio	12	15	17	20
L1		11,5	12	14	14
L2 ( $\pm 0,5$ )		5,5	5,5	6,5	6,5
S5		6,6	6,6	9	9
T		3	4	4	4
TG		32,5	38	46,5	56,5
XD		228,7	257,7	306,2	325
Peso (g)	Alluminio	70	115	200	290
	Acciaio	160	270	370	670

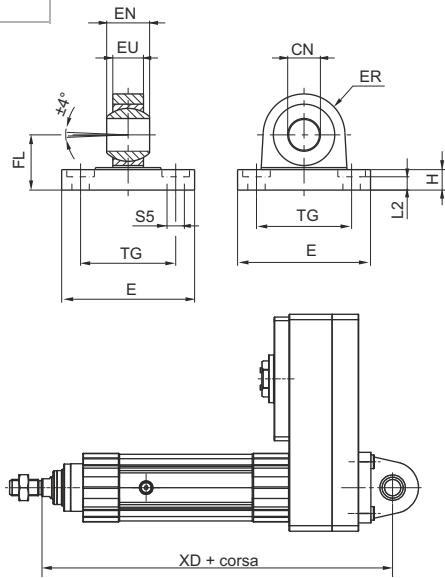


## Cilindri elettrici Serie 1800

### Cerniera posteriore maschio (con testina snodata DIN 648K)

Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.15F**  
Acciaio: **1320.Ø.25F**



Cerniera che utilizzata singolarmente o con la 30F o 29F permette l'oscillazione in tutte le direzioni del cilindro.

E' realizzata in alluminio pressofuso o acciaio (vedi codice di ordinazione) e verniciata di nero.

Taglia	32	40	50	63
CN (H 7)	10	12	16	16
E	Alluminio	45	52	65
	Acciaio	45	55	65
EN (-0.1)	14	16	21	21
ER	Alluminio	16	19	21
	Acciaio	15	18	20
EU	10.5	12	15	15
FL (JS 15)	22	25	27	32
H	Alluminio	9	9	11
	Acciaio	10	10	10
L2 ( $\pm 0.5$ )	5.5	5.5	6.5	6.5
S5	6.6	6.6	9	9
TG	32.5	38	46.5	56.5
XD	228.7	257.7	306.2	325
Peso	Alluminio	60	100	180
(g)	Acciaio	210	310	400
				710

### Articolazione normale completa (testina snodata DIN 648K)

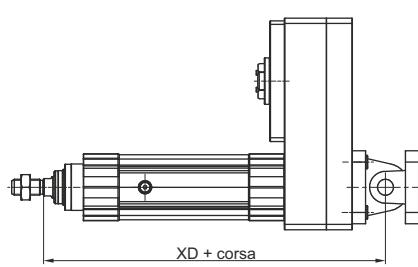
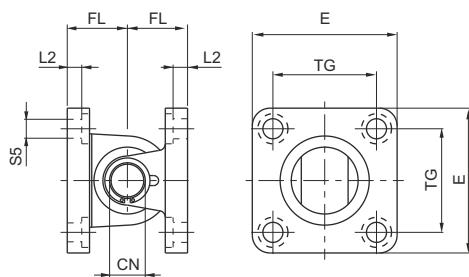
Codice di ordinazione

Alluminio: **1380.Ø.36F**

La controcerniera è ordinabile separatamente con il codice 1380.Ø.15F

Acciaio: **1320.Ø.26F**

La controcerniera è ordinabile separatamente con il codice 1320.Ø.25F



Taglia	32	40	50	63
CN	10	12	16	16
E	Alluminio	45	52	65
	Acciaio	45	55	65
FL (JS 15)	22	25	27	32
L 2 ( $\pm 0.5$ )	5.5	5.5	6.5	6.5
S5	6.6	6.6	9	9
TG	32.5	38	46.5	56.5
XD	228.7	257.7	306.2	325
Peso	Alluminio	130	215	380
(g)	Acciaio	380	580	770
				1380

**Articolazione normale completa**

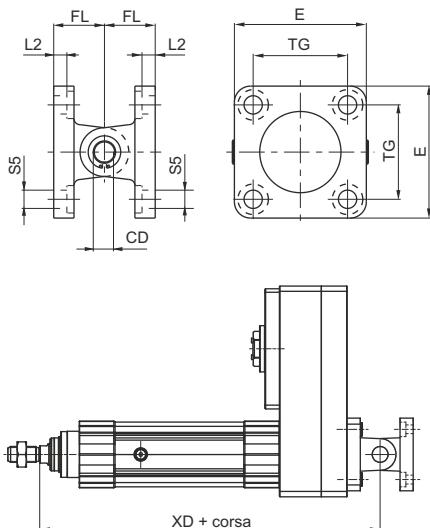
Codice di ordinazione

**Alluminio: 1380.Ø.22F**

Composta da cerniera posteriore cod.1380.Ø.09F  
+ cerniera posteriore maschio cod.1380.Ø.09/1F  
(ordinabili separatamente)

**Acciaio: 1320.Ø.22F**

Composta da cerniera posteriore cod.1320.Ø.20F  
+ cerniera posteriore maschio cod.1320.Ø.21F  
(ordinabili separatamente)



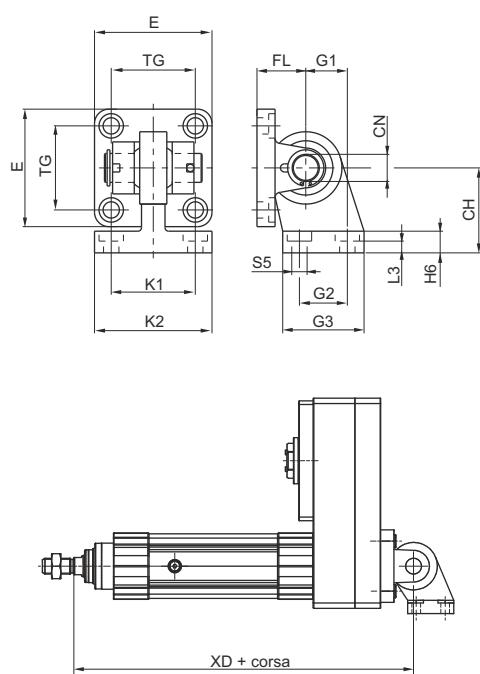
Taglia	32	40	50	63
CD	10	12	12	16
E	45	55	65	75
FL	22	25	27	32
L 2 ( $\pm 0.5$ )	5,5	5,5	6,5	6,5
S 5	6,6	6,6	9	9
TG	32,5	38	46,5	56,5
XD	228,7	257,7	306,2	325
Peso (g)	360	580	780	1370

**Articolazione a squadra completa (testina snodata DIN 648K)**

Codice di ordinazione

**Acciaio: 1320.Ø.27F**

Composta da cerniera posteriore cod.1320.Ø.29F  
+ controcerniera a squadra cod.1320.Ø.28F  
(ordinabili separatamente)



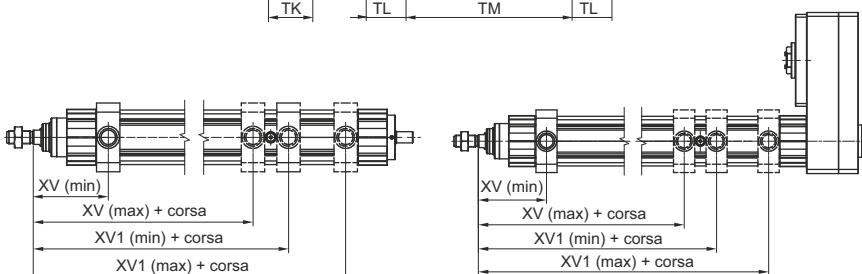
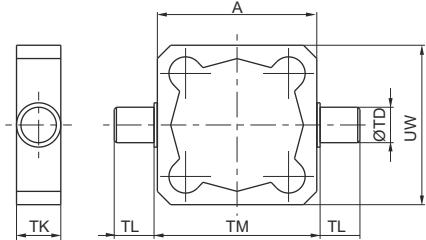
Taglia	32	40	50	63
CH (JS 15)	32	36	45	50
CN	10	12	16	16
E	45	55	65	75
FL (JS 15)	22	25	27	32
G1 (JS 15)	21	24	33	37
G2 (JS 14)	18	22	30	35
G3	31	35	45	50
H6	10	10	12	12
K1 (JS 14)	38	41	50	52
K2	51	54	65	67
L3 ( $^{+0.5}_{-0}$ )	8,5	8,5	10,5	10,5
S5	6,6	6,6	9	9
TG	32,5	38	46,5	56,5
XD	228,7	257,7	306,2	325
Peso (g)	330	480	830	1220



Cerniera intermedia

Codice di ordinazione

Acciaio: **1320.Ø.12F**

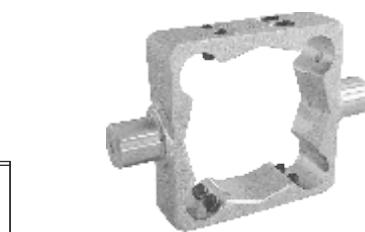


Taglia	XV		XV1	
	min	max + corsa	min + corsa	max + corsa
32	62	51,75	87,75	120,5
40	67,5	57	96	144
50	80,5	73,75	112,75	168,5
63	83,5	76,75	121,75	179,5

Corsa minima ordinabile del cilindro: 30mm

Cerniera da montare sulla camicia per avere il centro di rotazione dei perni in un punto compreso tra le testate del cilindro. Si fissa alla camicia mediante 8 grani a punta che si bloccano nella scanalatura a "V" delle quattro coste sporgenti. Nel caso di ancoraggi soggetti a forti sollecitazioni si consiglia di spinare le cerniere sulle coste una volta trovata la giusta posizione.

**Attenzione:** il montaggio della cerniera a contatto con le testate impedisce l'uso dei sensori magnetici in fine corsa.

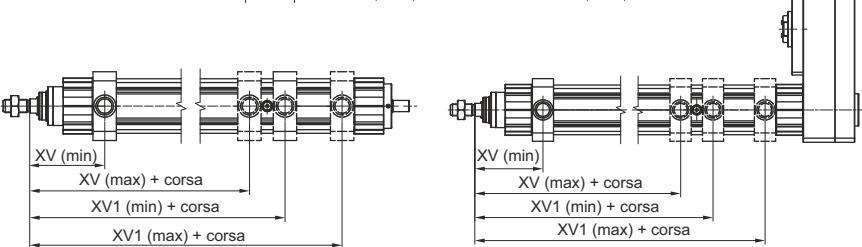
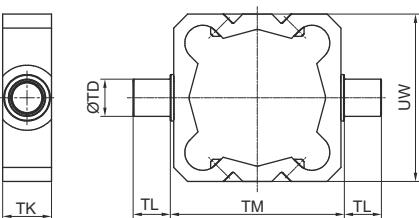


Taglia	32	40	50	63
A	49	62	73	87
S	18	21	21	27
TD (e9)	12	16	16	20
TL (h14)	12	16	16	20
TM (h14)	50	63	75	90
UW	59	62	73	87
Peso (g)	180	270	330	650

Cerniera intermedia

Codice di ordinazione

**1320.Ø.12BF**  
(Alluminio con boccole in acciaio riportate)



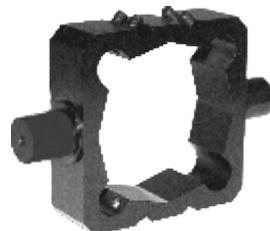
Taglia	XV		XV1	
	min	max + corsa	min + corsa	max + corsa
32	62	51,75	87,75	120,5
40	67,5	57	96	144
50	80,5	73,75	112,75	168,5
63	83,5	76,75	121,75	179,5

Corsa minima ordinabile del cilindro: 30mm

Cerniera in alluminio anodizzato, con boccole in acciaio brunito riportate, da montare sulla camicia per avere il centro di rotazione dei perni in un punto compreso tra le testate del cilindro. Si fissa alla camicia mediante 8 grani a punta che si bloccano nella scanalatura a "V" delle quattro coste sporgenti. Nel caso di ancoraggi soggetti a forti sollecitazioni si consiglia di spinare le cerniere sulle coste una volta trovata la giusta posizione.

In caso di utilizzo con carico e velocità elevati chiedere al nostro ufficio tecnico.

**Attenzione:** il montaggio della cerniera a contatto con le testate impedisce l'uso dei sensori magnetici in fine corsa.

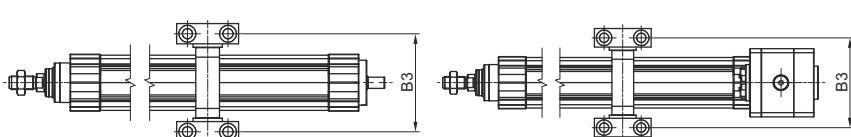
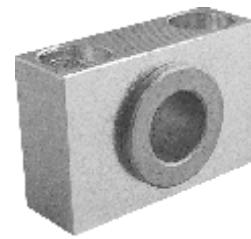
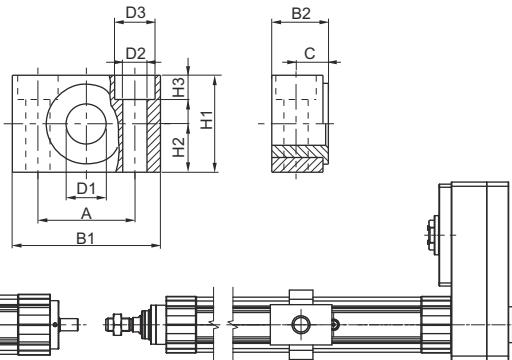


Taglia	32	40	50	63
TD	Ø12	Ø16	Ø16	Ø20
TL	12	16	16	20
TM	50	63	75	90
TK	18	21	21	27
UW	54	60	72	87
Peso (g)	70	110	140	280

### Supporto per cerniera intermedia

Codice di ordinazione

**1320.Ø.12/1F**  
(1 pezzo)



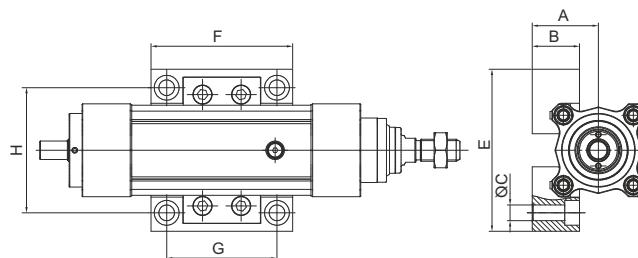
Taglia	32	40	50	63	80
A ( $\pm 0.2$ )	32	36	36	42	42
B1	46	55	55	65	65
B2	18	21	21	23	23
B3	71	87	99	116	136
C	10.5	12	12	13	13
D1 (F7)	12	16	16	20	20
D2	6.6	9	9	11	11
D3	11	15	15	18	18
H1	30	36	36	40	40
H2 ( $\pm 0.1$ )	15	18	18	20	20
H3	7	9	9	11	11
Peso (g) (1 pezzo)	100	150	150	235	235

Abbinando due supporti alla cerniera intermedia è possibile fissare il cilindro su un piano.

### Supporto intermedio

Codice di ordinazione

**1800.Ø.02F**  
(2 pezzi)



### Numero supporti per applicazione

Taglia	Corsa	
	$\leq 100$	$> 100$
32	$\leq 80$	$> 80$
40	$\leq 70$	$> 70$
50	$\leq 55$	$> 55$
N° supporti	1	2

Taglia	32	40	50	63
A	32	36	45	50
B	25	26	31,5	31,5
B1	8	8	8	8
C	8,5	8,5	9	9
ØC1	13,5	13,5	14	14
D	60	68	81,5	91,5
E	82,5	88	102	111,5
F	77	77	77	77
G	60	60	60	60
H	60	68	81,5	91,5
Peso (g)	313	331	391	391

**Attenzione**, fissaggio non utilizzabile su cilindri:

Taglia 40, con motore cod. 1800B0801900 in linea

Taglia 50, con motore cod. 1800B1001900 in linea

Spinta assiale massima per singolo supporto (con serraggio viti a 20Nm):

Ø32=1950N - Ø40=6550N - Ø50=7400N - Ø63=7400N

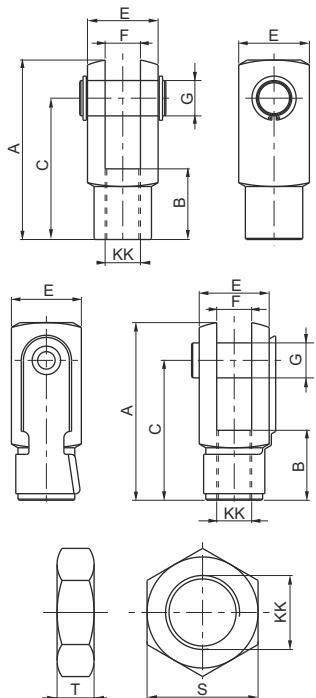


## Cilindri elettrici Serie 1800

### ATTUAZIONE ELETTRICA

#### Forcelle e dado per stelo

Codice di ordinazione
1320.Ø.13F
1320.Ø.13/1F
1320.Ø.18F



Taglia	32	40	50	63
A	52	62	83	83
B	20	24	32	32
C	40	48	64	64
E	20	24	32	32
F(B12)	10	12	16	16
G	10	12	16	16
S	17	19	24	24
T	6	7	8	8
KK	M10X1.25	M12X1.25	M16X1.5	M16X1.5
Peso (g)	forcella	100	140	340
	dado	15	20	20

#### Forcella:

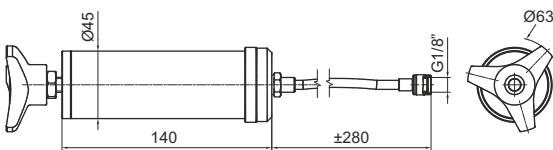
Elemento che, avvitato sullo stelo, consente un funzionamento regolare anche in presenza di notevoli disassamenti delle forze applicate al punto di ancoraggio. E' realizzata in acciaio zincato.

#### Dado:

Serve per bloccare in posizione la forcella.

#### Siringa per lubrificazione periodica

Codice di ordinazione
1400.99.02



Peso (g) 420

Per quantità di grasso da utilizzare e definizione del periodo di ri-lubrificazione, consultare le istruzioni di montaggio.

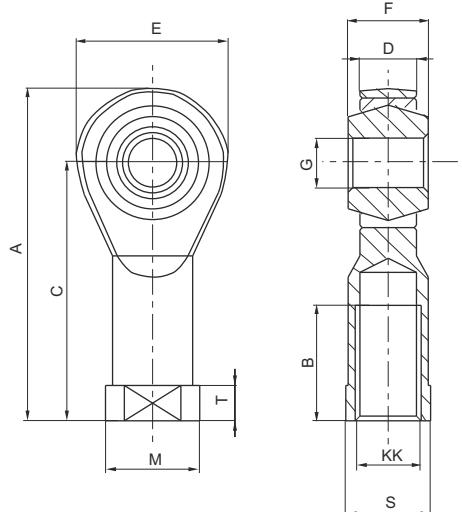
#### Grasso

Codice di ordinazione	Utilizzare grasso specifico per viti a ricircolo di sfere.
RS/GRAS19	
Peso (g) 1.000	

**Snodo sferico**

Codice di ordinazione

**1320.Ø.32F**

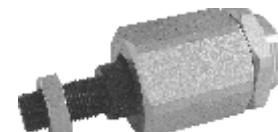
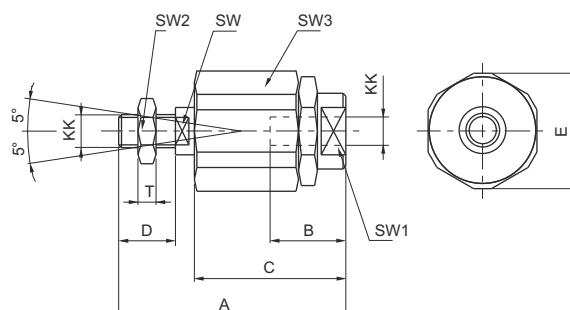


Taglia	32	40	50	63
A	57	66	85	85
B	20	22	28	28
C	43	50	64	64
D (-0.1)	10.5	12	15	15
E	28	32	42	42
F	14	16	21	21
G (H 7)	10	12	16	16
KK	M10x1.25	M12x1.25	M16x1.5	M16x1.5
M	19	22	27	27
S	17	19	22	22
T	6.5	6.5	8	8
Peso (g)	76	110	220	220

**Giunto autoallineante**

Codice di ordinazione

**1320.Ø.33F**



Taglia	32	40	50	63
A	71	75	103	103
B	20	20	32	32
C	46	46	63	63
D	20	24	32	32
E	32	32	45	45
KK	M10x1.25	M12x1.25	M16x1.5	M16x1.5
SW	12	12	20	20
SW1	19	19	27	27
SW2	17	19	24	24
SW3	30	30	41	41
T	6	7	8	8
Peso (g)	220	230	660	660

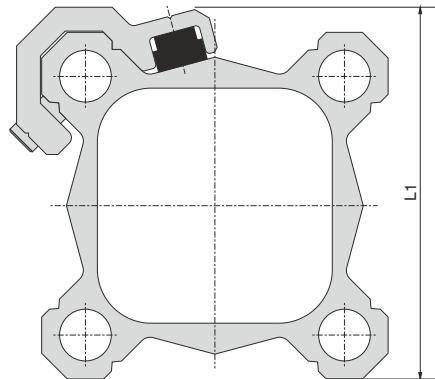


## Sensori di finecorsa magnetici

La collisione accidentale del pistone a finecorsa può danneggiare il cilindro elettrico. Pertanto è consigliabile utilizzare finecorsa magnetici (evitare disturbi magnetici/ferritici in prossimità dei sensori).

Si possono utilizzare sensori a funzionamento REED o ad effetto di HALL. Per le tipologie disponibili vedi pagine successive. I finecorsa vanno fissati alla camicia profilata del cilindro utilizzando apposite staffe in alluminio di seguito indicate.

Staffe per sensori 1580_-, MRS_-, MHS_-		
Codice	Taglia	L1
1320.AS	32	48
	40	54
1320.BS	50	66
	63	76

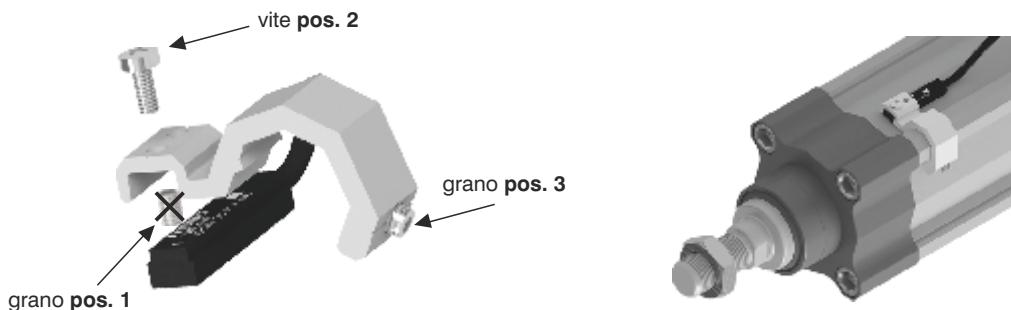


## Fissaggio

Togliere il grano **pos.1** dai sensori e fissare questi ultimi alle staffette con la vite **pos.2**.

Fissare i sensori sul profilo esterno del cilindro nella posizione desiderata e bloccare con il grano **pos.3**.

Dopo il montaggio, controllare il buon funzionamento dei finecorsa e la corretta posizione degli stessi, eseguendo lentamente la prima corsa completa. Evitare danni al dispositivo causati dal fissaggio scorretto dei finecorsa. La fase di ricerca Homing va eseguita a bassa velocità (prossima a 10mm/sec) per evitare urti dannosi al dispositivo.



**Sensore con cavo 2,5 metri**

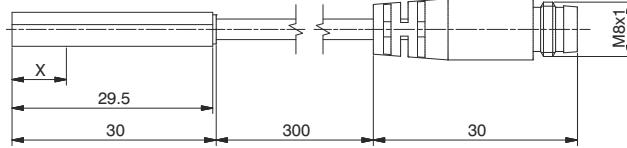


Peso gr. 27

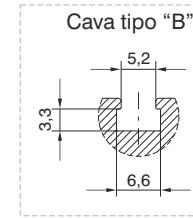
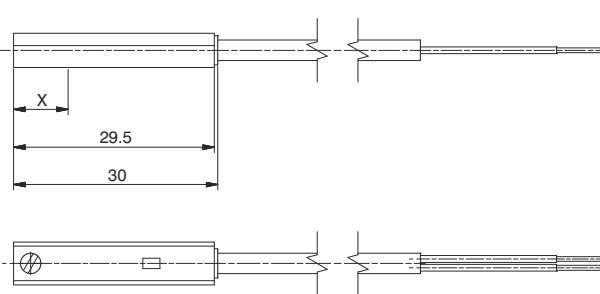
**Sensore con cavo e connettore M8**



Peso g 15



X= punto di commutazione



**Codici di ordinazione sensori**

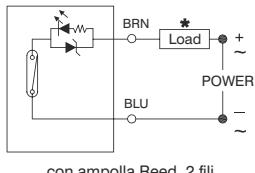
**Sensori ad ampolla Reed, con led, Universale, N.A. (Normalmente aperta)**

		X=punto di commutazione
1580.U	(2 fili) cavo 2,5 m	15 mm
MRS.U	(2 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MC1 o MC2)	15 mm
1580.UAP	PNP (3 fili) cavo 2,5 m	15 mm
MRS.UAP	PNP (3 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MCH1 o MCH2)	15 mm

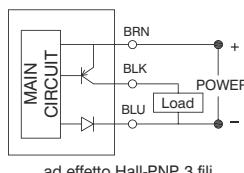
**Sensori ad effetto Hall, con led, DC, N.A. (Normalmente aperta)**

		X=punto di commutazione
1580.HAP	PNP (3 fili) cavo 2,5 m	8 mm
1580.HAN	NPN (3 fili) cavo 2,5 m	8 mm
MHS.P	PNP (3 fili) cavo 300 mm, attacco M8 (utilizzare connettori MCH1 o MCH2)	8 mm

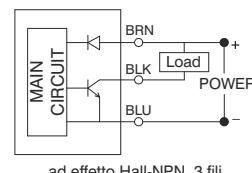
**Schemi e collegamenti**



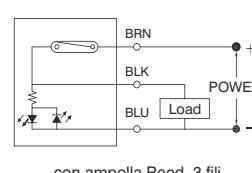
con ampolla Reed, 2 fili



ad effetto Hall-PNP, 3 fili



ad effetto Hall-NPN, 3 fili



con ampolla Reed, 3 fili

\* Il carico (LOAD) può essere collegato indifferentemente al polo negativo o positivo

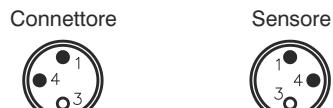
CARATTERISTICHE TECNICHE	1580.U	MRS.U	1580.UAP	MRS.UAP	1580.HAP	1580.HAN	MHS.P
Tipo di contatto				N.A.			
Tipo di uscita				PNP		NPN	PNP
Corrente massima permanente				100mA			
Potenza massima permanente	14 VA - 10 W		4 VA - 3 W		3 W		
Campo di tensione	5÷230V DC/AC	5÷30V DC/AC	10÷30 V DC/AC		10÷30 V DC		
Temperatura di esercizio			-10°C ÷ +70°C				
Caduta di tensione massima	3,5 V		0V **		2 V		
Sezione cavo (mm <sup>2</sup> )	2 x 0,14 Ø3,3 mm PUR	2 x 0,14 Ø3,3 mm PUR	3 x 0,14 Ø3,3 mm PUR		3 x 0,14 Ø3,3 mm PUR		
Grado di protezione				IP 67			

\*\* Anche se la caduta di tensione generata da un singolo sensore è molto vicina a 0 volt, si consiglia di non collegare in serie più di 30 sensori

**Codici di ordinazione cavi**

MC1	cavo a 2 fili l=2,5 m con connettore M8
MC2	cavo a 2 fili l=5 m con connettore M8
MC3	cavo a 2 fili l=10 m con connettore M8

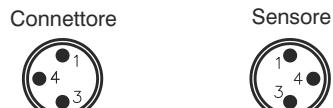
**Pinatura 2 fili**



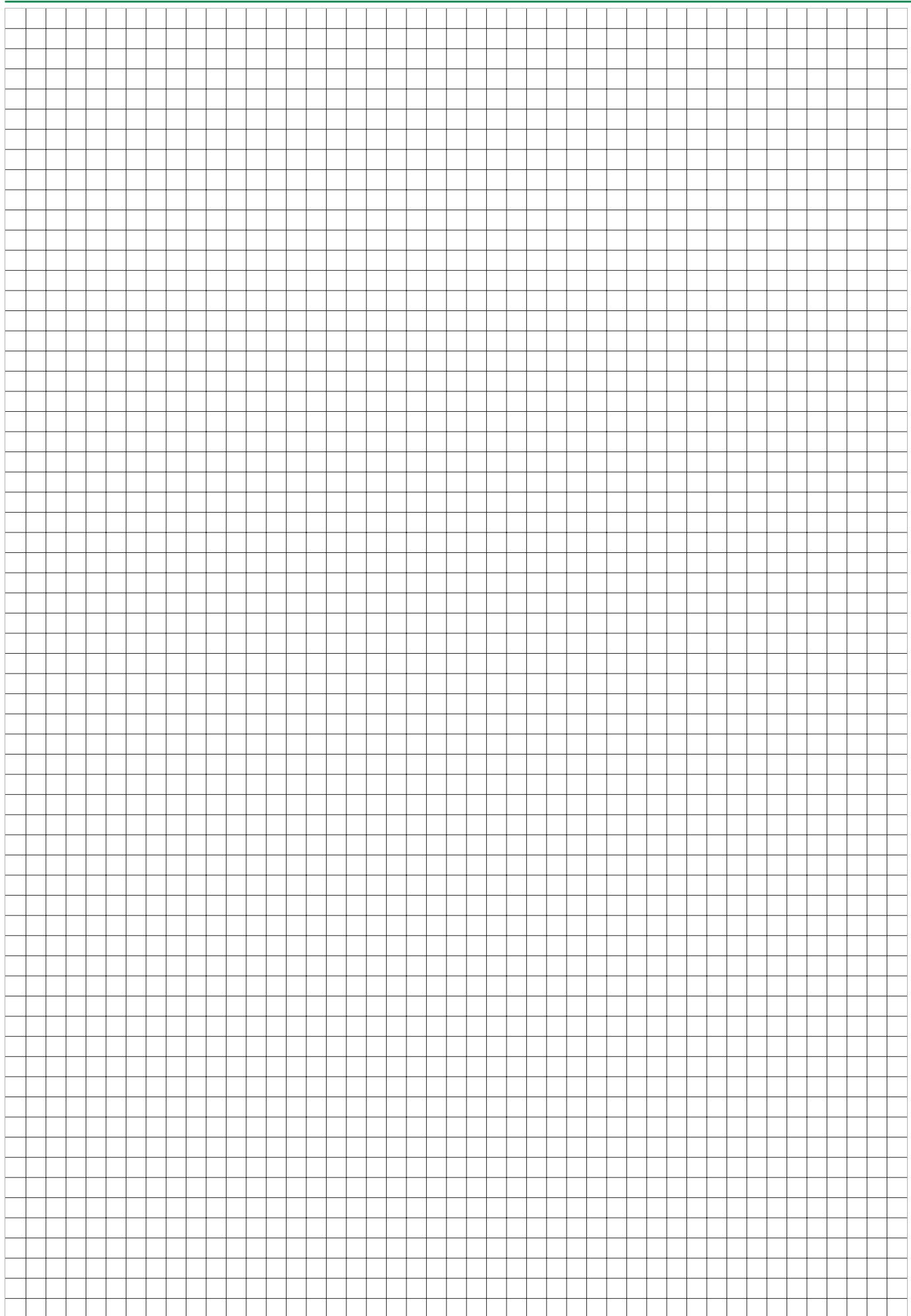
1 Marrone (+)  
4 Blu (-)  
3 Non utilizzato

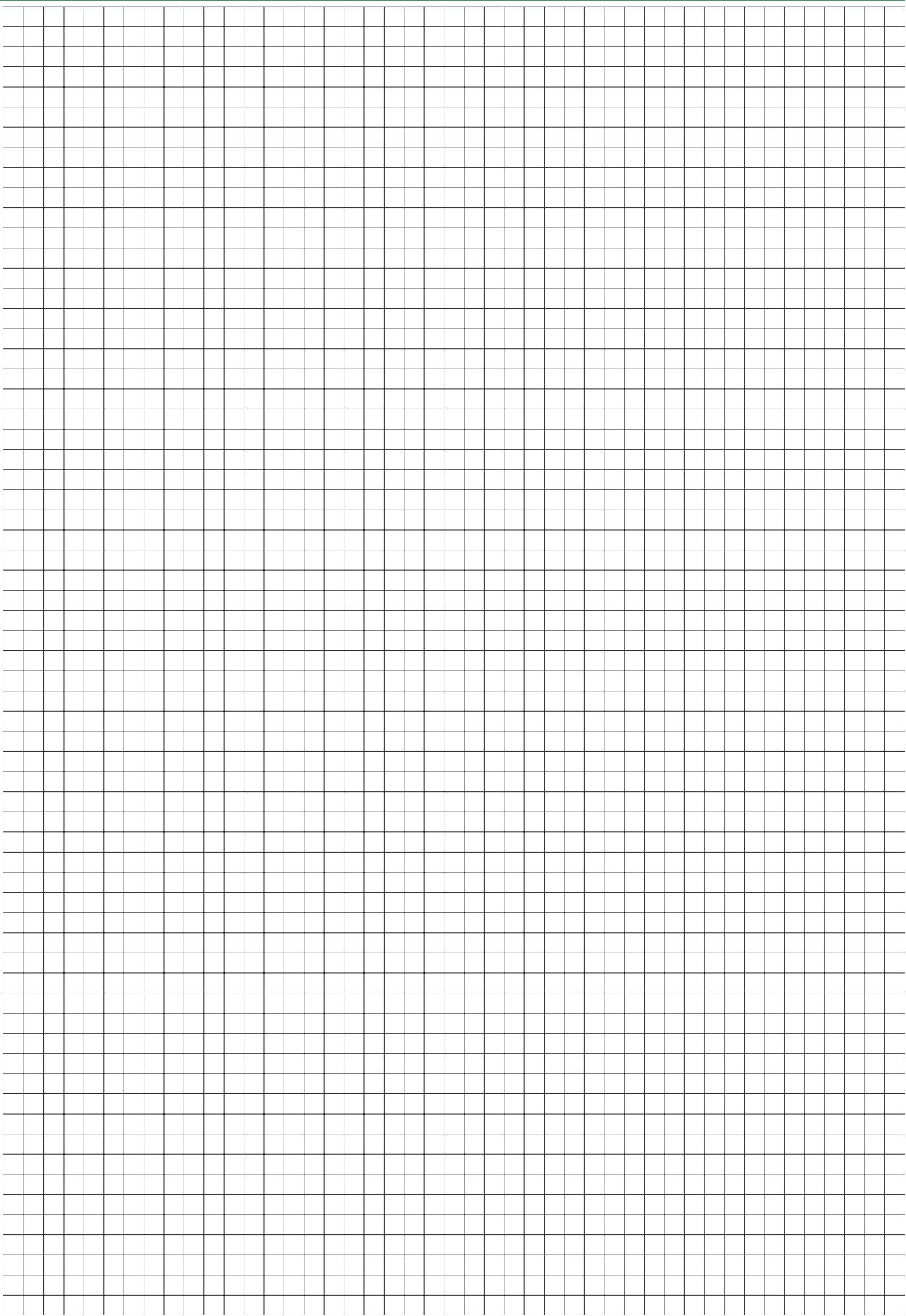
MCH1	cavo a 3 fili l=2,5 m con connettore M8
MCH2	cavo a 3 fili l=5 m con connettore M8
MCH3	cavo a 3 fili l=10 m con connettore M8

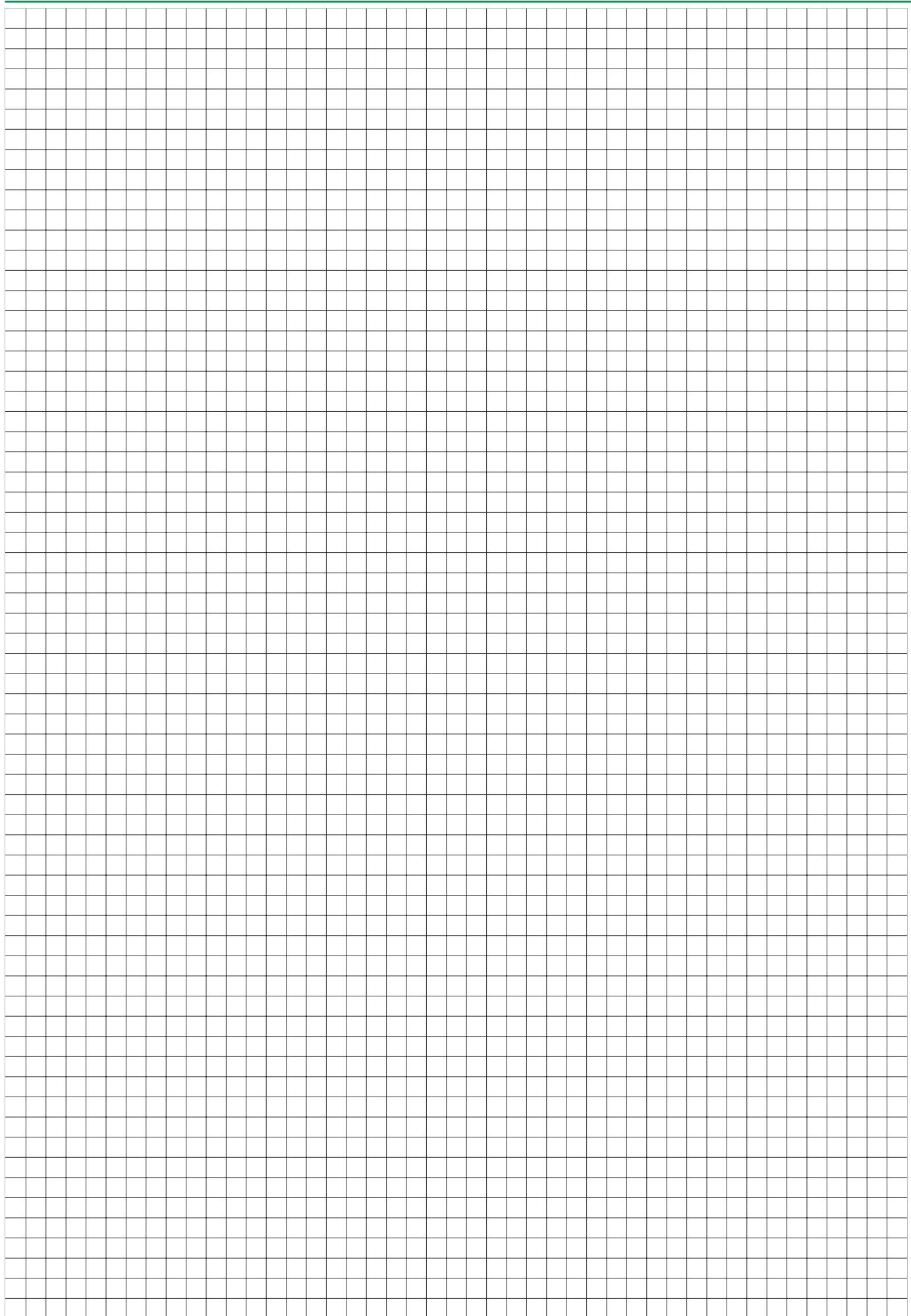
**Pinatura 3 fili**



1 Marrone (+)  
4 Nero (segnaile)  
3 Blu (-)







[www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



**PNEUMAX**

**PNEUMAX S.p.A.**

Via Cascina Barbellina, 10  
24050 Lurano (BG) - Italy  
P. +39 035 41 92 777  
info@pneumaxspa.com

[www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)