

Servomotori a Bassa Inerzia - SMB / SMH

Breve panoramica

Descrizione

La serie di servomotori brushless SMB / SMH* ad altissima dinamica, è stata concepita per unire la tecnologia avanzata dei prodotti Parker Hannifin con le altissime prestazioni tipiche delle applicazioni più complesse ed esigenti.

Grazie alla tecnologia innovativa "a poli salienti", le dimensioni del motore si riducono drasticamente, portando notevoli vantaggi dal punto di vista della coppia specifica, degli ingombri e della dinamica. Rispetto ai motori brushless con tecnologia tradizionale, la coppia specifica risulta più elevata di circa il 30 %, gli ingombri sono notevolmente ridotti e conseguentemente le inerzie rotoriche risultano bassissime. L'elevata qualità ed energia dei magneti al Neomidio-Ferro-Boro impiegati e la metodologia di incapsulamento utilizzata per fissarli all'albero, permettono di raggiungere elevatissime accelerazioni e di sopportare sovraccarichi elevati senza rischi di smagnetizzazione o distacco dei magneti dall'albero motore.

Applicazioni specifiche dei motori serie SMB/H includono qualsiasi tipo di macchina automatica, soprattutto nel settore dell'imballaggio, della movimentazione, ed in tutte le applicazioni dove altissima dinamica e bassissime inerzie vengano richieste.

Caratteristiche

- Numero elevato di retroazioni
- Possibilità di personalizzare avvolgimenti e tensioni
- Inerzia aumentata (opzione)
- Molteplici opzioni di connessione

Applicazioni

- Alimentare, farmaceutico ed imbottigliamento
- Macchine nel settore dell'Imballaggio
- Macchine formatura materiali
- Manipolazione materiale
- Automazione di fabbrica
- Diagnostica Life sciences
- Industria Automotive / In-Plant
- Converting
- Macchine tessili
- Robotica
- Pompe di calore



Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Tipo di motore	Servomotore sincrono a magneti permanenti
Rotore	Rotore con magneti a terre rare
Numero di poli	10 per SM_ 42 8 per SM_ 60-82-100-115-142
Gamma di potenza	0,2 - 5,3 kW
Gamma di coppia	0,35 - 17 Nm
Gamma di velocità	0 - 7500 min ⁻¹
Montaggio	Flangia con fori lisci
Uscita albero	Albero con chiave Albero liscio (opzione)
Raffreddamento	naturale
Grado di protezione (IEC60034-5)	IP64 IP65 (opzione)
Sensore di retroazione	Resolver Encoder incrementale Encoder assoluto Endat Encoder assoluto Hiperface
Altre opzioni	Protezione termica (PTC per SMB e KTY per SMH) Inerzia aumentata
Marchiato	CE / UL
Tensione di alimentazione	230 / 400 VCA differenti tensioni a richiesta
Classe di temperatura	Classe F
Connessioni	Connettori, cavi volanti, morsettiera (vedi tabella opzioni)

* SMB: per servoazionamenti TPD-M, SLVD-N, TWIN-N, SPD-N, Hi-Drive
SMH: per servoazionamento Compax3

Caratteristiche Tecniche

Dati Tecnici

Alimentazione 230 VCA

Tipo ⁽⁴⁾	Taglia	Stallo ⁽¹⁾		Nominale ⁽¹⁾			Coppia di Picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ^{(2) (3)}	Kt ^{(2) (3)}
		Coppia	Corrente	Coppia	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	T _{n065} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n065} [A]	T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]	J [kgmm ²]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A _{rms}]
SM_42 60 0.35	42	0,35 0,45	0,78	0,15	6000	0,38	0,9	13	n.d.	0,29	0,46
SM_60 30 0.55	60	0,55 (0,68)	0,7	0,50	3000	0,66	1,7	18	30,5	0,44	0,76
SM_60 45 0.55			1,0	0,39	4500	0,74				0,30	0,53
SM_60 60 0.55			1,4	0,24	6000	0,60				0,23	0,40
SM_60 16 1.4		1,4 (1,7)	0,95	1,35	1600	0,91	4,4	30	42,5	0,85	1,48
SM_60 30 1.4			1,73	1,20	3000	1,50				0,47	0,81
SM_60 45 1.4			2,37	1,00	4500	1,69				0,34	0,59
SM_60 60 1.4			2,98	0,80	6000	1,70				0,27	0,47
SM_60 75 1.4			3,85	0,15	7500	0,41				0,21	0,36
SM_82 10 03	82	3 (3,7)	1,2	2,9	1000	1,2	9	140	183	1,43	2,48
SM_82 16 03			1,8	2,9	1600	1,7				0,96	1,66
SM_82 30 03			3,1	2,7	3000	2,8				0,55	0,96
SM_82 33 03			3,5	2,4	3300	2,8				0,49	0,85
SM_82 45 03			4,7	2,2	4500	3,4				0,37	0,64
SM_82 60 03			6,1	1,5	6000	3,1				0,28	0,49
SM_82 75 03			7,5	0,6	7500	1,6				0,23	0,40
SM_100 16 06	100	6 (9)	3,7	5,8	1600	3,6	18	336	440	0,92	1,60
SM_100 30 06			5,9	5,0	3000	4,9				0,59	1,02
SM_100 45 06			9,4	3,5	4500	5,5				0,37	0,64
SM_100 55 06			11,8	2,6	5500	5,1				0,29	0,51
SM_100 75 06			14,7	0,6	7500	1,5				0,24	0,41
SM_115 16 10	115	10 (12,5)	6,0	9,0	1600	5,4	32	900	1000	0,96	1,66
SM_115 30 10			10,5	8,0	3000	8,4				0,55	0,95
SM_115 40 10			14,7	7,6	4000	11,2				0,39	0,68
SM_115 54 10			18,2	7,1	5400	12,9				0,32	0,55
SM_142 18 15	142	15 (19)	9,7	13,3	1800	8,6	47	1400	1600	0,89	1,54
SM_142 30 15			16,0	12,5	3000	13,4				0,54	0,94

⁽¹⁾ Dati riferiti con motore montato su flangia in acciaio in posizione orizzontale con dim. 200x230x20 mm (per SM_60,82), dim. 200x270x20 mm (per SM_100,115,142). Coppie di stallo riferite al motore che gira a 100 min⁻¹

⁽²⁾ Dati riferiti ad una temperatura ambiente di 20 °C. A "caldo" prevedere un declassamento del 5 %

⁽³⁾ Dato con tolleranza ±10 %

⁽⁴⁾ SMB: per servoazionamenti TPD-M, SLVD-N, Twin-N, SPD-N, Hi-Drive
SMH: per servoazionamento Compax3

Alimentazione 400 VCA

Tipo ⁽⁴⁾	Taglia	Stallo ⁽¹⁾		Nominale ⁽¹⁾			Coppia di Picco ⁽¹⁾	Inerzia		Ke ^{(2) (3)}	Kt ^{(2) (3)}
		Coppia	Corrente	Coppia	Velocità	Corrente		Senza freno	Con freno		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	T _{n065} [Nm]	n [min ⁻¹]	I _{n065} [A]	T _{max} [Nm]	J [kgmm ²]	J [kgmm ²]	Ke [Vs]	Kt [Nm/A _{rms}]
SM_60 30 1.4	60	1,4 (1,7)	0,95	1,2	3000	0,81	4,4	30	42,5	0,81	1,48
SM_60 45 1.4			1,37	1,0	4500	0,98				0,59	1,02
SM_60 60 1.4			1,73	0,8	6000	0,99				0,68	0,81
SM_60 75 1.4			2,15	0,15	7500	0,23				0,38	0,65
SM_82 30 03	82	3 (3,7)	1,8	2,7	3000	1,6	9	140	183	0,96	1,66
SM_82 45 03			2,7	2,2	4500	2,0				0,64	1,11
SM_82 56 03			3,1	1,6	5600	1,7				0,55	0,96
SM_82 60 03			3,5	1,7	6000	2,0				0,49	0,85
SM_82 75 03			4,4	0,6	7500	0,9			0,39	0,68	
SM_100 30 06	100	6 (9)	3,7	5,0	3000	3,1	18	336	440	0,92	1,60
SM_100 45 06			5,6	3,5	4500	3,3				0,62	1,07
SM_100 56 06			5,9	2,5	5600	2,4				0,59	1,02
SM_100 75 06			9,4	0,6	7500	0,9				0,37	0,64
SM_115 20 10	115	10 (12,5)	4,5	9,0	2000	4,06	32	900	1000	1,28	2,22
SM_115 30 10			6,0	8,0	3000	4,82				0,96	1,66
SM_115 40 10			8,0	7,6	4000	6,05				0,73	1,26
SM_115 56 10			10,5	6,0	5600	6,30				0,55	0,95
SM_142 20 15	142	15 (19)	6,4	13,0	2000	5,5	47	1400	1600	1,36	2,35
SM_142 30 15			9,7	12,5	3000	8,1				0,89	1,54
SM_142 45 15			14,4	10,9	4500	10,5				0,60	1,04
SM_142 56 15			16,0	9,2	5600	9,8				0,54	0,94
SM_170 10 36	170	disponibile su richiesta									
SM_170 27 36		disponibile su richiesta									

⁽¹⁾ Dati riferiti con motore montato su flangia in acciaio in posizione orizzontale con dim. 200x230x20 mm (per SM_60,82), dim. 200x270x20 mm (per SM_100, 115, 142). Coppie di stallo riferite al motore che gira a 100 min⁻¹

⁽²⁾ Dati riferiti ad una temperatura ambiente di 20 °C. A "caldo" prevedere un declassamento del 5 %

⁽³⁾ Dato con tolleranza ±10 %

⁽⁴⁾ SMB: per servoazionamenti TPD-M, SLVD-N, Twin-N, SPD-N, Hi-Drive
SMH: per servoazionamento Compax3

STANDARD

Conforme a: 73/23/CEE e 93/68/CEE

- EN60034-1
- EN60034-5
- EN60034-5/A1
- EN60034-9
- EN60034-14

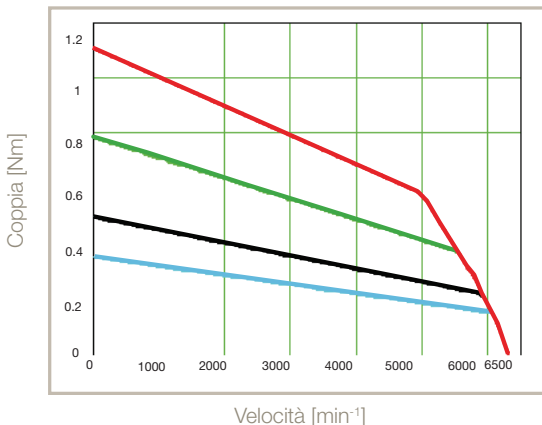
Marchiato  Marchiato  (escluso SM_42)

Motori
Serie SMB / SMH

Curve di Coppia

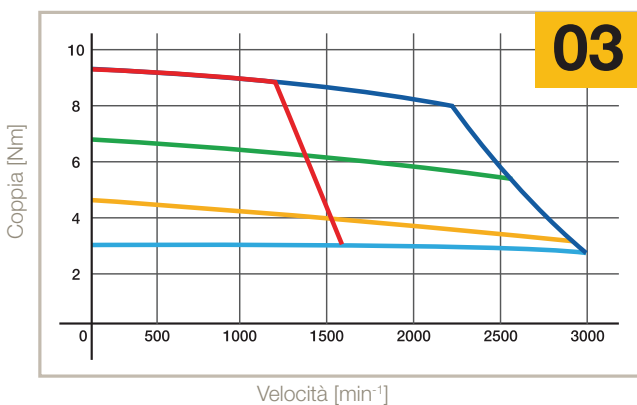
SMB/H42

6000 min⁻¹ 230 V

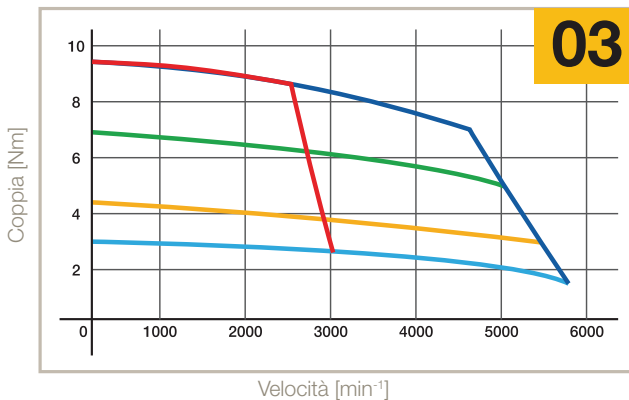


SMB/H82

1600 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V

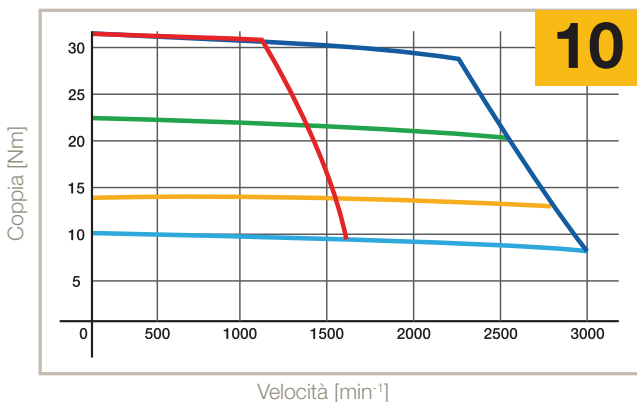


3000 min⁻¹ 230 V - 5600 min⁻¹ 400 V

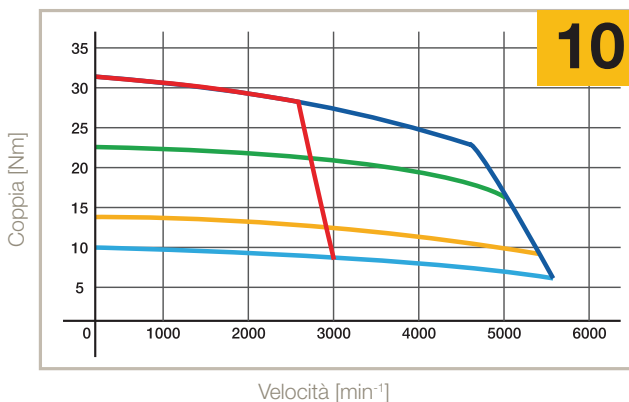


SMB/H115

1600 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V



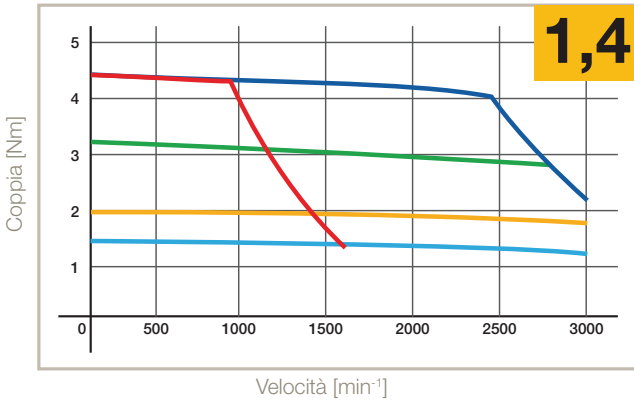
3000 min⁻¹ 230 V - 5600 min⁻¹ 400 V



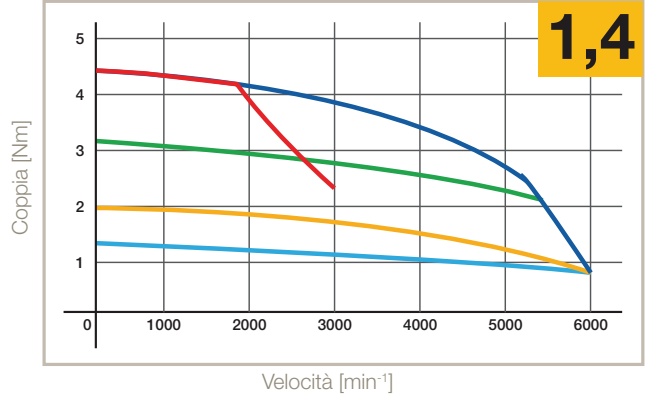
- S1 65 K, ΔT
- S3 10 %, 5 min, 400 V
- S3 50 %, 5 min
- S3 10 %, 5 min, 230 V
- S3 50 %, 5 min
- S3 20 %, 5 min

SMB/H60

1600 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V

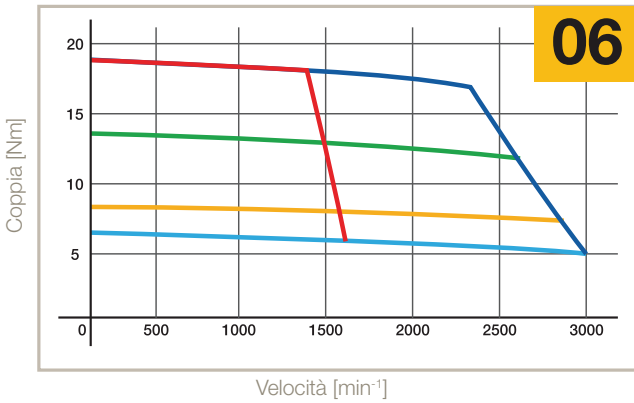


3000 min⁻¹ 230 V - 6000 min⁻¹ 400 V

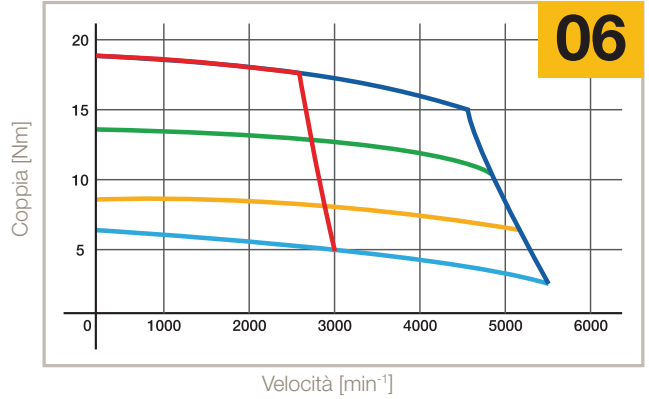


SMB/H100

1600 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V

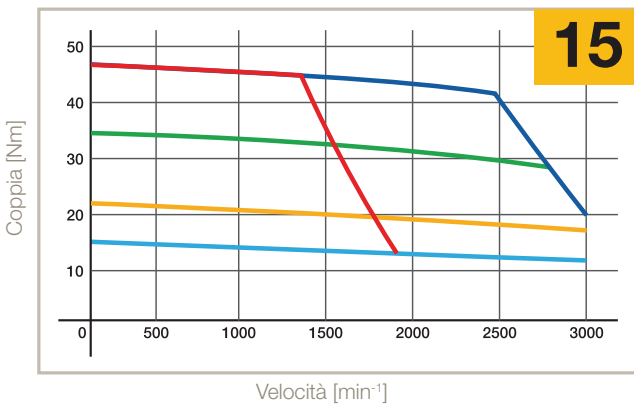


3000 min⁻¹ 230 V - 5600 min⁻¹ 400 V

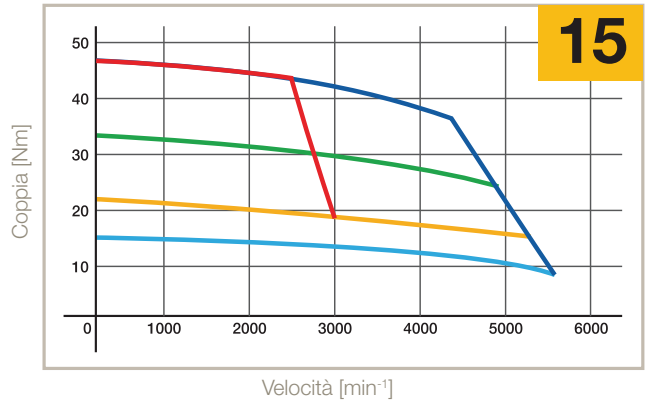


SMB/H142

1800 min⁻¹ 230 V - 3000 min⁻¹ 400 V



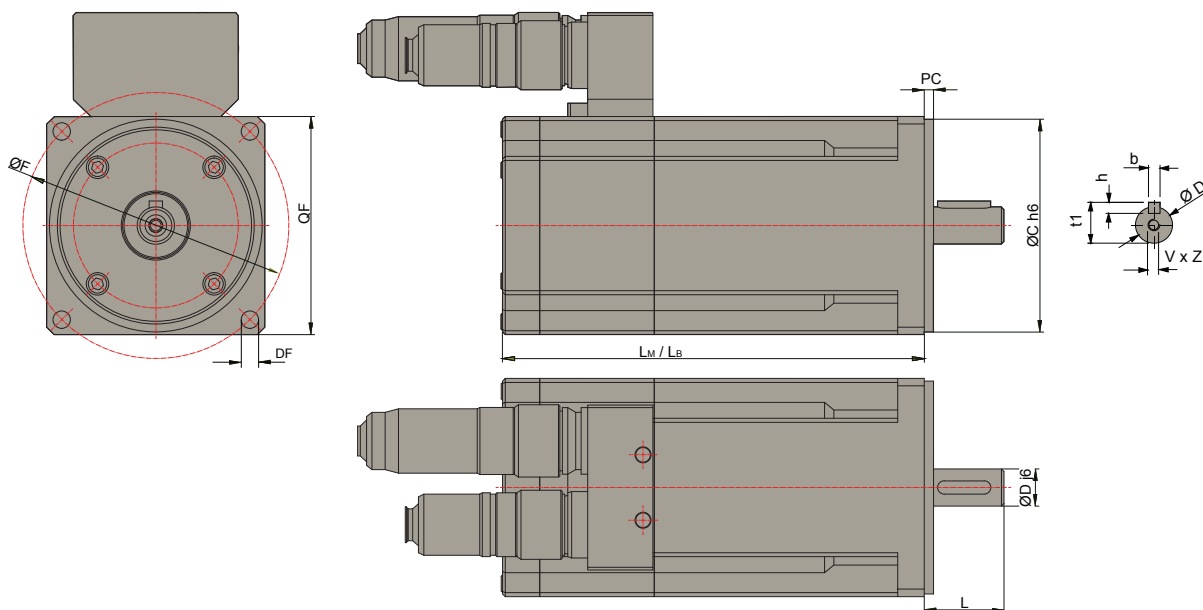
3000 min⁻¹ 230 V - 5600 min⁻¹ 400 V



- S1 65 K, ΔT
- S3 10 %, 5 min, 400 V
- S3 10 %, 5 min, 230 V
- S3 50 %, 5 min
- S3 50 %, 5 min
- S3 20 %, 5 min

Motori
Serie SMB / SMH

Dimensioni



Motori Taglia		LM LB	Peso	DxL	bxh	t1	VxZ	C	F	DF	G	PC	QF	Codice d'Ordine QF	
SMB / H	42	0,35	110	0,85	9x25	-	-	M3x9	30	50	3,2	57	2,5	42	5
	60	0,55	88	-	9x20	3x3	10,2	-	40	63	5,5	74	-	60	8
			137	1	11x23	4x4	12,5	M4x10	60	75	6	90	2,5	70	5
		1,4	129,5	1,5	9x20	3x3	10,2	M4x10	40	63	5,5	74	2,5	60	8
			161		11x23	4x4	12,5		60	75	6	90	2,5	70	5
	82	03	159	3,6	11x23 ⁽²⁾	4x4	12,5	M4x12	60	75	6	90	3,5	70	7
			202		14x30				5x5	16	80	100	6,5	112	3,5
		06	163,5	3,6	11x23 ⁽²⁾	6x6	21,5	M5x12,5 M6x16	95	115	9	135	3,5	100	5
	206,5		14x30		8x7	80			100	7	135	3,5	100	8	
	100	06	191,5	4,7	19x40	6x6	21,5	M6x16 M8x19	95	115	9	135	3,5	100	5
			238,5		24x50	8x7	27		95	115	9	135	3,5	100	5
	115	10	220 265	7,7	19x40	6x6	21,5	M6x16 M8x19 M10x22	95	115	9	156	3,5	115	9
					24x50	8x7	27		95	130	9	156	3,5	115	8
					28x60	8x7	31		110	130	9	156	3,5	130	7
					28x60	8x7	31		130	165	11	196,5	3,5	145	5
	142	15	243 293	13	19x40	6x6	21,5	M6x16 M8x19 M10x22	130	165	11	192,5	3,5	142	5
24x50	8x7	27	130	165	11	192,5	3,5		142	5					
28x60	8x7	31	130	165	11	192,5	3,5		142	5					
28x60	8x7	31	130	165	11	192,5	3,5		142	5					

LM: lunghezza motore senza freno con resolver
LB: lunghezza motore con freno con resolver
DxL: Diametro per lunghezza albero
bxh: Dimensione chiavetta
t1: Albero con sporgenza chiavetta
VxZ: Dimensione foro per profondità

C: Centraggio
DF: Diametro fori fissaggio
QF: Quadro flangia
F: Interasse fori di fissaggio
G: Dimensione in diagonale
PC: Spessore flangia

⁽¹⁾ non disponibile con flangia 7

⁽²⁾ solo per coppia <2 Nm

Accessori ed Opzioni

Freno

Motore	Tensione [V]	Corrente [A]	Coppia @ 20 °C [Nm]	Lunghezza aggiuntiva [mm]	Peso aggiuntivo [kg]
SM_60	24	0,34	2,2	31,5	0,3
SM_82	24	0,5	5	45,5	0,7
SM_100	24	0,67	11	47	0,6
SM_115	24	0,67	11	45	2
SM_142	24	0,75	22	50	3

Inerzia aumentata

Motore	Inerzia aumentata [kgmm ²]	Lunghezza aggiuntiva [mm]	Peso aggiuntivo [kg]
SM_60	29	31,5	0,32
SM_82	270	43	0,91
SM_100	284	47	0,68
SM_115	900	45	2,28
SM_142	690	50	2,49

Retroazione

Resolver

Poli	2
Rapporto di trasformazione	0,5
Temperatura di esercizio	-50 .. +150 °C
Abbinamento con SM_	Tutte le taglie

Encoder incrementale con sensori di Hall

Codice	A1	A2	A3	B3	C4	D3
Risoluzione [C/T]	2000	2048	4096	2048	5000	5000
Poli	8					
Precisione del sistema	±32"	±32"	±16"	±32"	±13"	±13"
Tensione	+5 VCC ±5 % - 200 mA					
Drive in abbinamento	Si					
Velocità massima [min ⁻¹]	6000					
Circuito di uscita	Line driver differenziale 20 mA					
Temperatura di esercizio	-20 °C .. +100 °C		-20 °C .. +85 °C		-20 °C .. +100 °C	
Abbinamento con motori SM_						
SM_42	N	N	N	N	N	N
SM_60	N	N	N	S	N	S
SM_82	S	S	S	N	S	N
SM_100	S	S	S	N	S	N
SM_115	S	S	S	N	S	N
SM_142	S	S	S	N	S	N

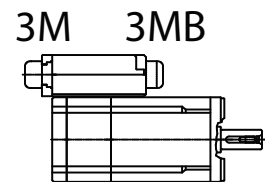
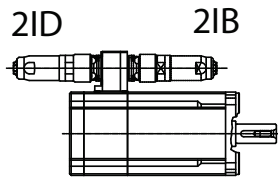
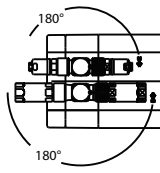
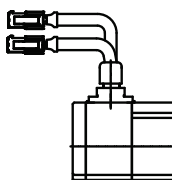
Encoder assoluto Hiperface

Codice	S1	S2	S3	S4	A6	A7	C6	C7	G4	G5
Tipo	Ottico								Capacitivo	
Giro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Multigiro	Multigiro
Segnali incrementali	1 V _{PP}									
Sinusoidi a giro	1024		128		1024		128		16	16
Risoluzione	32768 (15 bit)		4096 (12 bit)		32768 (15 bit)		4096 (12 bit)			
Rotazione assoluta	1	4096	1	4096	1	4096	1	4096	512	512
Precisione del sistema	±45"		±320"		±45"		±320"		±288"	
Alimentazione	8 VCC									
Velocità massima [min ⁻¹]	6000		12000	9000	6000		12000	9000	6000	
Temperatura	-20 °C .. +115 °C		-20 °C .. +110 °C		-20 °C .. +115 °C		-20 °C .. +110 °C		-20 °C .. +115 °C	
Certificazione di sicurezza:	SIL2 (IEC 61508), SILCL2 (IEC 62061)				Non disponibile					
Abbinamento con motori SM_										
SM_42	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N
SM_60	Opz.	Opz.	S	S	Opz.	Opz.	S	S	S	N
SM_82	S	S	N	N	S	S	N	N	N	S
SM_100	S	S	N	N	S	S	N	N	N	S
SM_115	S	S	N	N	S	S	N	N	N	S
SM_142	S	S	N	N	S	S	N	N	N	S

Encoder assoluto EnDat

Codice	B9	C1	D5	F2	F4
Tipo	Induttivo	Ottico			Induttivo
Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro		
Segnali incrementali	1 V _{PP}				
Sinusoidi a giro	32	512			16
Posizioni al giro	131072 (17 bit)	8192 (13 bit)			262144 (18 bit)
Numero di giri	4096	1	4096		
Precisione del sistema	±400"	±60"			±480"
Alimentazione	5 VCC				
Velocità massima [min ⁻¹]	12000		7000	12000	
Temperatura	-20 °C .. +115 °C	-40 °C .. +115 °C	-30 °C .. +115 °C	-40 °C .. +115 °C	-20 °C .. +115 °C
Valore posizione assoluta	EnDat 2.1	EnDat 2.2			EnDat 2.1
Certificazione di sicurezza:	Non disponibile				
Abbinamento con motori SM_					
SM_42	N	N	N	N	N
SM_60	S	S	N	S	S
SM_82	S	S	S	N	N
SM_100	S	S	S	N	N
SM_115	S	S	S	N	N
SM_142	S	S	S	N	N

Layout e connettori



	Cavi volanti 200 mm con connettore molex 0V	2 Connettori rotanti 180° 2I	2 connettori uscita 90° lato albero 2IB	2 connettori 90° uscita posteriore 2ID	Scatola morsettiera uscita posteriore 3M	Scatola morsettiera uscita albero 3MB
SMB_42	S	N	N	N	N	N
SMB_60	S	S	S	S	S	S
SMB_82	N	S	S	S	S	S
SMB_100	N	S	S	S	S	S
SMB_115	N	S	S	S	S	S
SMB_142	N	S	S	S	S	S
SMH_42	S	N	N	N	N	N
SMH_60	S	S	S	N	N	N
SMH_82	N	S	S	N	N	N
SMH_100	N	S	S	N	N	N
SMH_115	N	S	S	N	N	N
SMH_142	N	S	S	N	N	N
SME_42	S	N	N	N	N	N
SME_60	N	N	S	S	N	N
SME_82	N	N	S	S	N	N
SME_100	N	N	S	S	N	N
SME_115	N	S	N	N	N	N
SME_142	N	S	N	N	N	N

Servoazionamenti in abbinamento

Alimentazione 230 VCA

Motore	Velocità Nominale [min ⁻¹]	Corrente di Stallo [A]	SLVD-N	TPD-M	Compax3	638
Alimentazione 230 VCA						
SM_42 60 0.35	6000	0,78	SLVD1N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-01-3-F...
SM_60 30 0.55	3000	0,7	SLVD1N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-01-3-F...
SM_60 45 0.55	4500	1	SLVD1N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-01-3-F...
SM_60 60 0.55	6000	1,4	SLVD2N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-02-3-F...
SM_60 16 1.4	1600	0,95	SLVD1N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-01-3-F...
SM_60 30 1.4	3000	1,73	SLVD2N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-02-3-F...
SM_60 45 1.4	4500	2,37	SLVD5N...	TPD-M05...	C3S063V2...	638A-04-3-F...
SM_60 60 1.4	6000	2,98	SLVD5N...	TPD-M05...	C3S063V2...	638A-04-3-F...
SM_60 75 1.4	7500	3,85	SLVD5N...	TPD-M05...	C3S063V2...	638A-04-3-F...
SM_82 10 03	1000	1,2	SLVD2N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-02-3-F...
SM_82 16 03	1600	1,8	SLVD2N...	TPD-M02...	C3S025V2...	638A-02-3-F...
SM_82 30 03	3000	3,1	SLVD5N...	TPD-M05...	C3S063V2...	638A-04-3-F...
SM_82 33 03	3300	3,5	SLVD5N...	TPD-M05...	C3S063V2...	638A-04-3-F...
SM_82 45 03	4500	4,7	SLVD5N...	TPD-M05...	C3S063V2...	638A-06-3-F...
SM_82 60 03	6000	6,1	SLVD7N...	TPD-M08...	C3S063V2...	638B-08-3-F...
SM_82 75 03	7500	7,5	SLVD7N...	TPD-M08...	C3S100V2...	638B-08-3-F...
SM_100 16 06	1600	3,7	SLVD5N...	TPD-M05...	C3S063V2...	638A-04-3-F...
SM_100 30 06	3000	5,9	SLVD7N...	TPD-M08...	C3S063V2...	638A-06-3-F...
SM_100 45 06	4500	9,4	SLVD10N...	TPD-M10...	C3S100V2...	638B-10-3-F...
SM_100 55 06	5500	11,8	SLVD15N...	TPD-M15...	C3S150V2...	638B-15-3-F...
SM_100 75 06	7500	14,7	SLVD15N...	TPD-M15...	C3S150V2...	638B-15-3-F...
SM_115 16 10	1600	6	SLVD7N...	TPD-M08...	C3S063V2...	638A-06-3-F...
SM_115 30 10	3000	10,5	SLVD10N...	TPD-M10...	C3S100V2...	638B-10-3-F...
SM_115 40 10	4000	14,7	SLVD15N...	TPD-M15...	C3S150V2...	638B-15-3-F...
SM_115 54 10	5400	18,2	n.d.	TPD-M30...	n.d.	n.d.
SM_142 18 15	1800	9,7	SLVD10N...	TPD-M10...	C3S100V2...	638B-10-3-F...
SM_142 30 15	3000	16	SLVD17N...	TPD-M30...	n.d.	n.d.

Alimentazione 400 VCA

Motore	Velocità Nominale [min ⁻¹]	Corrente di Stallo [A]	TPD-M	Compax3	638
Alimentazione 400 VCA					
SM_60 30 1.4	3000	0,95	TPD-M02..	C3S015V4..	638B-03-6-F...
SM_60 45 1.4	4500	1,37	TPD-M02..	C3S015V4..	638B-03-6-F...
SM_60 60 1.4	6000	1,73	TPD-M02..	C3S038V4..	638B-03-6-F...
SM_60 75 1.4	7500	2,15	TPD-M05..	C3S038V4..	638B-03-6-F...
SM_82 30 03	3000	1,8	TPD-M02..	C3S038V4..	638B-03-6-F...
SM_82 45 03	4500	2,7	TPD-M05..	C3S038V4..	638B-05-6-F...
SM_82 56 03	5600	3,1	TPD-M05..	C3S038V4..	638B-05-6-F...
SM_82 60 03	6000	3,5	TPD-M05..	C3S038V4..	638B-05-6-F...
SM_82 75 03	7500	4,4	TPD-M05..	C3S075V4..	638B-05-6-F...
SM_100 30 06	3000	3,7	TPD-M05..	C3S038V4..	638B-05-6-F...
SM_100 45 06	4500	5,6	TPD-M08..	C3S075V4..	638B-08-6-F...
SM_100 56 06	5600	5,9	TPD-M08..	C3S075V4..	638B-08-6-F...
SM_100 75 06	7500	9,4		C3S150V4..	638B-10-6-F...
SM_115 20 10	2000	4,5	TPD-M05..	C3S075V4..	638B-05-6-F...
SM_115 30 10	3000	6,0	TPD-M08..	C3S075V4..	638B-08-6-F...
SM_115 40 10	4000	8,0	TPD-M08..	C3S150V4..	638B-10-6-F...
SM_115 56 10	5600	10,5	TPD-M15..	C3S150V4..	638B-15-6-F...
SM_142 20 15	2000	6,4	TPD-M08..	C3S075V4..	638B-08-6-F...
SM_142 30 15	3000	9,7	TPD-M10..	C3S150V4..	638B-10-6-F...
SM_142 45 15	4500	14,4	TPD-M15..	C3S150V4..	638B-15-6-F...
SM_142 56 15	5600	16	TPD-M30..	C3S300V4..	n.d.

Codice d'Ordine

Serie SMB

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Esempio d'ordine	SMB	A	60	30	1,4	5	9		2I		64	A6		M		2

1 Tipo di motore (campo obbligatorio)

SME	Motore standard MB con encoder
SMB	Motore standard MB con resolver

2 Freno

	Senza freno (campo vuoto)
A	Motore autofrenante (frena per diseccitazione)

3 Taglia motore (campo obbligatorio)

42	Coppia 0,35 Nm
60	Gamma di coppia 0,55...1,4 Nm
82	Coppia 3 Nm
100	Coppia 6 Nm
115	Coppia 10 Nm
142	Gamma di coppia 15...17 Nm
170	Gamma di coppia 36...60 Nm (dati provvisori)

4 Avvolgimento (campo obbligatorio)

nn	min ⁻¹ (x100)
-----------	--------------------------

5 Coppia motore (campo obbligatorio)

nn	Coppia [Nm]
-----------	-------------

6 Flangia (campo obbligatorio)

5	B5 flangia
7	Solo per taglia 82 e 115
8	Solo per taglia 60, 82, 100 e 115
9	Solo per taglia 115
A B C	Flangia speciale

7 Albero (campo obbligatorio)

9	9x25 mm per taglia 42 - 9x20 mm per taglia 60
11	11x23 mm per taglia 60
14	14x30 mm per taglia 82
19	19x40 mm per taglia 82/100/115/142
24	24x50 mm per taglia 100/115/142
28	28x60 mm per taglia 115/142
A*	Albero speciale su richiesta

8 Opzione albero con chiavetta

	Albero con chiavetta (campo vuoto)
S	Albero senza chiavetta

9 Layout connettori (campo obbligatorio)

0 V	Uscita cavi e connettori volanti Molex - sopra 200 m
2I	Connettori Interconnectron rotanti 180°
2IB	Connettori uscita 90° - lato albero
2ID	Connettori Interconnectron 90° - uscita posteriore
DC	Disposizione disegno cliente

10 Opzione connettori femmina

	Con connettori femmina volanti (campo vuoto)
W	Senza connettori femmina volanti

11 Grado di protezione (campo obbligatorio)

64	IP64
65	IP65

12 Retroazione

Exx	Predisposizione per il montaggio esterno dell'encoder Dove xx sta per il tipo di encoder
A1	Encoder 1024 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH48
A2	Encoder 2048 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH48
A3	Encoder 4096 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH48
A6	Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50/52
A7	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50/52
B3	Encoder 2048 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH35
B9	Encoder multigiro SinCos EnDat - HEIDENHAIN EQI1331
C1	Encoder monogiro SinCos EnDat - HEIDENHAIN EQI1113
C4	Encoder 5000 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH48
C6	Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKS36
C7	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKM36
D3	Encoder 5000 ppr + Hall - TAMAGAWA OIH35
D5	Encoder multigiro SinCos EnDat - HEIDENHAIN EQN1325
F2	Encoder multigiro SinCos EnDat - HEIDENHAIN EQN1125
F4	Encoder multigiro SinCos EnDat - HEIDENHAIN EQI1130
G4	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SEL37
G5	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SEL52
S1	Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50S
S2	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50S
S3	Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKS36S
S4	Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKM36S

13 Opzioni resolver

	Resolver standard (campo vuoto)
H	Resolver con elevata precisione

14 Opzione inerzia

	Inerzia standard (campo vuoto)
M	Media inerzia

15 Opzioni speciali

	Nessuna opzione (campo vuoto)
1Bxx	Motore con albero bisporgente, dove xx è il diametro del secondo albero

16 Tensione

0A	24 V
0B	34 V
0C	48 V
0D	50 V
0E	60 V
0F	72 V
0G	74 V
0	80 V
0H	96 V
1A	108-110 V
1D	120 V
1B	125 V
1C	150 V
1	180 V
2	220-230 V
2A	222 V
2B	200 V
3	330 V
4	380-400 V
4A	425 V
4C	460 V
4B	490 V

Codice d'Ordine

Serie SMH

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Esempio d'ordine	SMH	A	60	30	1,4	5	9		2I	64	A6	M	2

1 Tipo di motore (campo obbligatorio)

SMH Motore standard MH con resolver

2 Freno

Senza freno (campo vuoto)

A Motore autofrenante (frena per diseccitazione)

3 Taglia motore (campo obbligatorio)

42 Coppia 0,35 Nm

60 Gamma di coppia 0,55...1,4 Nm

82 Coppia 3 Nm

100 Coppia 6 Nm

115 Coppia 10 Nm

142 Gamma di coppia 15...17 Nm

4 Avvolgimento (campo obbligatorio)

nn min⁻¹ (x100)

5 Coppia motore (campo obbligatorio)

nn Coppia [Nm]

6 Flangia (campo obbligatorio)

5 5

7 Solo per taglia 82 e 115

8 Solo per taglia 60, 82, 100 e 115

9 Solo per taglia 115

A B C Flangia speciale

7 Albero (campo obbligatorio)

9 9x25 mm per taglia 42 - 9x20 mm per taglia 60

11 11x23 mm per taglia 60

14 14x30 mm per taglia 82

19 19x40 mm per taglia 82/100/115/142

24 24x50 mm per taglia 100/115/142

28 28x60 mm per taglia 115/142

8 Opzione albero con chiavetta

Albero con chiavetta (campo vuoto)

S Albero senza chiavetta

9 Layout connettori (campo obbligatorio)

0 V Uscita cavi e connettori volanti Molex - sopra 200 m

2I Connettori Interconnectron rotanti 180°

2IB Connettori uscita 90° - lato albero

2ID Connettori Interconnectron 90° - uscita posteriore

10 Grado di protezione (campo obbligatorio)

64 IP64

65 IP65

11 Retroazione

A6 Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50/52

A7 Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50/52

C6 Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKS36

C7 Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKM36

G4 Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SEL37

G5 Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SEL52

S1 Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50S

S2 Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SRS50S

S3 Encoder monogiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKS36S

S4 Encoder multigiro SinCos Hiperface - STEGMANN SKM36S

12 Opzione inerzia

Inerzia standard (campo vuoto)

M Media inerzia

13 Tensione

2 220-230 V

4 380-400 V

Codice d'Ordine

Cavo potenza per motori SMB

	1	2	3	4	5	6	7
Esempio d'ordine	CAVOMOT	A	1,5x	5	PM-	I	40

1 CAVOMOT	
CAVOMOT	Cavo - motore
2 Doppino freno	
campo vuoto	Senza doppino freno
A	Doppino freno
3 Sezione [mm²]	
1,5x	1,5 mm ²
2,5x	2,5 mm ²
4x, 6x, 10x, 25x	4 mm ² , 6 mm ² , 10 mm ² , 25 mm ² (non per cavo posa fissa)
4 Lunghezza [m]	
1, ...	Lunghezza in metri
5 Tipo di utilizzo	
PM-	Cavo posa mobile
PF-	Cavo posa fissa
6 Connettore motore	
M	Connettore militare (Mil) [tutte le disposizioni eccetto 08 e 5]
8	Connettore militare (Mil) [tutte le disposizioni 8]
I	Connettore interconnectron [tutte le disposizioni]
3	Scatola morsettiera [tutte le disposizioni eccetto 3M/3MB/3MC/3MA]
S	Scatola Morsettiera disposizioni 3M/3MB/3MC/3MA
SY	Scatola Morsettiera per motori MBX [cavo non ATEX]
SL	Scatola morsettiera disposizione 6i solo motore MB205
F	Connettore Faston [SMB42 0V]
A	Connettore Amphenol (SMB40 0P, 1A, 1C, 2DA...)
T	Connettore motore Trilogy
SL	Scatola morsettiera disposizione 6i solo motore MB205
PRM	Prolunga connettori militari (Mil) [Tutte le disposizioni eccetto 08]
7 Taglia motore	
40..265	Taglia motore
M50	Motore Trilogy
NX	Motors NX2-3-4-6 tipo NX----AKR70--

Cavo retroazione per motori SMB

	1	2	3	4	5
Esempio d'ordine	CAVORESx	4	PM-	I	SLVDN

1 Cavo di segnale	
CAVORESx	Resolver
CAVOENCx	Encoder incrementale
CAVOABSx	Encoder assoluto EnDat+SinCos
CAVOHIPx	Encoder assoluto Hiperface+SinCos
CAVOSINx	Encoder SinCos
CAVOHALx	Encoder SinCos + sonda di Hall
2 Lunghezza [m]	
1, ...	Lunghezza in metri
3 Tipo di utilizzo	
PM-	Posa mobile
4 Connettore motore	
M	Connettori militari (Mil) [tutte le disposizioni eccetto 08]
8	Connettore militare (Mil) [tutte le disposizioni 8]
I	Connettore interconnectron [tutte le disposizioni]
S	Scatola Morsettiera disposizioni 3M/3MB/3MC/3MA e motore MBX
F	Connettore Faston [SMB40 0V]
A	Connettore Amphenol (SMB40 0P, 1A, 1C, 2DA...)
T	Connettore motore Trilogy
NX	Motori NX2-3-4-6-8 tipo NX----AKR7---
E	Cavo segnale libero per motori EX
PRM	Prolunga connettori militari (Mil) [tutte le disposizioni eccetto 08]
5 Tipo di azionamento	
LVD	Azionamento LVD
HPD	Azionamento HPD
SLVD	Azionamento SLVD e SLVD-N
SLVDN	Azionamento SLVD-N
TPD	Azionamento TPD-M
SPD/TWIN	SPD e TWIN_N o cavo senza connettore lato azionamento
HIDRIVE	Azionamento Hi-Drive
631	Azionamento 631
638	Azionamento 638
637F	Azionamento 637F

Codice d'Ordine

Cavo potenza per motori SMH

	1	2
Esempio d'ordine:	MOK	55/02

1	Cavo
MOK	Cavo Motore ⁽²⁾
2	Tipo
	per SMH / MH56 / MH70 / MH105 ⁽³⁾
55/....⁽¹⁾	1,5 mm ² ; fino a 13,8 A
54/....⁽¹⁾	1,5 mm ² ; fino a 13,8 A Posa mobile
56/....⁽¹⁾	2,5 mm ² ; fino a 18,9 A
57/....⁽¹⁾	2,5 mm ² ; fino a 18,9 A Posa mobile
	per MH145 / MH205 ⁽⁴⁾
60/....⁽¹⁾	1,5 mm ² ; fino a 13,8 A
63/....⁽¹⁾	1,5 mm ² ; fino a 13,8 A Posa mobile
59/....⁽¹⁾	2,5 mm ² ; fino a 18,9 A
64/....⁽¹⁾	2,5 mm ² ; fino a 18,9 A Posa mobile
61/....⁽¹⁾	6 mm ² ; fino a 32,3 A Posa mobile
62/....⁽¹⁾	10 mm ² ; fino a 47,3 A Posa mobile

Cavi MOK55 e MOK54 utilizzabili anche con motori lineari LXR406, LXR412 e BLMA.

Codice lunghezza per cavi

¹⁾ Lunghezza codice 1 (Esempio: SSK01/09 = lunghezza 25 m)

Lunghezza [m]	1,0	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0
Codice d'ordine	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14

⁽²⁾ Colore DESINA

⁽³⁾ con connettore motore

⁽⁴⁾ con freno Cavo eye for Motore Scatola morsettiera

Cavo resolver per motori SMH

	1
Esempio d'ordine:	REK42/02

1	Accessori
	per motori MH/SMH
REK42/....⁽¹⁾	Cavo resolver ⁽²⁾
REK41/....⁽¹⁾	Cavo resolver ⁽²⁾ Posa mobile
GBK24/....⁽¹⁾	Cavo SinCos [®] ⁽²⁾ Posa mobile
GBK38/....⁽¹⁾	Cavo EnDat 2.1 ⁽²⁾ Posa mobile
GBK23/....⁽¹⁾	Cavo encoder ⁽²⁾
	per motori lineari
GBK33/....⁽¹⁾	Cavo retroazione per LXR Posa mobile
GBK32/....⁽¹⁾	Cavo retroazione per BLMA Posa mobile