

Servomotori AC

**a bassa inerzia
0,25...4,3 kW**

**a media inerzia
0,24...20,3 kW**



I servomotori del programma Lenze sono stati studiati per un perfetto abbinamento ai servoinverter serie 9300. Questo tipo d'ottimizzazione permette di realizzare un azionamento ad alte prestazioni, compatto ed efficiente.

Risposta dinamica

I servomotori Lenze sono disponibili in due versioni caratterizzate da differenti momenti d'inerzia:

- Serie MDxKS, servomotori brushless sincroni a bassa inerzia, potenza da 0,25 a 4,3 kW
- Serie MDxKA, servomotori asincroni a media inerzia, potenza da 0,24 a 20,3 kW

La possibilità di scelta fra le due versioni consente di ottimizzare il rapporto fra l'inerzia del motore e del carico ad esso applicato e quindi migliorare le prestazioni della macchina.

Silenziosità

L'elevata silenziosità di questi servomotori è assicurata dal funzionamento in abbinamento a servoinverter con frequenza di chopper di 16 kHz.

Anche la versione servomotoriduttore risulta particolarmente silenziosa, sia per l'ottimizzazione della geometria delle dentature, sia per l'impiego di carcasse in ghisa sferoidale caratterizzate da un'elevata scabrosità interna.

Caratteristiche

- Protezione standard IP54, IP65 a richiesta.
- Conformità CE (direttive EMC e bassa tensione).
- Approvazione UL (isolamento e avvolgimenti)
- Sensore di temperatura continuo.
- Avvolgimenti rinforzati con isolamento in classe H.
- Alberi d'uscita lisci o con chiave.
- Versioni servoventilate opzionali
- Esecuzioni con flangia B5 o B14.
- Versione standard con resover. A richiesta encoder incrementale (5V TTL line drive), oppure encoder assoluto sin-cos (monogiro o multigiro).
- Versione autofrenante (opzionale) con freno ad azione inversa a magneti permanenti.
- Connettori per semplificare i collegamenti.
- Kit cavi-connettori a richiesta.
- Le curve di coppia sono scaricabili liberamente dal nostro sito, www.gerit.it

Servomotoriduttori

Nella vasta gamma di riduttori potrete scegliere il modello più idoneo alla vostra applicazione. Sono disponibili servomotoriduttori: coassiali, ad assi paralleli, ortogonali, a vite senza fine oppure epicicloidali di alta precisione. I rapporti di riduzione aumentano con passi di $i=1,12$ ed assicurano una velocità ottimale in uscita. Il catalogo può essere scaricato dal nostro sito, www.gerit.it, oppure richiesto al nostro Ufficio Tecnico.

Alte prestazioni

SERVOMOTORI SINCRONI A BASSA INERZIA 0,24...20,3 kW

Si tratta di servomotori brushless con magneti a terre rare particolarmente indicati in applicazioni ad altissima dinamica e precisione.

Applicazioni tipiche

Robot, macchine a controllo numerico, macchine da stampa, tavole rotanti, attuatori lineari, avvolgitori, ecc..

Dati tecnici serie MDxKS

Servomotore Sincrono tipo	Altezza asse	Velocità nom.	Coppia n=3000	Coppia nom.	Potenza nom.	Tensione nom.	Corrente nom.	Coppia max	Corrente max	Coppia di stallo	Corrente di stallo	Frequenza nom.	Momento d'inerzia	Peso
	h	n _N	M _{N3000}	M _N	P _N	V _{N3-}	I _N	M _{MAX}	I _{MAX}	M ₀	I ₀	f _N	J ①	m ①
	[mm]	[giri/min]	[Nm]	[Nm]	[kW]	[V]	[A]	[Nm]	[A]	[Nm]	[A]	[Hz]	[kgcm ²]	[kg]
MDSKS 036-13	35	4000	-	0,6	0,25	245	0,9	3,1	5,4	0,65	0,9	200	0,22	1,5
MDSKS 036-23	35	4000	-	1,3	0,54	345	1,1	7,2	7,5	1,5	1,25	200	0,36	2,1
MDSKS 056-23	51	3800	2,9	2,8	1,1	330	2,3	11,6	10	3,2	2,6	190	1,2	5,3
MDSKS 056-33	51	4000	4,3	4,2	1,8	325	3,6	17,2	16	4,7	4,0	200	1,8	6,3
MDSKS 071-03	65	3400	5,9	5,7	2,0	330	4,2	23,6	19	6,7	4,9	170	6,0	8,9
MDSKS 071-13	65	3700	8,8	8,3	3,2	325	7,0	35,2	32	10,0	8,4	185	8,0	10,9
MDSKS 071-33	65	3600	12,7	12,3	4,6	325	10,0	52,0	45	14,7	11,9	180	10,0	13,0
MDFKS 071-03	65	3300	7,7	7,5	2,6	330	5,6	23,6	19	8,8	6,6	165	6,0	10,2
MDFKS 071-13	65	3600	11,7	11	4,1	325	9,2	35,2	32	13,3	11,1	180	8,0	12,2
MDFKS 071-33	65	3500	17	16,2	5,9	325	13,1	52,0	45	19,3	15,6	175	10,0	14,3

MDSKS = servomotore sincrono senza ventilatore.

MDFKS = servomotore sincrono con ventilatore.

① Esecuzione standard con resolver senza freno

Combinazioni servomotore MDxKS-servoconverter

Frequenza di chopper $f_{ch} = 8 \text{ kHz}$ ①

Funzionamento continuo

		Servoconverter tipo						9321	9322	9323	9324	9325	9326	9327	9328	9329	9330	9331	9332
		Frequenza di chopper [kHz]						8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		Corrente continuativa [A]						1,5	2,5	3,9	7,0	13	23,5	32	47	59	89	110	145
		Corrente massima [A]						2,3	3,8	5,9	10,5	19,5	35,3	48	70,5	88,5	133,5	165	217,5
Motore tipo	h	n_N	M_N	M_{N3000}	P_N	I_N	I_{MAX}	M_{MAX}											
	[mm]	[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]	[kW]	[A]	[A]	[Nm]											
Servomotore sincrono senza servoventilatore																			
MDSKS 036-13, 200	35	4000	0,6	-	0,25	0,9	5,4	1,5	2,2										
MDSKS 036-23, 200	35	4000	1,3	-	0,54	1,1	7,5	2,7	4,3	5,6									
MDSKS 056-23, 190	51	3800	2,8	2,9	1,1	2,3	10	2,8	4,6	7,0									
MDSKS 056-33, 200	51	4000	4,2	4,3	1,8	3,6	16		4,4	6,9	11,7								
MDSKS 071-03, 170	65	3400	5,7	5,9	2,0	4,2	19			8,0	13,8	23,6							
MDSKS 071-13, 185	65	3700	8,3	8,8	3,2	7,0	32			7,0	12,5	22,3	35,2						
MDSKS 071-33, 180	65	3600	12,3	13	4,6	10,0	45				12,9	24,0	41,4						
Servomotore sincrono con servoventilatore																			
MDFKS 071-03, 165	65	3300	7,5	7,7	2,6	5,6	19			8,0	13,8	23,5							
MDFKS 071-13, 180	65	3600	11,0	11,7	4,1	9,2	32				12,5	21,8	35,2						
MDFKS 071-33, 175	65	3500	16,2	17	5,9	13,1	45				12,9	24,0	41,4						

Frequenza di chopper $f_{ch} = 8 \text{ kHz}$

Servizio intermittente: utilizzo (duty cycle) = 70%

		Servoconverter tipo						9321	9322	9323	9324	9325	9326	9327	9328	9329	9330	9331	9332
		Frequenza di chopper [kHz]						8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		Corrente continuativa [A]						1,05	1,7	2,6	4,7	13	23,5	32	47	59	89	110	145
		Corrente massima [A]						3	5	7,8	14	19,5	35,3	48	70,5	88,5	133,5	165	217,5
Motore tipo	h	n_N	M_N	M_{N3000}	P_N	I_N	I_{MAX}	M_{MAX}											
	[mm]	[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]	[kW]	[A]	[A]	[Nm]											
Servomotore sincrono senza servoventilatore																			
MDSKS 036-13, 200	35	4000	0,6	-	0,25	0,9	5,4	1,9											
MDSKS 036-23, 200	35	4000	1,3	-	0,54	1,1	7,5	3,5	5,0										
MDSKS 056-23, 190	51	3800	2,8	2,9	1,1	2,3	10	3,7	6,0	9,2									
MDSKS 056-33, 200	51	4000	4,2	4,3	1,8	3,6	16		5,8	9,0	15,2								
MDSKS 071-03, 170	65	3400	5,7	5,9	2,0	4,2	19			10,6	17,8								
MDSKS 071-13, 185	65	3700	8,3	8,8	3,2	7,0	32			9,2	16,6								
MDSKS 071-33, 180	65	3600	12,3	13	4,6	10,0	45				17,2								
Servomotore sincrono con servoventilatore																			
MDFKS 071-03, 165	65	3300	7,5	7,7	2,6	5,6	19			10,6	17,8								
MDFKS 071-13, 180	65	3600	11,0	11,7	4,1	9,2	32				16,6								
MDFKS 071-33, 175	65	3500	16,2	17	5,9	13,1	45				17,2								

① Per applicazioni con frequenza di chopper $f_{ch} = 16 \text{ kHz}$ consultate il ns. Ufficio Tecnico

SERVOMOTORI ASINCRONI A MEDIA INERZIA 0,24...20,3 kW

Questi servomotori a gabbia di scoiattolo si distinguono per la loro robustezza ed affidabilità. Sono particolarmente indicati in quelle applicazioni che richiedono grande precisione e media dinamica.

Applicazioni tipiche

Pallettizzatori, macchine tessili, macchine da stampa, estrusori, mandrini per asportazione truciolo, carri ponte, cordatrici, nastratrici, ecc..

Dati tecnici serie MDxKA

Servomotore Asincrono tipo	Altezza asse	Velocità nom.	Coppia nom.	Potenza nom.	Tensione nom.	Corrente nom.	Coppia di stallo	Corrente di stallo	Velocità max	Coppia max	Frequenza nom.	Fattore di potenza	Momento d'inerzia	Peso
	h	n_N	M_N	P_N	V_N 3~	I_N	M_0	I_0	n_{MAX}	M_{MAX}	f_N	$\cos\phi_N$	J ①	m ①
	[mm]	[giri/min]	[Nm]	[kW]	[V]	[A]	[Nm]	[A]	[giri/min]	[Nm]	[Hz]		[kgcm ²]	[kg]
SDSGA 056-22		2790	0,81	0,24	390	0,76	1	0,84	5000	3,2	100	0,714	1,4	5,2
SDSGA 063-22		2800	1,35	0,4	390	1,23	1,5	1,29	5000	5	100	0,70	2,8	6,1
MDSKA 056-22	51	3950	2,0	0,8	390	2,4	2,3	2,55	8000	10	140	0,70	2,4	6,4
MDSKA 071-22	65	4050	4,0	1,7	390	4,4	4,6	4,6	8000	32	140	0,76	8,3	10,4
MDFKA 071-22	65	3410	6,3	2,2	390	6,0	7	6,3	8000	32	120	0,75	8,3	12,0
MDSKA 080-22	71	2000	6,7	1,4	390	3,3	8,0	3,85	8000	60	70	0,75	19,2	15,1
MDSKA 080-22	71	4100	5,4	2,3	390	5,8	8	7,7	8000	60	140	0,75	19,2	15,1
MDFKA 080-22	71	1635	12,0	2,1	390	4,8	13,5	5,25	8000	60	60	0,81	19,2	16,9
MDFKA 080-22	71	3455	10,8	3,9	390	9,1	13,5	10,5	8000	60	120	0,80	19,2	16,9
MDSKA 090-22	83	2300	10,8	2,6	390	5,5	12,8	6,0	8000	100	80	0,81	36,0	22,9
MDSKA 090-22	83	4110	9,5	4,1	350	10,2	12,8	12,0	8000	100	140	0,80	36,0	22,9
MDFKA 090-22	83	1680	21,5	3,8	390	8,5	23,9	9,05	8000	100	60	0,80	36,0	25,5
MDFKA 090-22	83	3480	19,0	6,9	390	15,8	23,9	18,1	8000	100	120	0,80	36,0	25,5
MDSKA 100-22	96	2340	16,3	4,0	390	8,2	22,5	9,85	8000	180	80	0,80	72,0	44,7
MDSKA 100-22	96	4150	12,0	5,2	330	14,0	22,5	19,7	8000	180	140	0,78	72,0	44,7
MDFKA 100-22	96	1700	36,3	6,4	390	13,9	40	15,4	8000	180	60	0,83	72,0	48,2
MDFKA 100-22	96	3510	36,0	13,2	390	28,7	40	30,8	8000	180	120	0,80	72,0	48,2
MDSKA 112-22	107	2490	24,6	6,4	390	13,5	39	15,9	8000	300	85	0,83	180,0	60,0
MDSKA 112-22	107	4160	17,0	7,4	320	19,8	39	31,8	8000	300	140	0,80	180,0	60,0
MDFKA 112-22	107	1710	61,4	11,0	390	22,5	75	25,8	8000	300	60	0,85	180,0	63,5
MDFKA 112-22	107	3520	55,0	20,3	390	42,5	75	49,5	8000	300	120	0,80	180,0	63,5

MDSKA = servomotore asincrono senza ventilatore.

MDFKA = servomotore asincrono con ventilatore.

① Esecuzione standard con resolver senza freno

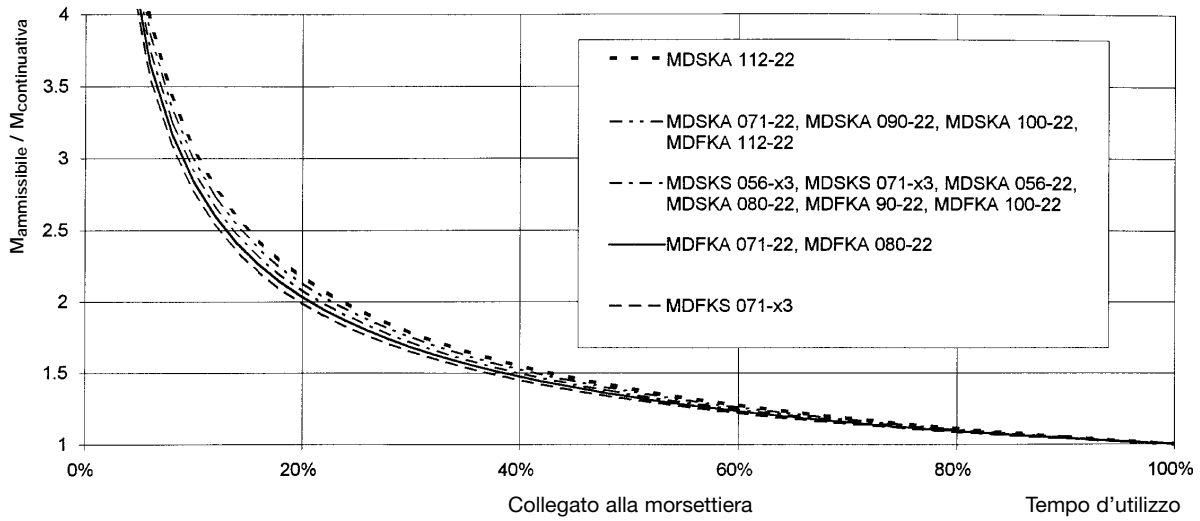
Combinazioni servomotore MDxKA-servoconverter con frequenza di chopper $f_{ch} = 8 \text{ kHz}$ ①

		Servoinverter tipo						9321	9322	9323	9324	9325	9326	9327	9328	9329	9330	9331	9332	
		Frequenza di chopper [kHz]						8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		Corrente continuativa [A]						1,5	2,5	3,9	7,0	13	23,5	32	47	59	89	110	145	
		Corrente massima [A]						2,3	3,8	5,9	10,5	19,5	35,3	48	70,5	88,5	133,5	165	217,5	
Motore tipo	h	n_N	M_N	P_N	I_N	f_N	M_{MAX}													
	[mm]	[min ⁻¹]	[Nm]	[kW]	[A]	[Hz]	[Nm]													
Servomotore asincrono senza servoventilatore																				
SDSGA-056-22		2790	0,81	0,24	0,76	100	3,2													
SDSGA-063-22		2800	1,35	0,4	1,23	100		5												
MDSKA 056-22, 140	51	3950	2,0	0,8	2,4	140		4,45	7,3	9,8										
MDSKA 071-22, 140	65	4050	4,0	1,7	4,4	140				12,6	19,5									
MDSKA 080-22, 70	71	2000	6,7	1,4	3,3	70			15,1	29,3										
MDSKA 080-22, 140	71	4100	5,4	2,3	5,8	140				13,2	26,0									
MDSKA 090-22, 80	83	2300	10,8	2,6	5,5	80				24,4	46,2									
MDSKA 090-22, 140	83	4110	9,5	4,1	10,2	140					23,4	43,7	59,4							
MDSKA 100-22, 80	96	2340	16,3	4,0	8,2	80					47,2	88,2								
MDSKA 100-22, 140	96	4150	12,0	5,2	14,0	140					20,7	43,3	60,7							
MDSKA 112-22, 85	107	2490	24,6	6,4	13,5	85					46,2	78,0	92,4							
MDSKA 112-22, 140	107	4160	17,0	7,4	19,8	140						43,9	63,3	96,8	123,0					
Servomotore asincrono con servoventilatore																				
MDFKA 071-22, 120	65	3410	6,3	2,2	6,0	120				13,0	25,0									
MDFKA 080-22, 60	71	1635	12,0	2,1	4,8	60				29,6	45,2									
MDFKA 080-22, 120	71	3455	10,8	3,9	9,1	120					29,3	53,8								
MDFKA 090-22, 60	83	1680	21,5	3,8	8,5	60					57,2	86,7								
MDFKA 090-22, 120	83	3480	19,0	6,9	15,8	120						50,7	69,2	100,2						
MDFKA 100-22, 60	96	1700	36,3	6,4	13,9	60					50,1	95,9	130,8							
MDFKA 100-22, 120	96	3510	36,0	13,2	28,7	120						45,7	67,6	104,3	132,9	202,0				
MDFKA 112-22, 60	107	1710	61,4	11,0	22,5	60						104,1	143,3	211,0	257,0					
MDFKA 112-22, 120	107	3520	55,0	20,3	42,5	120								107,7	135,9	205,0	250,0			

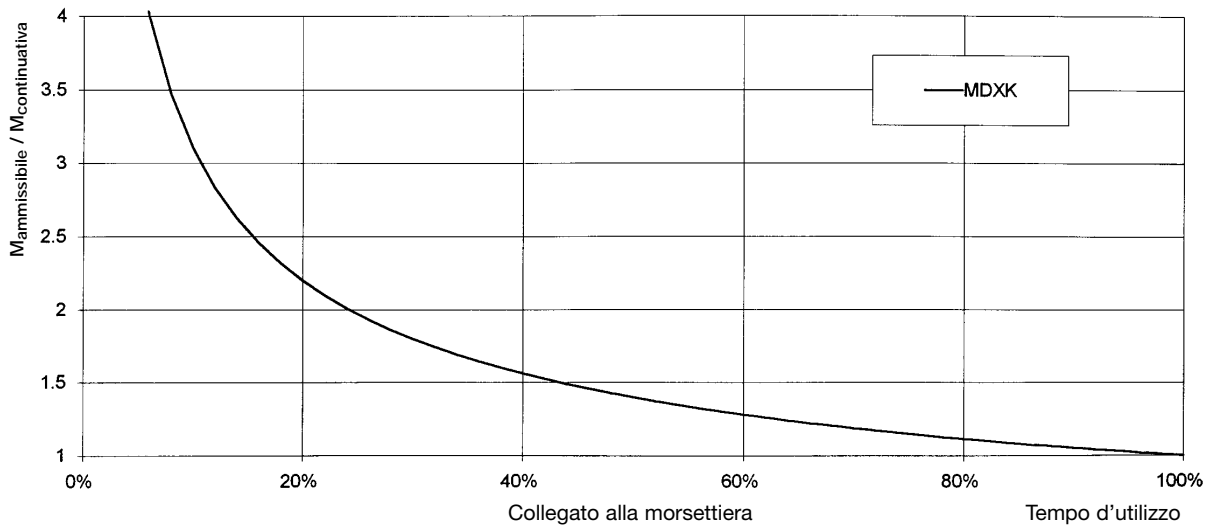
① Per applicazioni con frequenza di chopper $f_{ch} = 16 \text{ kHz}$ consultate il ns. Ufficio Tecnico

Coppia ammissibile in funzione del tipo di funzionamento

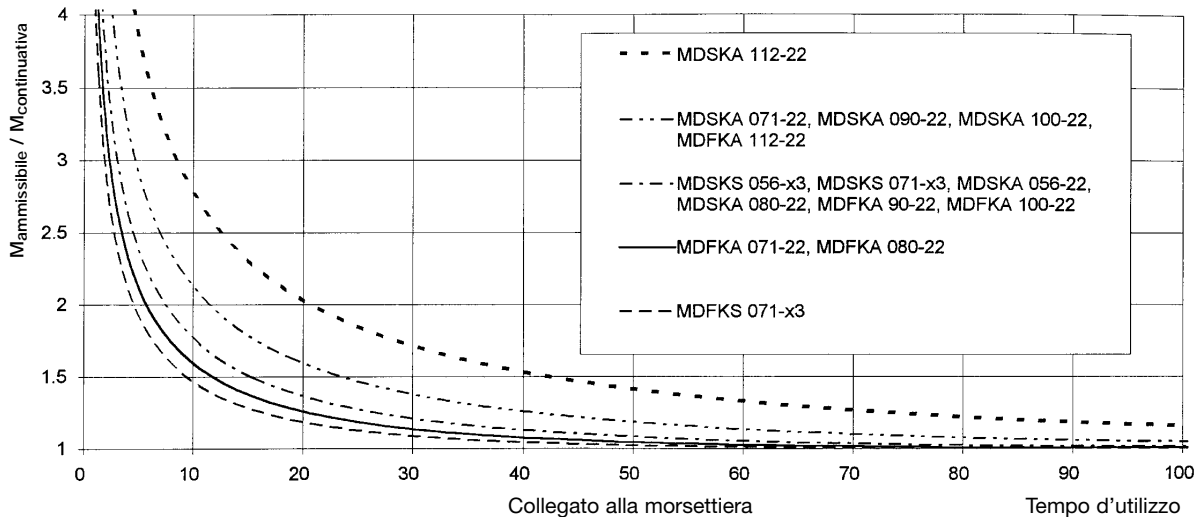
Funzionamento continuativo con carichi intermittenti S6 (durata del ciclo = 10 min)



Funzionamento continuativo con carichi intermittenti S6 (durata del ciclo = 1 min)

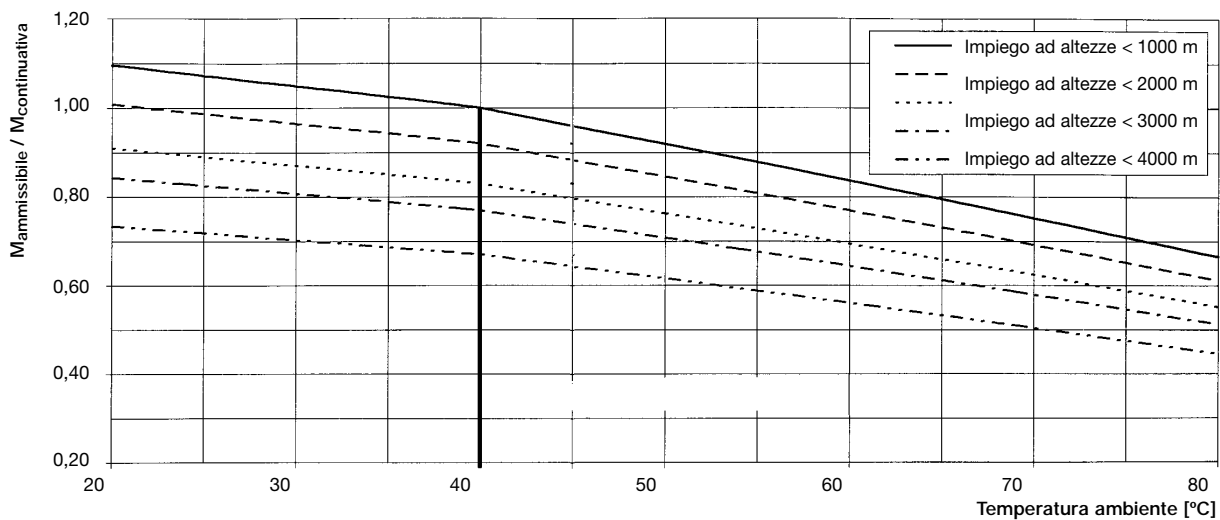


Funzionamento per tempi brevi S2

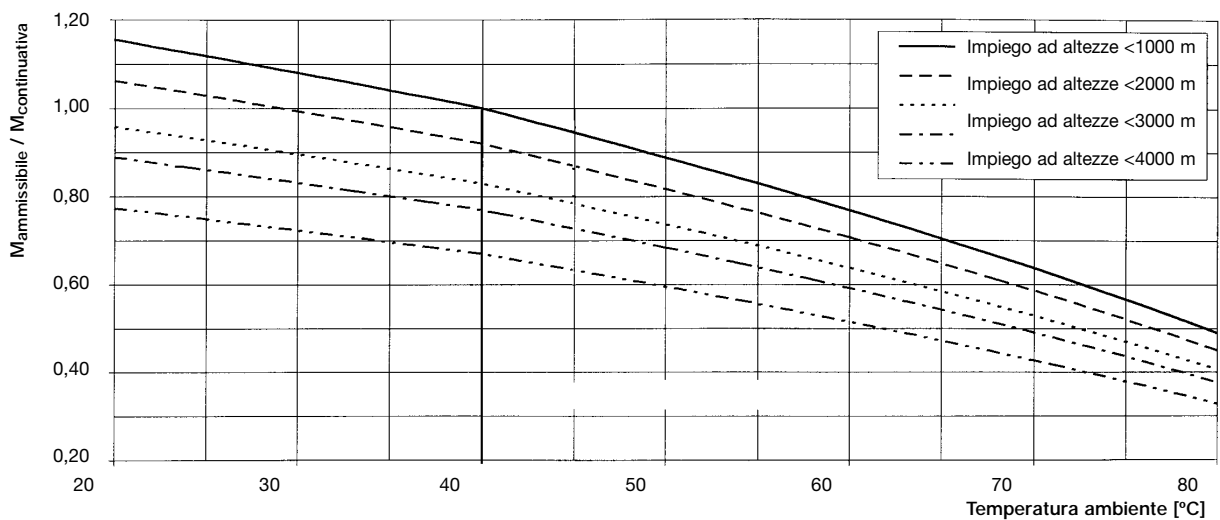


Coppia ammissibile in funzione della temperatura ambiente e dell' altezza sul livello del mare

Servomotori sincroni MDxKS *

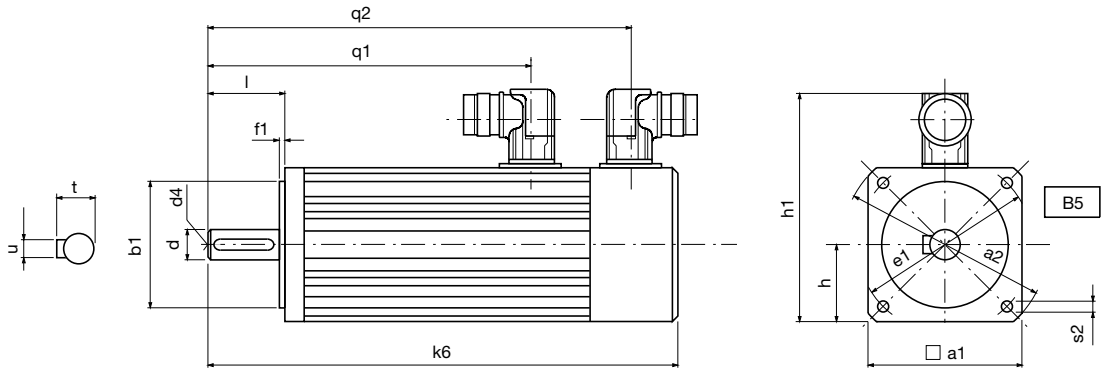


Servomotori asincroni MDxKA *

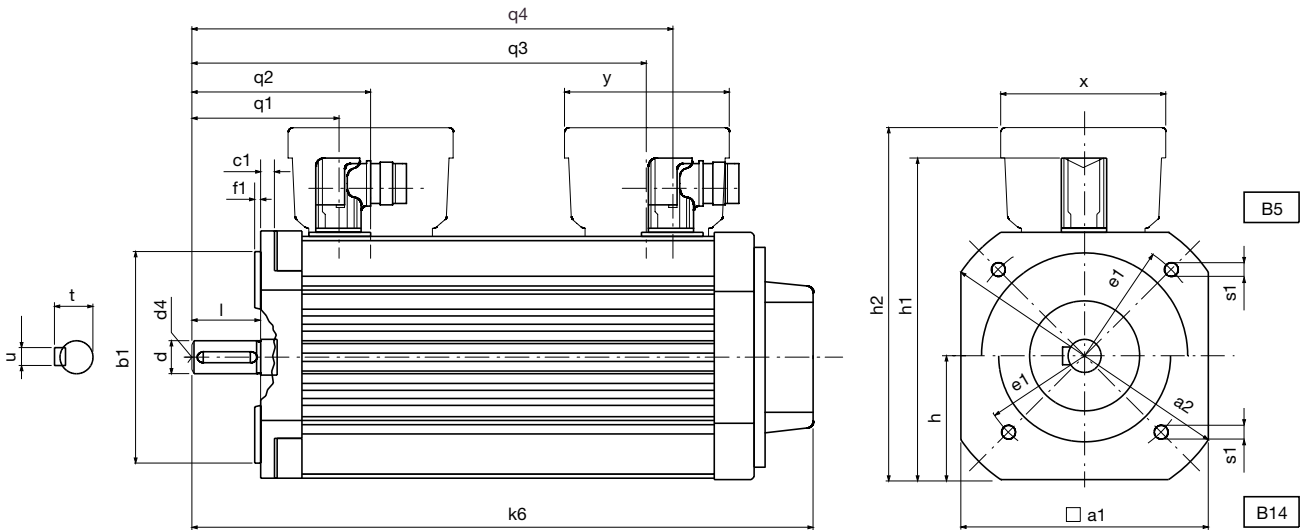


* Temperature ambiente superiori a 40 °C sono ammesse esclusivamente dalle versioni senza ventilatore separato

Servomotori Sincroni MDSKS 036, B5



Servomotori Sincroni MDSKS 056, B5/B14

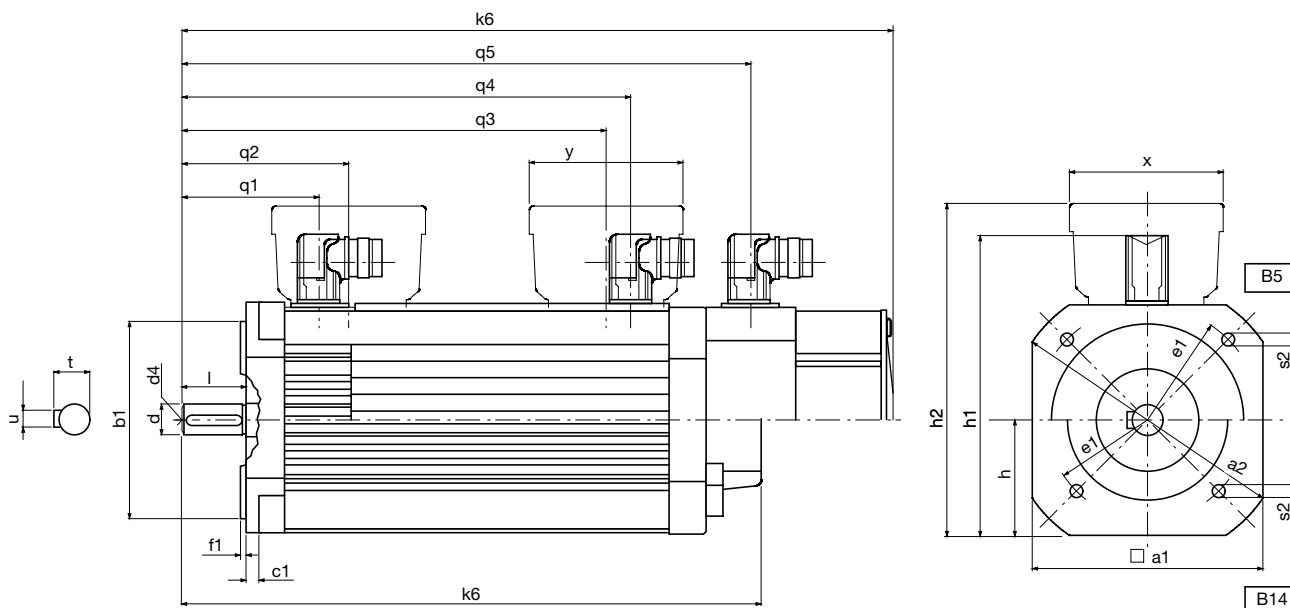


Motore	Altezza asse h	Tipo	Flangia		d x l	a1	a2	b1	c1	e1	f1	s2	h1	h2	k6	q1	q2	q3	q4	t	u	d4	x	y
			DIN 42948	IEC 72																				
			Sigle secondo IEC 72																					
MDSKSRS 036-13 MDSKSBS 036-13	35	B5		FF75	11x23	70	92	60	-	75	2,5	5,3	111,5	-	165 193	103 131	146 174	-	-	12,5	4	M4	-	-
MDSKSRS 036-23 MDSKSBS 036-23	35	B5		FF75	11x23	70	92	60	-	75	2,5	5,3	111,5	-	189 217	127 155	170 198	-	-	12,5	4	M4	-	-
MDSKSRS 056-23 MDSKSBS 056-23	51	B5	A120	FF100	14x30	102	120	80	8	100	3	7	140,5	160	240 266,5	64 89	84	162,5 189	182,5 209	16	5	M5	93	93
MDSKSRS 056-23 MDSKSBS 056-23	51	B14	C105	FT85	14x30	102	120	70	8	85	2,5	M6	140,5	160	240 266,5	64 89	84	162,5 189	182,5 209	16	5	M5	93	93
MDSKSRS 056-33 MDSKSBS 056-33	51	B5	A120	FF100	14x30	102	120	80	8	100	3	7	140,5	160	275 301,5	64 89	84	197,5 224	217,5 244	16	5	M5	93	93
MDSKSRS 056-33 MDSKSBS 056-33	51	B14	C105	FT85	14x30	102	120	70	8	85	2,5	M6	140,5	160	275 301,5	64 89	84	197,5 224	217,5 244	16	5	M5	93	93

Dimensioni in mm

MDSKSRS = esecuzione senza ventilatore, con resolver
MDSKSBS = esecuzione senza ventilatore, con freno e resolver

Servomotori Sincroni MDxKS 071, B5/B14



Motore	Altezza asse h	Tipo	Flangia		d x l	a1	a2	b1	c1	e1	f1	s2	h1	h2	k6	q1	q2	q3	q4	q5	t	u	d4	x	y												
			DIN 42948	IEC 72																						Sigle secondo IEC 72											
			D X E	P																						N	LA	M	T	S	L	GA		F			
MDSKSRS 071-03 MDSKSBS 071-03	65	B5	A160	FF130	19X40	130	160	110	9	130	3,5	9	167	186	259 294	77 112	97	182,5 217,5	202,5 237,5		21,5	6	M6	93	93												
MDFKSRS 071-03 MDFKSBS 071-03	65	B5	A160	FF130	19X40	130	160	110	9	130	3,5	9	167	186	327 362	77 112	97	182,5 217,5	202,5 237,5	254 289	21,5	6	M6	93	93												
MDSKSRS 071-03 MDSKSBS 071-03	65	B14	C160	FT130	19X40	130	160	110	10	130	3,5	M8	167	186	259 294	77 112	97	182,5 217,5	202,5 237,5		21,5	6	M6	93	93												
MDFKSRS 071-03 MDFKSBS 071-03	65	B14	C160	FT130	19X40	130	160	110	10	130	3,5	M8	167	186	327 362	77 112	97	182,5 217,5	202,5 237,5	254 289	21,5	6	M6	93	93												

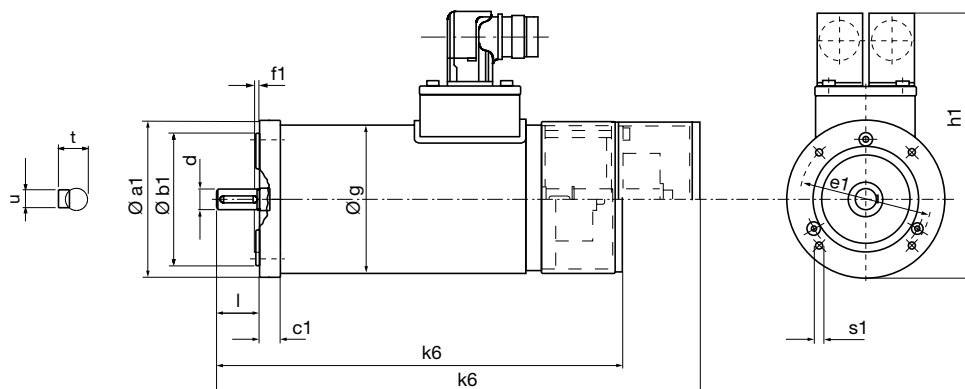
MDSKSRS 071-13 MDSKSBS 071-13	65	B5	A160	FF130	19X40	130	160	110	9	130	3,5	9	167	186	294 329	77 112	97	217,5 252,5	237,5 272,5		21,5	6	M6	93	93
MDFKSRS 071-13 MDFKSBS 071-13	65	B5	A160	FF130	19X40	130	160	110	9	130	3,5	9	167	186	362 397	77 112	97	217,5 252,5	237,5 272,5	289 324	21,5	6	M6	93	93
MDSKSRS 071-13 MDSKSBS 071-13	65	B14	C160	FT130	19X40	130	160	110	10	130	3,5	M8	167	186	294 329	77 112	97	217,5 252,5	237,5 272,5		21,5	6	M6	93	93
MDFKSRS 071-13 MDFKSBS 071-13	65	B14	C160	FT130	19X40	130	160	110	10	130	3,5	M8	167	186	362 397	77 112	97	217,5 252,5	237,5 272,5	289 324	21,5	6	M6	93	93

MDSKSRS 071-33 MDSKSBS 071-33	65	B5	A160	FF130	19X40	130	160	110	9	130	3,5	9	167	186	329 364	77 112	97	252,5 287,5	272,5 307,5		21,5	6	M6	93	93
MDFKSRS 071-33 MDFKSBS 071-33	65	B5	A160	FF130	19X40	130	160	110	9	130	3,5	9	167	186	397 432	77 112	97	252,5 287,5	272,5 307,5	324 359	21,5	6	M6	93	93
MDSKSRS 071-33 MDSKSBS 071-33	65	B14	C160	FT130	19X40	130	160	110	10	130	3,5	M8	167	186	329 364	77 112	97	252,5 287,5	272,5 307,5		21,5	6	M6	93	93
MDFKSRS 071-33 MDFKSBS 071-33	65	B14	C160	FT130	19X40	130	160	110	10	130	3,5	M8	167	186	397 432	77 112	97	252,5 287,5	272,5 307,5	324 359	21,5	6	M6	93	93

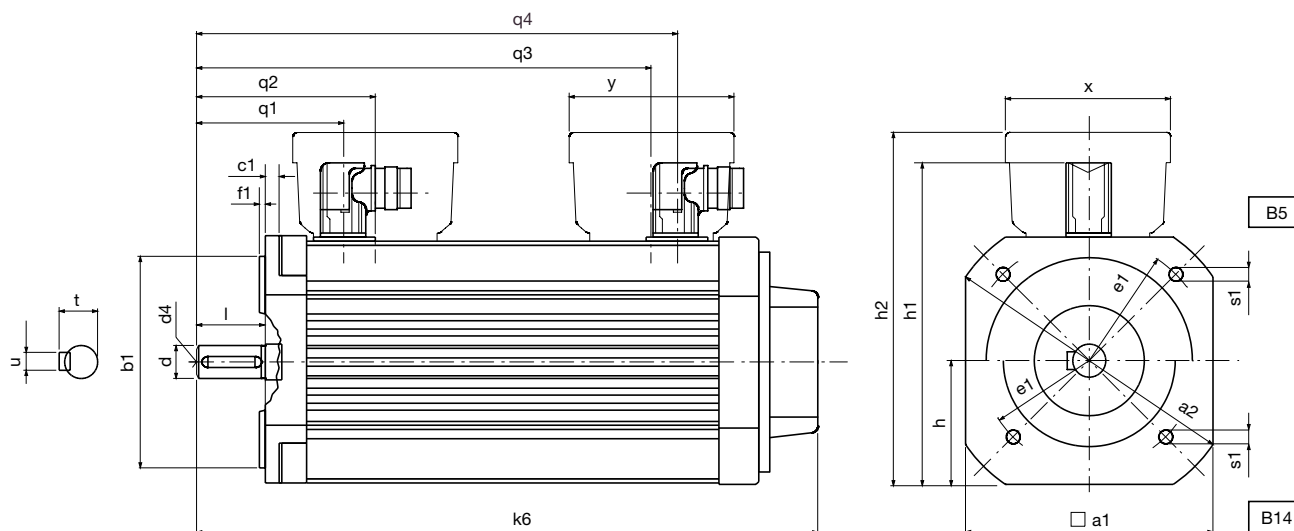
- MDSKSRS = esecuzione senza ventilatore, con resolver
- MDSKSBS = esecuzione senza ventilatore, con freno e resolver
- MDFKSRS = esecuzione servoventilata con resolver
- MDFKSBS = esecuzione servoventilata con freno e resolver

Dimensioni in mm

Servomotori Asincroni SDSGA 056 ... 063, B5/B14



Servomotori Asincroni MDSKA 056, B5/B14

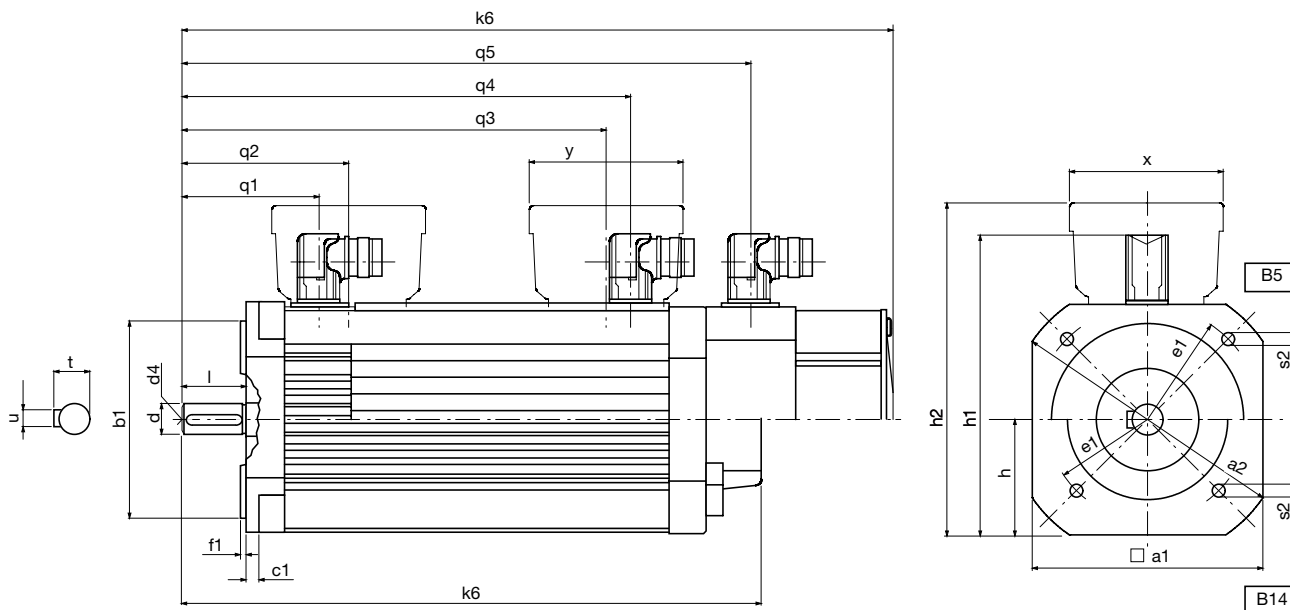


Motore	Altezza asse h	Tipo	Flangia		d x l	a1	a2	b1	c1	e1	f1	s1	h1	h2	k6	g	q1	q2	q3	q4	t	u	d4	x	y	
			DIN	IEC																						
			Sigle secondo IEC 72																							
SDSGARS 056-22 SDSGABS 056-22	44,5	B14	-	63C90	11X23	89	-	60	12	75	2,5	M5	-	-	230 284	85	-	-	-	-	-	12,5	4	-	-	-
SDSGARS 063-22 SDSGABS 063-22	52	B14	-	71C105	14X30	104	-	70	12	85	2,5	M6	-	-	244 293	95	-	-	-	-	-	16	5	-	-	-
SDSGARS 063-32 SDSGABS 063-32	52	B14	-	71C105	14X30	104	-	70	12	85	2,5	M6	-	-	264 333	95	-	-	-	-	-	16	5	-	-	-
MDSKARS 056-22 MDSKABS 056-22	51	B5	A120	72 FF100	14X30	102	120	80	8	100	3	7	140,5	160	299,5 324,5	-	89 72	101	214 239	231 256	16	5	M5	93	93	
MDSKARS 056-22 MDSKABS 056-22	51	B14	C105	72 FT85	14X30	102	120	70	8	85	2,5	M6	140,5	160	299,5 324,5	-	89 72	101	214 239	231 256	16	5	M5	93	93	

MDSKARS e SDSGARS = esecuzione senza ventilatore, con resolver
MDSKABS e SDSGABS = esecuzione senza ventilatore, con freno e resolver

Dimensioni in mm

Servomotori Asincroni MDxKA 071...090, B5/B14



Motore	Altezza asse h	Tipo	Flangia		d x l	a1	a2	b1	c1	e1	f1	s2	h1	h2	k6	q1	q2	q3	q4	q5	t	u	d4	x	y
			DIN 42948	IEC 72																					
			Sigle secondo IEC 72																						
MDSKARS 071-22 MDSKABS 071-22	65	B5	A160	FF130	19X40	130	160	110	9	130	3,5	9	167	186	320 355	85 112	97	234 269	246 281		21,5	6	M6	93	93
MDFKARS 071-22 MDFKABS 071-22	65	B5	A160	FF130	19X40	130	160	110	9	130	3,5	9	167	186	388 423	85 112	97	234 269	246 281	315 350	21,5	6	M6	93	93
MDSKARS 071-22 MDSKABS 071-22	65	B14	C160	FT130	19X40	130	160	110	9	130	3,5	M8	167	186	320 355	85 112	97	234 269	246 281		21,5	6	M6	93	93
MDFKARS 071-22 MDFKABS 071-22	65	B14	C160	FT130	19X40	130	160	110	9	130	3,5	M8	167	186	388 423	85 112	97	234 269	246 281	305 350	21,5	6	M6	93	93

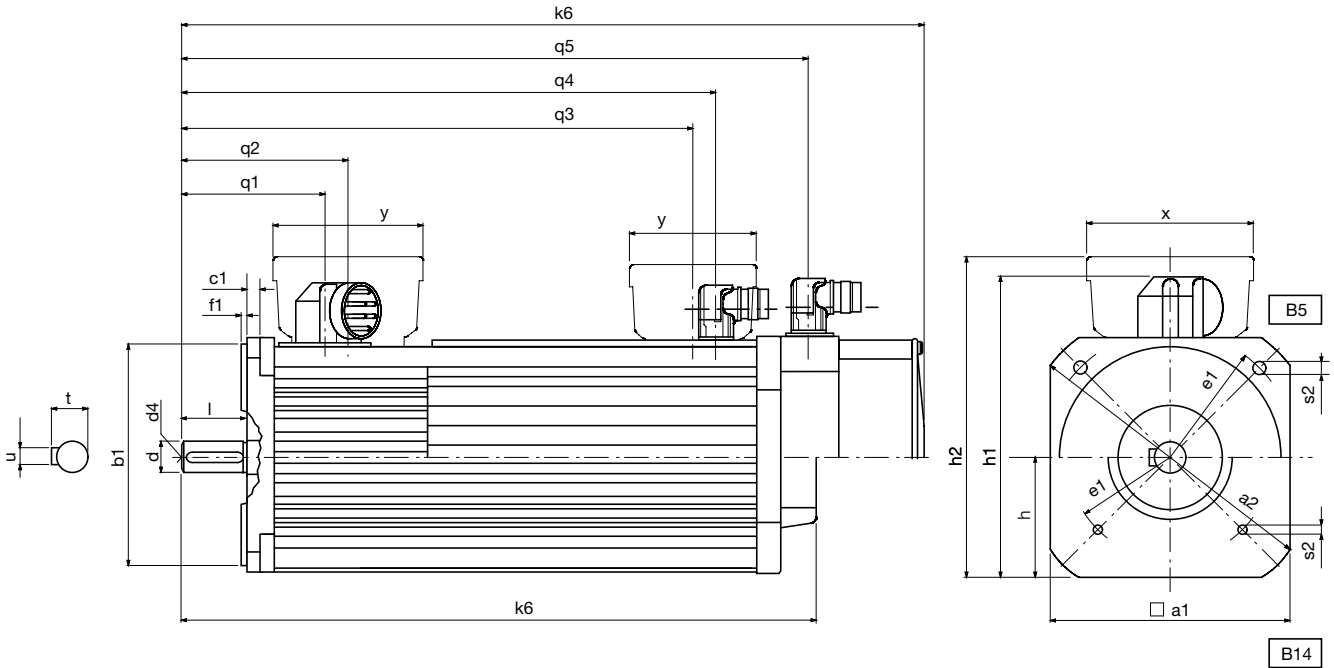
MDSKARS 080-22 MDSKABS 080-22	71	B5	A200	FF165	24X50	142	188	130	10	165	3,5	11	180	199,5	351 384	91 118	91 118	267 300	279 312		27	8	M8	93	93
MDFKARS 080-22 MDFKABS 080-22	71	B5	A200	FF165	24X50	142	188	130	10	165	3,5	11	180	199,5	414 447	91 118	91 118	267 300	279 312	347 380	27	8	M8	93	93
MDSKARS 080-22 MDSKABS 080-22	71	B5	A200	FF165	24X50	142	188	130	10	165	3,5	11	180	199,5	351 384	91 118	91 118	267 300	279 312		27	8	M8	93	93
MDFKARS 080-22 MDFKABS 080-22	71	B14	C160	FT130	24X50	142	188	110	10	130	3,5	M8	180	199,5	414 447	91 118	91 118	267 300	279 312	347 380	27	8	M8	93	93

MDSKARS 090-22 MDSKABS 090-22	82,5	B5	A200	FF165	24X50	165	200	130	10	165	3,5	11	200	219	390 425	93 125	105	305 340	317 352		27	8	M8	93	93
MDFKARS 090-22 MDFKABS 090-22	82,5	B5	A200	FF165	24X50	165	200	130	10	165	3,5	11	200	219	479 514	93 125	105	305 340	317 352	384 419	27	8	M8	93	93
MDSKARS 090-22 MDSKABS 090-22	82,5	B14	C160	FT130	24X50	165	200	110	10	130	3,5	M8	200	219	390 425	93 125	105	305 340	317 352		27	8	M8	93	93
MDFKARS 090-22 MDFKABS 090-22	82,5	B14	C160	FT130	24X50	165	200	110	10	130	3,5	M8	200	219	479 514	93 125	105	305 340	317 352	384 419	27	8	M8	93	93

MDSKARS = esecuzione senza ventilatore, con resolver
MDSKABS = esecuzione senza ventilatore, con freno e resolver
MDFKARS = esecuzione servoventilata con resolver
MDFKABS = esecuzione servoventilata con freno e resolver

Dimensioni in mm

Servomotori Asincroni MDxKA 100...112, B5/B14



Motore	Altezza asse h	Tipo	Flangia		d x l	a1	a2	b1	c1	e1	f1	s2	h1	h2	k6	q1	q2	q3	q4	q5	t	u	d4	x	y	
			DIN 42948	IEC 72																						
			Sigle secondo IEC 72																							
MDSKARS 100-22 MDSKABS 100-22	96	B5	A250	FF215	28X60	192	250	180	11	215	4	13	231	251,5	461 499	116 151	144	376 414	388 426			31	8	M8	120	131
MDFKARS 100-22 MDFKABS 100-22	96	B5	A250	FF215	28X60	192	250	180	11	215	4	13	231	251,5	558 596	116 151	144	376 414	388 426	455 493		31	8	M8	120	131
MDSKARS 100-22 MDSKABS 100-22	96	B14	C160	FT130	28X60	192	250	110	11	130	3,5	M8	231	251,5	461 499	116 151	144	376 414	388 426			31	8	M8	120	131
MDFKARS 100-22 MDFKABS 100-22	96	B14	C160	FT130	28X60	192	250	110	11	130	3,5	M8	231	251,5	558 596	116 151	144	376 414	388 426	455 493		31	8	M8	120	131
MDSKARS 112-22 MDSKABS 112-22	107	B5	A250	FF215	38X80	214	250	180	11	215	4	13	254	274,5	550 592	142 182	175	458 500	472 514			41	10	M12	120	131
MDFKARS 112-22 MDFKABS 112-22	107	B5	A250	FF215	38X80	214	250	180	11	215	4	13	254	274,5	646 688	142 182	175	458 500	472 514	550 592		41	10	M12	120	131
MDSKARS 112-22 MDSKABS 112-22	125	B5	A300	FF265	38X80	250	300	230	12	265	4	13	272	292,5	550 592	142 182	175	458 500	472 514			41	10	M12	120	131
MDFKARS 112-22 MDFKABS 112-22	125	B5	A300	FF265	38X80	250	300	230	12	265	4	13	272	292,5	646 688	142 182	175	458 500	472 514	550 592		41	10	M12	120	131
MDSKARS 112-22 MDSKABS 112-22	107	B14	C160	FT130	38X80	214	250	110	11	130	3,5	M8	254	274,5	550 592	142 182	175	458 500	472 514			41	10	M12	120	131
MDFKARS 112-22 MDFKABS 112-22	107	B14	C160	FT130	38X80	214	250	110	11	130	3,5	M8	254	274,5	646 688	142 182	175	458 500	472 514	550 592		41	10	M12	120	131

MDSKARS = esecuzione senza ventilatore, con resolver
MDSKABS = esecuzione senza ventilatore, con freno e resolver
MDFKARS = esecuzione servoventilata con resolver
MDFKABS = esecuzione servoventilata con freno e resolver

Dimensioni in mm

SENSORI E ACCESSORI

Resolver per i motori MDxKx e MDFQA

Tipo RS 2650		
Tensione entrata	[V]	10
Massima velocità continuativa	[giri/min]	8000 (10000 di punta)
Frequenza entrata	[Hz]	4000
Rapporto statore/rotore	[%]	0,3 ± 5%
Impedenza rotore	[Ohm]	51Ω + j90Ω
Impedenza statore	[Ohm]	102Ω + j150Ω
Impedenza	[Ohm]	44Ω + j76Ω
Resistenza di isolamento	[Ohm]	> 10 MΩ a 500 V c.c.
Coppie di poli	[n°]	1
Massimo errore di fase	[arc min]	± 10

Encoder incrementale per i motori MDxKA e MDFQA

Tipo ITD 21 TTL line driver		
Tensione alimentazione	[V DC]	5 ± 5%
Numero impulsi	[imp/giro]	2.048 (512)
Frequenza limite	[kHz]	300
Temperatura ambiente	[°C]	-20° ...+70°
Velocità massima	[giri/min]	8.000
Protezione	[IP]	IP 54
Assorbimento	[mA]	≤ 150

Encoder Sin Cos monogiro per i motori MDxKx e MDFQA

Tipo SCS 70		
Massima velocità continuativa	[giri/min]	12000
Riferimento di posizione	[giri]	1 (monogiro)
Periodi	[n°/giro]	512
Frequenza massima	[kHz]	100
Tensione di alimentazione	[V]	7 ... 12
Assorbimento	[mA]	100 ... 130
Segnale in uscita	Due segnali sinusoidali sfasati di 90° con uscita seriale RS485 asincrona halfduplex	

Encoder Sin Cos multigiuro per i motori MDxKx e MDFQA

Tipo SCM 70		
Massima velocità continuativa	[giri/min]	12000
Riferimento di posizione	[giri]	4096 (multigiuro)
Periodi	[n°/giro]	512
Frequenza massima	[kHz]	100
Tensione di alimentazione	[V]	7 ... 12
Assorbimento	[mA]	100 ... 130
Segnale in uscita	Due segnali sinusoidali sfasati di 90° con uscita seriale RS485 asincrona halfduplex	

Servoventilatori

Motore	Tipo	Filtro	Alimentazione (50/60 Hz)		Corrente	Potenza
				V _N [V]		
MDFK 071			1~	220 ... 240	0,12	19
MDFK 080			1~	220 ... 240	0,12	19
MDFK 090			1~	220 ... 240	0,32	46
MDFK 100			1~	220 ... 240	0,32	46
MDFK 112			1~	220 ... 240	0,26	60
MDFQA 100	G2D 120 G2D 140 DNG 3-4,5	no	3~	380 ... 460	0,11	60
		si	3~	380 ... 460	0,25	150
		si/no	3~	350 ... 540	0,25	100
MDFQA 112	G2D 160 DNG 5-12,5	si	3~	380 ... 460	0,50	320
		si/no	3~	350 ... 540	0,75	390
MDFQA 132	G2D 180 DNG 8-12	no	3~	380 ... 460	0,66	415
		si/no	3~	350 ... 540	1,40	660

Freni

Questi freni ad azione inversa vengono attivati in caso di assenza della tensione di alimentazione (24 Vcc o 205 Vcc a richiesta).

Con impiego saltuario l'usura è praticamente nulla.

La durata è superiore 150 arresti di emergenza alla coppia nominale di frenatura.

Impiegando cavi molto lunghi, occorre compensare la caduta di tensione dovuta alla loro resistenza elettrica. Questo fenomeno risulta accentuato impiegando freni a 24 V.

Per i cavi di sistema Lenze il calcolo della caduta di tensione è il seguente:

$$\Delta V_B = 0,08 \cdot I_{cavo} [m] \cdot I_B [A]$$

In caso di una tensione d'alimentazione errata (troppo alta, troppo bassa, polarità invertita), il freno sarà sempre inserito, potrà surriscaldarsi e bruciare il motore.

Motore	Freno	M _B	V _{B=}	I _{N24V} / I _{N205V}	t ₁ ①	t ₂	Q _E ②	S _{hū} ③	J _B ④	m _B ④
tipo	tipo	[Nm]	[VDC]	[A]	[ms]	[ms]	[kJ]	[1/h]	[kgcm ²]	[kg]
MDSKxBx036	-	2,5	24/ - (+5%, -10%)	0,50 / -	8	18	3,2	31	0,38	0,85
MDSKxBx056	-	2,5	24/205 (+5%, -10%)	0,50 / 0,06	8	18	3,2	31	0,38	0,85
motoriduttore	-	5	24/205 (+5%, -10%)	0,67 / 0,08	13	22	6,5	23	1,06	0,75
MDxKxBx071	-	10	24/205 (+5%, -10%)	0,67 / 0,08	20	29	6,5	23	1,06	0,83
motoriduttore	-	12	24/205 (+5%, -10%)	0,75 / 0,09	24	30	12	17	3,60	1,38
MDxKABx080	-	12	24/205 (+5%, -10%)	0,75 / 0,09	24	30	12	17	3,60	1,45
motoriduttore	-	20	24/205 (+5%, -10%)	1,00 / 0,12	28	55	25	12	3,60	1,45
MDxKABx090	-	20	24/205 (+5%, -10%)	0,75 / 0,09	25	50	12	17	3,60	1,54
motoriduttore	-	20	24/205 (+5%, -10%)	1,00 / 0,12	28	55	25	12	9,50	2,42
MDxKABx100	-	40	24/205 (+5%, -10%)	1,00 / 0,12	28	73	25	12	9,50	2,72
motoriduttore	-	40	24/205 (+5%, -10%)	1,46 / 0,18	40	100	50	9	31,80	4,79
MDxKABx112	-	80	24/205 (+5%, -10%)	1,46 / 0,18	53	97	50	9	31,80	4,98
motoriduttore	-	80	24/205 (+5%, -10%)	1,46 / 0,18	53	97	50	9	31,80	4,98

- Dati relativi ad un funzionamento con la bobina del freno alla temperatura di 20° C.

① Tempi di risposta riferiti ad una commutazione dal lato corrente continua e con traferro nominale. Commutando dal lato corrente alternata, i tempi indicati possono aumentare fino a sei volte.

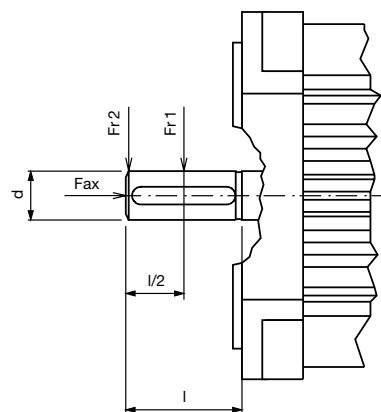
② Lavoro massimo ammissibile per una singola manovra alla velocità di 1500 min⁻¹.

③ Frequenza di calcolo (secondo VDI 2241) necessaria per determinare la massima frequenza di commutazione o il lavoro di frizione.

④ Per ottenere il momento d'inerzia e il peso dei motori con freno occorre sommare questi valori a quelli riportati nelle tabelle dei motori.

CARICHI AMMISSIBILI

Motore tipo	Albero d x l	Forza assiale F _a	Forza radiale	
			F _{r1}	F _{r2}
	[mm]	[N]	[N]	[N]
MDxKx 036	11 x 23	70	250	180
MDxKx 056	14 x 30	100	330	250
MDxKx 071	19 x 40	150	600	400
MDxKx 080	24 x 50	200	700	600
MDxKx 090	24 x 50	260	1000	900
MDXKx 100	28 x 60	500	1500	1400
MDxKx 112	38 x 80	700	2000	1700



Basi di calcolo: durata del cuscinetto = 20.000 h
coppia = 2,5 M_N

Tra F_{r1} e F_{r2} è possibile interpolare linearmente

CONNETTORI E CAVI PER MOTORI

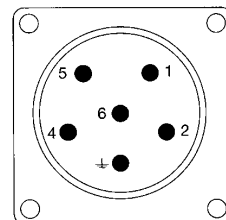
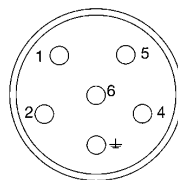
Collegamento di potenza

Collegamento	Pin n°	Morsetto
Freno di sicurezza + UB	1	Y1
Freno di sicurezza - UB	2	Y2
Terra	⊥	⊥
Fase motore U	4	1, U1
Fase motore V	5	2, V2
Fase motore W	6	3, W3
Tipo di cavo	Codice	
Standard	EWLMxxxGM-xxx	
Per catena portacavi (trailing)	EWLMxxxGMSxxx	
Prolunga	EWLMxxxZM-xxx	

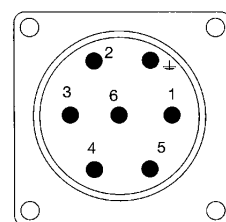
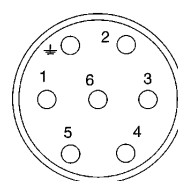
Connettore femmina lato cavo

Connettore maschio lato motore

MDxKxxx 036 ... 090



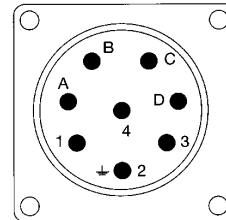
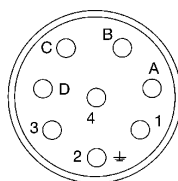
MDxKAxx 100 ... 112



Collegamento del ventilatore

Collegamento	Pin n°	Morsetto
Terra	2	⊥
Fase	A	U1
Neutro	B	U2
Tipo di cavo	Codice	
Standard	EWLLxxxGM	
Per catena portacavi (trailing)	EWLLxxxGMS	
Prolunga	EWLLxxxZM	

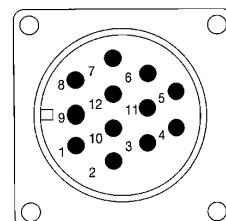
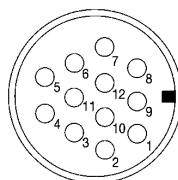
MDxKx



Collegamento del resolver

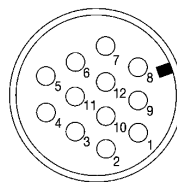
Collegamento	Pin n°	Morsetto
Riferimento +	1	B1
Riferimento -	2	B2
Cos +	4	B4
Cos -	5	B5
Sin +	6	B6
Sin -	7	B7
Sensore di temperatura + KTY	11	T1
Sensore di temperatura - KTY	12	T2
Tipo di cavo	Codice	
Standard	EWLRxxxGM-T	
Prolunga per catena portacavi	EWLRxxxGMST	
Prolunga standard	EWLRxxxZM-T	

MDxKx



Collegamento dell'encoder incrementale e Sin-Cos

Collegamento	Pin n°	Morsetti
Canale + B / + sin	1	B5
Canale - A / - cos	2	B4
Canale + A / + cos	3	B3
V DC	4	B1
Terra	5	B2
Canale - 0, - Z / - RS485	6	B8
Canale + 0, + Z / + RS485	7	B7
Canale - B / - sin	9	B6
Sensore di temperatura + KTY	11	T1
Sensore di temperatura - KTY	12	T2
Tipo di cavo	Codice	
Standard	EWLExxxGM-T	

Connettore femmina
lato cavo

MDxKx

Connettore maschio
lato motore