



MOTORI PASSO-PASSO SERIE KH

Questi motori bipolari, sicuramente fra i più compatti sul mercato, hanno un'eccezionale linearità di rotazione anche alle basse velocità. Le vibrazioni, molto contenute, consentono un'elevata silenziosità ($7 < db$), superiore del 35% rispetto ai normali motori passo-passo. Questi risultati sono stati ottenuti

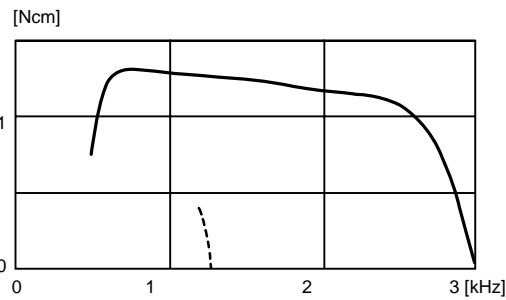
grazie ad un'accurata progettazione del circuito magnetico ed a un'attenzione particolare nella scelta dei materiali impiegati. Per un azionamento ottimale di questi motori a due fasi consigliamo il drive modello FSD-2B2P12-01, descritto a pag. xx.

Motori bipolari serie KH...M2-851

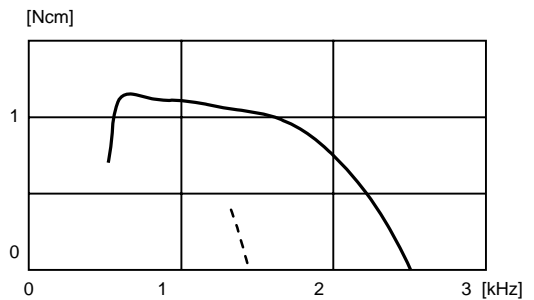
Tipo KH		39EM2	39FM2	39GM2	42HM2	42JM2	42KM2	56JM2	56KM2	56QM2
Angolo di passo	[°]	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Tensione di fase	[V]	3,6	4,0	4,6	5,57	5,61	5,78	3,51	4,05	4,8
Corrente nominale bipolare	[A]	0,6	0,67	0,65	0,58	0,85	1,2	1,3	1,5	1,6
Resistenza di fase	[Ohm]	6,0	6,0	7,0	9,6	6,6	3,2	2,7	2,7	3,0
Induttanza di fase	[mH]	5,5	6,8	9,8	9,2	9,7	4,9	5,6	10,7	13,4
Coppia di tenuta bipolare	[Ncm]	0,08	0,12	0,16	0,20	0,32	0,40	0,50	1,00	1,30
Momento d'inerzia del rotore	[gcm ²]	14	19	27	42	48	76	140	270	460
Peso	[kg]	0,11	0,16	0,24	0,26	0,26	0,36	0,40	0,65	1,00

CURVE DI COPPIA/FREQUENZA IMPULSI DI COMANDO

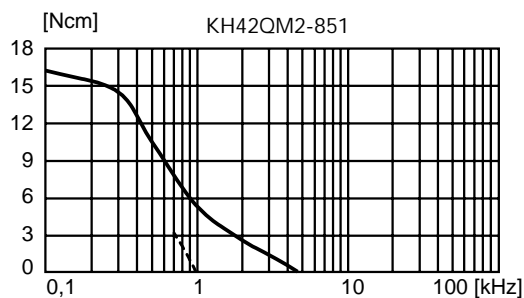
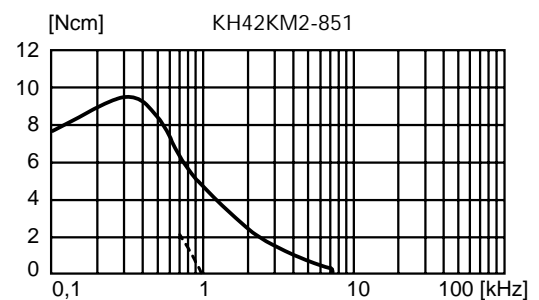
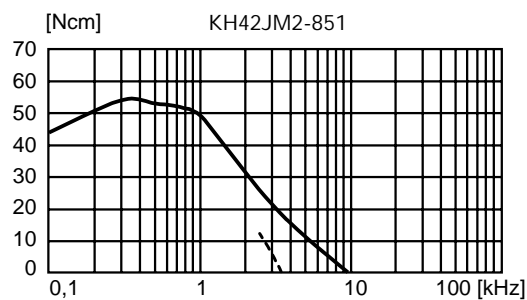
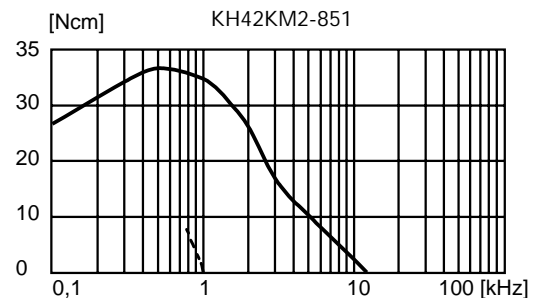
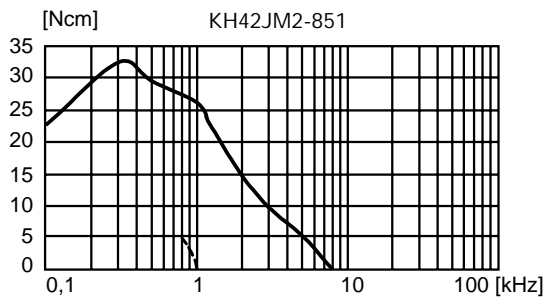
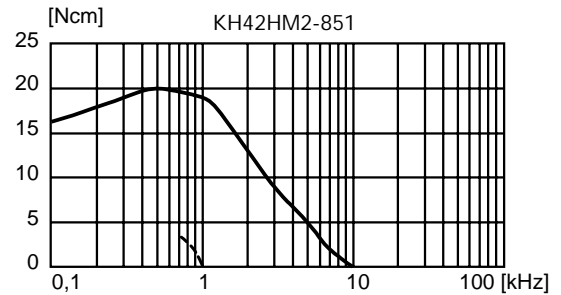
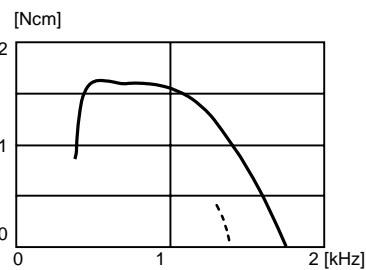
KH39EM2-851



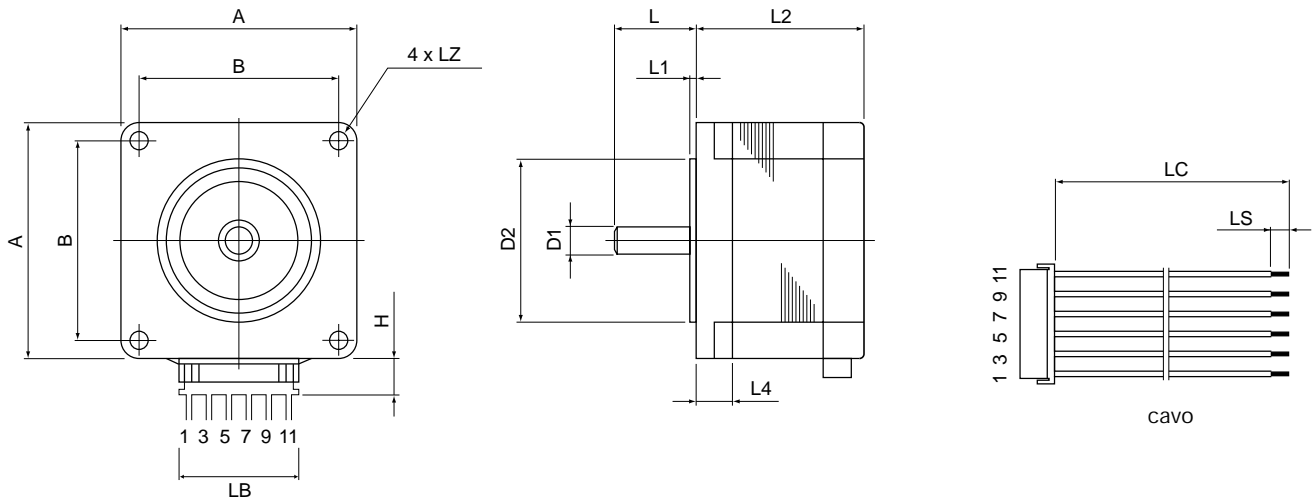
KH39FM2-851



KH39GM2-851



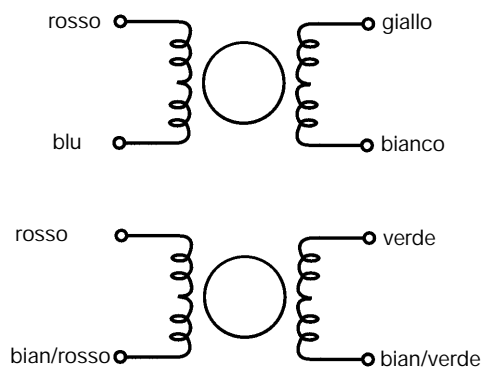
DIMENSIONI



Dimensioni serie KH...M2-851

Tipo KH		39EM2	39FM2	39GM2	42HM2	42JM2	42KM2	56JM2	56KM2	56QM2
A	[mm]	39	39	39	42	42	42	56	56	56
B	[mm]	31	31±0,2	31±0,2	31±0,2	31±0,2	31±0,2	47,14±0,2	47,14±0,2	47,14±0,2
D ¹	[mm]	5 ⁺⁰ _{-0,011}	5 ⁺⁰ _{-0,01}	5 ⁺⁰ _{-0,01}	5 ⁺⁰ _{-0,011}	5 ⁺⁰ _{-0,011}	5 ⁺⁰ _{-0,011}	6,35 ⁺⁰ _{-0,02}	6,35 ⁺⁰ _{-0,02}	6,35 ⁺⁰ _{-0,02}
D ²	[mm]	22 ⁺⁰ _{-0,05}	22 ⁺⁰ _{-0,05}	22 ⁺⁰ _{-0,05}	22 ⁺⁰ _{-0,05}	22 ⁺⁰ _{-0,05}	22 ⁺⁰ _{-0,05}	38,11 ⁺⁰ _{-0,05}	38,1 ⁺⁰ _{-0,02}	38,1 ⁺⁰ _{-0,02}
H	[mm]	4,1	4,1	4,1	4,6	4,6	4,6	9,5	9,5	9,5
L	[mm]	16,5±0,5	16,5±0,5	16,5±0,5	24±0,5	24±0,5	24±0,5	20,6±0,5	20,6±0,5	20,6±0,5
L ¹	[mm]	2±0,2	2±0,2	2±0,2	2±0,2	2±0,2	2±0,2	1,6	1,6	1,6
L ²	[mm]	20,8	27	31	34max	40max	50max	42	54	76
L ⁴	[mm]	-	-	-	-	-	-	5	5	5
LB	[mm]				25	25	25			
LC	[mm]	200 ⁺⁴⁰ ₋₀	200 ⁺⁴⁰ ₋₀	200 ⁺⁴⁰ ₋₀	300 ⁺⁴⁰ ₋₀	300 ⁺⁴⁰ ₋₀	300 ⁺⁴⁰ ₋₀	300 ⁺⁴⁰ ₋₀	300 ⁺⁴⁰ ₋₀	300 ⁺⁴⁰ ₋₀
LS	[mm]	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	10	10	10
LZx4	[mm]	4-M3x0,5	4-M3x0,5	4-M3x0,5	4-M3x0,5	4-M3x0,5	4-M3x0,5	4-4,5	4-4,5	4,45

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



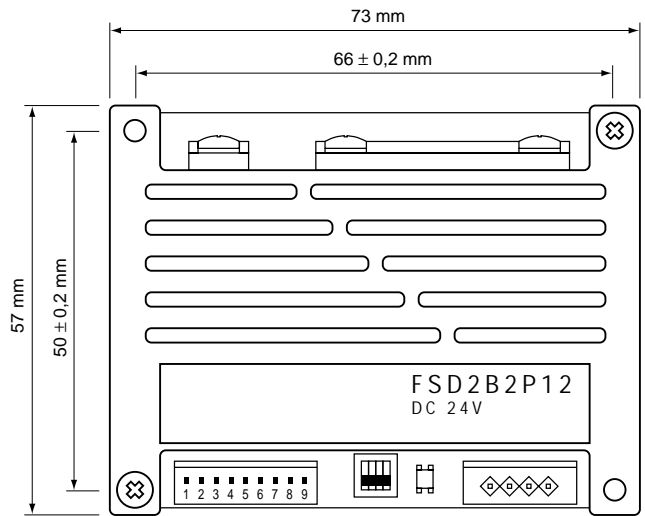
Sequenza di eccitazione

Passo	1	2	3	4
Tipi	KH39 (E-F-G) M2, KH42 (H-J-K)			
rosso	+	-	-	+
verde	+	+	-	-
blu	-	+	+	-
bianco	-	-	+	+
Tipi	KH 56 (J-K-O) M2			
rosso	+	+	-	-
verde	-	+	+	-
bianco/rosso	-	-	+	+
bianco/verde	+	-	-	+

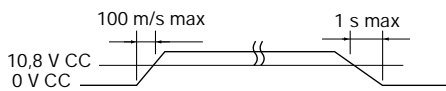
Rotazione: oraria

Azionamento per motori passo tipo FSD 2B2P12-01 DC24V

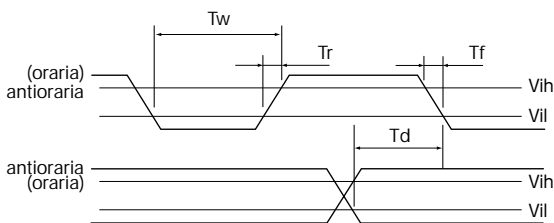
- Controllo di corrente PWM
- 3 ingressi per la taratura della corrente
- Taglio corrente al motore fermo (holding off)
- Comando di frequenza a passo intero a 1/2 passo ed ad 1/4 di passo.
- Funzione con risparmio di corrente a motore fermo in automatico
- Alimentazione drive (Vm): da 10,8 a 33,0 Volt CC.



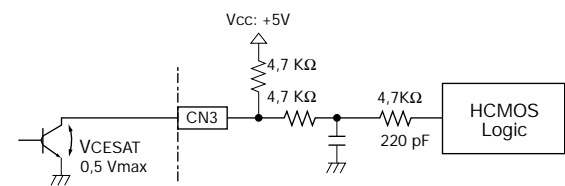
Tempo di ritardo all'accensione ed allo spegnimento



Caratteristiche dei segnali d'ingresso



Circuito d'ingresso



circuito d'uscita raccomandato

Circuito d'ingresso

Orario, antiorario, CO, C1, C2, HOFF

Dati Tecnici

Condizioni ambientali di funzionamento			In funzione	Stoccaggio	Note		
Temperatura di funzionamento			0 ~ +50	-20 ~ 60C°	-		
Temperatura di stoccaggio			35 ~ 85%	35 ~ 85%	senza condensa		
Connettori tipo	Lato Drive		Lato utilizzatore		Costruttore		
Connettore CN3	IL-G- 9P-S3 T2-E		IL-G- 9S-S3 C2	IL-G-C2-SC-10000	JAE		
Connettore CN2	IL-G- 4P-S3 T2-E		IL-G- 4S-S3 C2	IL-G-C2-SC-10000	JAE		
Collegamenti	Terminale	Segnale	Funzione				
Connettore CN3	1	Vm	Alimentazione motore 12 ~ 30 V CC				
	2	PGND	Massa alimentazione 0 V CC				
	3	CW	Senso orario CW impulsi di comando o ingresso di comando con unico treno d'impulsi per entrambi i sensi di marcia (con dip switch 1 funzione SEL su ON) ^① e ^②				
	4	CCW	Senso antiorario CCW impulsi di comando o ingresso del senso di rotazione (con dip switch 1 funzione SEL su ON) ^① e ^②				
	5	C2	Settaggio corrente motore bit "2" Nota ^③				
	6	C1	Settaggio corrente motore bit "1" Nota ^③				
	7	C0	Settaggio corrente motore bit "0" Nota ^③				
	8	HOFF	Motore ON/OFF (Livello alto = motore OFF)				
	9	GND	Massa dei segnali d'ingresso				
Connettore CN2	1	A	Terminale di potenza fase A motore				
	2	À	Terminale di potenza fase À motore				
	3	B	Terminale di potenza fase B motore				
	4	B̄	Terminale di potenza fase B̄ motore				
Interruttori INT1- 4	n°	Rif.	Funzione	OFF	ON		
	1	SEL ^①	Formato del treno di impulsi	Pilota su due treni d'impulsi sfasati	Su CW entra il treno e su CCW la direzione con ON - OFF		
	2	SAVE	Risparmio di corrente automatico	Attivo	Non attivo		
			Funzione				
	3	MS0	Modalità di comando	ON	OFF	ON	OFF
	4	MS1	Modalità di comando	ON	ON	OFF	OFF
			Divis. step pilotaggio	1/2	1	1/4	1/2
Caratteristiche			Minimo	Massimo			
Range elettrico livello alto	Vi h	[V]	4,0	5,3			
Range elettrico a basso livello	Vi 1	[V]	-0,3	0,9			
Tempo min. passaggio di stato del treno d'impulsi da basso ad alto	TR	[ms]	-	-25			
Tempo min. passaggio di stato del treno d'impulsi da alto a basso	Tf	[ms]	-	0,5			
Ampiezza minima dell'impulso	Tw	[ms]	18	-			
Tempo minimo per riconoscimento segnale cambio direzione	Td	[ms]	10	-			

① Vedi anche Dip Switch - Switch n°1 funzione SEL

② CW e CCW sono operativi sul fronte negativo. Per non attivare gli ingressi chiudeteli verso il positivo.

③ Nel caso di pilotaggio con SEL settato ON il canale CW riceve il treno d'impulsi mentre l'ingresso CCW riceve un segnale fisso alto o basso che determina il senso orario o antiorario. Se si sta inviando un treno d'impulsi nell'ingresso 3 e CCW è alto il motore girerà in senso antiorario orario.

④ Settaggio della corrente di base del motore

