

**pamoco**® **LinMot**®



ON THE MOTION WAY — — —

# SERVOSISTEMI BRUSHLESS

BRUSHLESS SERVOSYSTEMS



***pamoco***®

## INDICE

La nostra azienda .....	2
Generalità.....	3
<b>LBM 40</b> .....	4
<b>LBM 60</b> .....	6
<b>HBM 85</b> .....	8
<b>HBM 115</b> .....	10
Azionamenti - Specifiche tecniche .....	12
Modi operativi.....	13
Azionamenti - Dimensioni.....	14
Tabella di codifica dei motori .....	15
Configurazioni.....	15

# La nostra azienda

## PAMOCO

UN PARTNER AFFIDABILE AL VOSTRO SERVIZIO

Operiamo dal 1979 nel settore dell'automazione industriale e siamo specializzati nel controllo di velocità e di posizione di motori elettrici in corrente alternata, corrente continua, passo passo, brushless e lineari.

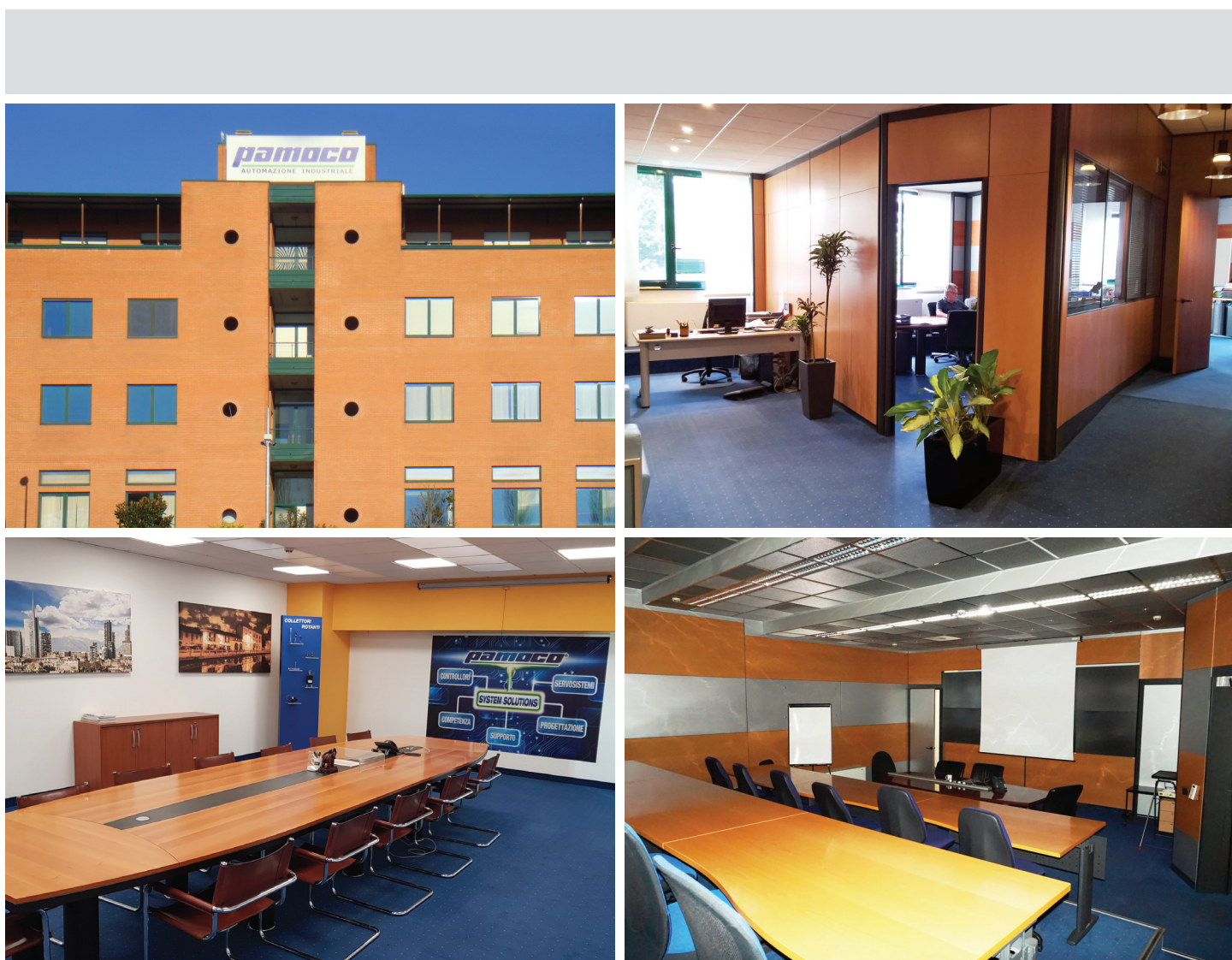
Rappresentiamo numerose aziende produttrici di componenti per l'automazione quali: motori, azionamenti, controllori, riduttori di velocità, moduli lineari, encoders e collettori rotanti.

Grazie alla collaborazione con primarie aziende produttrici, Pamoco

ha creato delle proprie linee di prodotti sviluppati secondo le esigenze del mercato Europeo.

Pamoco fornisce anche un competente supporto tecnico in grado di seguire il cliente, accompagnandolo dal progetto di massima della macchina al test funzionale. Una buona valutazione del progetto e un appropriato dimensionamento dell'applicazione garantiscono una buona riuscita della macchina.

Pamoco rimane sempre al fianco dei clienti sia con il supporto tecnico che con quello commerciale.



# Generalità

## SISTEMI BRUSHLESS IN BASSA E ALTA TENSIONE

In molte applicazioni viene richiesto l'utilizzo di servosistemi con diversi Bus di campo.

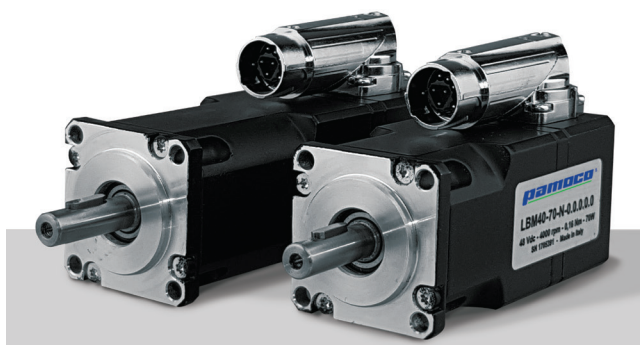
Gli azionamenti LinMot della serie C1100, C1200, C1400 ed E1400 vengono utilizzati in accoppiata ai motori servo brushless di Pamoco per dare la possibilità all'utente di sfruttare la semplicità di programmazione e di parametrizzazione di questi sistemi.

Oltre ad essere un complemento nei sistemi che utilizzano i motori lineari, questa proposta è interessante per coloro che hanno la necessità di utilizzare motori rotativi di taglia medio/piccola con Bus di campo quali Ethercat, Powerlink, Profinet, Sercos III, EtherNet IP e CanOpen.



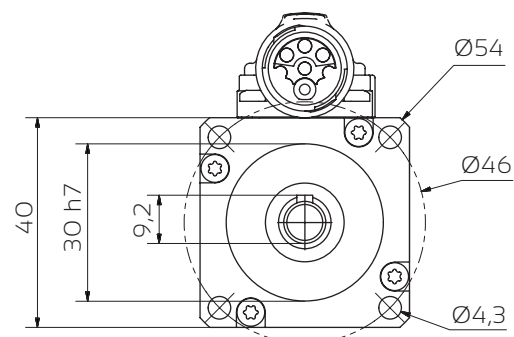
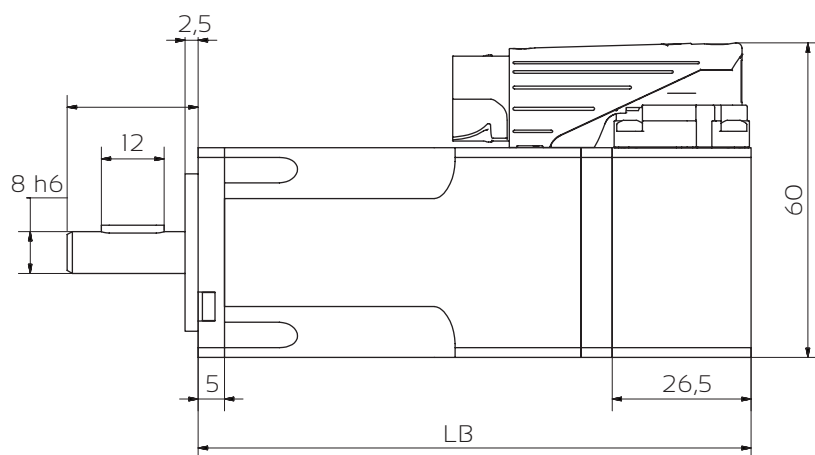
**pamoco**®  
Siamo certificati ISO 9001:2015

# LBM40 - Specifiche tecniche



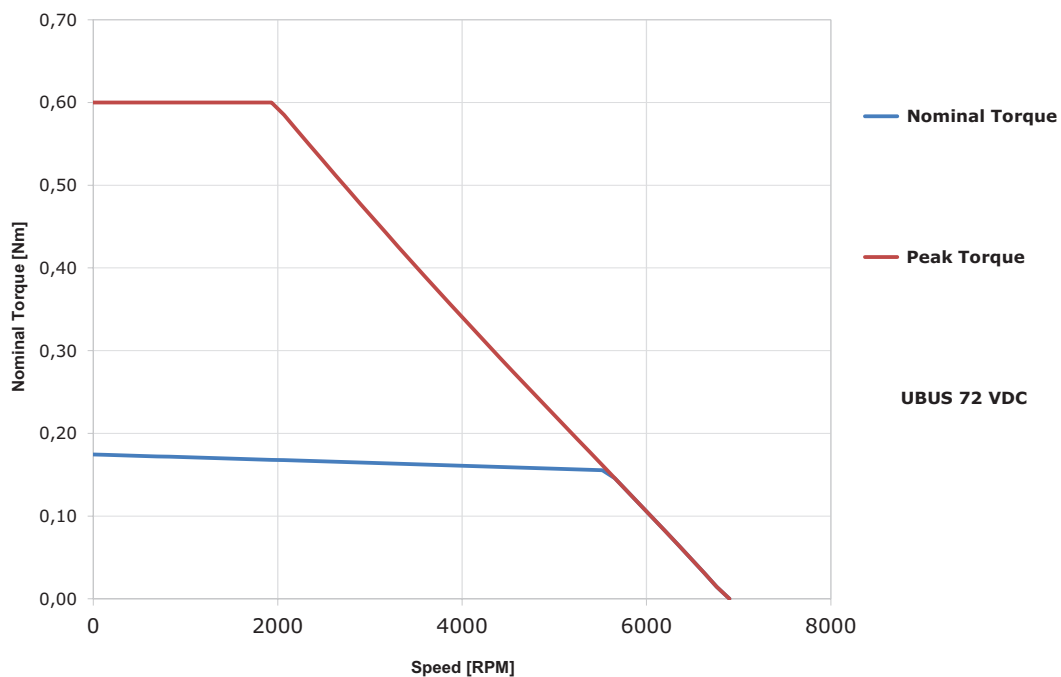
Serie	Flangia	Potenza nom.	Velocità Max
	mm	W	Rpm
LBM 40 - 70	40x40	70	5000
LBM 40 - 140		140	

			LBM 40 - 70	LBM 40 - 140
Tensione nominale	Uv	Vdc	72	
Velocità nominale		Rpm	4000	
Corrente nominale	In	Amp rms	1,4	2,7
Corrente di picco	Ipk	Amp rms	6,1	12
Coppia nominale	Tn	Nm	0,16	0,32
Coppia di picco	Tpk	Nm	0,6	1,3
Costante di coppia	KT	Nm/Amp rms	0,122	0,127
BEMF	KE	V/KRpm	7,4	7,7
Resistenza di fase	R	ohm	6,8	2,4
Induttanza di fase	L	mH	2,6	1,25
Inerzia rotore	senza freno	J	Kg cm <sup>2</sup>	0,037
	con freno			0,056
N° Poli			8	
Peso	senza freno	Kg	0,53	0,68
	con freno		0,61	0,76
Grado di protezione		IP	65 (no lato albero)	
Lunghezza LB	senza freno	mm	87,5	105,5
	con freno		119,5	137,5



## LBM40 - 70

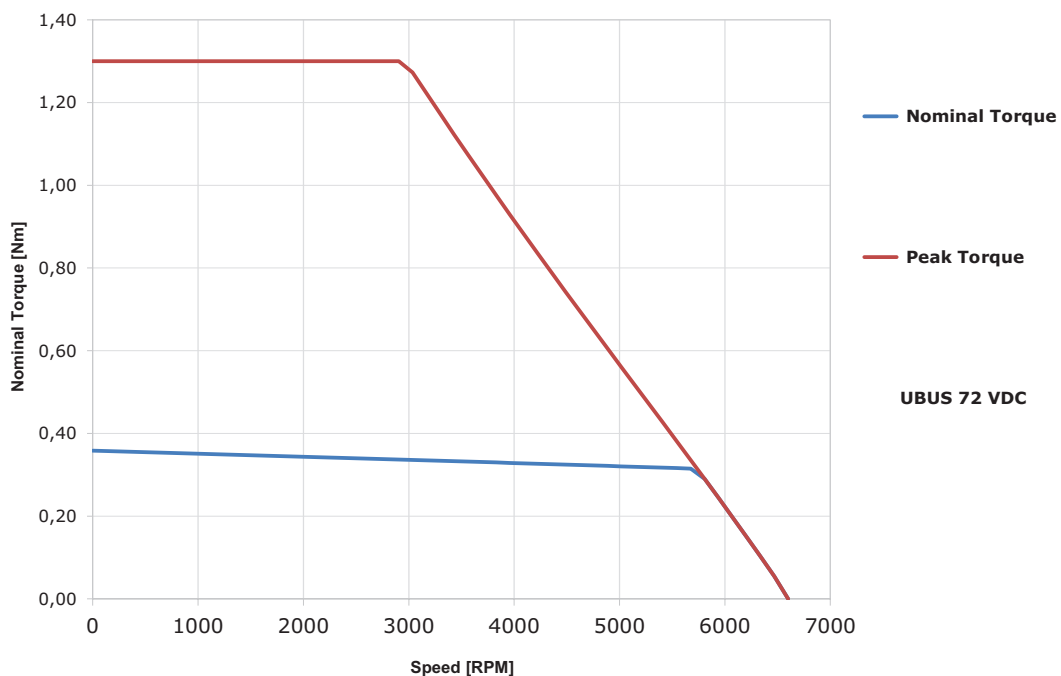
Torque f(speed) dT=100K S1



UBUS 72 VDC

## LBM40 - 140

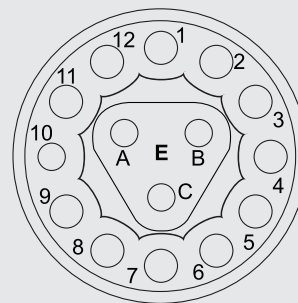
Torque f(speed) dT=100K S1



UBUS 72 VDC

## Connessioni

N°Pin	Funzione
A	Fase Motore U
B	Fase Motore V
C	Fase Motore W
1	+ 5Vdc
2	Gnd
3	Sin
4	-
5	Cos
6	-
7	Dati
8	-
9	-
10	Schermo
11	Freno + (opz.)
12	Freno - (opz.)



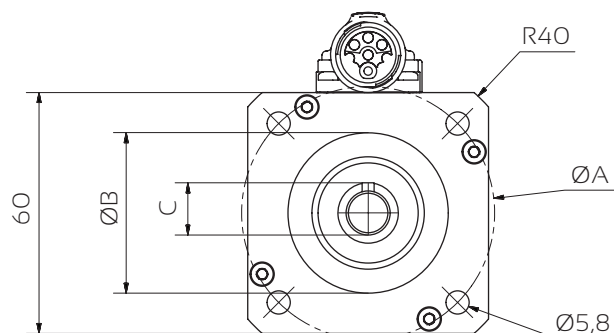
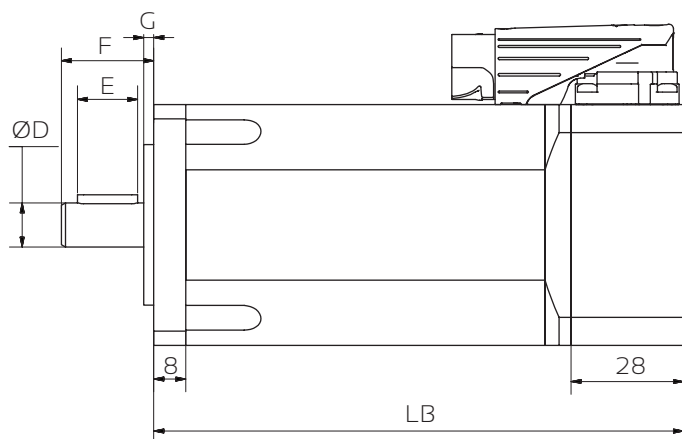
# LBM60 - Specifiche tecniche



Serie	Flangia	Potenza nom.	Velocità Max
	mm	W	Rpm
LBM 60 - 200	60x60	200	3500
LBM 60 - 400		400	

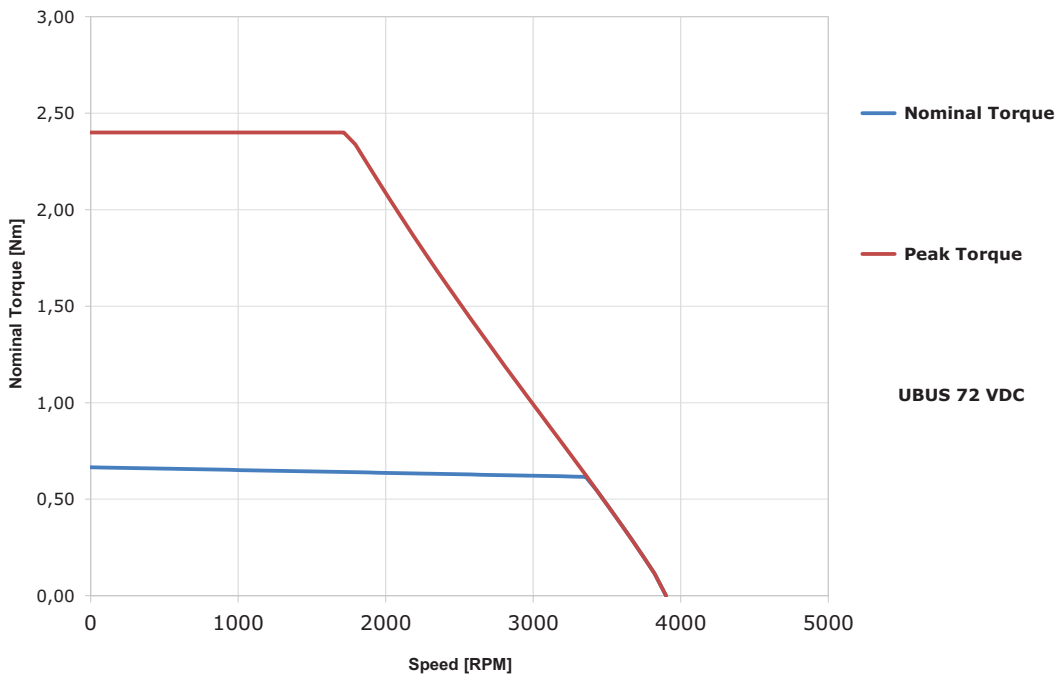
			LBM 60 - 200	LBM 60 - 400
Tensione nominale	Uv	Vdc	72	
Velocità nominale		Rpm	3000	
Corrente nominale	In	Amp rms	2,6	5,3
Corrente di picco	Ipk	Amp rms	17,6	22
Coppia nominale	Tn	Nm	0,63	1,3
Coppia di picco	Tpk	Nm	2,4	4,4
Costante di coppia	KT	Nm/Amp rms	0,21	0,24
BEMF	KE	V/KRpm	12,8	14,5
Resistenza di fase	R	ohm	2,1	0,98
Induttanza di fase	L	mH	2,5	1,5
Inerzia rotore	senza freno	J	Kg cm <sup>2</sup>	0,13
	con freno			0,23
N° Poli			8	
Peso	senza freno	Kg	1,5	2
	con freno		1,73	2,3
Grado di protezione		IP	65 (no lato albero)	
Lunghezza LB	senza freno	mm	104	132
	con freno		134,5	162,5

Modello Motore	Tipologia flangia	Ø A	Ø B	C	D	E	F	G
LBM60 - 200	Europea	63	40	12,5	11 h6	15	23	2,5
LBM60 - 400	Giapponese	70	50	16,5	14 h6	21	30	3



### LBM60 - 200

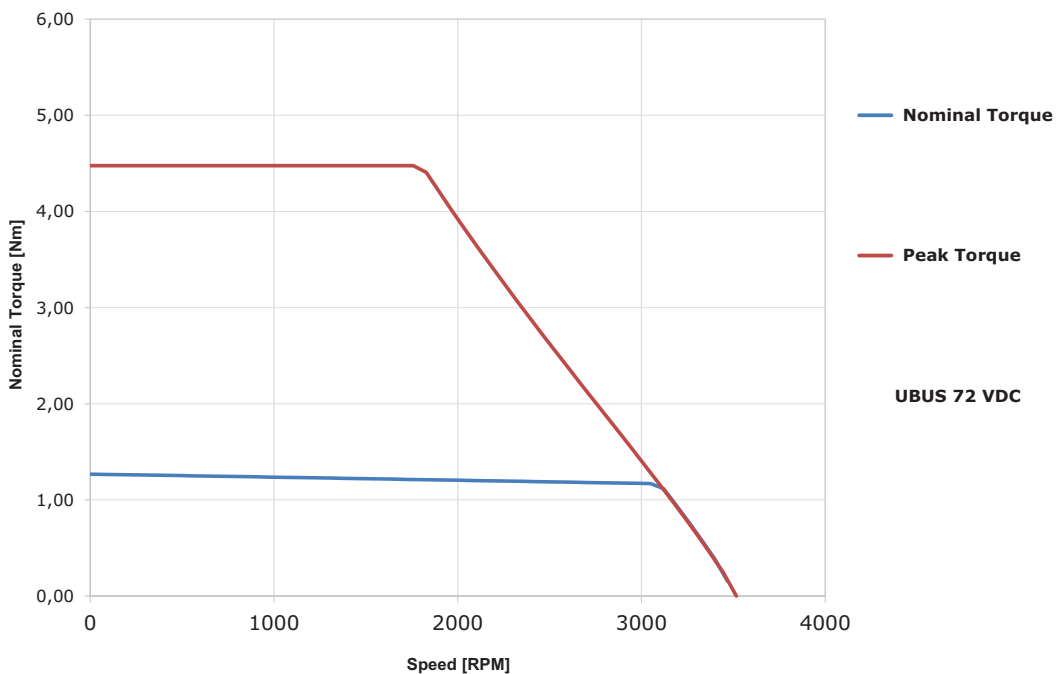
Torque f(speed) dT=100K S1



UBUS 72 VDC

### LBM60 - 400

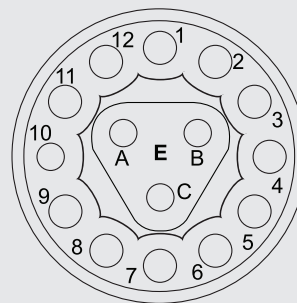
Torque f(speed) dT=100K S1



UBUS 72 VDC

## Connessioni

N°Pin	Funzione
A	Fase Motore U
B	Fase Motore V
C	Fase Motore W
1	+ 5Vdc
2	Gnd
3	Sin
4	-
5	Cos
6	-
7	Dati
8	-
9	-
10	Schermo
11	Freno + (opz.)
12	Freno - (opz.)

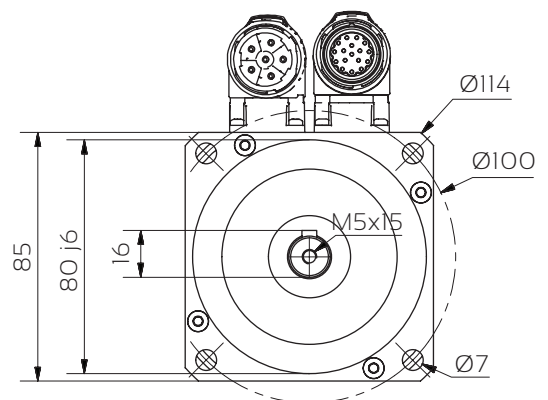
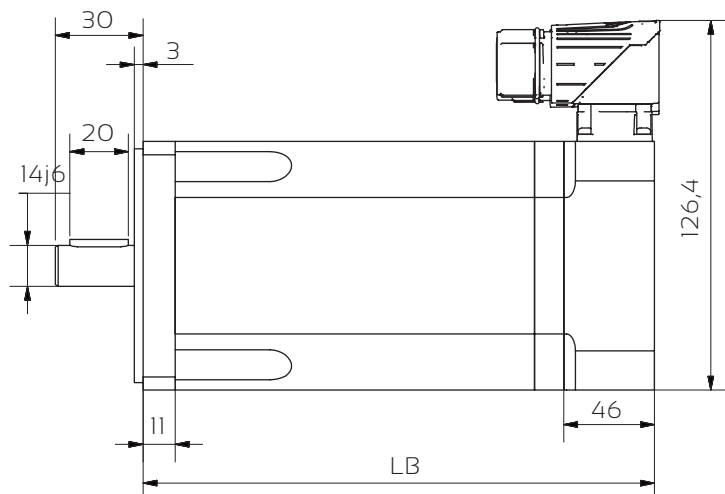


# HBM85 - Specifiche tecniche



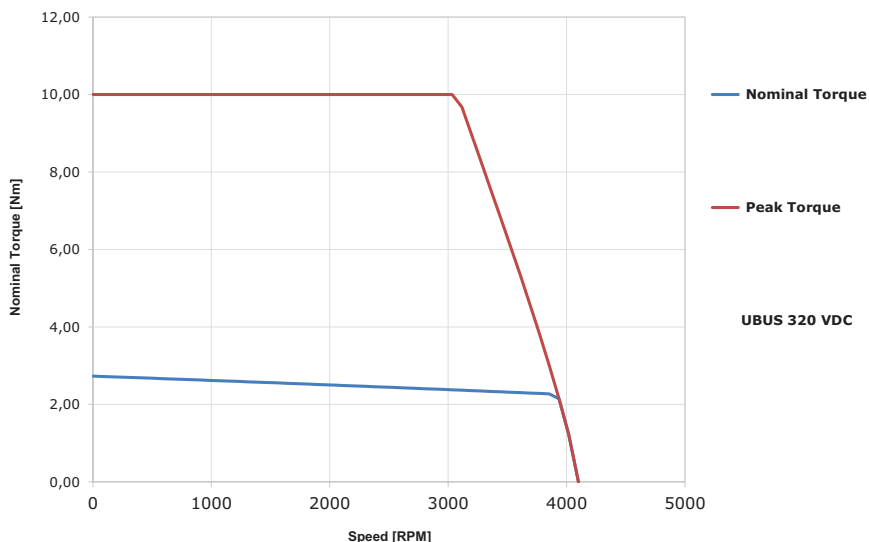
Serie	Flangia	Potenza nom.	Velocità Max
	mm	W	Rpm
HBM 85 - 800	85x85	800	3500
HBM 85 - 1000		1000	
HBM 85 - 1200		1200	

			HBM 85 - 800	HBM 85 - 1000	HBM 85 - 1200	
Tensione nominale	Uv	Vdc	310			
Velocità nominale		Rpm	3000			
Corrente nominale	In	Amp rms	2,7	3,8	4,6	
Corrente di picco	l <sub>pk</sub>	Amp rms	12,8	18,4	23,2	
Coppia nominale	T <sub>n</sub>	Nm	2,4	3,3	4	
Coppia di picco	T <sub>pk</sub>	Nm	10	14	18	
Costante di coppia	KT	Nm/Amp rms	0,91	0,91	0,91	
BEMF	KE	V/KRpm	55	55	55	
Resistenza di fase	R	ohm	3,4	1,9	1,4	
Induttanza di fase	L	mH	7	4,5	3,5	
Inerzia rotore	senza freno	J	Kg cm <sup>2</sup>	1,72	2,53	3,33
	con freno			2,53	3,63	4,43
N° Poli			8			
Peso	senza freno	Kg	3,5	4,6	5,7	
	con freno		4,3	5,4	6,5	
Grado di protezione		IP	65 (no lato albero)			
Lunghezza LB	senza freno	mm	145	175	205	
	con freno		193	223	253	



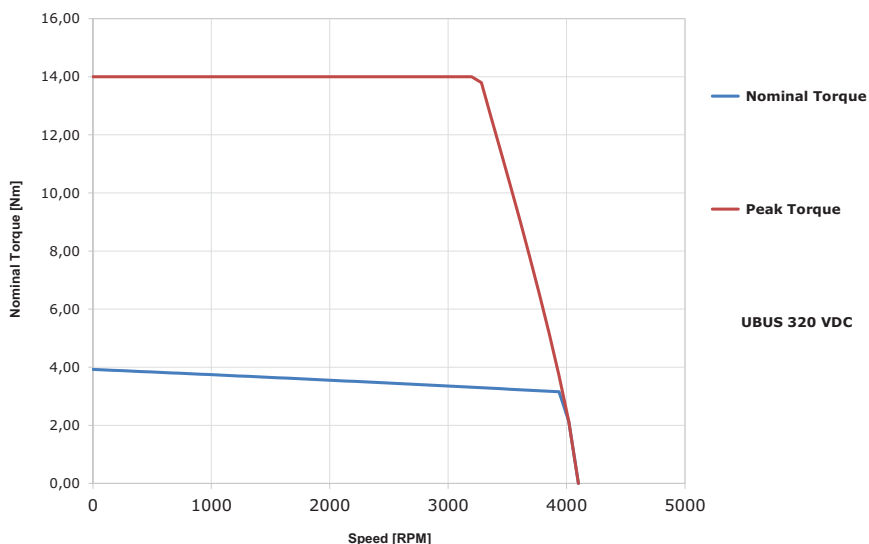
### HBM85 - 800

Torque f(speed) dT=100K S1



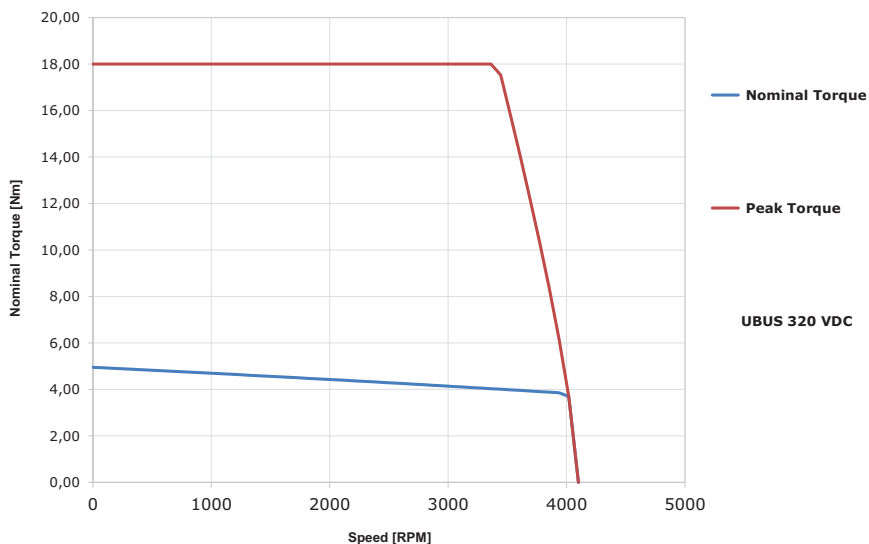
### HBM85 - 1000

Torque f(speed) dT=100K S1



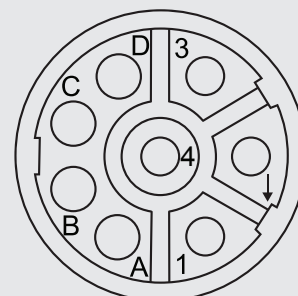
### HBM85 - 1200

Torque f(speed) dT=100K S1



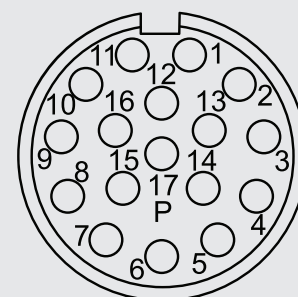
### Connettore motore

N°Pin	Funzione
1	Fase U
2	Gnd
3	Fase W
4	Fase V
A	T +
B	T -
C	Freno +
D	Freno -
Case	schermo



### Connettore encoder

N°Pin	Funzione
1	Ch. A +
2	Ch. A -
3	Ch. Z +
4	Hall U +
5	Hall V +
6	Hall V -
7	Gnd
8	n.c.
9	n.c.
10	+ 5 Vdc
11	Ch. B +
12	Ch. B -
13	Ch. Z -
14	Hall U -
15	Hall W -
16	Hall W +
17	n.c.
Case	schermo

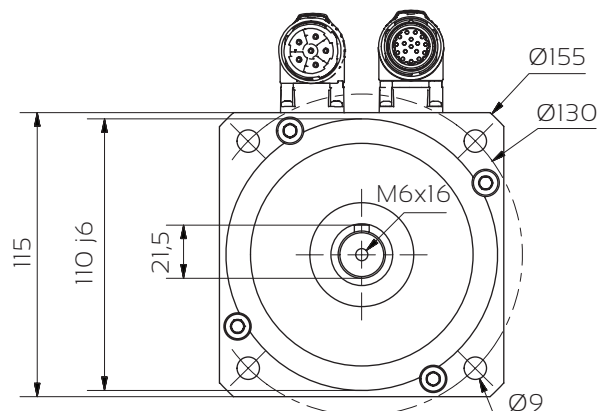
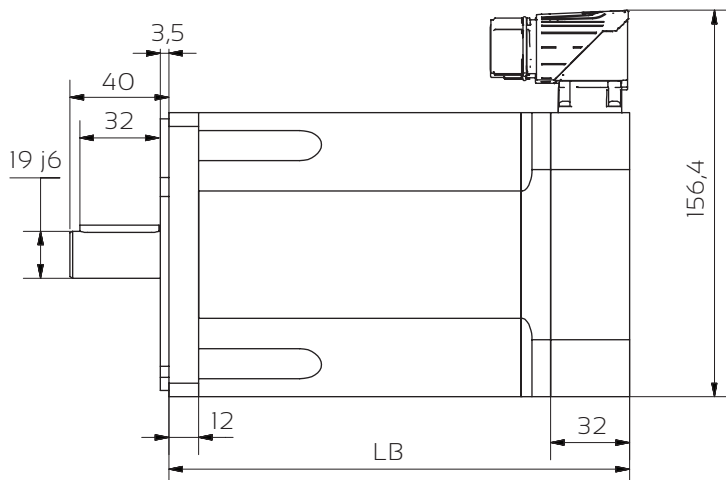


# HBM115 - Specifiche tecniche



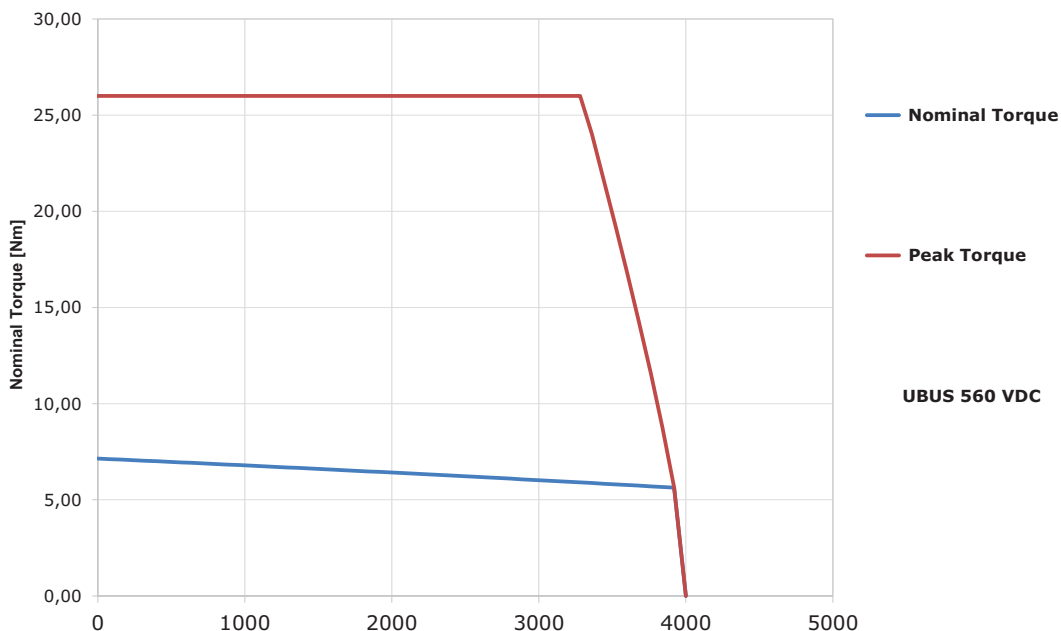
Serie	Flangia	Potenza nom.	Velocità Max
	mm	W	Rpm
HBM 115 - 1700	115x115	1700	3500
HBM 115 - 2400		2400	

			HBM 115 - 1700	HBM 115 - 2400
Tensione nominale		Uv	Vdc	
Velocità nominale			Rpm	
Corrente nominale		In	Amp rms	3,4
Corrente di picco		Ipk	Amp rms	18,8
Coppia nominale		Tn	Nm	6
Coppia di picco		Tpk	Nm	26
Costante di coppia		KT	Nm/Amp rms	1,62
BEMF		KE	V/KRpm	98
Resistenza di fase		R	ohm	2,75
Induttanza di fase		L	mH	6
Inerzia rotore	senza freno	J	Kg cm <sup>2</sup>	9,6
	con freno			13,2
N° Poli			8	
Peso	senza freno		Kg	8,5
	con freno			11,4
Grado di protezione			IP	
Lunghezza LB	senza freno		mm	65 (no lato albero)
	con freno			186
				226,5
				275,5



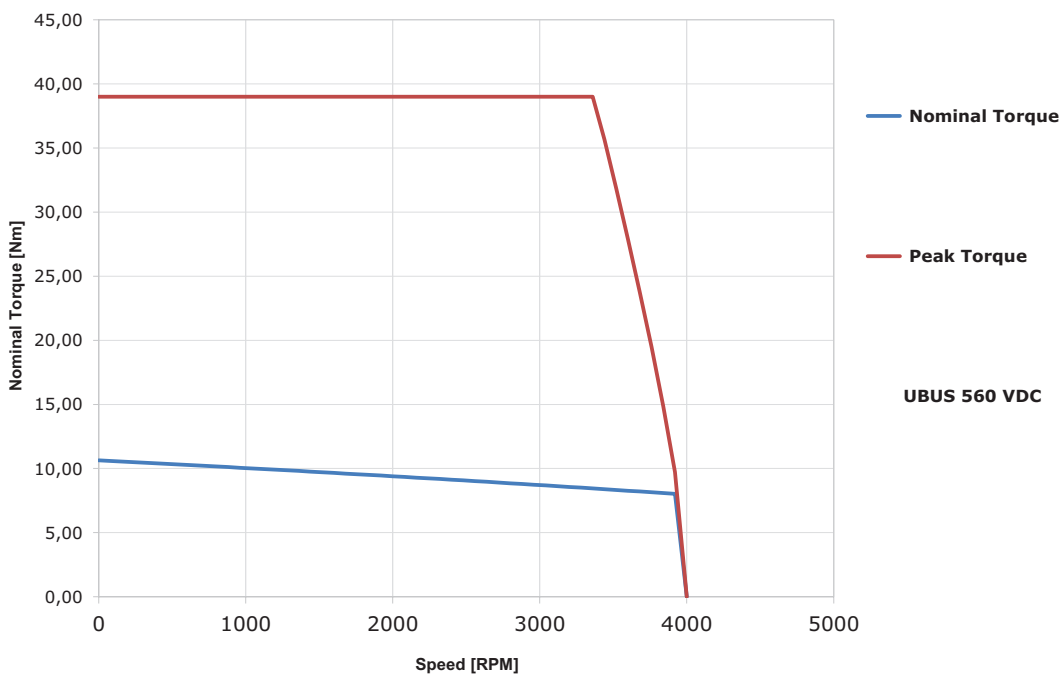
### HBM115 - 1700

Torque f(speed) dT=100K S1



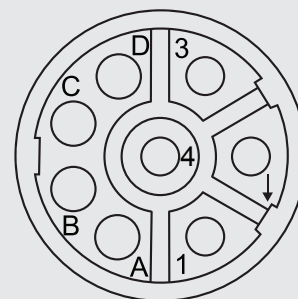
### HBM115 - 2400

Torque f(speed) dT=100K S1



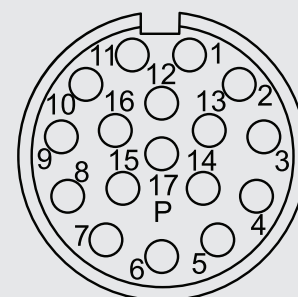
#### Connettore motore

N°Pin	Funzione
1	Fase U
2	Gnd
3	Fase W
4	Fase V
A	T +
B	T -
C	Freno +
D	Freno -
Case	schermo



#### Connettore encoder

N°Pin	Funzione
1	Ch. A +
2	Ch. A -
3	Ch. Z +
4	Hall U +
5	Hall V +
6	Hall V -
7	Gnd
8	n.c.
9	n.c.
10	+ 5 Vdc
11	Ch. B +
12	Ch. B -
13	Ch. Z -
14	Hall U -
15	Hall W -
16	Hall W +
17	n.c.
Case	schermo



# Azionamenti - Specifiche tecniche

C1100



C1200



C1400



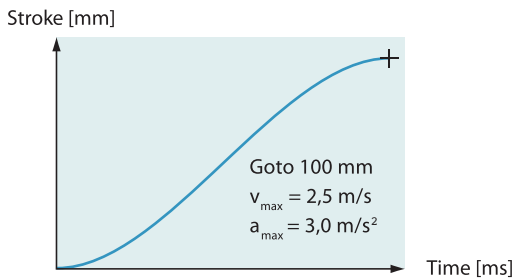
E1400



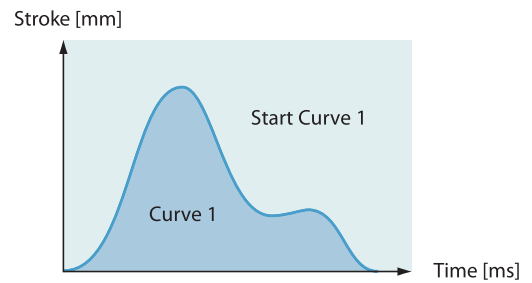
	C1100	C1200	C1400	E1400
Alimentazione 72 Vdc	X	X	-	-
Alimentazione 230 ÷ 400 Vac	-	-	X (220-2 ~ Vac)	X (220-3 ~ ÷ 480Vac)
Alimentazione Logica (24Vdc)	X	X	X	X
Corrente di Pk	17,7 <sub>rms</sub>	17,7 <sub>rms</sub>	15 <sub>rms</sub>	19,8 <sub>rms</sub>
Filtro RFI integrato	-	-	X	-
Ventilazione forzata	-	-	X	X
Posizionamenti Assoluti/Relativi	X	X	X	X
Profili con Limited jerk	X	X	X	X
Esecuzione di curve preimpostate	X	X	X	X
Streaming (real time)	-	X	X	X
Controllo sincrono del drive dal master	-	X	-	X
Soluzioni "Stand Alone" o con interfacce	X	X	X	X
Input Digitali e Analogici	X	X	X	X
Funzione S.T.O.	X (Opz.)	X (Opz.)	X	X (Opz.)
Encoder incrementale o assoluto esterno	X	X	X	X
Supporto Plug and Play	X	X	X	X
CE / UL / CSA	X	X	X	X

# Modi operativi

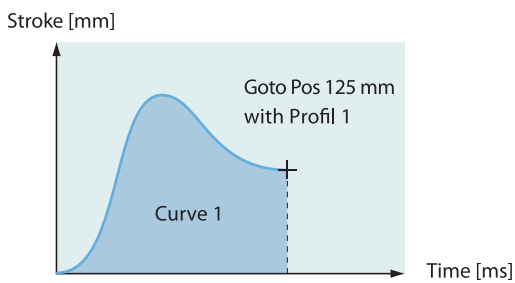
## Interpolated moves



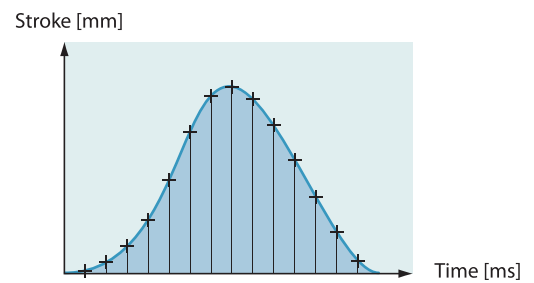
## Time curves



## Profiled moves



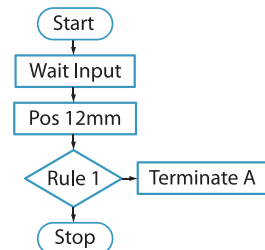
## Setpoint streaming



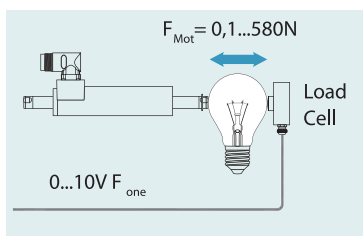
## Easy steps

Input 1	Pos 125 mm
Input 2	Pos 250 mm
Input 3	Curve 1
Input 4	Pos -30 mm

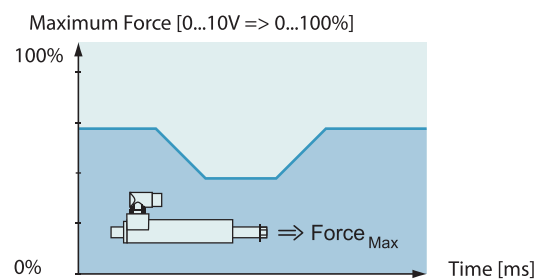
## Command table



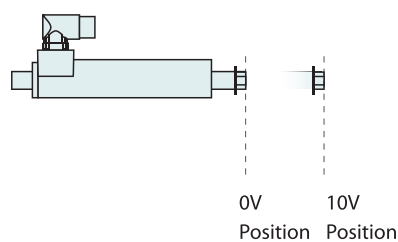
## Closed loop force control



## Easy steps parameter scale

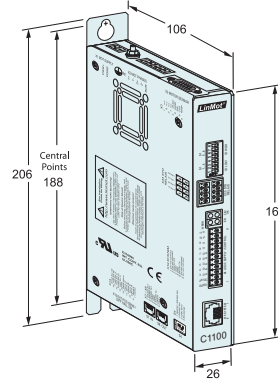
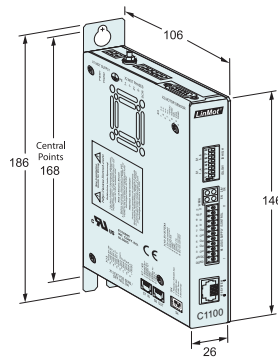


## Analog position

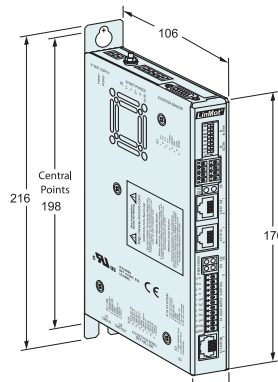
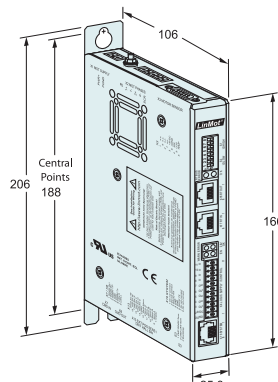


# Azionamenti - Dimensioni

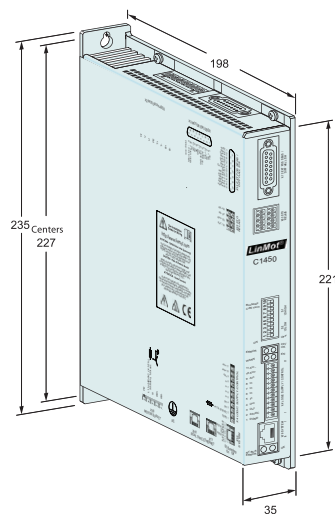
**C1100**



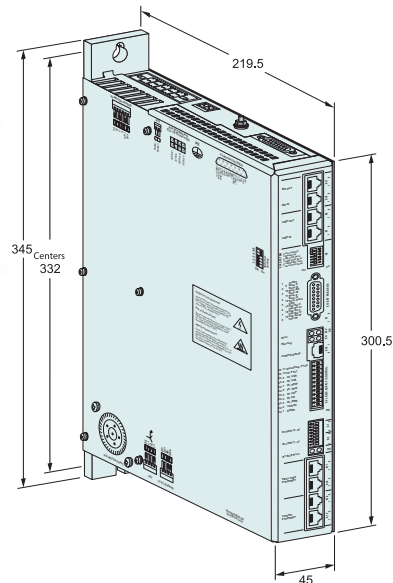
**C1200**



**C1400**

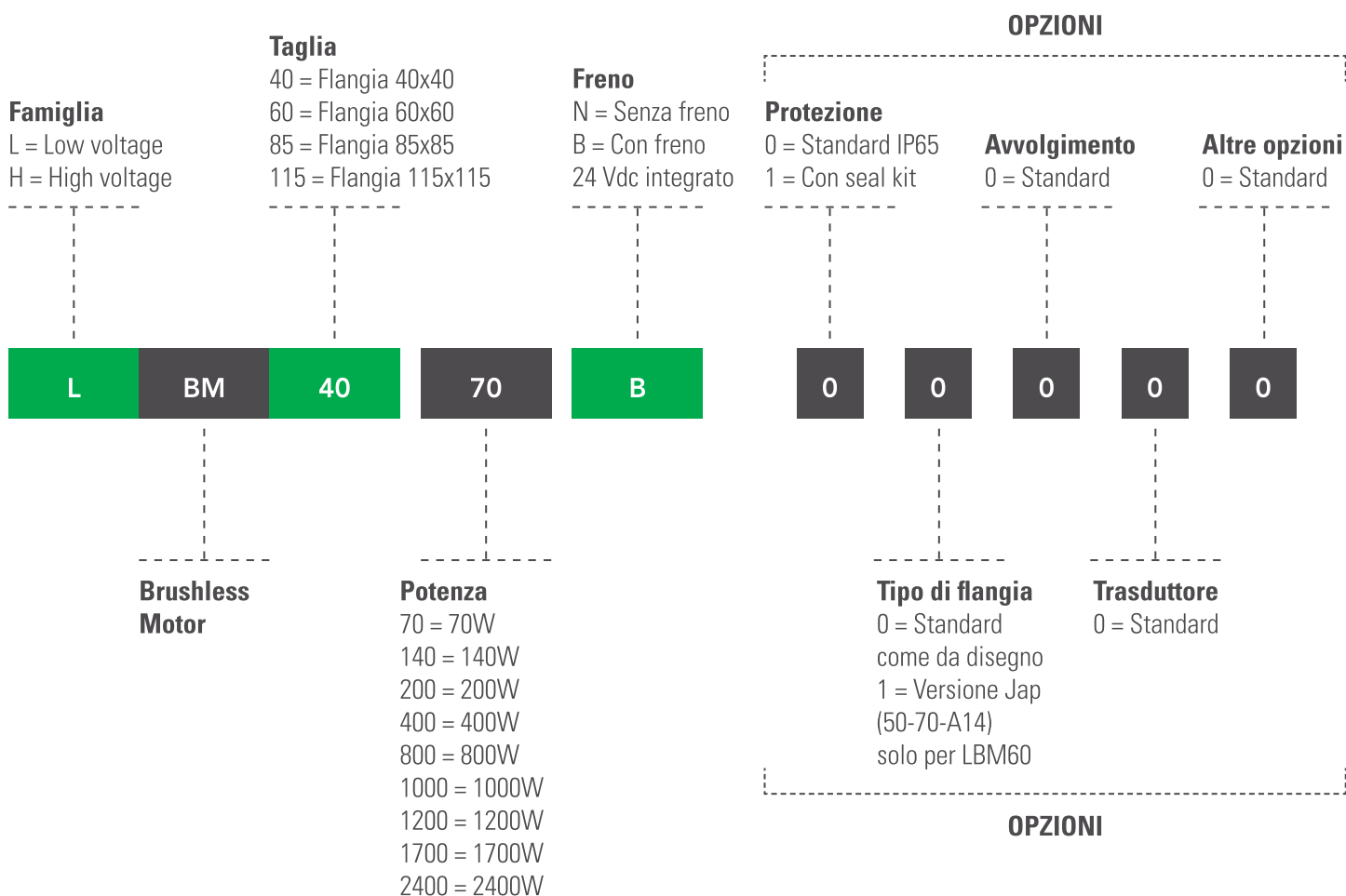


**E1400**



# Tabella di codifica dei motori

ESEMPIO



## Configurazioni

Motore	Drive	Cavi	
Serie LBM 40-60	C1100	Cavo Encoder/Motore	KS05-04/06-Y-Fe/Uk-xx <sup>1</sup>
	C1200		
Serie HBM 85	C1400	Cavo Encoder	KSS05-02/13-xx <sup>1</sup>
		Cavo Motore	KPS15-04/04-xx <sup>1</sup>
Serie HBM 115	C1400	Cavo Encoder	KSS05-02/13-xx <sup>1</sup>
	E1400	Cavo Motore	KPS15-04/04-xx <sup>1</sup>

<sup>1</sup> xx indicano i metri necessari





Pamoco si riserva tutti i diritti di proprietà intellettuale del presente documento.  
È vietata la copia e la diffusione anche parziale, senza previa autorizzazione scritta.  
Pamoco S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.  
Sostituisce tutte le versioni precedenti con revisione inferiore.

*Pamoco reserves the rights to the intellectual property of this document.  
The disclosure and copying of it, even in part, is expressly forbidden without prior written consent.  
Pamoco S.p.A. reserves the right to modify the products without prior notice.  
This version replaces all previous versions with a lower revision.*

ITA



***pamoco***®

Via Riccardo Lombardi, 19/6  
20153 Milano - Italy  
T. +39 02 3456091 | F. +39 02 33104342

[www.pamoco.it](http://www.pamoco.it)