

entraînement

# MOTEURS COURANT CONTINU SERIE NdFeB

**m o t i o n**  
*la force de la gamme !*

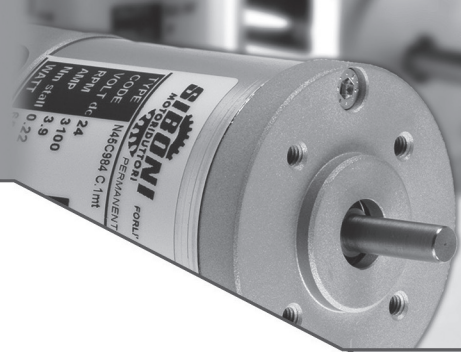


**transtechnik**  
servomécanismes



Indice - Index

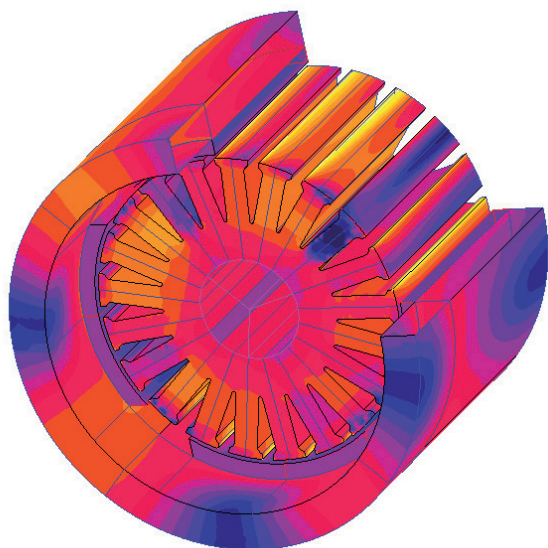
Specifiche Tecniche Standard <i>Specifications of Standard Models</i>	4
Motore Serie N17 <i>Motor Series N17</i>	5
Motore Serie N45 <i>Motor Series N45</i>	8
Motore Serie N70 <i>Motor Series N70</i>	12
Motore Serie N100 <i>Motor Series N100</i>	16
Designazione Motore <i>Purchasing Code</i>	20



Rinnovata serie di motori studiati per offrire le potenze specifiche più elevate oggi disponibili sul mercato dei servomotori c.c..

Le elevate competenze aziendali e nuovi strumenti di calcolo computerizzato 3D (software FEA) hanno permesso di realizzare il massimo risultato possibile dall'impiego dei magneti permanenti in NdFeB. Questo prodotto riunisce in sé:

- Eccellenti potenze specifiche
- Elevate linearità di rotazione
- Inerzie contenute



# SIBONI<sup>®</sup>

## MOTORS AND SOLUTIONS



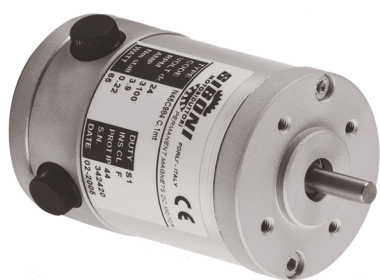
*This dc permanent magnet motor series has been revised so as to offer the highest specific power available in the market for such motors.*

*The vast experience that the company has acquired in the dc permanent magnet motor field combined with new design tools such as 3D FEA software, has allowed the optimisation of the performance of the NdFeB magnets, resulting in:*

- *Excellent specific power*
- *Maintained high constant torque*
- *Low inertia*

Modello FEA 3D di servomotore a magneti permanenti in NdFeB che mostra l'andamento dell'induzione magnetica ed il reticolo di calcolo.

*3D FEA model of a dc NdFeB servomotor showing the magnetic induction and the mesh used in the calculations.*



## Specifiche tecniche standard

### Specifications of standard models

**Tipo** Servomotori a corrente continua a magneti permanenti  
**Type** *Permanent magnet brushed motors*

**Statore** A magneti permanenti in NdFeB sinterizzati, incollati e protetti con anello in acciaio INOX  
**Stator** *Sintered ferrite permanent magnets mechanically fastened*

**Isolamento** Motore e avvolgimento in classe F secondo DIN 0530  
**Insulation** *Motor and winding in class F in accordance with DIN 0530*

**Cuscinetti** Cuscinetti di alta qualità lubrificati a vita, bloccato anteriormente  
**Bearings** *High quality, life lubricated, front bearing locked*

**Raffreddamento** Convezione naturale IC0041  
**Cooling** *Natural convection IC0041*

**Grado di Protezione** IP44  
**Level of Protection** *IP44*

## Opzioni disponibili

### Available options

**Trasduttore di Posizione** Encoder incrementale risoluzione a richiesta  
**Position sensor** *Incremental encoder*

**Freno di sicurezza** Coppia frenante > Coppia nominale motore  
**Safety brake** *Holding torque > Rated torque of the electric motor*

**Alimentazione** Cavo uscente su pressacavo, connettore tipo elettrovalvola IP55  
**Power supply** *Cable, IP55 connector*

**Grado di Protezione** IP55  
**Level of Protection** *IP55*

# N17

CARATTERISTICHE GENERALI - General Characteristics			
Tipo Type		N17L	
Tensione Nominale Rated Voltage	V	24	24
Velocità Nominale Rated Speed	Rpm	2025	4000
Potenza Nominale Rated Power	W	23	38
Codice di Avvolgimento Winding Code		839	823

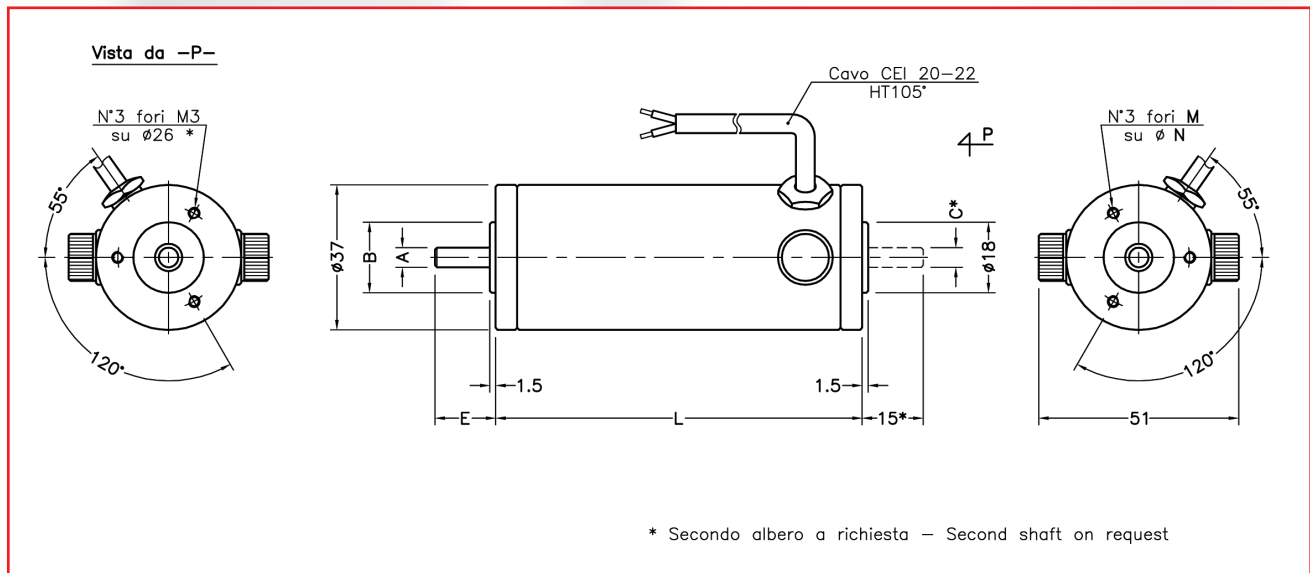
CARATTERISTICHE TECNICHE - Technical Characteristics			
Coppia continuativa di Stallo (*) Continuous Stall Torque (*)	Nm	0,12	0,11
Corrente continuativa di Stallo (*) Continuous Stall Current (*)	A	1,90	2,70
Coppia nominale (*) Rated Torque (*)	Nm	0,11	0,09
Corrente nominale (*) Rated Current (*)	A	1,70	2,60
Coppia di picco allo spunto Start Peak Torque	Nm	0,36	0,33
Corrente di picco Start Peak Current	A	5,70	8,10
Resistenza Totale Total Resistance	$\Omega$	5,10	2,18
Induttanza Inductance	mH	2,50	0,85
Costante di Coppia Torque Constant	Nm/A	0,06	0,04
Costante di Tensione Voltage Constant	V/10 <sup>3</sup> Rpm	7,15	4,40
Costante di Tempo Elettrica Electrical Time Constant	ms	0,49	0,39
Costante di Tempo Termica Thermal Time Constant	min	21	16

DATI MECCANICI - Mechanical Data			
Momento di Inerzia Moment of Inertia	Kg·m <sup>2</sup>	3,2E-06	
Massa Mass	Kg	0,58	
Massimo Carico Radiale Maximum Radial Load	N	90	
Massimo Carico Assiale Maximum Axial Load	N	50	

CARATTERISTICHE TERMICHE - Thermal Characteristics			
Temperatura di Funzionamento Rated Temperature	°C	0 ÷ 40 °C	
Classe di Isolamento Type of Insulation		F	
Grado di Protezione Level of Protection		IP44	
Montaggio Mounting		Flangiato - Flanged (**)	

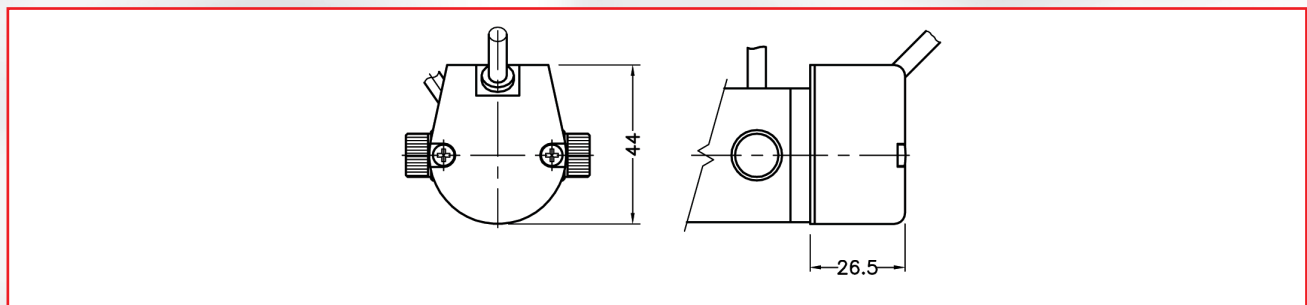
(\*) Dati rilevati a temperatura ambiente di 25°C e con temperatura massima del collettore pari a 115 °C.  
 (\*) The data was obtained at a room temperature of 25 °C with 115 °C on the commutator.

(\*\*) Flangia in acciaio 150x150x8 mm  
 (\*\*\*) Steel flange 150x150x8 mm

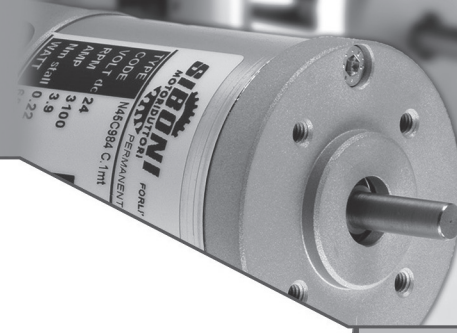


Tolleranza sulle dimensioni angolari :  $\pm 5^\circ$   
 The tolerance on the angular dimensions:  $\pm 5^\circ$

## Optionals

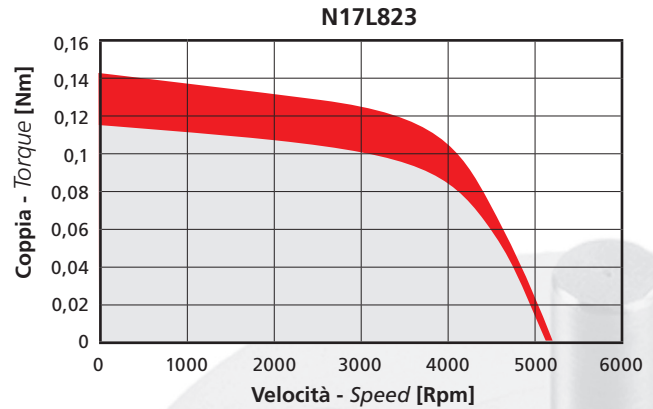
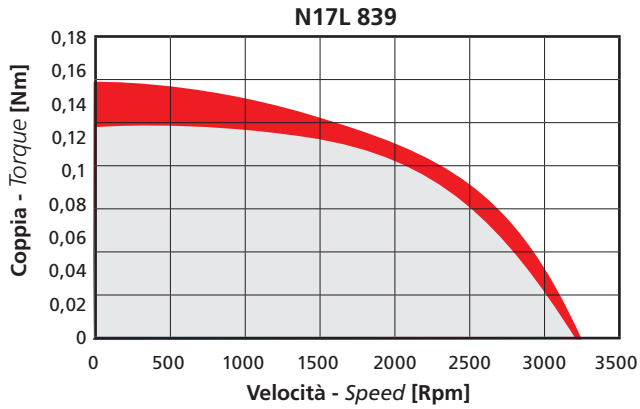


DIMENSIONI - Dimensions							
Taglia Size	Tipo di flangia Flange type	A <sup>h6</sup>	B <sup>h7</sup>	C <sup>h6</sup>	L $\pm 0,5$	M	N
N17L	Standard	6	18	6	93,5	M3	26



## Caratteristiche coppia-velocità

### Torque-speed characteristics



# N45

CARATTERISTICHE GENERALI - General Characteristics								
Tipo Type		N45C	N45M				N45ML	
Tensione Nominale Rated Voltage	V	24	24	32	48	75	24	48
Velocità Nominale Rated Speed	Rpm	3060	2750	3010	3260	3100	2700	3080
Potenza Nominale Rated Power	W	77	115	126	137	136	164	184
Codice di Avvolgimento Winding Code		984	970	980	630	105	697	691
CARATTERISTICHE TECNICHE - Technical Characteristics								
Coppia continuativa di Stallo (*) Continuous Stall Torque (*)	Nm	0,26	0,44	0,44	0,45	0,45	0,64	0,65
Corrente continuativa di Stallo (*) Continuous Stall Current (*)	A	4,65	6,20	5,20	3,70	2,30	8,40	5,00
Coppia nominale (*) Rated Torque (*)	Nm	0,24	0,40	0,40	0,40	0,42	0,58	0,57
Corrente nominale (*) Rated Current (*)	A	4,50	6,10	5,10	3,45	2,20	8,15	4,65
Coppia di picco allo spunto Start Peak Torque	Nm	0,78	1,32	1,32	1,35	1,35	1,92	1,95
Corrente di picco Start Peak Current	A	13,95	18,60	15,60	11,10	6,90	25,20	15,00
Resistenza Totale Total Resistance	Ω	1,11	0,57	0,85	1,56	3,70	0,43	1,05
Induttanza Inductance	mH	0,50	0,30	0,47	1,00	2,50	0,21	0,67
Costante di Coppia Torque Constant	Nm/A	0,06	0,07	0,08	0,12	0,20	0,08	0,13
Costante di Tensione Voltage Constant	V/10 <sup>3</sup> Rpm	6,16	7,45	9,23	13,10	21,10	7,80	13,85
Costante di Tempo Elettrica Electrical Time Constant	ms	0,45	0,53	0,55	0,64	0,68	0,49	0,64
Costante di Tempo Termica Thermal Time Constant	min	20	21	21	19	20	23	18
DATI MECCANICI - Mechanical Data								
Momento di Inerzia Moment of Inertia	Kg·m <sup>2</sup>	2,1E-5		4,0E-5			5,4E-5	
Massa Mass	Kg	0,76		1,15			1,48	
Massimo Carico Radiale Maximum Radial Load	N	100		200			200	
Massimo Carico Assiale Maximum Axial Load	N	40		70			70	
CARATTERISTICHE TERMICHE - Thermal Characteristics								
Temperatura di Funzionamento Rated Temperature	°C	0 ÷ 40 °C						
Classe di Isolamento Type of Insulation		F						
Grado di Protezione Level of Protection		IP44						
Montaggio Mounting		Flangiato - Flanged (**)						

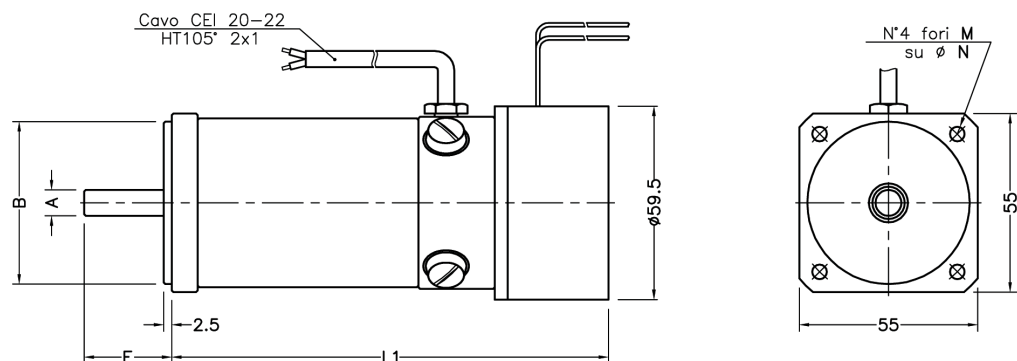
(\*) Dati rilevati a temperatura ambiente di 25°C e con temperatura massima del collettore pari a 115 °C.  
 (\*) The data was obtained at a room temperature of 25 °C with 115 °C on the commutator.

(\*\*) Flangia in acciaio 150x150x8 mm  
 (\*\*) Steel flange 150x150x8 mm



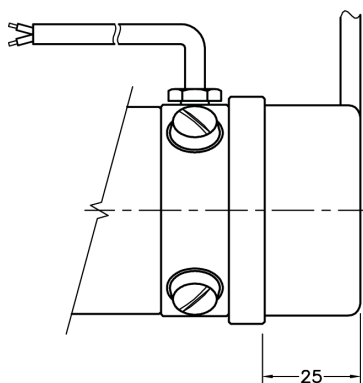


Versione N45M e N45ML con freno – N45M and N45ML version with brake



## Optionals

Encoder modulare – Modular encoder

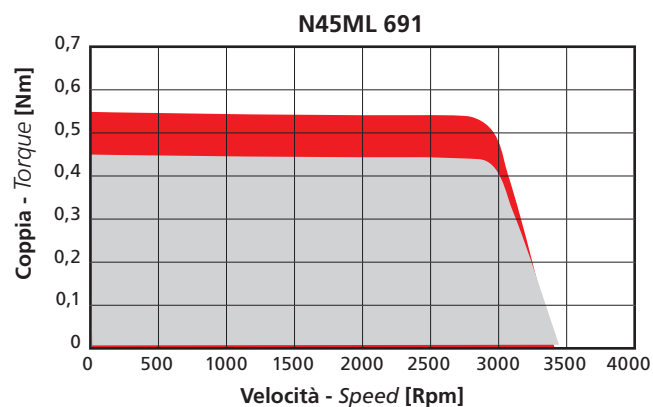
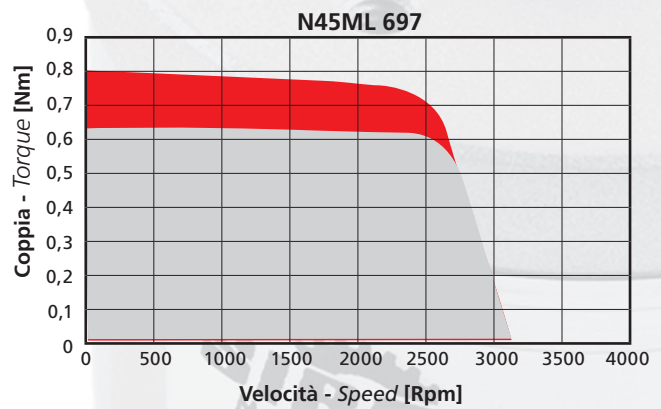
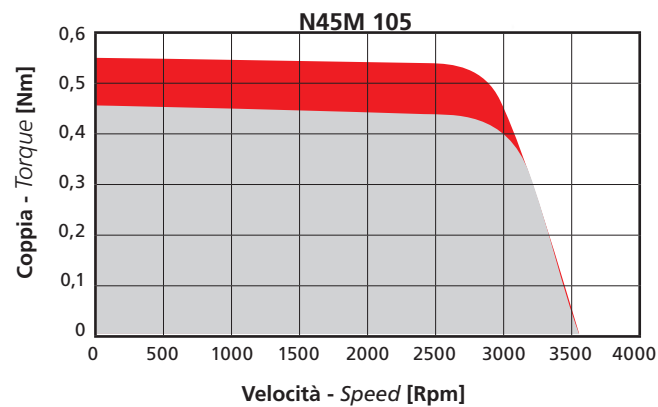
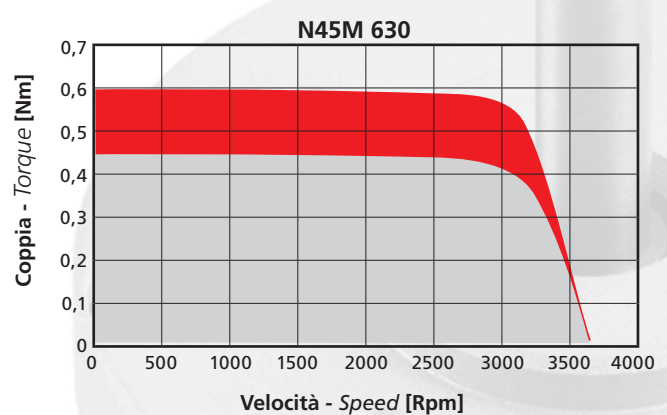
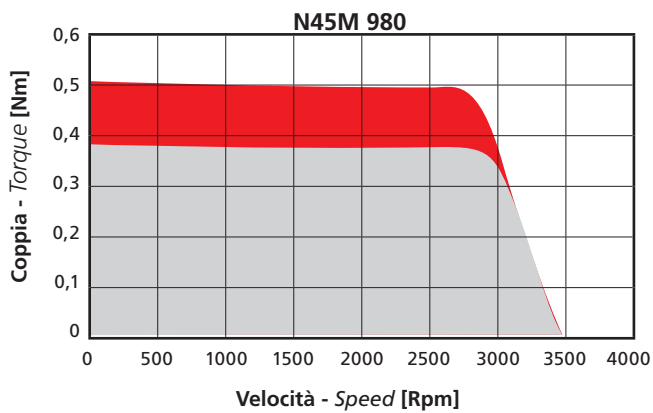
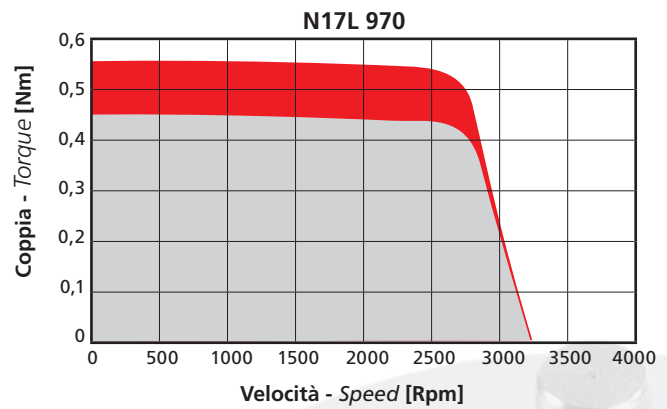
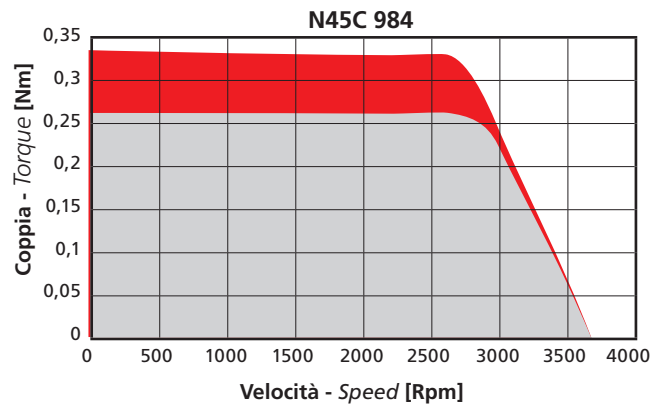


**DIMENSIONI - Dimensions**

Taglia Size	Tipo di flangia Flange type	A <sup>h6</sup>	B <sup>h7</sup>	C <sup>h6</sup>	E <sup>±0,2</sup>	L <sup>±0,5</sup>	L1 <sup>±0,5</sup>	M	N
N45C	Standard	6	25	6	20	77	112	M4	36
N45M	Standard	8	50	6	27	99,5	134,5	4,5	60
N45ML	Standard	8	50	6	27	123,5	158,5	4,5	60

## Caratteristiche coppia-velocità

### Torque-speed characteristics



■ S1

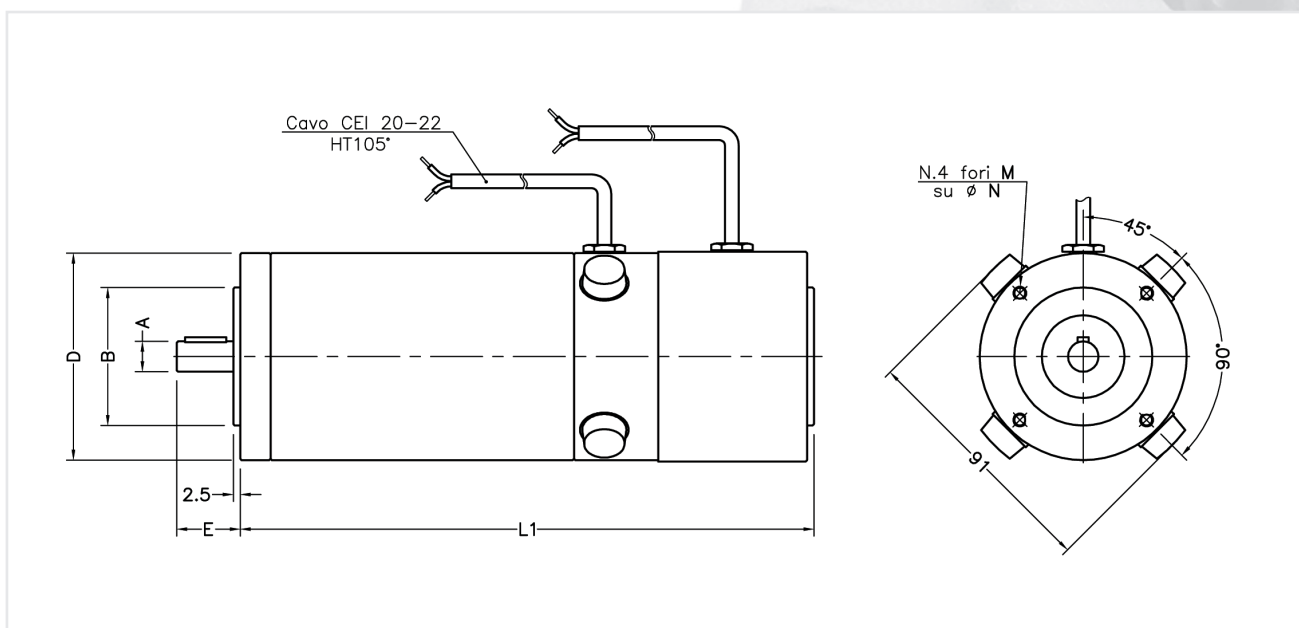
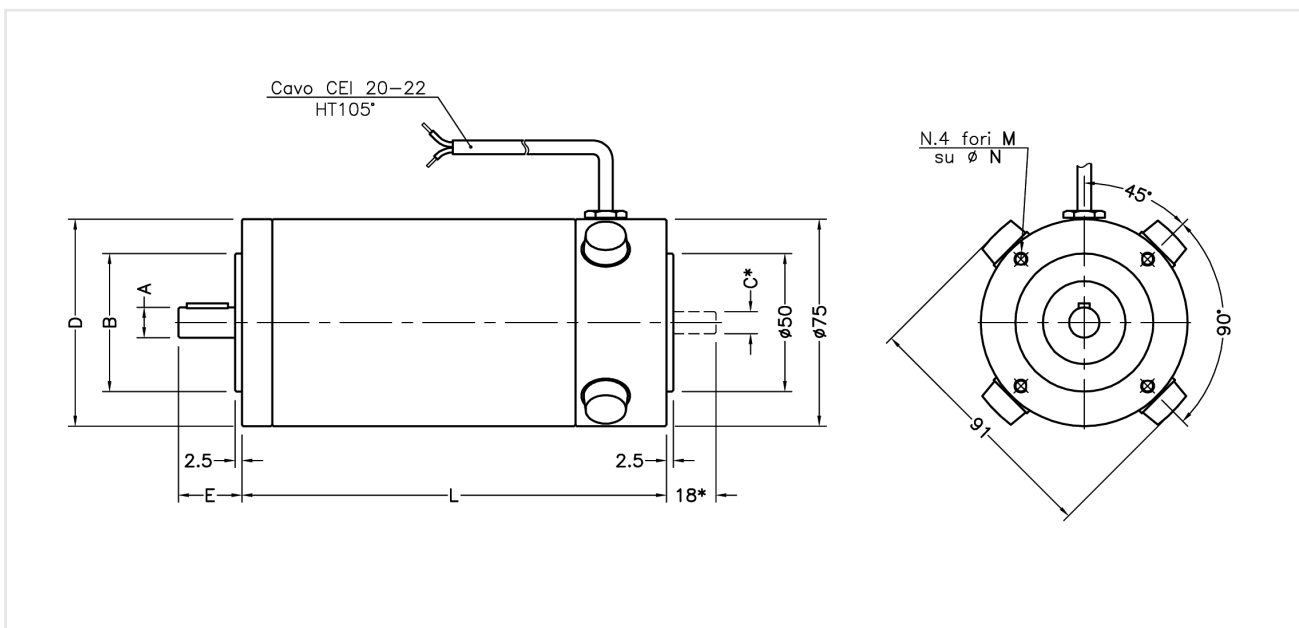
■ S2, 50% 30 min.

# N70

CARATTERISTICHE GENERALI - General Characteristics							
Tipo Type		N70C				N70M	
Tensione Nominale Rated Voltage	V	24	24	42	48	48	90
Velocità Nominale Rated Speed	Rpm	1900	3150	2900	2200	2800	3200
Potenza Nominale Rated Power	W	185	247	237	184	408	442
Codice di Avvolgimento Winding Code		723	724	714	721	771	775
CARATTERISTICHE TECNICHE - Technical Characteristics							
Coppia continuativa di Stallo (*) Continuous Stall Torque (*)	Nm	1,03	0,93	0,95	1,00	1,90	1,90
Corrente continuativa di Stallo (*) Continuous Stall Current (*)	A	10,00	14,50	7,20	5,50	12,60	7,30
Coppia nominale (*) Rated Torque (*)	Nm	0,93	0,75	0,78	0,80	1,39	1,32
Corrente nominale (*) Rated Current (*)	A	9,40	12,50	6,40	4,65	9,50	5,50
Coppia di picco allo spunto Start Peak Torque	Nm	3,09	2,79	2,85	3,00	5,70	5,70
Corrente di picco Start Peak Current	A	30,00	43,50	21,60	16,50	37,80	21,90
Resistenza Totale Total Resistance	Ω	0,38	0,29	0,48	0,91	0,39	0,95
Induttanza Inductance	mH	0,35	0,14	0,55	1,05	0,34	0,90
Costante di Coppia Torque Constant	Nm/A	0,10	0,06	0,13	0,18	0,15	0,26
Costante di Tensione Voltage Constant	V/10 <sup>3</sup> Rpm	11,06	6,90	13,80	19,90	16,65	27,70
Costante di Tempo Elettrica Electrical Time Constant	ms	0,92	0,48	1,15	1,15	0,87	0,95
Costante di Tempo Termica Thermal Time Constant	min	35	25	26	25	37	44
DATI MECCANICI - Mechanical Data							
Momento di Inerzia Moment of Inertia	Kg·m <sup>2</sup>	1,6E-4				3,3E-4	
Massa Mass	Kg	2,3				3,6	
Massimo Carico Radiale Maximum Radial Load	N	300				330	
Massimo Carico Assiale Maximum Axial Load	N	80				80	
CARATTERISTICHE TERMICHE - Thermal Characteristics							
Temperatura di Funzionamento Rated Temperature	°C	0 ÷ 40 °C					
Classe di Isolamento Type of Insulation		F					
Grado di Protezione Level of Protection		IP44					
Montaggio Mounted		Flangiato - Flanged (**)					

(\*) Dati rilevati a temperatura ambiente di 25°C e con temperatura massima del collettore pari a 115 °C.  
 (\*) The data was obtained at a room temperature of 25 °C with 115 °C on the commutator.

(\*\*) Flangia in acciaio 150x150x8 mm  
 (\*\*\*) Steel flange 150x150x8 mm

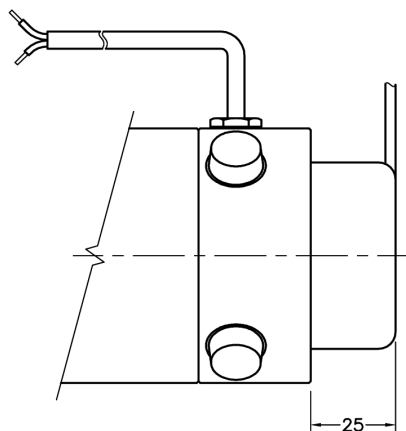


Tolleranza sulle dimensioni angolari:  $\pm 5^\circ$   
 The tolerance on the angular dimensions:  $\pm 5^\circ$

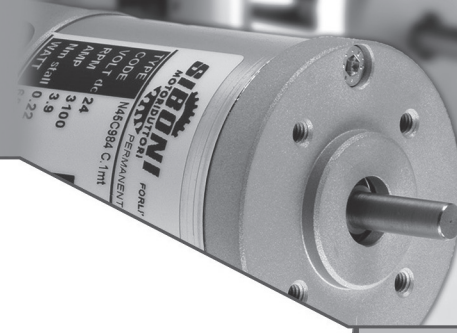


## Optionals

Encoder modulare – Modular encoder

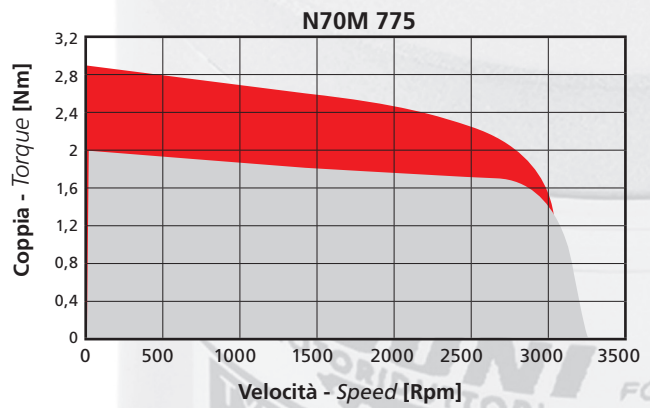
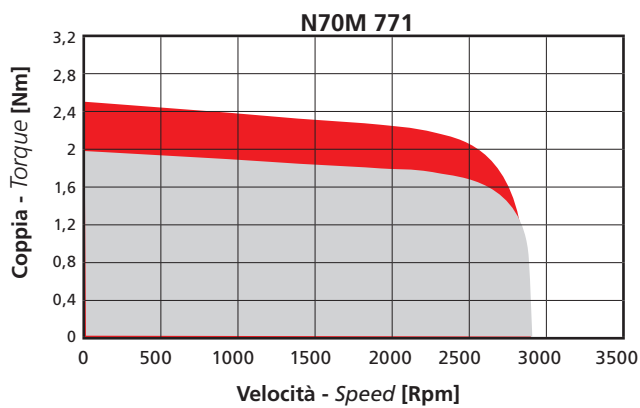
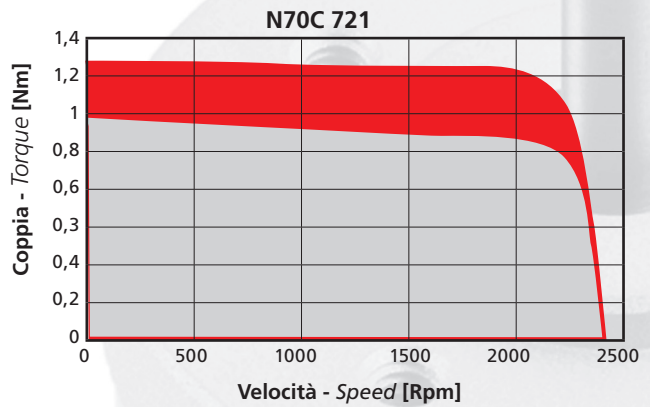
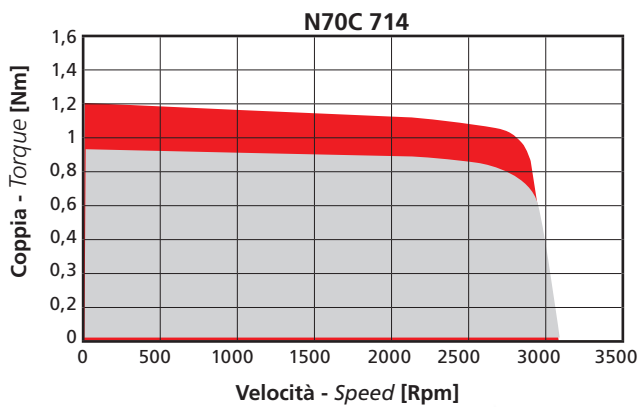
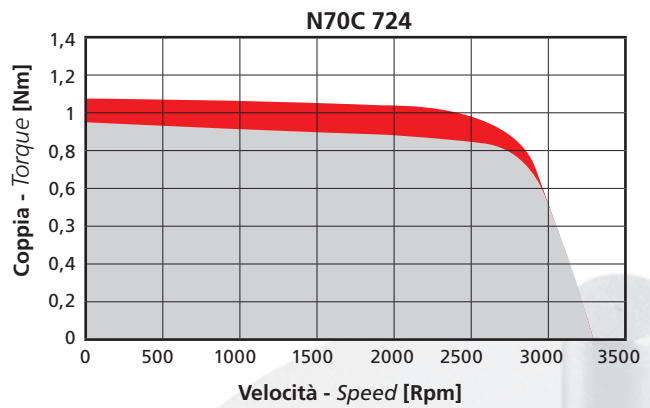
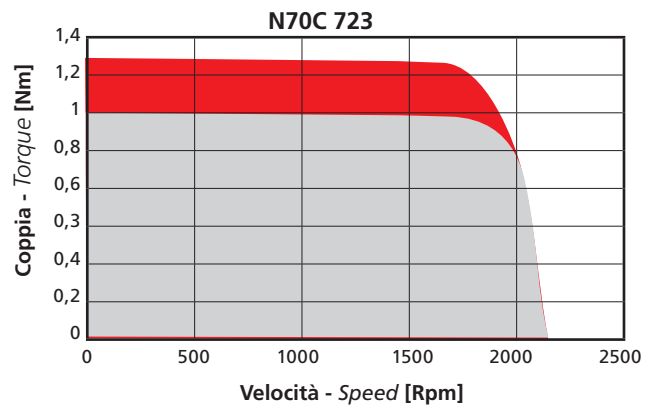


DIMENSIONI - Dimensions											
Taglia Size	Tipo di flangia Flange type	A <sup>h6</sup>	B <sup>h7</sup>	C <sup>h6</sup>	D	E <sup>±0,2</sup>	L <sup>±0,5</sup>	L1 <sup>±0,5</sup>	M	N	Linguetta Key
N70C	56B14	11	50	8	75	23	114	166	M5	65	4x4x15
	63B14	14	60	8	90	30				75	5x5x20
N70M	56B14	11	50	8	75	23	154	206	M5	65	4x4x15
	63B14	14	60	8	90	30				75	5x5x20



## Caratteristiche coppia-velocità

### Torque-speed characteristics



■ S1

■ S2, 50% 30 min.

# N100

## CARATTERISTICHE GENERALI - General Characteristics

Tipo Type		N100C			N100M		
Tensione Nominale Rated Voltage	V	48	65	90	90		
Velocità Nominale Rated Speed	Rpm	3150	2900	2900	3000		
Potenza Nominale Rated Power	W	571	538	568	861		
Codice di Avvolgimento Winding Code		722	719	715	726		

## CARATTERISTICHE TECNICHE - Technical Characteristics

Coppia continuativa di Stallo (*) Continuous Stall Torque (*)	Nm	2,05	2,05	2,05	4,01		
Corrente continuativa di Stallo (*) Continuous Stall Current (*)	A	15,2	10,4	8,0	14,6		
Coppia nominale (*) Rated Torque (*)	Nm	1,73	1,77	1,87	2,74		
Corrente nominale (*) Rated Current (*)	A	13,5	9,4	7,3	10,7		
Coppia di picco allo spunto Start Peak Torque	Nm	6,15	6,15	6,15	12,03		
Corrente di picco Start Peak Current	A	45,6	31,2	24	43,8		
Resistenza Totale Total Resistance	Ω	0,37	0,50	0,72	0,36		
Induttanza Inductance	mH	0,38	0,82	1,48	0,56		
Costante di Coppia Torque Constant	Nm/A	0,135	0,197	0,256	0,275		
Costante di Tensione Voltage Constant	V/10 <sup>3</sup> Rpm	14,60	21,00	29	28,90		
Costante di Tempo Elettrica Electrical Time Constant	ms	1,0	1,6	2,1	1,6		
Costante di Tempo Termica Thermal Time Constant	min	32	19	20	28		

## DATI MECCANICI - Mechanical Data

Momento di Inerzia Moment of Inertia	Kg·m <sup>2</sup>	8,7E-4			1,8E-3		
Massa Mass	Kg	4,5			6,5		
Massimo Carico Radiale Maximum Radial Load	N	380			450		
Massimo Carico Assiale Maximum Axial Load	N	100			100		

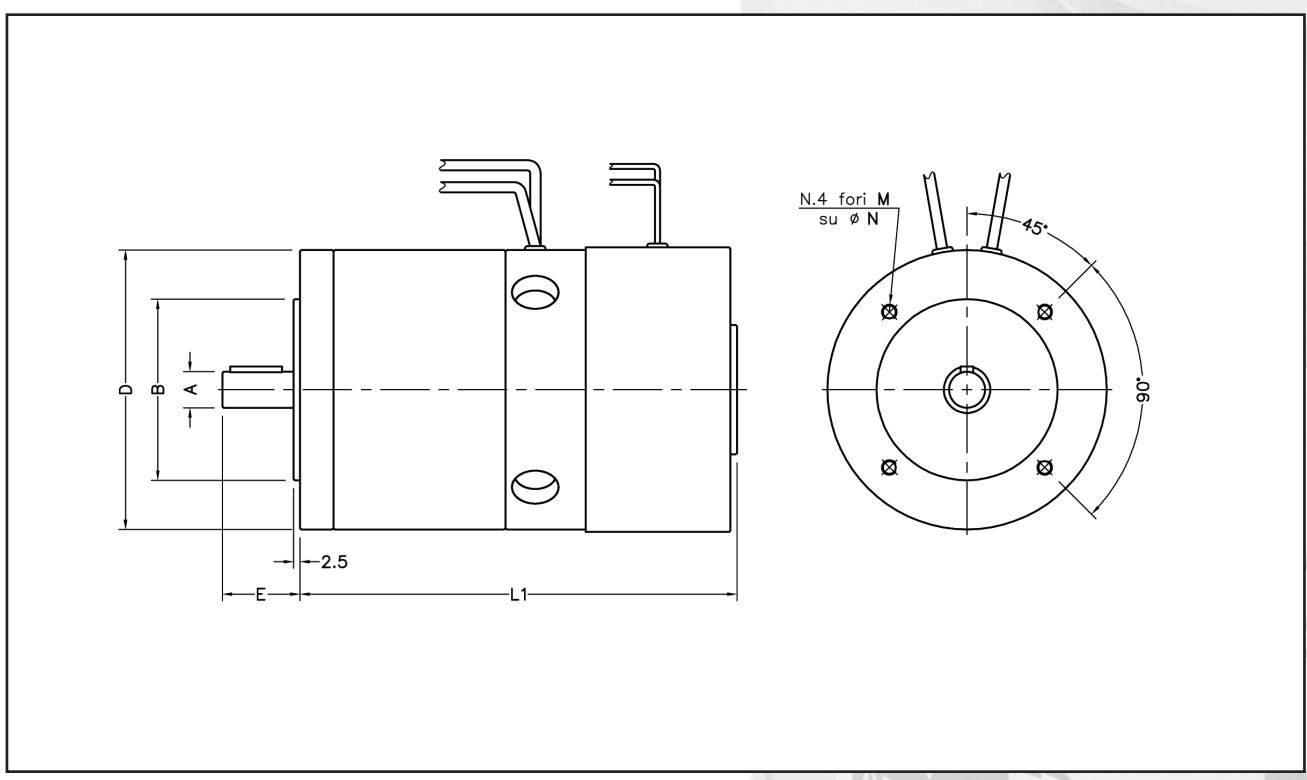
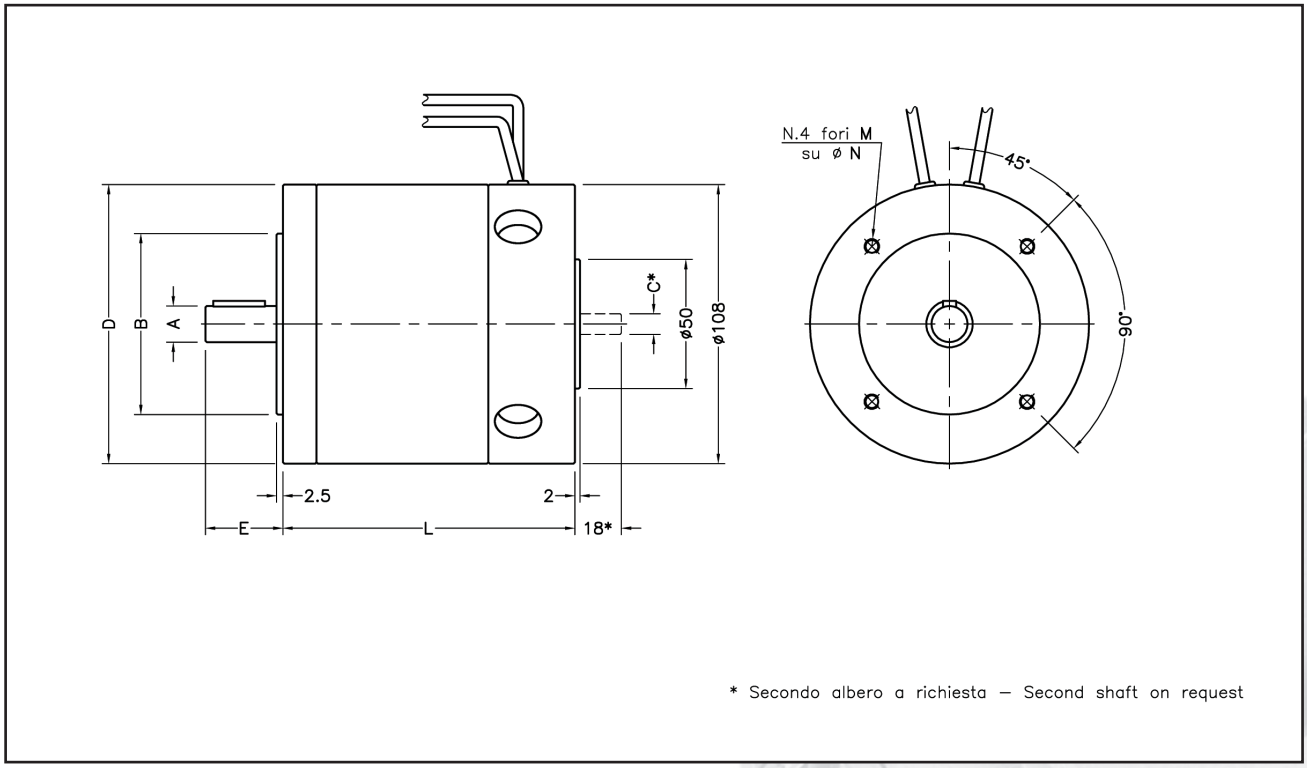
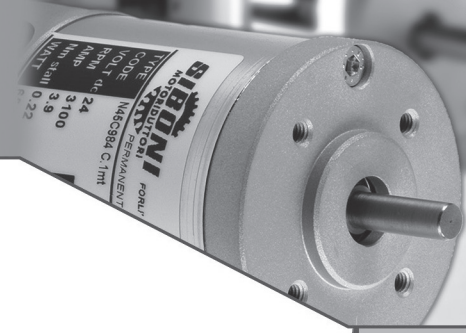
## CARATTERISTICHE TERMICHE - Thermal Characteristics

Temperatura di Funzionamento Rated Temperature	°C	0 ÷ 40 °C					
Classe di Isolamento Type of Insulation		F					
Grado di Protezione Level of Protection		IP44					
Montaggio Mounting		Flangiato - Flanged (**)					

(\*) Dati rilevati a temperatura ambiente di 25°C e con temperatura massima del collettore pari a 115 °C.  
 (\*) The data was obtained at a room temperature of 25 °C with 115 °C on the commutator.

(\*\*) Flangia in acciaio 150x150x8 mm  
 (\*\*) Steel flange 150x150x8 mm

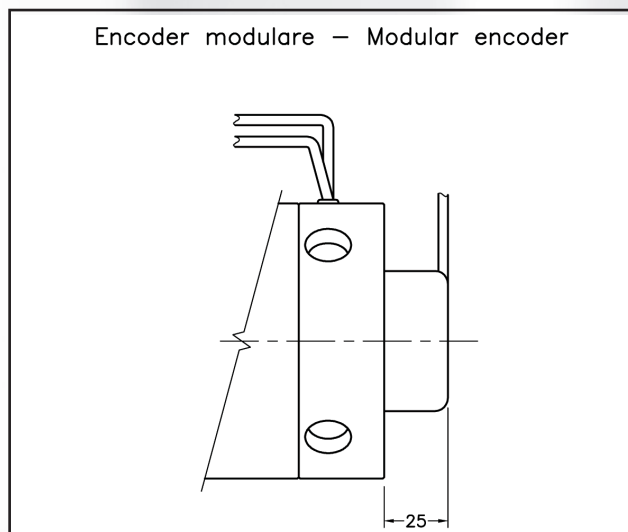




Tolleranza sulle dimensioni angolari:  $\pm 5^\circ$   
 The tolerance on the angular dimensions:  $\pm 5^\circ$



## Optionals



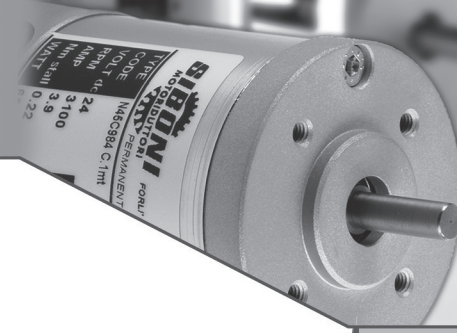
DIMENSIONI - Dimensions											
Taglia Size	Tipo di flangia Flange type	A <sup>h6</sup>	B <sup>h7</sup>	C <sup>h6</sup>	D	E <sup>±0,2</sup>	L <sup>±0,5</sup>	L1 <sup>±0,5</sup>	M	N	Linguetta Key
N100C	63B14	14	60	8	108	30	116	169	M5	65	5x5x20
	71B14		70						M6	75	
	63B5		95						M8 <sup>(1)</sup>	115	
	71B5		110						∅9	130	
N100M	63B14	14	60	8	108	30	149	202	M5	65	5x5x20
	71B14		70						M6	75	
	63B5		95						M8 <sup>(1)</sup>	115	
	71B5		110						∅9	130	

(1) A causa di interferenza fra viti e corpo motore non è possibile praticare i fori passanti come da normativa UNEL-MEC

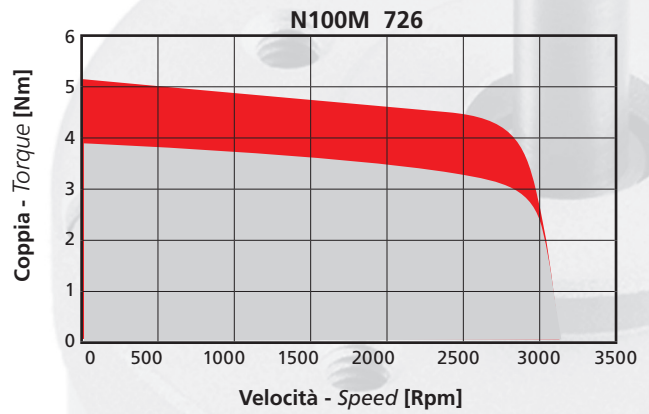
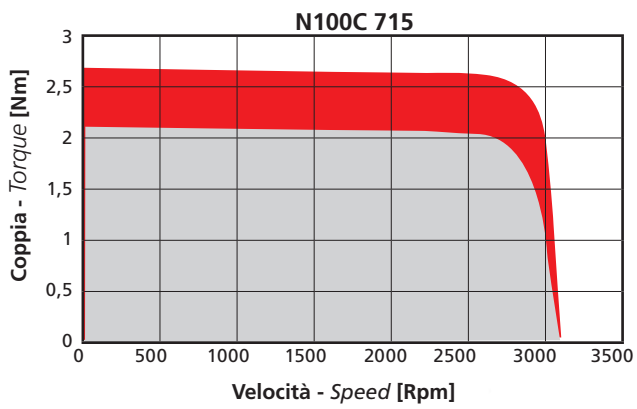
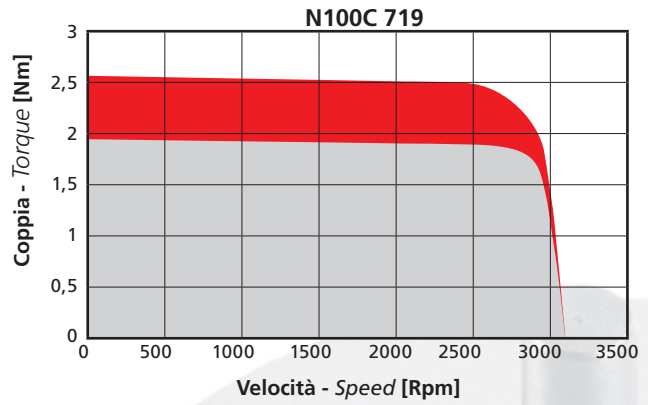
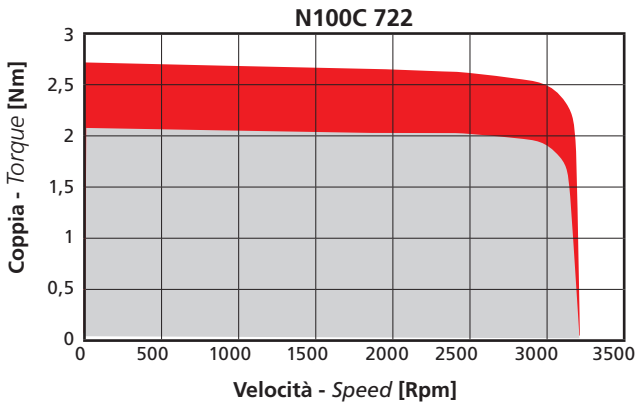
(1) Threaded holes instead of through holes due to interference between the screws and the motor body

(2) Flangia di forma quadrata 120x120 mm

(2) Square flange 120x120 mm



## Caratteristiche coppia-velocità Torque-speed characteristics



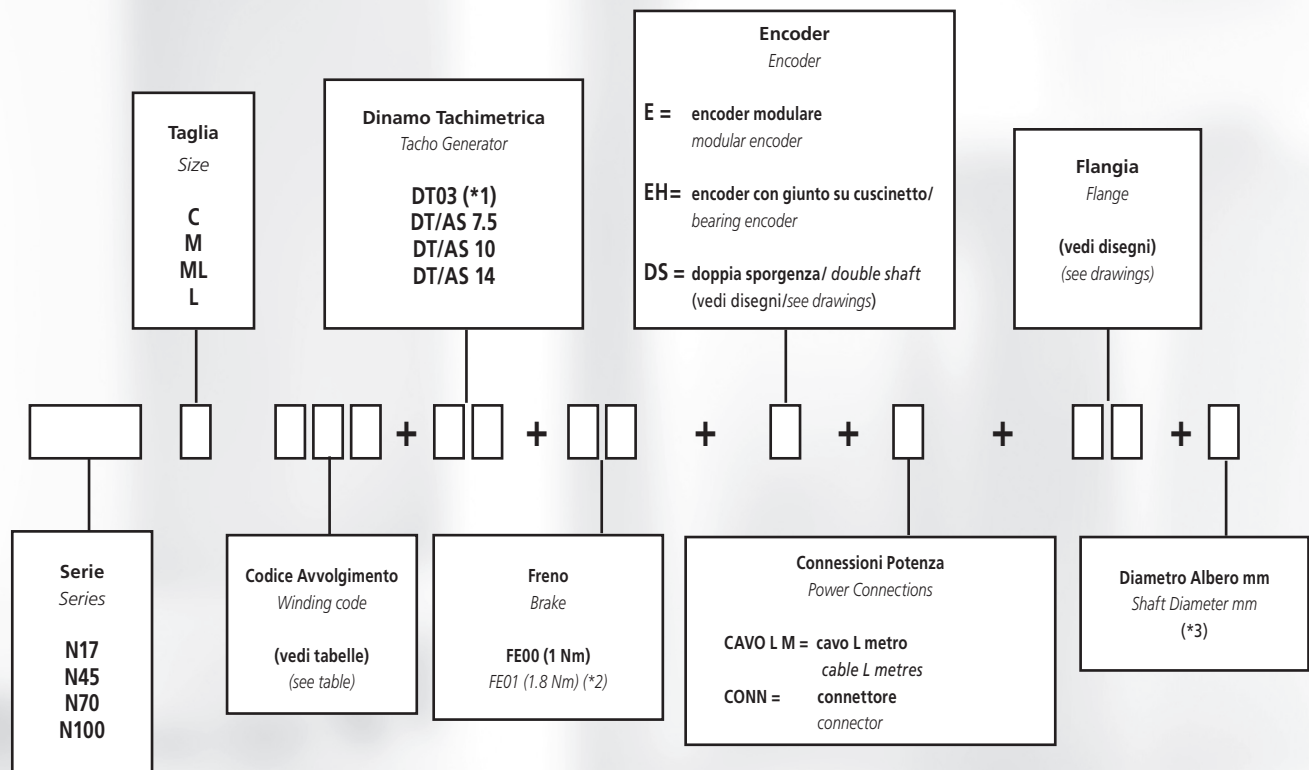
■ S1

□ S2, 50% 30 min.



# Designazione motore

## Purchasing Code



(\*1) Disponibile solo per la serie N17.  
Available only for N17 series.

(\*2) Disponibile solo per la serie N70 e N100.  
Available only for N70 and N100 series.

(\*3) Nelle serie N70 e N100 è possibile avere motori con flangiature ibride (es. PAM 56B14 con albero =11 mm).  
N70 and N100 are available with mixed coupling system (eg. PAM 56B14 flange with shaft = 11 mm).

Tipo Encoder Encoder Type	Conteggio Counting	ppr	Canali Channels	Logica Logic	Alimentazione Supply
E	Incrementale Incremental	4÷1000	A, B, Z	Push Pull line driver	5 V <sub>dc</sub> / 8÷24 V <sub>dc</sub>
EH	Incrementale Incremental	1÷2000	A, B, Z	Push Pull line driver	5 V <sub>dc</sub> / 8÷24 V <sub>dc</sub>

### Esempio di designazione

N70C721 DT10 + FE00 + E + CONN + 56B14 + 11

- Serie N70
- Taglia C
- Codice di avvolgimento 721 (vedi tabelle)
- Dinamo tachimetrica 10 V/1000 rpm
- Freno con coppia nominale di 1 Nm
- Encoder modulare
- Connettore di potenza
- Flangia 56B14
- Diametro dell'albero 11 mm

### Purchasing example

N70C721 + DT10 + FE00 + E + CONN + 56B14 + 11

- Series N70
- Size C
- Winding code 721 (see table)
- Tacho generator 10 V/1000 rpm
- Brake with rated torque 1 Nm
- Modular encoder
- Power connector
- Flange type 56B14
- Shaft diameter 11 mm







SIBONI MOTORIDUTTORI FORLÌ - PERMANENT M	
TYPE	N45C984 C.1mt
CODE	
VOLT dc	24
RPM	3100
AMP	3.9
Nm stall	0.22
WATT	65
DUT	
INS	
PRO	
S.N.	
DAT	

Questa pubblicazione sostituisce ogni precedente versione. La ditta Siboni S.r.l. si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche senza preavviso.  
*This version replaces any previous version. Specifications subject to change without prior notice.*



■ ***Siège social &  
service technique :***

Z.A Ahuy-Suzon  
17 rue des grandes Varennes  
B.P 46 - 21121 AHUY  
Tél : 03 80 55 00 00  
fax : 03 80 53 93 63

*infos@transtechnik.fr*

***www.transtechnik.fr***

■ ***Bureau Paris :***

12 avenue des Andes  
Bâtiment A  
91967 COURTABOEUF Cedex  
Tél: 03 80 55 00 00  
Fax: 03 80 53 93 63

■ ***Bureau Lyon :***

Espace Florentin  
71 chemin du moulin Carron  
69570 DARDILLY  
Tél: 03 80 55 00 00  
Fax: 03 80 53 93 63