



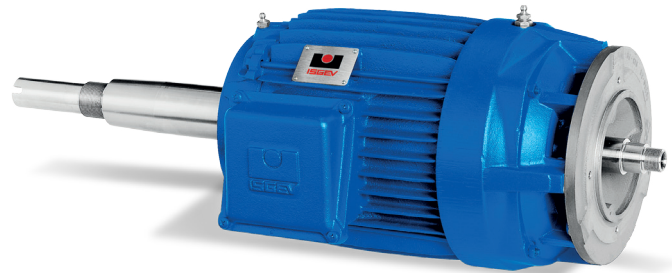
# MOTORI BRUSHLESS

## Brushless Motors

Serie Series 1BQ | 2BQ | 3BQ | 4BQ | 5BQ

I motori brushless della serie BQ sono motori sincroni a magneti permanenti progettati per erogare una coppia costante in tutto il range di velocità di funzionamento. La tecnologia a magneti permanenti consente di raggiungere livelli di efficienza molto più elevati di un tradizionale motore asincrono di pari potenza e li rende quindi particolarmente adatti ad applicazioni che prevedono un uso continuativo, come macchine per il settore tessile, di lavorazione della plastica e del vetro. La soluzione sincrona consente il controllo preciso delle velocità di rotazione oltre ad offrire un elevato livello di flessibilità del prodotto che può essere utilizzato a valori diversi di velocità.

The brushless motors of the BQ series are permanent magnet synchronous motors designed to deliver constant torque over the entire operating speed range. The permanent magnet technology enables them to achieve much higher efficiency levels than a conventional asynchronous motor of the same power rating, making them particularly suitable for continuous-duty applications, such as textile, plastic and glass processing machines. The synchronous solution allows for precise speed control combined with a high level of product flexibility thanks to the different speed values which the motor can be set at.



### Punti di forza / Strength points:

- Alta densità di potenza → soluzioni compatte
  - Correnti di avviamento ridotte → risparmi sui sistemi di avviamento
  - Alta efficienza → risparmio energetico
  - Coppia costante → regolazione della velocità indipendente dai valori di carico
  - Controllo preciso della velocità → processi produttivi "senza sorprese"
- 
- High power density → compact solutions and reduced environmental impacts
  - Low starting currents → savings on starting systems
  - High efficiency → energy savings
  - Constant torque → speed control independent of load values
  - Precise speed control → production processes "with no surprise".

### 400V - 4 Poli / 4 Poles

Modello Motor Type	Freq. [Hz]	Velocità Speed		Classe di isolamento Insulation Class	Flusso Concatenato Linked Flux [V/rpm]	(A) [Nm/A]	Coppia Nominale Rated Torque [Nm]	Corrente Nominale Rated Current [A]	Rendimento Efficiency [%]	(B) [Ohm]	(C) [H]	Inerzia Inertia J=PD <sup>2</sup> /4 [kgm <sup>2</sup> ]	Peso Weight [kg]	
		Nominale Rated [min <sup>-1</sup> ]	Max [min <sup>-1</sup> ]										A <sup>(1)</sup>	CI <sup>(2)</sup>
BQ 63 MC 4	50	1500	10000	F	0,267	3,3	2	0,6	78,8	73	8,7	0,00038	5,8	7,8
BQ 71 MB 4	50	1500	10000	F	0,267	3,3	4	1,2	81,2	17,9	2,2	0,00087	6,8	10,0
BQ 80 MB 4	50	1500	10000	F	0,267	3,4	10	2,9	83,9	2,93	0,35	0,0026	11,5	16,0
BQ 90 LB 4	50	1500	8000	F	0,267	3,6	14	3,9	87,2	1,43	0,174	0,0037	17	24
BQ 100 LB 4	50	1500	7000	F	0,267	3,7	20	5,4	90,5	0,70	0,085	0,0055	22	31

(A): Costante di coppia ±5% / Torque constant ±5%

(B): Resistenza fase-fase / Phase-to-phase resistance

(C): Induttanza fase-fase / Phase-to-phase inductance

(1): A = Alluminio / Aluminum

(2): CI = Ghisa / Cast Iron

## MOTORI BRUSHLESS

### BRUSHLESS MOTORS



Potenze Power outputs	0,075 - 3kW
Tensione Voltage	≤ 690V
Grandezze Frame	63 - 100
Classi di efficienza Efficiency Class	IE4
Settori Sectors	Tessile / Vetro / Materie plastiche / Textile / Glass / Plastic
Applicazioni più comuni Most common applications	Macchine utensili / Ventilatori / Unità di stiro per fibre sintetiche Machine tools / Fans / Stretching units for synthetic fibres

Questi motori sono del tipo chiuso a ventilazione esterna e presentano dimensioni e forme costruttive secondo le norme IEC. Pregio di questi motori è la totale assenza di manutenzione che, unita alla possibilità di avere un esatto controllo della velocità, rende queste macchine adatte ad una vasta gamma di applicazioni dove è richiesta una regolazione di velocità indipendente dai valori di carico. I motori sincroni a magneti permanenti della serie BQ possono essere avviati solo tramite convertitore di frequenza e possono essere realizzati per applicazioni con velocità molto elevate.

These closed, externally ventilated type motors have dimensions and designs in accordance with IEC standards. The advantage of these motors is the total absence of maintenance which, together with the possibility of having a precise speed control, makes them suitable for a wide range of applications where speed regulation independent of load values is required. Permanent magnet synchronous motors of BQ series can be driven only by frequency converter and can be designed for very high speed applications.

Il nome della serie identifica la combinazione dei materiali dei principali componenti meccanici del motore (cassa e scudi):

The series name identifies the combination of materials of the main mechanical components of the engine (case and endshields):

Serie / Motor series name	1BQ	2BQ	3BQ	4BQ	5BQ
Scudo lato D / D-End endshield	ALU	GCI	ALU	GCI	
Cassa / Housing	ALU			GCI	
Scudo lato N / N-End endshield	ALU		GCI		

ALU Alluminio / Aluminium     GCI Ghisa / Cast Iron

	Configurazione standard Standard configuration	Configurazione speciale Special configuration
Standard di riferimento / Standards	Applicabile IEC EN 60034 applicabili	Specifiche su richiesta / Standards on request
Polarità / Velocità / Polarity / Speed	Singola / Single	-
Velocità massima / Maximum speed	4000rpm	6000rpm
Frequenza di switching minima da inverter Minimum switching frequency by inverter	2,6 KHz	4 KHz
Metodo di raffreddamento / Cooling method	IC 411	IC 416
Grado di protezione IP/ IP Index of Protection	IP55	IP56 / IP65
Classe di isolamento / Insulation Class	F	H
Classe di sovratemperatura / Temperature rise Class	B	F / H
Altitudine / Altitude	<1000m s.l.m. / a.s.l.	fino a 4000m s.l.m. / a.s.l.
Alimentazione / Power supply	Da inverter	-
Servizio / Duty	S1	S2 ... S9
Temperatura ambiente / Ambient temperature	-20°C / +40°C	Su richiesta / On request
Sporgenza d'albero / Shaft extension	Lato D / D-End	Lato D + Lato N / D-End + N-End
Forma sporgenza d'albero / Shape of the shaft extension	Cilindrica, con chiave / Cylindric, with key	Conica - Speciale / Conical - Special
Materiale albero / Material of the shaft	Acciaio C40 Steel	39NiCrMo3 - Inox / Stainless steel
Cuscinetti / Bearings	A sfere / Ball	A rulli - Obliqui / Roller - Angular
Anello di tenuta / Seal ring	MIM	Labirinto - in Viton - Silicene / Labyrinth - Viton - Silicon
Viteria / Material of the screws	Zincata / Galvanised	Inox / Stainless steel
Grado di vibrazione / Vibration grade	A	B
Materiale ventola / Material of the fan	Poliamide / Polyamide	Alluminio / Aluminum
Copriventola / Material of the fan cover	Lamiera di acciaio / Steel	-
Golfare di sollevamento / Lifting eyebolt	A partire dalla grandezza 100 / From 100 frame	Su richiesta / On request
Scatola morsetti - posizione / Terminal box - position	Sopra (Alluminio) - Destra (Ghisa) On top (Alu) - On the right (Cast Iron)	Sopra - Sinistra - Cavi uscenti On top - On the left - Flying leads
Scatola morsetti - materiale / Terminal box - material	Alluminio / Aluminum	Ghisa / Cast iron
Entrata cavi / Cable entry	A destra / On the right side	Ruotabile in step di 90° / Rotatable in steps of 90°
Q.tà morsetti / Q.ty of terminalsi	6	-



### Soluzioni speciali / Special solutions

---

#### **Avvolgimenti / Windings**

Isolamento classe H / Insulation class H  
Tropicalizzazione / Tropicalisation  
Avvolgimento con isolamento superiore per uso inverter /  
Stator windings with enhanced insulation system for inverter  
Tensione e frequenza speciale / Special voltage and/or frequency

#### **Protezioni / Protections**

Protettori bimetallici / Bi-metal protection  
Termistori PTC / PTC Thermistors  
Thermoresistenze PT100 / PT100 Thermo-resistances

#### **Trasduttori / Transducers**

Predisposizione per trasduttore di vibrazioni /  
Arrangement for vibration detector

#### **Scatola morsetti / Terminal box**

Pressacavi metallici / Metal cableglands  
Posizione scatola morsetti / Position of terminal box  
Cavi uscenti / Flying leads  
Entrata cavi speciale / Special cable entry

#### **Cuscinetti Bearings**

Stagni / Sealed  
A doppio schermo / Double-shielded  
A doppio schermo con grasso speciale tipo WT / Double-shielded  
with special grease WT type  
Cuscinetti maggiorati / Oversized bearings  
Ingrassatori lato D / D-End re-greasing system  
Cuscinetto bloccato lato D / Locked D-End bearing

#### **Albero e ventola / Shaft and Fan**

Motore con servoventilazione (IC416) Forced ventilation  
Estremità d'albero e/o flangia speciale /  
Special shaft extension and/or flange  
Ventola metallica / Metal fan  
Vibrazioni di grado B / Vibration grade B

#### **Verniciatura / Painting**

Punto di colore speciale (std RAL5010) /  
Special painting colour (std RAL5010)