



Motori-*Motors*

SMB-MB
Manuale utente
User's manual

rev. 1.4
Marzo 10
March 10





Parker Hannifin S.p.A.
SSD SBC
Via Gounod, 1
20092 Cinisello Balsamo [MI]

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
=ISO 9001/2000=

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE CE DECLARATION OF CONFORMITY

Dichiarazione N. **DC001-R 0.6**
Declaration N.

Costruttore **PARKER HANNIFIN – Divisione SSD SBC**
Manufacturer

Indirizzo **Via Gounod, 1**
Address **20092 Cinisello Balsamo (MI)**
ITALIA

Prodotto **Servomotori sincroni a magneti permanenti (motori brushless)**
Product **Permanent magnets synchronous servomotors (brushless motors)**

Nome del Prodotto **Serie MB**
Product name **MB series**

Il prodotto sopra descritto è conforme alle disposizioni della direttiva 2006/95 EC:
The above product is conform to the requirements of the Directive 2006/95 EC:

Il rispetto dei requisiti della normativa è garantito dalla conformità alle seguenti norme armonizzate:
The directive requirements compliance is ensured by the conformity to the following harmonised standards:

| Doc. N. / Doc. Nr. | Titolo / Title | Edizione / Edition |
|--------------------|---|--------------------|
| CEI-EN 60034-1 | Macchine elettriche rotanti. Parte 1: Caratteristiche nominali e di funzionamento. <i>Rotating electrical machines. Part 1: Rating and performances</i> | 05-06 (VI) |
| CEI-EN 60034-5 | Macchine elettriche rotanti. Parte 5: Gradi di protezione degli involucri delle macchine rotanti (progetto integrale) (codice IP) – Classificazione. <i>Rotating electrical machines. Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code) – Classification.</i> | 10-01 (II) |
| CEI-EN 60034-5/A1 | Macchine elettriche rotanti. Parte 5: Gradi di protezione degli involucri delle macchine rotanti (progetto integrale) (codice IP) – Classificazione. <i>Rotating electrical machines. Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code) – Classification.</i> | 03-07 V1 |

Cinisello Balsamo, 24/09/09

Giorgio COLNAGHI, Location Manager



Parker Hannifin S.p.A.
SSD SBC
Via Gounod, 1
20092 Cinisello Balsamo [MI]

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
=ISO 9001/2000=

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE CE DECLARATION OF CONFORMITY

Dichiarazione N. **DC002-R 0.6**
Declaration N.

Costruttore **PARKER HANNIFIN – Divisione SSD SBC**
Manufacturer

Indirizzo **Via Gounod, 1**
Address **20092 Cinisello Balsamo (MI)**
ITALIA

Prodotto **Servomotori sincroni a magneti permanenti (motori brushless)**
Product **Permanent magnets synchronous servomotors (brushless motors)**

Nome del Prodotto **Serie SMB**
Product name **SMB series**

Il prodotto sopra descritto è conforme alle disposizioni della direttiva 2006/95 EC:
The above product is conform to the requirements of the Directive 2006/95 EC:

Il rispetto dei requisiti della normativa è garantito dalla conformità alle seguenti norme armonizzate:
The directive requirements compliance is ensured by the conformity to the following harmonised standards:

| Doc. N. / Doc. Nr. | Titolo / Title | Edizione / Edition |
|--------------------|---|--------------------|
| CEI-EN 60034-1 | Macchine elettriche rotanti. Parte 1: Caratteristiche nominali e di funzionamento. <i>Rotating electrical machines. Part 1: Rating and performances</i> | 05-06 (VI) |
| CEI-EN 60034-5 | Macchine elettriche rotanti. Parte 5: Gradi di protezione degli involucri delle macchine rotanti (progetto integrale) (codice IP) – Classificazione. <i>Rotating electrical machines. Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code) – Classification.</i> | 10-01 (II) |
| CEI-EN 60034-5/A1 | Macchine elettriche rotanti. Parte 5: Gradi di protezione degli involucri delle macchine rotanti (progetto integrale) (codice IP) – Classificazione. <i>Rotating electrical machines. Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code) – Classification.</i> | 03-07 V1 |

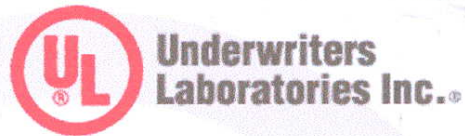
Cinisello Balsamo, 24/09/09

Giorgio COLNAGHI, Location Manager

Certificate of Compliance

Certificate Number 270204 - E234325
Report Reference E234325, January 12th, 2004
Issue Date 2004 February 27

Page 1 of 2



Issued to: **Parker Hannifin S.p.A.**
Divisione S B C - Via Gounod 1
I-20092 Cinisello Balsamo Milan Italy

This is to certify that representative samples of



Motor constructions for Permanent magnet synchronous motors series SMB, SMH, SMU, SME, SMEP, SMBA, SMBSV, SMHA, SMUA, SMEA, SMEPA, SMBASV, S f/b 60, 82, 100, 115, 142 f/b two or three number f/b two or three number f/b 2, 4, 5, 7, 8 f/b letters and or numbers.

Have been investigated by Underwriters Laboratories Inc.® in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.

Standard(s) for Safety: **UL 1004 - Electric Motors**
CSA C22.2 No. 100 - Motors and Generators

Additional Information: **See Addendum for Electrical Rating**

Only those products bearing the UL Recognized Component Marks for the U.S. and Canada should be considered as being covered by UL's Recognition and Follow-Up Service and meeting the appropriate U.S. and Canadian requirements.

The UL Recognized Component Mark for the U.S. generally consists of the manufacturer's identification and catalog number, model number or other product designation as specified under "Marking" for the particular Recognition as published in the appropriate UL Directory. As a supplementary means of identifying products that have been produced under UL's Component Recognition Program, UL's Recognized Component Mark:  may be used in conjunction with the required Recognized Marks. The Recognized Component Mark is required when specified in the UL Directory preceding the recognitions or under "Markings" for the individual recognitions. The UL Recognized Component Mark for Canada consists of the UL Recognized Mark for Canada:  and the manufacturer's identification and catalog number, model number or other product designation as specified under "Marking" for the particular Recognition as published in the appropriate UL Directory.

Look for the UL Recognized Component Mark on the product

Issued by: *Giannmarco Serrao/BC*
Giannmarco Serrao - Engineering Associate

Reviewed by: *Guido Bonardi/BC*
Guido Bonardi - Mgr CAS I

UL International Italia Srl

UL International Italia Srl

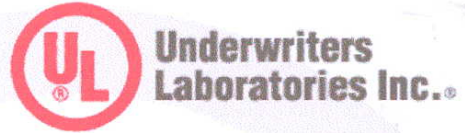
Pursuant to the Corporate Services Agreement between UL International Italia Srl and Underwriters Laboratories Inc. ("UL"), UL hereby accepts and issues this Certificate of Compliance. For questions in Italy, you may call 079 2636600.

Nota: Motori SMB con certificazione UL (secondo direttiva CSA) sono da richiedere esplicitamente al momento dell'ordine. – **Note:** SMB Motors with UL certifications (according to CSA standards) shall be expressly requested in the order.

Certificate of Compliance

Certificate Number **270204 - E234325**
Report Reference **E234325, January 12th, 2004**
Issue Date **2004 February 27**

Page 2 of 2



This is to verify that representative samples of the product as specified on this certificate were tested according to the current UR, cUR requirements.

Rating:

| Voltage Max (V) ac | Phase (N°) | RPM Max | Ampere (A) | Torque (Nm) |
|--------------------|------------|---------|------------|-------------|
| 500 | 3 | 10000 | 0.5 to 67 | 1.4 to 15 |

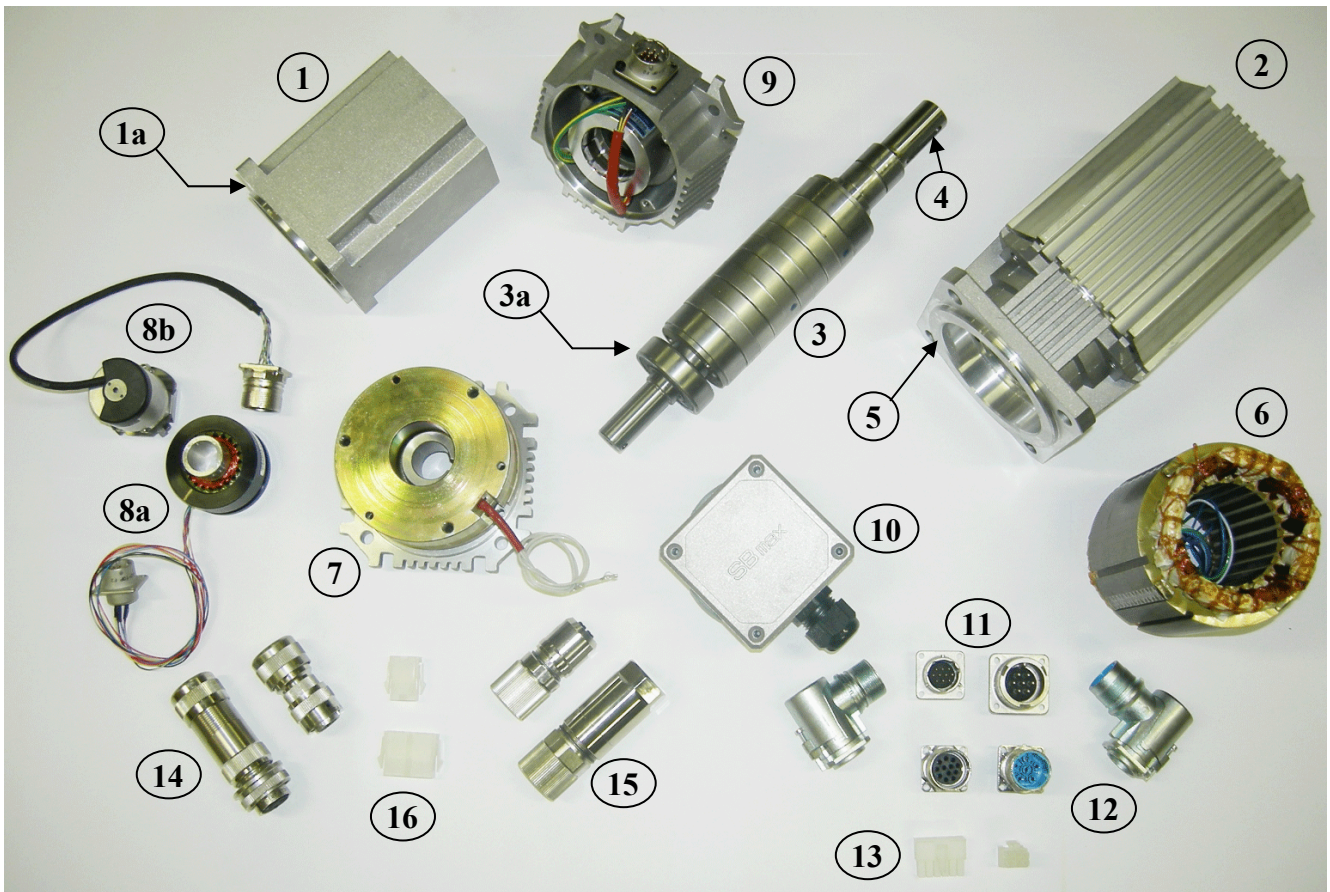
Issued by: *Gianmarco Serrao/BC*
Gianmarco Serrao - Engineering Associate

Reviewed by: *Guido Bonardi/BC*
Guido Bonardi - Mgr CAS I

UL International Italia Srl

UL International Italia Srl

Pursuant to the Corporate Services Agreement between UL International Italia Srl and Underwriters Laboratories Inc. ("UL"), UL hereby accepts and issues this Certificate of Compliance.



| | | | | | | |
|-----------|---|-----------|------------------------|-----------|------------------------------------|-----------------|
| 1 | Carcassa SMB – base casing SMB | 5 | Flangia MB – flange MB | 10 | Scatola morsettiera – terminal box | Motore Motor |
| 1a | Flangia SMB - flange SMB | 6 | Statore – stator | 11 | Connettore MIL – MIL connector | |
| 2 | Carcassa MB – base casing MB | 7 | Freno – brake | 12 | Conn. Interconnectron | Cavo Cable |
| 3 | Albero con magneti – shaft with magnets | 8a | Resolver | 13 | Conn. FastonMolex | |
| 3a | Cuscinetto – bearing | 8b | Encoder | 14 | Connettore MIL – MIL connector | |
| 4 | Chiavetta – keyway | 9 | Supporto FBK – FBK cap | 15 | Conn. Interconnectron | |
| | | | | 16 | Conn. FastonMolex | |

Le serie di motori brushless: MB a tecnologia tradizionale e SMB a poli salienti

Le serie di servomotori brushless MB ed SMB ad elevate prestazioni è stata concepita da Parker Hannifin per unire la tradizionale affidabilità dei prodotti Parker con le alte prestazioni tipiche dei più avanzati servocomandi.

Le serie MB e SMB coprono coppie da 0,2 a 90Nm e velocità fino a 10000 rpm.

La vastità delle opzioni possibili permette al cliente di configurare il motore per renderlo il più adeguato al tipo di applicazione.

Grazie all'ampio sovradimensionamento della meccanica, alla bassa inerzia inserita in una meccanica ad alta resistenza ed all'ampiezza della gamma, la serie di motori brushless MB ed SMB consente l'utilizzo in applicazioni di ogni settore ove l'alta dinamica e la massima affidabilità siano fondamentali.

Un fattore essenziale per l'utilizzo dei motori serie MB ed SMB è l'elevata qualità ed energia dei magneti al Neodimio-Ferro-Boro impiegati, che permettono di sopportare sovraccarichi elevati senza rischi di smagnetizzazione, grazie anche alla metodologia di incapsulamento utilizzata per fissarli all'albero motore.

Brushless motor series: MB with standard technology and SMB with salient pole technology

The MB and SMB series of high-performance brushless servo motors have been designed to combine the traditional reliability of Parker Hannifin products with the high-performance levels associated with cutting-edge servo controls.

The MB and SMB series cater for torques in the range of 0.2 to 90Nm, and speeds up to 10000 rpm.

Thanks to this broad range of available options, customers can configure an MB or SMB motor to exactly meet the needs of different application types.

Adequate mechanical over-sizing, low inertia in an extra-strong mechanism and a broad range of models permits the application of the MB series in all fields where high dynamic performance and utmost reliability are crucial features.

Thanks to the high quality and performance of the Neodymium-Iron-Boron magnets, and also the encapsulation method used to fasten them to the shaft, the MB series of motors can achieve very high accelerations and withstand high overloads without risk of demagnetisation or detachment of the magnets.

INDICE

| | |
|---|----|
| 1. Istruzioni di sicurezza e raccomandazioni – <i>Safety instruction and recommendations</i> | 7 |
| 2. Configurazione drive – <i>Drive configuration</i> | 7 |
| 3. Caratteristiche generali – <i>General characteristics</i> | 8 |
| 4. Installazione – <i>Installation</i> | 9 |
| 5. Identificazione – <i>Identification</i> | 9 |
| 5.1. Codice d'ordine – <i>Order code</i> | 9 |
| 6. Dati motore MB56 – <i>MB56 motor data</i> | 10 |
| 7. Dati motore MB70 – <i>MB70 motor data</i> | 11 |
| 8. Dati motore MB105 – <i>MB105 motor data</i> | 12 |
| 9. Dati motore MB145 – <i>MB145 motor data</i> | 13 |
| 10. Dati motore MB205 – <i>MB205 motor data</i> | 15 |
| 11. Dati motore MB265 – <i>MB265 motor data</i> | 16 |
| 12. Dati motore SMB – <i>SMB motor data</i> | 17 |
| 13. Disposizioni e connettori – <i>Connectors</i> | 19 |
| 14. Connessioni – <i>Connections</i> | 20 |
| 14.1. Connettori MIL per MB(A)–SMB(A) [tranne MB(A)56] – MIL connectors for MB(A)–SMB(A) [except MB(A)56] | 20 |
| 14.2. Connettore MIL per MB(A)56 – MIL connector for MB(A)56 | 21 |
| 14.3. Connessioni INTERCONNECTRON per MB(A)–SMB(A) INTERCONNECTRON connections for MB(A)-SMB(A)..... | 21 |
| 14.4. Connettore FASTON/MOLEX per SMB42, SMB60 – FASTON/MOLEX connector for SMB42, SMB60 | 22 |
| 14.5. Scatola morsettiera per MB(A)56 – SMB(A)60 – Terminal box for MB(A)56 – SMB(A)60..... | 23 |
| 14.6. Scatola morsettiera per MB(A)70-105 - SMB(A)82-100-115 – Terminal box for MB(A)70-105 - SMB(A)82-100-115..... | 24 |
| 14.7. Scatola morsettiera per MB(A)145-205 SMB(A)142 – Terminal box for MB(A)145-205 SMB(A)142 | 24 |
| 14.8. Morsettiera di potenza – Power terminal board | 24 |
| 14.9. Fili volanti – Flying cables | 25 |
| 15. Dimensioni meccaniche – <i>Mechanical dimensions</i> | 26 |
| 16. Variazione ingombri encoder – <i>Variation of dimensions with encoder</i> | 27 |
| 17. Specifiche opzioni – <i>Option specifications</i> | 28 |
| 18. Pesi – <i>Mass</i> | 29 |
| 19. Carichi radiali – <i>Permissible loads</i> | 30 |
| 19.1. Tabella dei massimi carichi radiali ammissibili – Table of Maximum radial loads permissible | 30 |
| 19.2. Calcolo carico radiale – Calculus of radial load | 31 |
| 20. Specifiche dispositivo retroazione – <i>FBK device specifications</i> | 31 |
| 21. Legenda – <i>Inscription</i> | 33 |
| 22. Storia delle revisioni – <i>History of manual</i> | 33 |

Cod 1008031545

1. Istruzioni di sicurezza e raccomandazioni – Safety instruction and recommendations

I motori brushless a magneti permanenti devono essere maneggiati da personale qualificato.
The permanent magnet brushless motors must be handled by professional personnel.



Non toccare i contatti elettrici di potenza quando il dispositivo è alimentato da corrente elettrica. Pericolo di scosse elettriche.
Do not touch the power contacts when the device is energised. Electric shock hazard. Danger of electrical shocks!



La carcassa del motore può essere molto calda. Non toccare. Pericolo di ustioni.
The motor casing could be very hot. Do not touch it. Burn hazard.



Non colpire il motore con il martello.
Do not hit the motor with the hammer.



Maneggiare il motore con cura. Utilizzare i guanti adeguati per proteggere le mani, ed evitare di sollevare a mano i motori pesanti ma utilizzare gli appositi mezzi di sollevamento. Un motore non maneggiato con cura può causare tagli e abrasioni.
Handle the motor carefully. Use proper gloves to protect your hands, and avoid lifting heavy motors manually. Use proper lifting mechanisms. If the motor is not handled carefully, it can cause cuts and abrasions.



Eseguire i collegamenti del dispositivo in maniera corretta. Un errato collegamento non permette di avere il controllo del motore.
Make device connections properly. Wrong connections will prevent proper motor control.



Montaggio: rispettare i carichi radiali ammessi; evitare le sollecitazioni radiali dell'albero motore; fare in modo che l'aria circoli liberamente intorno al motore; in fase di accoppiamento/disaccoppiamento evitare di danneggiare il motore; evitare che materiali liquidi/corrosivi vadano a contatto con il motore. – *Mounting: observe the radial load; avoid the radial stress to the motor shaft; leave a free space to ensure motor cooling; avoid to damage the motor during the coupling/de-coupling; avoid the contact with liquid/corrosive solution.*

2. Configurazione drive – Drive configuration

I dati motore devono essere inseriti nei drive Parker Hannifin, prodotti dalla divisione S.B.C., nei seguenti parametri:

The motor data shall be inserted in the Parker Hannifin drives, manufactured by S.B.C. division with the following parameters:

| |
|---|
| Pr29: numero poli motore – <i>number of motor poles</i> |
| Pr30: offset resolver (solo per SMB42: – <i>only for SMB42: Pr30=6560</i>) |
| Pr32: velocità massima = ω [rpm] * 1.1 – <i>maximum speed = ω [rpm] * 1.1</i> |
| Pr33: corrente nominale I_{065} o I_{n65} [Arms] – <i>nominal current I_{065} o I_{n65} [Arms]</i> |
| Pr34: numero poli resolver (Pr60 per HiDrive) – <i>number of resolver poles (Pr60 for HiDrive)</i> |
| Pr46: resistenza motore fase-fase R [Ω] – <i>motor resistance phase to phase R [Ω]</i> |
| Pr47: induttanza motore fase-fase L [mH] – <i>motor inductance phase to phase L [mH]</i> |

3.Caratteristiche generali – General characteristics

| | |
|--|---|
| <p>STANDARD Dati validi per altitudine inferiore a 1000 m slm secondo EN 60034-1 e temperatura operativa: -10°C ÷ + 40°C Forza controelettromotrice sinusoidale Poli motore: 4 (MB 56 e 70), 8 (MB 105÷265, SMB60÷142), 10 (SMB42) Retroazione: resolver 2 poli Magnet: NdFeB Soglia di intervento del PTC: 130°C Isolamento: cavi classe F avvolgimenti classe H Protezione: IP64, secondo EN 60034-5, EN 60529 e EN 60529/A1 Flangia: B5 Collegamenti: connettore MIL Albero con linguetta Equilibratura: mezza linguetta Cuscinetti lubrificati a vita Accessori standard inclusi: parte volante del connettore di potenza e segnale Certificazioni: CE Run-Out dell'albero, concentricità tra albero e centraggio, perpendicolarità tra albero e flangia secondo la IEC 60072-1 classe normale</p> | <p>STANDARD Data valid for altitudes below 1000 m slm according to EN 60034-1 and ambient operating temperature:-10°C ÷ + 40°C Sinusoidal back EMF Motor poles: 4 (MB 56 and 70), 8 (MB 105÷265, SMB60÷142), 10 (SMB42) Feedback: 2-poles resolver Magnets: NdFeB PTC operating threshold: 130°C Insulation: cabling class F winding class H Protection: IP64, according to EN 60034-5, EN 60529 and EN 60529/A1 Flange: B5 Connections: MIL connector Shaft with keyway Balancing: with half key Bearings lubricated for life Standard accessories: mating half of power and signal connectors Certifications: CE Shaft Run-Out, Concentricity of spigot and shaft, Perpendicularity of mounting face of flange to shaft as per IEC 60072-1 Normal Class</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| <p>OPZIONI Retroazione: encoder incrementale, SinCos, encoder assoluto monogiro e multigiro con protocollo EnDat e Hiperface Dispositivi aggiuntivi: predisposizione montaggio encoder esterno in aggiunta al resolver interno Collegamenti: connettore Interconnectron, scatola morsettiera, uscita cavi con connettori volanti (posizione definibile dall'utente) Freno di stazionamento Ventilatore: auto e servo azionato (MBV e MBSV) Flangia: B14, B3 Alberi senza linguetta, bisporgenti con foro passante e speciali Anello paraolio per tenuta albero Protezione: IP65 Sicurezza aumentata ATEX secondo EN 50014, EN 50019, e Direttiva 94/9/CE (MBX) Motori raffreddati ad acqua (MBW) Inerzia rotore: configurabile Certificazioni: UL e cUL (SMB eccetto 42)</p> | <p>OPTIONS Feedback: incremental encoder, SinCos, absolute encoder singleturn and multiturn with EnDat and Hiperface protocol Additional devices: preparation for fitting an external encoder in addition to internal resolver Connections: Interconnectron connectors, terminal board box, cable output with flying female connectors (position defined by customer) Holding brake Fan: auto/servo-ventilated (MBV and MBSV) Flange: B14, B3 Shafts without keyway, double-shaft and custom specials Shaft seal oil retainer ring Protection: IP65 Protection: ATEX according to EN 50014, EN 50019, and Directive 94/ 9/ CE (MBX) Water cooled motors (MBW) Rotor inertia: configurable Certifications: UL and cUL (SMB except 42)</p> |
|--|--|

4. Installazione – Installation

Posizione

I servo motori sono costruiti in modo tale da permettere qualsiasi posizione di montaggio, poichè sono provvisti di cuscinetto bloccato nel lato di accoppiamento.

Position

The servo motors are built so as to cater for any fitting position because of featuring a locked bearing on the coupling side.

Montaggio

Un buon accoppiamento assicura il corretto funzionamento del motore. È importante quindi evitare di dare colpi al motore che potrebbero rovinare i cuscinetti e l'albero. L'accoppiamento deve avere un buon allineamento per evitare che il sistema abbia forti vibrazioni, movimenti irregolari e eccessive sollecitazioni meccaniche. Se il motore deve essere accoppiato ad organi meccanici in bagno d'olio, assicurarsi della presenza dell'anello para olio. Prima di accoppiare il motore al sistema, verificare che il carico radiale rispetti i valori indicati nella tabella.

Coupling

Good coupling ensures correct motor operation. It is important therefore not to hit the motor as this could damage the bearings and the shaft. Coupling shall be well aligned to prevent any strong vibrations, irregular movements and excessive mechanical stress on the system. If the motor has to be coupled to mechanical organs in oil bath, make sure the oil retainer ring has been fitted. Before coupling the motor to the system, make sure the radial load conforms with the values shown on the table.

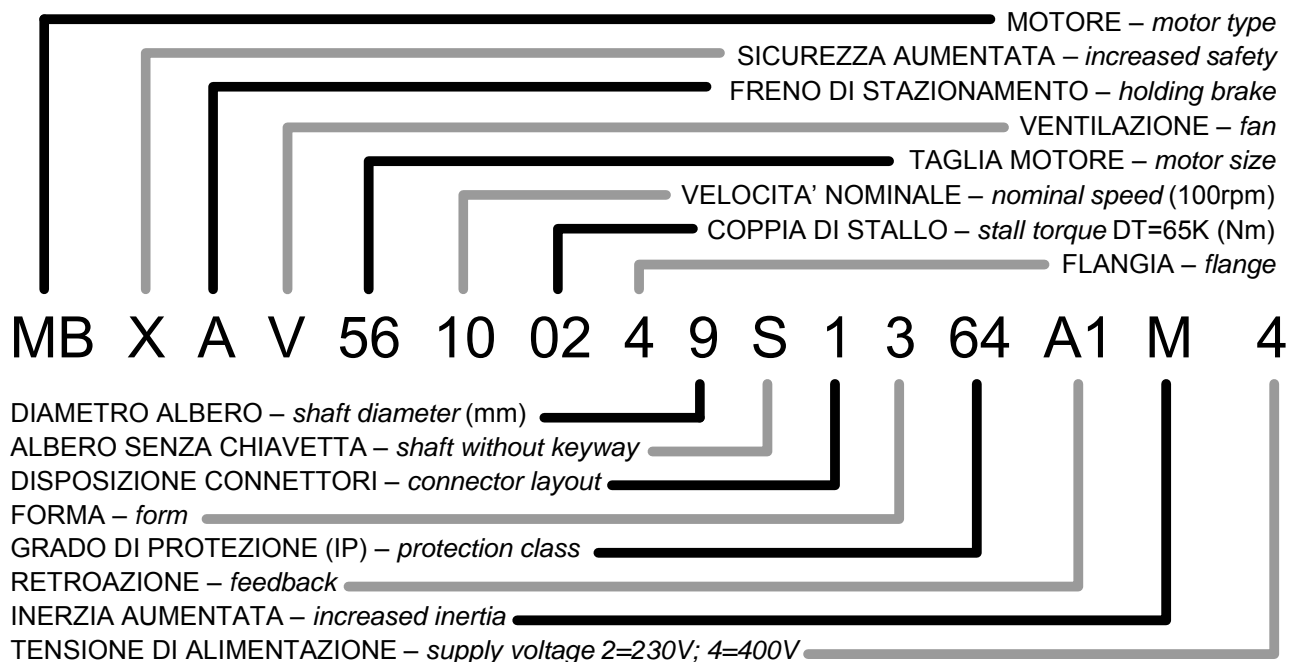
5. Identificazione – Identification

| | | | | | |
|-----------------------------|------|-----------------------------|--------------------|----|--|
| Parker Automation | | Italy Tel. +390266012459 | | CE | |
| Code <input type="text"/> | | | | | |
| Vn | Vrms | ω | s ⁻¹ | | |
| Tn | Nm | In | Arms | | |
| Pn | kW | Jm | m kgm ² | | |
| S/Nr. | IP | | | | |
| Brake | Vdc | Adc | Pat.n-21501 A/89 | | |

Nota: I dati dei motori MB sono equivalenti a quelli dei motori ME, MBV e MBSV; ed i dati dei motori SMB sono equivalenti a quelli dei motori SME.

Note: The MB motor data are equivalent to the ME, MBV and SMBV motor data; the SMB motor data are equivalent to the SME motor data.

5.1. Codice d'ordine – Order code



6.Dati motore MB56 – MB56 motor data

| Modello | Coppia di stallo $T_{0,65}$ [Nm] | Coppia di stallo $T_{0,05}$ [Nm] | Coppia massima di stallo T_{max} [Nm] | Inerzia J [10^{-3} kgm ²] | Velocità nominale ω [rpm] | Coppia alla velocità nominale $T_{n,65}$ [Nm] | Corrente di stallo $I_{0,65}$ [Arms] | Corrente massima di stallo I_{max} [Arms] | Corrente alla coppia nominale $I_{n,65}$ [Arms] | Costante di f.e.m. k_e [Vs] | Costante di coppia k_t [Nm/Arms] | FCEM a 1000rpm V_{1000} [Vrms] | Resistenza fase-fase R [Ω] | Induttanza fase-fase L [mH] | Tensione Nominale V_n [Vrms] |
|---------------|----------------------------------|----------------------------------|---|--|----------------------------------|---|--------------------------------------|---|---|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 230V | | | | | | | | | | | | | | | |
| MB 56 25 0,2 | 0,2 | 0,40 | 1,3 | 0,011 | 2500 | 0,21 | 0,27 | 1,6 | 0,26 | 0,48 | 0,83 | 50 | 198 | 338 | 184 |
| MB 56 50 0,2 | 0,2 | 0,40 | 1,3 | 0,011 | 5000 | 0,19 | 0,46 | 2,7 | 0,42 | 0,28 | 0,48 | 29 | 66,8 | 115 | 182 |
| MB 56 100 0,2 | 0,2 | 0,40 | 1,3 | 0,011 | 10000 | 0,15 | 0,84 | 5,2 | 0,60 | 0,15 | 0,26 | 16 | 17,9 | 33,4 | 174 |
| MB 56 25 0,4 | 0,4 | 0,80 | 2,5 | 0,016 | 2500 | 0,40 | 0,49 | 2,7 | 0,46 | 0,52 | 0,91 | 55 | 71,0 | 202 | 177 |
| MB 56 50 0,4 | 0,4 | 0,80 | 2,5 | 0,016 | 5000 | 0,35 | 0,84 | 4,8 | 0,71 | 0,30 | 0,53 | 32 | 23,0 | 50,0 | 183 |
| MB 56 100 0,4 | 0,4 | 0,80 | 2,5 | 0,016 | 10000 | 0,21 | 1,52 | 8,7 | 0,81 | 0,17 | 0,29 | 18 | 7,1 | 20,7 | 185 |
| MB 56 25 0,6 | 0,6 | 1,14 | 3,6 | 0,021 | 2500 | 0,60 | 0,67 | 3,6 | 0,63 | 0,57 | 0,99 | 60 | 44,5 | 120 | 182 |
| MB 56 50 0,6 | 0,6 | 1,14 | 3,6 | 0,021 | 5000 | 0,51 | 1,21 | 6,6 | 0,98 | 0,32 | 0,55 | 33 | 13,7 | 37,5 | 184 |
| MB 56 100 0,6 | 0,6 | 1,14 | 3,6 | 0,021 | 10000 | 0,18 | 2,18 | 11,8 | 0,71 | 0,18 | 0,31 | 18 | 4,2 | 11,5 | 189 |
| 400V | | | | | | | | | | | | | | | |
| MB 56 50 0,2 | 0,2 | 0,40 | 1,3 | 0,011 | 5000 | 0,19 | 0,27 | 1,6 | 0,24 | 0,48 | 0,83 | 50 | 198 | 338 | 311 |
| MB 56 95 0,2 | 0,2 | 0,40 | 1,3 | 0,011 | 9500 | 0,16 | 0,46 | 2,7 | 0,36 | 0,28 | 0,48 | 29 | 66,8 | 115 | 315 |
| MB 56 50 0,4 | 0,4 | 0,80 | 2,5 | 0,016 | 5000 | 0,34 | 0,49 | 2,7 | 0,40 | 0,52 | 0,91 | 55 | 71,0 | 202 | 314 |
| MB 56 95 0,4 | 0,4 | 0,80 | 2,5 | 0,016 | 9500 | 0,23 | 0,84 | 4,8 | 0,48 | 0,30 | 0,53 | 32 | 23,0 | 50,0 | 322 |
| MB 56 50 0,6 | 0,6 | 1,14 | 3,6 | 0,021 | 5000 | 0,50 | 0,67 | 3,6 | 0,54 | 0,57 | 0,99 | 60 | 44,5 | 120 | 330 |
| MB 56 95 0,6 | 0,6 | 1,14 | 3,6 | 0,021 | 9500 | 0,25 | 1,21 | 6,6 | 0,51 | 0,32 | 0,55 | 33 | 13,7 | 37,5 | 328 |

• Dati riferiti al motore sospeso in posizione orizzontale in aria, temperatura ambiente a 20°C • Dati riferiti al motore montato su flangia in alluminio in posizione orizzontale con spessore di 20mm mantenuta a 20°C, temperatura ambiente a 20°C ▲ Dati misurati a 20°C ▲ "caldo" prevedere un declassamento del 5% ■ Dato con tolleranza $\pm 10\%$

7. Dati motore MB70 – MB70 motor data

| Modello | Coppia di stallo $\Delta T=65K$ T_{065} [Nm] | Coppia di stallo $\Delta T=105K$ T_{105} [Nm] | Coppia massima di stallo S3 10% T_{max} [Nm] | Inerzia J [$10^{-9} kgm^2$] | Velocità nominale ω [rpm] | Coppia alla velocità Nominale $\Delta T=65K$ T_{065} [Nm] | Corrente di stallo $\Delta T=65K$ I_{065} [Arms] | Corrente massima di stallo S3 10% I_{max} [Arms] | Corrente alla coppia nominale $\Delta T=65K$ I_{065} [Arms] | Costante di f.e.m. K_e [Vs] | Costante di coppia K_t [Nm/Arms] | FCEM a 1000rpm $V/1000$ [Vrms] | Resistenza fase-fase R [Ω] | Induttanza fase-fase L [mH] | Tensione Nominale V_n [Vrms] |
|--------------|---|--|---|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|---|--|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|
| 230V | | | | | | | | | | | | | | | |
| MB 70 20 0,5 | 0,5 | 0,9 | 2,8 | 0,026 | 2000 | 0,5 | 0,44 | 2,4 | 0,43 | 0,67 | 1,17 | 71 | 101 | 161 | 186 |
| MB 70 38 0,5 | 0,5 | 0,9 | 2,8 | 0,026 | 3800 | 0,4 | 0,72 | 3,9 | 0,66 | 0,41 | 0,71 | 43 | 37,8 | 50,2 | 191 |
| MB 70 75 0,5 | 0,5 | 0,9 | 2,8 | 0,026 | 7500 | 0,4 | 1,37 | 7,5 | 1,00 | 0,22 | 0,38 | 23 | 10,3 | 15,5 | 184 |
| MB 70 20 01 | 1,0 | 1,6 | 5,1 | 0,040 | 2000 | 1,0 | 0,84 | 4,2 | 0,80 | 0,72 | 1,25 | 75 | 36,6 | 91,7 | 183 |
| MB 70 38 01 | 1,0 | 1,6 | 5,1 | 0,040 | 3800 | 0,8 | 1,39 | 7,0 | 1,23 | 0,42 | 0,72 | 44 | 13,2 | 26,2 | 185 |
| MB 70 75 01 | 1,0 | 1,6 | 5,1 | 0,040 | 7500 | 0,5 | 2,65 | 13,3 | 1,43 | 0,23 | 0,39 | 24 | 3,6 | 8,3 | 184 |
| MB 70 20 1,5 | 1,5 | 2,2 | 6,8 | 0,054 | 2000 | 1,5 | 1,23 | 5,2 | 1,18 | 0,73 | 1,27 | 77 | 21,9 | 63,0 | 188 |
| MB 70 38 1,5 | 1,5 | 2,2 | 6,8 | 0,054 | 3800 | 1,4 | 2,25 | 9,4 | 1,96 | 0,42 | 0,72 | 44 | 7,0 | 17,6 | 184 |
| MB 70 75 1,5 | 1,5 | 2,2 | 6,8 | 0,054 | 7500 | 0,7 | 4,07 | 17,3 | 1,85 | 0,23 | 0,39 | 24 | 2,1 | 5,6 | 183 |
| MB 70 20 02 | 2,0 | 2,7 | 8,4 | 0,068 | 2000 | 1,9 | 1,55 | 6,2 | 1,47 | 0,78 | 1,36 | 82 | 16,9 | 54,3 | 192 |
| MB 70 38 02 | 2,0 | 2,7 | 8,4 | 0,068 | 3800 | 1,7 | 2,82 | 11,2 | 2,40 | 0,43 | 0,75 | 45 | 5,2 | 16,4 | 188 |
| MB 70 75 02 | 2,0 | 2,7 | 8,4 | 0,068 | 7500 | 0,6 | 5,36 | 21,6 | 1,74 | 0,23 | 0,39 | 24 | 1,4 | 4,5 | 180 |
| MB 70 20 2,5 | 2,5 | 3,1 | 9,8 | 0,081 | 2000 | 2,4 | 1,90 | 7,1 | 1,82 | 0,79 | 1,36 | 82 | 13,3 | 54,6 | 197 |
| MB 70 38 2,5 | 2,5 | 3,1 | 9,8 | 0,081 | 3800 | 2,1 | 3,56 | 13,5 | 3,01 | 0,42 | 0,73 | 44 | 3,9 | 13,6 | 184 |
| MB 70 75 2,5 | 2,5 | 3,1 | 9,8 | 0,081 | 7500 | 0,6 | 6,77 | 24,9 | 1,77 | 0,22 | 0,38 | 23 | 1,5 | 3,9 | 175 |
| 400V | | | | | | | | | | | | | | | |
| MB 70 37 0,5 | 0,5 | 0,9 | 2,8 | 0,026 | 3700 | 0,5 | 0,44 | 2,4 | 0,41 | 0,67 | 1,17 | 71 | 101 | 161 | 307 |
| MB 70 70 0,5 | 0,5 | 0,9 | 2,8 | 0,026 | 7000 | 0,4 | 0,72 | 3,9 | 0,55 | 0,41 | 0,71 | 43 | 37,8 | 50,2 | 323 |
| MB 70 37 01 | 1,0 | 1,6 | 5,1 | 0,040 | 3700 | 0,9 | 0,84 | 4,2 | 0,74 | 0,72 | 1,25 | 75 | 36,6 | 91,7 | 311 |
| MB 70 70 01 | 1,0 | 1,6 | 5,1 | 0,040 | 7000 | 0,6 | 1,39 | 7,0 | 0,85 | 0,42 | 0,72 | 44 | 13,2 | 26,2 | 319 |
| MB 70 37 1,5 | 1,5 | 2,2 | 6,8 | 0,054 | 3700 | 1,3 | 1,23 | 5,2 | 1,07 | 0,73 | 1,27 | 77 | 21,9 | 63,0 | 323 |
| MB 70 70 1,5 | 1,5 | 2,2 | 6,8 | 0,054 | 7000 | 0,8 | 2,25 | 9,4 | 1,27 | 0,42 | 0,72 | 44 | 7,0 | 17,6 | 318 |
| MB 70 37 2,0 | 2,0 | 2,7 | 8,4 | 0,068 | 3700 | 1,7 | 1,55 | 6,2 | 1,32 | 0,78 | 1,36 | 82 | 16,9 | 54,3 | 331 |
| MB 70 70 2,0 | 2,0 | 2,7 | 8,4 | 0,068 | 7000 | 0,9 | 2,82 | 11,2 | 1,35 | 0,43 | 0,75 | 45 | 5,2 | 16,4 | 324 |
| MB 70 37 2,5 | 2,5 | 3,1 | 9,8 | 0,081 | 3700 | 2,1 | 1,90 | 7,1 | 1,60 | 0,79 | 1,36 | 82 | 13,3 | 54,6 | 332 |
| MB 70 70 2,5 | 2,5 | 3,1 | 9,8 | 0,081 | 7000 | 1,2 | 3,56 | 13,5 | 1,73 | 0,42 | 0,73 | 44 | 3,9 | 13,6 | 320 |

• Dati riferiti al motore sospeso in posizione orizzontale in aria, temperatura ambiente a 20°C ♦ Dati riferiti al motore montato su flangia in alluminio in posizione orizzontale con spessore di 20mm mantenuta a 20°C, temperatura ambiente a 20°C ▲ Dati misurati a 20°C ▲ "caldo" prevedere un declassamento del 5% ■ Dato con tolleranza $\pm 10\%$

8. Dati motore MB105 – MB105 motor data

| Modello | Coppia di stallo $\Delta T=65K$ T_{065} [Nm] | Coppia di stallo $\Delta T=105K$ T_{105} [Nm] | Coppia massima di stallo $S3$ 10% T_{max} [Nm] | Inerzia J [10^{-3}kgm^2] | Velocità nominale ω [rpm] | Coppia alla velocità Nominale $\Delta T=65K$ T_{n65} [Nm] | Corrente di stallo $\Delta T=65K$ I_{065} [Arms] | Corrente massima di stallo $S3$ 10% I_{max} [Arms] | Corrente alla coppia nominale $\Delta T=65K$ I_{n65} [Arms] | Costante di coppia di Ke [Vs] ▲/■ | Costante di coppia Kt [Nm/Arms] ▲/■ | FCEM a 1000rpm $V/1000$ [Vrms] ▲/■ | Resistenza fase-fase R [Ω] ▲/■ | Induttanza fase-fase L [mH] ■ | Tensione Nominale V_n [Vrms] ■ |
|--------------|---|--|---|---|-------------------------------------|--|---|---|--|--------------------------------------|--|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 230V | | | | | | | | | | | | | | | |
| MB 105 16 02 | | | | | 1600 | 2,2 | 1,5 | 7 | 1,4 | 0,9 | 1,63 | 98 | 17,9 | 47,9 | 190 |
| MB 105 25 02 | 2,2 | 3,5 | 11,0 | 0,19 | 2500 | 2,1 | 2,1 | 10 | 2,0 | 0,6 | 1,11 | 67 | 8,6 | 22,3 | 193 |
| MB 105 30 02 | | | | | 3000 | 2,1 | 2,8 | 13 | 2,6 | 0,5 | 0,83 | 50 | 4,9 | 12,4 | 168 |
| MB 105 50 02 | | | | | 5000 | 1,8 | 4,3 | 20 | 3,5 | 0,3 | 0,55 | 33 | 2,1 | 5,5 | 179 |
| MB 105 16 04 | 4,0 | 6,1 | 19,5 | 0,34 | 1600 | 4,0 | 2,6 | 12 | 2,5 | 1,0 | 1,65 | 100 | 6,9 | 24,8 | 182 |
| MB 105 25 04 | | | | | 2500 | 3,7 | 3,8 | 17 | 3,5 | 0,7 | 1,13 | 68 | 3,1 | 11,5 | 187 |
| MB 105 30 04 | | | | | 3000 | 3,6 | 5,0 | 23 | 4,4 | 0,5 | 0,85 | 52 | 1,8 | 6,6 | 167 |
| MB 105 50 04 | | | | | 5000 | 2,7 | 7,4 | 33 | 5,0 | 0,3 | 0,58 | 35 | 0,8 | 3,0 | 182 |
| MB 105 16 06 | | | | | 1600 | 5,9 | 3,9 | 16 | 3,7 | 1,0 | 1,65 | 100 | 3,9 | 16,5 | 179 |
| MB 105 25 06 | 6,0 | 8,3 | 26,2 | 0,48 | 2500 | 5,5 | 5,6 | 23 | 5,0 | 0,7 | 1,15 | 69 | 1,8 | 7,9 | 188 |
| MB 105 30 06 | | | | | 3000 | 5,2 | 7,4 | 30 | 6,4 | 0,5 | 0,87 | 52 | 1,1 | 4,6 | 168 |
| MB 105 50 06 | | | | | 5000 | 3,6 | 11,2 | 45 | 6,7 | 0,3 | 0,58 | 35 | 0,5 | 2,0 | 181 |
| MB 105 16 08 | | | | | 1600 | 7,8 | 5,2 | 19 | 5,0 | 1,0 | 1,65 | 100 | 2,6 | 12,4 | 178 |
| MB 105 25 08 | 8,0 | 10,0 | 31,7 | 0,62 | 2500 | 7,2 | 7,5 | 28 | 6,6 | 0,7 | 1,15 | 69 | 1,3 | 6,0 | 187 |
| MB 105 30 08 | | | | | 3000 | 6,8 | 9,7 | 36 | 8,2 | 0,5 | 0,88 | 53 | 0,8 | 3,5 | 170 |
| MB 105 50 08 | | | | | 5000 | 4,4 | 14,2 | 56 | 7,9 | 0,4 | 0,61 | 37 | 0,4 | 1,7 | 188 |
| 400V | | | | | | | | | | | | | | | |
| MB 105 30 02 | 2,2 | 3,5 | 11,0 | 0,19 | 3000 | 2,1 | 1,5 | 7 | 1,4 | 0,9 | 1,63 | 98 | 17,9 | 47,9 | 332 |
| MB 105 45 02 | | | | | 4500 | 1,9 | 2,1 | 10 | 1,8 | 0,6 | 1,11 | 67 | 8,6 | 22,3 | 328 |
| MB 105 60 02 | | | | | 6000 | 1,7 | 2,8 | 13 | 2,2 | 0,5 | 0,83 | 50 | 4,9 | 12,4 | 319 |
| MB 105 30 04 | 4,0 | 6,1 | 19,5 | 0,34 | 3000 | 3,6 | 2,6 | 12 | 2,3 | 1,0 | 1,65 | 100 | 6,9 | 24,8 | 324 |
| MB 105 45 04 | | | | | 4500 | 3,0 | 3,8 | 17 | 2,8 | 0,7 | 1,13 | 68 | 3,1 | 11,5 | 322 |
| MB 105 60 04 | | | | | 6000 | 2,4 | 5,0 | 23 | 3,0 | 0,5 | 0,85 | 52 | 1,8 | 6,6 | 319 |
| MB 105 30 06 | 6,0 | 8,3 | 26,2 | 0,48 | 3000 | 5,3 | 3,9 | 16 | 3,4 | 1,0 | 1,65 | 100 | 3,9 | 16,5 | 321 |
| MB 105 45 06 | | | | | 4500 | 4,1 | 5,6 | 23 | 3,8 | 0,7 | 1,15 | 69 | 1,8 | 7,9 | 325 |
| MB 105 60 06 | | | | | 6000 | 3,0 | 7,4 | 30 | 3,7 | 0,5 | 0,87 | 52 | 1,1 | 4,6 | 322 |
| MB 105 30 08 | 8,0 | 10,0 | 31,7 | 0,62 | 3000 | 6,9 | 5,2 | 19 | 4,4 | 1,0 | 1,65 | 100 | 2,6 | 12,4 | 319 |
| MB 105 45 08 | | | | | 4500 | 5,2 | 7,5 | 28 | 4,9 | 0,7 | 1,15 | 69 | 1,3 | 6,0 | 324 |
| MB 105 60 08 | | | | | 6000 | 3,6 | 9,7 | 36 | 4,4 | 0,5 | 0,88 | 53 | 0,8 | 3,5 | 326 |

● Dati riferiti al motore sospeso in posizione orizzontale in aria, temperatura ambiente a 20°C ◆ Dati riferiti al motore montato su flangia in alluminio in posizione orizzontale con spessore di 20mm mantenuta a 20°C, temperatura ambiente a 20°C ▲ Dati misurati a 20°C ▲ "caldo" prevedere un declassamento del 5% ■ Dato con tolleranza ±10%

9. Dati motore MB145 – MB145 motor data

| Modello | 230V | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|--|---|---|-------------------------------------|--|---|---|--|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|
| | Coppia di stallo $\Delta T=65K$ T_{065} [Nm] | Coppia di stallo $\Delta T=105K$ T_{105} [Nm] | Coppia massima di stallo S3 10% T_{max} [Nm] | Inerzia J [10^{-3}kgm^2] | Velocità nominale ω [rpm] | Coppia alla velocità Nominale $\Delta T=65K$ T_{n65} [Nm] | Corrente di stallo $\Delta T=65K$ I_{065} [Arms] | Corrente massima di stallo S3 10% I_{max} [Arms] | Corrente alla coppia nominale $\Delta T=65K$ I_{n65} [Arms] | Costante di f.e.m. k_e [Vs] | Costante di coppia K_t [Nm/Arms] | FCEM a 1000rpm V_{1000} [Vrms] | Resistenza fase-fase R [Ω] | Induttanza fase-fase L [mH] | Tensione Nominale V_n [Vrms] |
| MB 145 5,5 04 | | | | | 550 | 4,6 | 1,1 | 9 | 1,1 | 2,1 | 3,65 | 221 | 18,1 | 303 | 208 |
| MB 145 11 04 | | | | | 1100 | 4,6 | 2,3 | 14 | 2,4 | 1,2 | 2,03 | 123 | 8,51 | 93,6 | 182 |
| MB 145 16 04 | 4,5 | 9 | 28 | 0,78 | 1600 | 4,5 | 3,4 | 20 | 3,3 | 0,8 | 1,42 | 86 | 4,12 | 45,6 | 182 |
| MB 145 25 04 | | | | | 2500 | 4,3 | 4,7 | 27 | 4,5 | 0,6 | 1,01 | 61 | 2,16 | 23,4 | 195 |
| MB 145 40 04 | | | | | 4000 | 4,1 | 8,1 | 44 | 7,2 | 0,4 | 0,60 | 36 | 0,82 | 8,3 | 182 |
| MB 145 5,5 08 | | | | | 550 | 8,7 | 2,0 | 10 | 2,0 | 2,7 | 4,69 | 283 | 15,0 | 146 | 198 |
| MB 145 11 08 | | | | | 1100 | 8,7 | 3,7 | 20 | 3,6 | 1,4 | 2,49 | 151 | 4,03 | 41,3 | 191 |
| MB 145 16 08 | 8,7 | 16 | 49 | 1,05 | 1600 | 8,6 | 5,4 | 29 | 5,2 | 1,0 | 1,70 | 103 | 1,94 | 19,3 | 188 |
| MB 145 25 08 | | | | | 2500 | 8,1 | 8,2 | 43 | 7,4 | 0,7 | 1,14 | 69 | 0,81 | 8,6 | 191 |
| MB 145 40 08 | | | | | 4000 | 7,0 | 12,3 | 64 | 9,7 | 0,4 | 0,76 | 46 | 0,40 | 3,8 | 198 |
| MB 145 5,5 15 | | | | | 550 | 15,0 | 3,3 | 18 | 3,2 | 2,9 | 4,94 | 299 | 5,77 | 52,3 | 188 |
| MB 145 11 15 | | | | | 1100 | 14,7 | 6,2 | 33 | 5,9 | 1,5 | 2,59 | 157 | 1,64 | 14,4 | 183 |
| MB 145 16 15 | 15,0 | 27 | 86 | 1,60 | 1600 | 14,3 | 9,1 | 48 | 8,5 | 1,0 | 1,78 | 108 | 0,77 | 6,8 | 182 |
| MB 145 25 15 | | | | | 2500 | 13,6 | 14,2 | 75 | 12,5 | 0,7 | 1,14 | 69 | 0,29 | 2,8 | 180 |
| MB 145 40 15 | | | | | 4000 | 10,9 | 21,3 | 112 | 15,0 | 0,4 | 0,76 | 46 | 0,14 | 1,2 | 189 |
| MB 145 5,5 22 | | | | | 550 | 21,9 | 4,7 | 23 | 4,6 | 2,9 | 5,03 | 304 | 3,49 | 29,3 | 187 |
| MB 145 11 22 | | | | | 1100 | 21,3 | 8,9 | 44 | 8,4 | 1,5 | 2,65 | 161 | 0,97 | 8,2 | 184 |
| MB 145 16 22 | 22,0 | 37 | 117 | 2,15 | 1600 | 20,8 | 13,1 | 64 | 12,1 | 1,0 | 1,80 | 109 | 0,46 | 3,8 | 182 |
| MB 145 25 22 | | | | | 2500 | 19,1 | 20,8 | 102 | 17,6 | 0,7 | 1,13 | 69 | 0,18 | 1,5 | 178 |
| MB 145 40 22 | | | | | 4000 | 13,4 | 31,1 | 153 | 18,6 | 0,4 | 0,76 | 46 | 0,08 | 0,7 | 187 |
| MB 145 5,5 28 | | | | | 550 | 27,8 | 5,9 | 28 | 5,8 | 2,9 | 5,07 | 306 | 2,47 | 19,8 | 186 |
| MB 145 11 28 | | | | | 1100 | 26,9 | 11,3 | 54 | 10,6 | 1,5 | 2,65 | 161 | 0,68 | 5,4 | 183 |
| MB 145 16 28 | 28,0 | 45 | 143 | 2,70 | 1600 | 26,2 | 17,0 | 80 | 15,5 | 1,0 | 1,78 | 108 | 0,31 | 2,5 | 178 |
| MB 145 25 28 | | | | | 2500 | 23,2 | 26,5 | 129 | 21,4 | 0,7 | 1,13 | 69 | 0,12 | 1,0 | 177 |
| MB 145 40 28 | | | | | 4000 | 14,1 | 39,6 | 185 | 19,7 | 0,4 | 0,76 | 46 | 0,06 | 0,4 | 186 |

| Modello | Coppia di stallo $\Delta T=65K$ T_{oss} [Nm] | Coppia di stallo $\Delta T=105K$ T_{onos} [Nm] | Coppia massima di stallo $S3$ 10% T_{max} [Nm] | Inerzia J [$10^{-3}kgm^2$] | Velocità nominale ω [rpm] | Coppia alla velocità Nominale $\Delta T=65K$ T_{nes} [Nm] | Corrente di stallo $\Delta T=65K$ I_{oss} [Arms] | Corrente massima di stallo $S3$ 10% I_{max} [Arms] | Corrente alla coppia nominale $\Delta T=65K$ I_{nes} [Arms] | Costante di f.e.m. K_e [Vs] | Costante di coppia K_t [Nm/Arms] | FCEM a 1000rpm V_{1000} [Vrms] | Resistenza fase-fase R [Ω] | Induttanza fase-fase L [mH] | Tensione Nominale V_n [Vrms] |
|--------------|---|---|---|-----------------------------------|-------------------------------------|--|---|---|--|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|
| 400V | | | | | | | | | | | | | | | |
| MB 145 10 04 | | | | | 1000 | 4,5 | 1,1 | 6 | 1,1 | 2,1 | 3,65 | 221 | 18,1 | 303 | 374 |
| MB 145 20 04 | 4,5 | 9 | 28 | 0,78 | 2000 | 4,5 | 2,3 | 14 | 2,3 | 1,2 | 2,03 | 123 | 8,51 | 93,6 | 320 |
| MB 145 30 04 | | | | | 3000 | 4,3 | 3,4 | 20 | 3,2 | 0,8 | 1,42 | 86 | 4,12 | 45,6 | 326 |
| MB 145 45 04 | | | | | 4500 | 3,9 | 4,7 | 27 | 4,0 | 0,6 | 1,01 | 61 | 2,16 | 23,4 | 335 |
| MB 145 10 08 | | | | | 1000 | 8,7 | 2,0 | 10 | 1,9 | 2,7 | 4,69 | 283 | 15,0 | 146 | 334 |
| MB 145 20 08 | 8,7 | 16 | 49 | 1,05 | 2000 | 8,4 | 3,7 | 20 | 3,5 | 1,4 | 2,49 | 151 | 4,03 | 41,3 | 339 |
| MB 145 30 08 | | | | | 3000 | 7,9 | 5,4 | 29 | 4,8 | 1,0 | 1,70 | 103 | 1,94 | 19,3 | 341 |
| MB 145 45 08 | | | | | 4500 | 7,1 | 8,2 | 43 | 6,6 | 0,7 | 1,14 | 69 | 0,81 | 8,6 | 333 |
| MB 145 10 15 | | | | | 1000 | 14,8 | 3,3 | 18 | 3,1 | 2,9 | 4,94 | 299 | 5,77 | 52,3 | 324 |
| MB 145 20 15 | 15,0 | 27 | 86 | 1,60 | 2000 | 13,7 | 6,2 | 33 | 5,5 | 1,5 | 2,59 | 157 | 1,64 | 14,4 | 329 |
| MB 145 30 15 | | | | | 3000 | 12,7 | 9,1 | 48 | 7,5 | 1,0 | 1,78 | 108 | 0,77 | 6,8 | 333 |
| MB 145 45 15 | | | | | 4500 | 9,8 | 14,2 | 75 | 9,1 | 0,7 | 1,14 | 69 | 0,29 | 2,8 | 316 |
| MB 145 10 22 | | | | | 1000 | 21,4 | 4,7 | 23 | 4,5 | 2,9 | 5,03 | 304 | 3,49 | 29,3 | 325 |
| MB 145 20 22 | 22,0 | 37 | 117 | 2,15 | 2000 | 19,4 | 8,9 | 44 | 7,6 | 1,5 | 2,65 | 161 | 0,97 | 8,2 | 333 |
| MB 145 30 22 | | | | | 3000 | 17,3 | 13,1 | 64 | 10,1 | 1,0 | 1,80 | 109 | 0,46 | 3,8 | 335 |
| MB 145 45 22 | | | | | 4500 | 11,6 | 20,8 | 102 | 10,8 | 0,7 | 1,13 | 69 | 0,18 | 1,5 | 313 |
| MB 145 10 28 | | | | | 1000 | 27,1 | 5,9 | 28 | 5,6 | 2,9 | 5,07 | 306 | 2,47 | 19,8 | 323 |
| MB 145 20 28 | 28,0 | 45 | 143 | 2,70 | 2000 | 23,9 | 11,3 | 54 | 9,4 | 1,5 | 2,65 | 161 | 0,68 | 5,4 | 330 |
| MB 145 30 28 | | | | | 3000 | 21,1 | 17,0 | 80 | 12,5 | 1,0 | 1,78 | 108 | 0,31 | 2,5 | 328 |
| MB 145 45 28 | | | | | 4500 | 10,0 | 26,5 | 129 | 9,4 | 0,7 | 1,13 | 69 | 0,12 | 1,0 | 312 |

• Dati riferiti al motore sospeso in posizione orizzontale in aria, temperatura ambiente a 20°C ♦ Dati riferiti al motore montato su flangia in alluminio in posizione orizzontale con spessore di 20mm mantenuta a 20°C, temperatura ambiente a 20°C ▲ Dati misurati a 20°C ▲ "caldo" prevedere un declassamento del 5% ■ Dato con tolleranza $\pm 10\%$

10. Dati motore MB205 – MB205 motor data

| Modello | Coppia di stallo $\Delta T=65K$ T_{oss} [Nm] | Coppia di stallo $\Delta T=105K$ T_{105} [Nm] | Coppia massima di stallo $S3$ 10% T_{max} [Nm] | Inerzia J [$10^{-3} kgm^2$] | Velocità nominale ω [rpm] | Coppia alla velocità nominale $\Delta T=65K$ T_{res} [Nm] | Corrente di stallo $\Delta T=65K$ I_{oss} [Arms] | Corrente massima di stallo $S3$ 10% I_{max} [Arms] | Corrente alla coppia nominale $\Delta T=65K$ I_{res} [Arms] | Costante di f.e.m. K_e [Vs] | Costante di coppia K_t [Nm/Arms] | FCEM a 1000rpm V_{1000} [Vrms] | Resistenza fase-fase R [Ω] | Induttanza fase-fase L [mH] | Tensione Nominale V_n [Vrms] |
|---------------|---|--|---|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|---|--|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|
| 230V | | | | | | | | | | | | | | | |
| MB 205 11 15 | 15 | 22 | 69 | 3,5 | 1150 | 14,7 | 6,3 | 29 | 6,2 | 1,4 | 2,38 | 144 | 4,43 | 18,6 | 184 |
| MB 205 17 15 | | | | | 1700 | 14,4 | 8,6 | 40 | 8,3 | 1 | 1,74 | 105 | 2,42 | 8,8 | 197 |
| MB 205 5,5 28 | 28 | 39 | 123 | 5 | 550 | 28,6 | 6,9 | 28 | 6,9 | 2,5 | 4,35 | 263 | 3,31 | 36,7 | 178 |
| MB 205 11 28 | | | | | 1150 | 28,2 | 13,0 | 53 | 12,7 | 1,3 | 2,31 | 140 | 0,93 | 8,9 | 181 |
| MB 205 17 28 | | | | | 1700 | 27,6 | 20,1 | 82 | 19,3 | 0,9 | 1,50 | 91 | 0,39 | 3,5 | 170 |
| MB 205 5,5 50 | 50 | 70 | 222 | 8 | 550 | 51,3 | 12,4 | 51 | 12,3 | 2,5 | 4,35 | 263 | 1,18 | 18,8 | 169 |
| MB 205 11 50 | | | | | 1150 | 50,0 | 22,1 | 91 | 21,3 | 1,4 | 2,45 | 148 | 0,37 | 5,0 | 185 |
| MB 205 17 50 | | | | | 1700 | 48,0 | 33,1 | 136 | 30,8 | 0,9 | 1,63 | 99 | 0,17 | 1,9 | 180 |
| MB 205 5,5 70 | 70 | 98 | 310 | 11 | 550 | 71,1 | 16,8 | 69 | 16,5 | 2,6 | 4,49 | 272 | 0,72 | 12,7 | 169 |
| MB 205 11 70 | | | | | 1150 | 68,6 | 30,7 | 126 | 29,3 | 1,4 | 2,45 | 148 | 0,22 | 3,3 | 182 |
| MB 205 17 70 | | | | | 1700 | 65,0 | 46,1 | 190 | 41,7 | 0,9 | 1,63 | 99 | 0,10 | 1,6 | 180 |
| MB 205 5,5 90 | 90 | 126 | 398 | 14 | 550 | 90,9 | 22,1 | 91 | 21,8 | 2,5 | 4,35 | 263 | 0,47 | 9,0 | 163 |
| MB 205 11 90 | | | | | 1150 | 87,0 | 44,3 | 183 | 41,8 | 1,3 | 2,18 | 132 | 0,12 | 2,3 | 162 |
| MB 205 17 90 | | | | | 1700 | 81,7 | 59 | 244 | 52,4 | 0,9 | 1,63 | 99 | 0,07 | 1,3 | 180 |
| 400V | | | | | | | | | | | | | | | |
| MB 205 20 15 | 15 | 22 | 69 | 3,5 | 2000 | 14,1 | 6,3 | 29 | 5,9 | 1,4 | 2,38 | 144 | 4,43 | 18,6 | 325 |
| MB 205 30 15 | | | | | 3000 | 13,4 | 8,6 | 40 | 7,7 | 1 | 1,74 | 105 | 2,42 | 8,8 | 344 |
| MB 205 10 28 | 28 | 39 | 123 | 5 | 1000 | 28,2 | 6,9 | 28 | 6,8 | 2,5 | 4,35 | 263 | 3,31 | 36,7 | 304 |
| MB 205 20 28 | | | | | 2000 | 27,3 | 13,0 | 53 | 12,3 | 1,3 | 2,31 | 140 | 0,93 | 8,9 | 305 |
| MB 205 30 28 | | | | | 3000 | 25,7 | 20,1 | 82 | 18,0 | 0,9 | 1,50 | 91 | 0,39 | 3,5 | 289 |
| MB 205 10 50 | 50 | 70 | 222 | 8 | 1000 | 50,4 | 12,4 | 51 | 12,1 | 2,5 | 4,35 | 263 | 1,18 | 18,8 | 293 |
| MB 205 20 50 | | | | | 2000 | 47,0 | 22,1 | 91 | 20,1 | 1,4 | 2,45 | 148 | 0,37 | 5,0 | 315 |
| MB 205 30 50 | | | | | 3000 | 41,7 | 33,1 | 136 | 26,8 | 0,9 | 1,63 | 99 | 0,17 | 1,9 | 307 |
| MB 205 10 70 | 70 | 98 | 310 | 11 | 1000 | 69,4 | 16,8 | 69 | 16,1 | 2,6 | 4,49 | 272 | 0,72 | 12,7 | 297 |
| MB 205 20 70 | | | | | 2000 | 62,9 | 30,7 | 126 | 26,9 | 1,4 | 2,45 | 148 | 0,22 | 3,3 | 311 |
| MB 205 30 70 | | | | | 3000 | 52,3 | 46,1 | 190 | 33,7 | 0,9 | 1,63 | 99 | 0,10 | 1,6 | 307 |
| MB 205 10 90 | 90 | 126 | 398 | 14 | 1000 | 88,2 | 22,1 | 91 | 21,2 | 2,5 | 4,35 | 263 | 0,47 | 9,0 | 285 |
| MB 205 20 90 | | | | | 2000 | 78,3 | 44,3 | 183 | 37,7 | 1,3 | 2,18 | 132 | 0,12 | 2,3 | 276 |
| MB 205 30 90 | | | | | 3000 | 61,6 | 59,0 | 244 | 39,7 | 0,9 | 1,63 | 99 | 0,07 | 1,3 | 305 |

• Dati riferiti al motore sospeso in posizione orizzontale in aria, temperatura ambiente a 20°C ♦ Dati riferiti al motore montato su flangia in alluminio in posizione orizzontale con spessore di 20mm mantenuta a 20°C, temperatura ambiente a 20°C ▲ Dati misurati a 20°C ▲ "caldo" prevedere un declassamento del 5% ■ Dato con tolleranza $\pm 10\%$

11. Dati motore MB265 – MB265 motor data

| Modello | 400V | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|-------------------------------------|--|---|---|--|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------------|
| | Coppia di stallo $\Delta T=65K$ T_{0e5} [Nm] | Coppia di stallo $\Delta T=105K$ T_{0105} [Nm] | Coppia massima di stallo S3 10% T_{max} [Nm] | Inerzia J [10 ⁻³ kgm ²] | Velocità nominale ω [rpm] | Coppia alla velocità nominale $\Delta T=105K$ T_{n105} [Nm] | Corrente di stallo $\Delta T=65K$ I_{0e5} [Arms] | Corrente massima di stallo S3 10% I_{max} [Arms] | Corrente alla coppia nominale $\Delta T=105K$ I_{n105} [Arms] | Costante di f.e.m. K_e [Vs] | Costante di coppia K_t [Nm/Arms] | FCEM a 1000rpm V_{1000} [Vrms] | Resistenza fase-fase R [Ω] | Induttanza fase-fase L [mH] | Tensione Nominale V_n [Vrms] |
| MB 265 10 75 | 75 | 95 | 240 | 22 | 1000 | 93 | 14,1 | 45,28 | 17,6 | 3,1 | 5,3 | 322 | 1,06 | 21,6 | 366 |
| MB 265 20 75 | | | | 22 | 2000 | 93 | 28,1 | 88,89 | 34,5 | 1,5 | 2,7 | 161 | 0,29 | 5,4 | 358 |
| MB 265 30 75 | | | | 22 | 3000 | 88 | 42,0 | 133,33 | 48,8 | 1,0 | 1,8 | 108 | 0,12 | 2,4 | 352 |
| MB 265 10 150 | 145 | 175 | 480 | 36 | 1000 | 174 | 27,2 | 90,57 | 32,8 | 3,1 | 5,3 | 322 | 0,35 | 10,8 | 356 |
| MB 265 20 150 | | | | 36 | 2000 | 172 | 61,1 | 200 | 71,6 | 1,4 | 2,4 | 143 | 0,07 | 2,1 | 311 |
| MB 265 30 150 | | | | 36 | 3000 | 145 | 81,3 | 266,67 | 80,7 | 1,0 | 1,8 | 108 | 0,04 | 1,2 | 343 |
| MB 265 10 220 | 205 | 255 | 695 | 49 | 1000 | 252 | 38,4 | 131,13 | 47,6 | 3,1 | 5,3 | 322 | 0,19 | 7,2 | 353 |
| MB 265 20 220 | | | | 49 | 2000 | 233 | 76,9 | 257,41 | 86,6 | 1,5 | 2,7 | 161 | 0,05 | 1,8 | 345 |
| MB 265 30 220 | | | | 49 | 3000 | 187 | 114,9 | 386,11 | 103,7 | 1,0 | 1,8 | 108 | 0,02 | 0,8 | 338 |
| MB 265 10 285 | 270 | 330 | 900 | 63 | 1000 | 322 | 56,9 | 191,49 | 68,5 | 3,4 | 4,7 | 287 | 0,11 | 4,3 | 312 |
| MB 265 20 285 | | | | 63 | 2000 | 291 | 113,8 | 375 | 121,4 | 1,4 | 2,4 | 143 | 0,02 | 1,1 | 304 |
| MB 265 30 285 | | | | 63 | 3000 | 217 | 151,3 | 500 | 120,5 | 1,0 | 1,8 | 108 | 0,01 | 0,6 | 334 |

• Dati riferiti al motore sospeso in posizione orizzontale in aria, temperatura ambiente a 20°C ♦ Dati riferiti al motore montato su flangia in alluminio in posizione orizzontale con spessore di 20mm mantenuta a 20°C, temperatura ambiente a 20°C ▲ Dati misurati a 20°C ▲ "caldo" prevedere un declassamento del 5% ■ Dato con tolleranza $\pm 10\%$

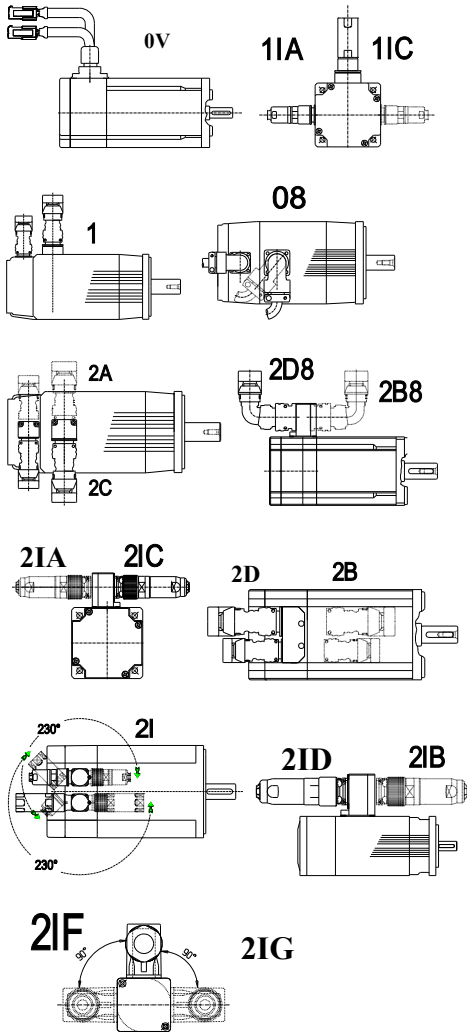
12. Dati motore SMB – SMB motor data

| Modello | Coppia di stallo $\Delta T=65K$ T_{065} [Nm] | Coppia di stallo $\Delta T=105K$ T_{105} [Nm] | Coppia massima di stallo S3 10% T_{max} [Nm] | Inerzia J [10^{-3}kgm^2] | Velocità nominale ω [rpm] | Coppia alla velocità Nominale $\Delta T=65K$ T_{res} [Nm] | Corrente di stallo $\Delta T=65K$ I_{065} [Arms] | Corrente massima di stallo S3 10% I_{max} [Arms] | Corrente alla coppia nominale $\Delta T=65K$ I_{res} [Arms] | Costante di f.e.m. K_e [Vs] | Costante di coppia K_t [Nm/Arms] | FCEM a 1000rpm V_{1000} [Vrms] | Resistenza fase-fase R [Ω] | Induttanza fase-fase L [mH] | Tensione Nominale V_n [Vrms] |
|----------------|---|--|---|---|-------------------------------------|--|---|---|--|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|
| SMB 42 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 230V | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMB 42 60 0,35 | 0,35 | n.a. | 0,9 | 0,013 | 6000 | 0,15 | 0,78 | 1,98 | 0,38 | 0,29 | 0,455 | 30,5 | 22 | 26,5 | 205 |
| SMB 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 230V | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMB 60 30 0,55 | | | | | 3000 | 0,48 | 0,7 | 2,3 | 0,63 | 0,44 | 0,76 | 46,2 | 29,96 | 58,8 | 162 |
| SMB 60 45 0,55 | 0,55 | 0,68 | 1,7 | 0,018 | 4500 | 0,39 | 1,0 | 3,3 | 0,74 | 0,304 | 0,53 | 31,92 | 16,13 | 27,5 | 156 |
| SMB 60 60 0,55 | | | | | 6000 | 0,24 | 1,4 | 4,4 | 0,60 | 0,23 | 0,40 | 24,15 | 11 | 15,4 | 152 |
| SMB 60 16 1,4 | | | | | 1600 | 1,35 | 0,95 | 2,97 | 0,91 | 0,85 | 1,48 | 90 | 47 | 107 | 187 |
| SMB 60 30 1,4 | | | | | 3000 | 1,20 | 1,73 | 5,43 | 1,50 | 0,47 | 0,81 | 49 | 12,8 | 32,3 | 187 |
| SMB 60 45 1,4 | 1,4 | 1,7 | 4,4 | 0,03 | 4500 | 1,00 | 2,37 | 7,46 | 1,69 | 0,34 | 0,59 | 36 | 7,5 | 17,4 | 179 |
| SMB 60 60 1,4 | | | | | 6000 | 0,80 | 2,98 | 9,37 | 1,70 | 0,27 | 0,47 | 28 | 5,1 | 10 | 183 |
| SMB 60 75 1,4 | | | | | 7500 | 0,15 | 3,85 | 12,2 | 0,41 | 0,21 | 0,36 | 22 | 2,9 | 6,5 | 166 |
| 400V | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMB 60 30 1,4 | | | | | 3000 | 1,2 | 0,95 | 2,97 | 0,81 | 0,81 | 1,48 | 90 | 47 | 107 | 318 |
| SMB 60 45 1,4 | 1,4 | 1,7 | 4,4 | 0,03 | 4500 | 1,0 | 1,37 | 4,31 | 0,98 | 0,59 | 1,02 | 62 | 22,9 | 63 | 309 |
| SMB 60 60 1,4 | | | | | 6000 | 0,8 | 1,73 | 5,43 | 0,99 | 0,68 | 0,81 | 49 | 12,8 | 32,3 | 316 |
| SMB 60 75 1,4 | | | | | 7500 | 0,15 | 2,15 | 6,76 | 0,23 | 0,38 | 0,65 | 39 | 9,0 | 13,6 | 309 |
| SMB 82 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 230V | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMB 82 10 03 | | | | | 1000 | 2,9 | 1,2 | 3,6 | 1,2 | 1,43 | 2,48 | 150 | 31,7 | 148 | 186 |
| SMB 82 16 03 | | | | | 1600 | 2,9 | 1,8 | 5,4 | 1,8 | 0,96 | 1,66 | 101 | 13,0 | 74 | 195 |
| SMB 82 30 03 | | | | | 3000 | 2,7 | 3,1 | 9,4 | 2,8 | 0,55 | 0,96 | 58 | 4,30 | 24,6 | 200 |
| SMB 82 33 03 | 3 | 3,7 | 9 | 0,14 | 3300 | 2,4 | 3,5 | 10,5 | 2,8 | 0,49 | 0,85 | 52 | 3,3 | 18,2 | 192 |
| SMB 82 45 03 | | | | | 4500 | 2,2 | 4,7 | 14,0 | 3,4 | 0,37 | 0,64 | 39 | 1,95 | 11 | 185 |
| SMB 82 60 03 | | | | | 6000 | 1,5 | 6,1 | 18,4 | 3,1 | 0,28 | 0,49 | 30 | 1,10 | 6,1 | 185 |
| SMB 82 75 03 | | | | | 7500 | 0,6 | 7,5 | 22,4 | 1,6 | 0,23 | 0,40 | 24 | 0,78 | 3,8 | 184 |
| 400V | | | | | | | | | | | | | | | |
| SMB 82 30 03 | | | | | 3000 | 2,7 | 1,8 | 5,4 | 1,6 | 0,96 | 1,66 | 101 | 13 | 74 | 346 |
| SMB 82 45 03 | | | | | 4500 | 2,2 | 2,7 | 8,1 | 2,0 | 0,64 | 1,11 | 67 | 5,9 | 33,5 | 319 |
| SMB 82 56 03 | 3 | 3,7 | 9 | 0,14 | 5600 | 1,6 | 3,1 | 9,4 | 1,7 | 0,55 | 0,96 | 58 | 4,3 | 24,6 | 320 |
| SMB 82 60 03 | | | | | 6000 | 1,7 | 3,5 | 10,5 | 2,0 | 0,49 | 0,85 | 52 | 3,3 | 18,2 | 325 |
| SMB 82 75 03 | | | | | 7500 | 0,6 | 4,4 | 13,2 | 0,9 | 0,39 | 0,68 | 41 | 2,4 | 11,7 | 322 |

| Modello | Coppia di stallo $\Delta T=65K$ T_{065} [Nm] | Coppia di stallo $\Delta T=105K$ T_{105} [Nm] | Coppia massima di stallo S3 10% T_{max} [Nm] | Inerzia J [10 ⁻³ kgm ²] | Velocità nominale ω [rpm] | Coppia alla velocità Nominale $\Delta T=65K$ T_{res} [Nm] | Corrente massima di stallo S3 10% I_{max} [Arms] | Corrente alla coppia nominale $\Delta T=65K$ I_{res} [Arms] | Costante di coppia di f.e.m. K_e [Vs] | Costante di coppia K_t [Nm/Arms] | FCEM a 1000rpm V_{1000} [Vrms] | Resistenza fase-fase R [Ω] | Induttanza fase-fase L [mH] | Tensione Nominale V_h [Vrms] |
|----------------|---|--|---|---|-------------------------------------|--|---|--|--|---------------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|
| SMB 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 230V | | | | | | | | | | | | | | |
| SMB 100 16 06 | | | | | 1600 | 5,8 | 11,2 | 3,6 | 0,92 | 1,60 | 97 | 3,59 | 33,5 | 199 |
| SMB 100 30 06 | | | | | 3000 | 5,0 | 17,6 | 4,9 | 0,59 | 1,02 | 62 | 1,77 | 10,1 | 200 |
| SMB 100 45 06 | 6 | 9 | 18 | 0,336 | 4500 | 3,5 | 28,2 | 5,5 | 0,37 | 0,64 | 39 | 0,54 | 5,3 | 186 |
| SMB 100 55 06 | | | | | 5500 | 2,6 | 35,3 | 5,1 | 0,29 | 0,51 | 31 | 0,39 | 3,4 | 173 |
| SMB 100 75 06 | | | | | 7500 | 0,6 | 44,2 | 1,5 | 0,24 | 0,41 | 25 | 0,19 | 1,8 | 185 |
| 400V | | | | | | | | | | | | | | |
| SMB 100 30 06 | | | | | 3000 | 5,0 | 11,2 | 3,1 | 0,92 | 1,60 | 97 | 3,59 | 33,5 | 321 |
| SMB 100 45 06 | 6 | 9 | 18 | 0,336 | 4500 | 3,5 | 16,8 | 3,3 | 0,62 | 1,07 | 65 | 1,58 | 11,2 | 336 |
| SMB 100 56 06 | | | | | 5600 | 2,5 | 17,6 | 2,4 | 0,59 | 1,02 | 62 | 1,77 | 10,1 | 293 |
| SMB 100 75 06 | | | | | 7500 | 0,6 | 28,2 | 0,9 | 0,37 | 0,64 | 39 | 0,54 | 5,3 | 335 |
| SMB 115 | | | | | | | | | | | | | | |
| 230V | | | | | | | | | | | | | | |
| SMB 115 16 10 | | | | | 1600 | 9,0 | 19,3 | 5,42 | 0,96 | 1,66 | 101 | 2,4 | 19 | 182 |
| SMB 115 30 10 | | | | | 3000 | 8,0 | 33,6 | 8,40 | 0,55 | 0,95 | 58 | 0,8 | 5,8 | 186 |
| SMB 115 40 10 | 10 | 12,5 | 32 | 0,9 | 4000 | 7,6 | 47,1 | 11,19 | 0,39 | 0,68 | 41 | 0,4 | 2,9 | 175 |
| SMB 115 54 10 | | | | | 5400 | 7,1 | 58,3 | 12,93 | 0,32 | 0,55 | 33 | 0,25 | 1,8 | 188 |
| 400V | | | | | | | | | | | | | | |
| SMB 115 20 10 | | | | | 2000 | 9,0 | 14,4 | 4,06 | 1,28 | 2,22 | 134 | 4,2 | 24 | 292 |
| SMB 115 30 10 | | | | | 3000 | 8,0 | 19,3 | 4,82 | 0,96 | 1,66 | 101 | 2,4 | 19 | 327 |
| SMB 115 40 10 | 10 | 12,5 | 32 | 0,9 | 4000 | 7,6 | 25,5 | 6,05 | 0,73 | 1,26 | 76 | 1,3 | 9,3 | 321 |
| SMB 115 56 10 | | | | | 5600 | 6,0 | 33,6 | 6,30 | 0,55 | 0,95 | 58 | 0,8 | 5,8 | 322 |
| SMB 142 | | | | | | | | | | | | | | |
| 230V | | | | | | | | | | | | | | |
| SMB 142 18 15 | 15 | 19 | 47 | 1,4 | 1800 | 13,3 | 30,5 | 8,6 | 0,89 | 1,54 | 93 | 1,12 | 10,7 | 186 |
| SMB 142 30 15 | | | | | 3000 | 12,5 | 50,3 | 13,4 | 0,54 | 0,94 | 57 | 0,44 | 4,5 | 196 |
| 400V | | | | | | | | | | | | | | |
| SMB 142 20 15 | | | | | 2000 | 13,0 | 20,0 | 5,5 | 1,36 | 2,35 | 143 | 2,37 | 25 | 351 |
| SMB 142 30 15 | 15 | 19 | 47 | 1,4 | 3000 | 12,5 | 30,5 | 8,1 | 0,89 | 1,54 | 93 | 1,12 | 10,7 | 350 |
| SMB 142 45 15 | | | | | 4500 | 10,9 | 45,2 | 10,5 | 0,60 | 1,04 | 63 | 0,47 | 4,8 | 316 |
| SMB 142 56 15 | | | | | 5600 | 9,2 | 50,3 | 9,8 | 0,54 | 0,94 | 57 | 0,44 | 4,5 | 332 |

• Dati riferiti con motore montato su flangia in acciaio in posizione orizzontale avente dim. 200*230*20 mm (per 60,82), dim. 200*270*20 mm (per 100, 115, 142). Le coppie di stallo sono riferite con motore in rotazione a 100rpm ▲ Dati misurati a 20°C. A "caldo" prevedere un declassamento del 5 % ■ Dato con tolleranza $\pm 10\%$

13. Disposizioni e connettori – Connectors

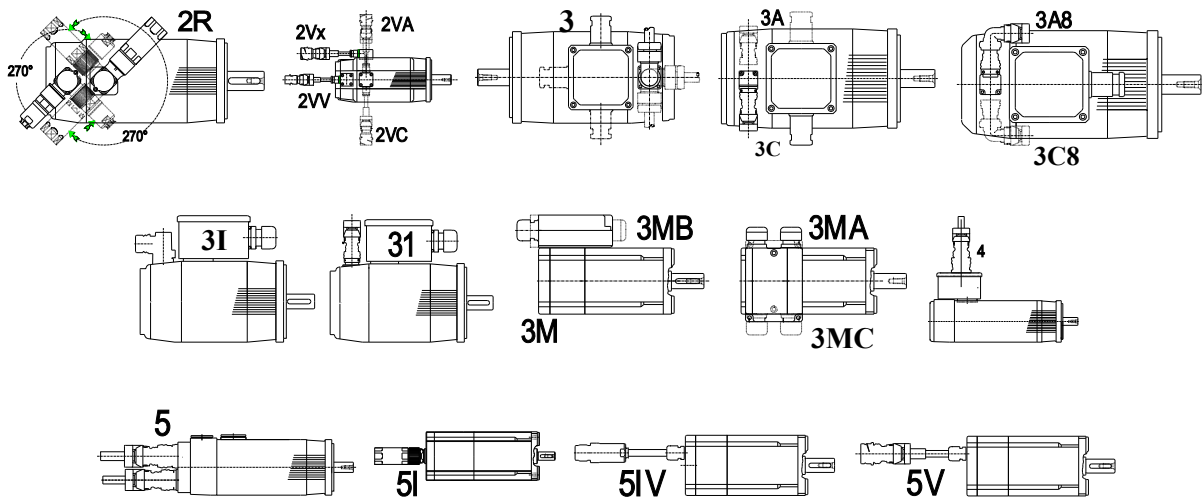


| Connettore Connector | Codice ordine Order code | MB | | | | | SMB | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | 56 | 70 | 105 | 145 | 205 | 265 | 42 | 60 | 82 | 100 | 115 | 142 |
| MIL | 08 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| | 1 | ■ | ■ | ■ | ■W | ■ | | ■ | | | | | ■ |
| | 2A-2C | | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | | ■ | | | |
| | 2B-2D | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 2B8-2D8 | | | | | | | ■ | | ■ | | | |
| | 2VA-2VC | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| | 2VX-2VV | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| Interconnectron | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | ▶ | ■ | ▶ | | | | | | | | | |
| | 5V | | | | | | | ■ | ■ | | | | |
| | 1IA-1IC | | | | | | | | | | | | |
| | 2I | | ■ | ■ | ■W | ▶ | | ■ | | | ■ | ■ | ■ |
| | 2IA-2IC | ■ | | | | | | | | | | | |
| | 2IB-2ID | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 2ICB-2ICD | ▶ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| | 2IF-2IG | | | | | | | | | | | | |
| | 2R | | | | W | | | | | | | | |
| Faston Mol. | 5I | | | | | | | | | | | | |
| | 5IV | | | | | | | ▶ | ■ | ■ | | | |
| Morsettiera | 0V | | | | | | | ▶ | ■ | ■ | | | |
| | 3M | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 3MA-3MC | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Morsettiera + MIL | 3 | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| | 3A-3C | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| | 3A8-3C8 | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| Mors.+Inter | 3I | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| | 3I | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| - | 0 | | | | | | | ▶ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

■ : disponibile per motori MB(A) ~ SMB(A) – Available for MB(A) ~ SMB(A) motors
 ▶ : non disponibile per motori MBA ~ SMBA – Unavailable for MBA ~ SMBA motors
 W : motori raffreddati ad acqua – Water-cooled motors

* Vedere il codice di identificazione alla voce “DISPOSIZIONE CONNETTORI”
 * See the identification code at the “connector layout” part

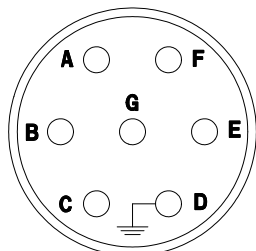
MIL: connettore Militare – Military connector
 Morsettiera – Terminal box



14. Connessioni – Connections

Per vedere nei dettagli il collegamento dei cavi, vedere i documenti presenti sul sito.
 For more details about cable connections, see the documents available on the website

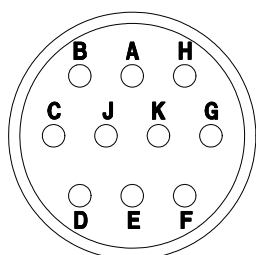
14.1. Connettori MIL per MB(A)–SMB(A) [tranne MB(A)56] – MIL connectors for MB(A)–SMB(A) [except MB(A)56]



POTENZA – POWER

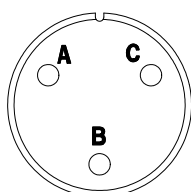
| | |
|---|------------------------------|
| A | U |
| B | V |
| C | W |
| D | TERRA-GND |
| E | SCHERMO cavo cable SHIELD |
| F | FRENO-BRAKE 0Vdc * |
| G | FRENO-BRAKE + 24Vdc * |

* Freno polarizzato solo per taglie 145, 205 e serie SMB.
 * Polarised brake for sizes 145, 205 and SMB series.



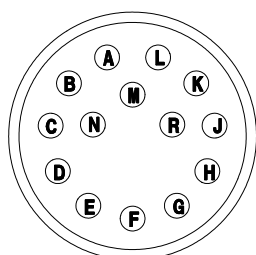
RESOLVER

| | | | | |
|---|--------|---|------------------------------|------|
| A | EXCT + | G | SCHERMO cavo cable SHIELD | |
| B | EXCT - | | SCHERMO cavo cable SHIELD | |
| C | COS - | H | SCHERMO cavo cable SHIELD | |
| D | COS + | | SCHERMO cavo cable SHIELD | |
| E | SIN - | K | PTC | KTY- |
| F | SIN + | J | PTC | KTY+ |



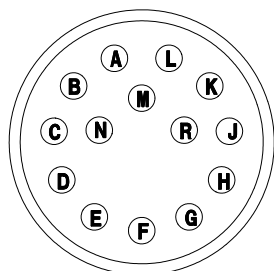
ELETTROVENTILAZIONE – ELECTRIC FAN

| | MB 105 | MB 145 | MB 205 |
|---|--------|-----------|---|
| A | 0Vdc | 220Vac | 220Vac |
| B | 24Vdc | 220Vac | Connettere esternamente un condensatore da 1.5µF 400Vac al pin C Connect outside 1.5µF 400Vac capacitor to pin C |
| C | N.C. | TERRA GND | 220Vac |



ENCODER INCREMENTALE INCREMENTAL ENCODER

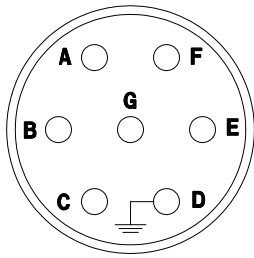
| | | | | |
|---|--------|---|------------------------------|------|
| A | A | H | HALL A | |
| B | A- | J | HALL B | |
| C | B | K | 5V | |
| D | B- | L | 0V | |
| E | Z | M | PTC | KTY+ |
| F | Z- | N | SCHERMO cavo cable SHIELD | |
| G | HALL C | R | PTC | KTY- |



ENCODER SINCOS+HIPERFACE SINCOS+HIPERFACE ENCODER

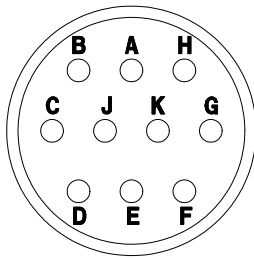
| | | | | |
|---|------------------------------|---|------|------|
| A | COS+ | H | N.C. | |
| B | COS- | J | N.C. | |
| C | SIN+ | K | +Vdc | |
| D | SIN- | L | 0V | |
| E | RS485+ | M | PTC | KTY+ |
| F | RS485- | N | N.C. | |
| G | SCHERMO cavo cable SHIELD | R | PTC | KTY- |

14.2. Connettore MIL per MB(A)56 – MIL connector for MB(A)56



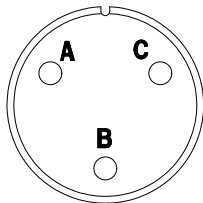
POTENZA - POWER

| | |
|---|--|
| A | U |
| B | V |
| C | W |
| D | TERRA – SCHERMO cavo GND – cable SHIELD |
| E | PTC |
| F | PTC |
| G | N.C. |



RESOLVER

| | | | |
|---|--------|---|------------------------------|
| A | EXCT + | G | SCHERMO cavo cable SHIELD |
| B | EXCT – | | |
| C | COS – | H | SCHERMO cavo cable SHIELD |
| D | COS + | | |
| E | SIN – | K | N.C. |
| F | SIN + | J | N.C. |



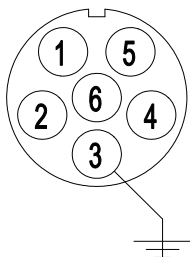
FRENO - BRAKE

| | |
|---|-------------|
| A | FRENO-BRAKE |
| B | FRENO-BRAKE |
| C | N.C. |

Il freno deve essere alimentato a 24Vdc e non è polarizzato.

The brake shall be supplied at 24Vdc with no polarization.

**14.3. Connessioni INTERCONNECTRON per MB(A)–SMB(A)
INTERCONNECTRON connections for MB(A)-SMB(A)**

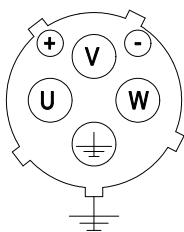


POTENZA - POWER
SMB(A)-MB(A)56,70,105,145

| | |
|---|---------------------|
| 1 | U |
| 2 | V |
| 3 | TERRA-GND |
| 4 | FRENO-BRAKE + 24Vdc |
| 5 | FRENO-BRAKE 0Vdc |
| 6 | W |

Nota: collegare lo schermo del cavo alla carcassa del connettore.

Note: connect the cable shield to the connector casing.

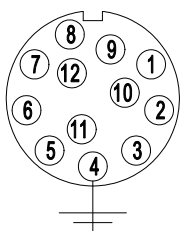


POTENZA - POWER
MB(A) 205

| | |
|---|---------------------|
| U | U |
| V | V |
| W | W |
| + | FRENO-BRAKE + 24Vdc |
| - | FRENO-BRAKE 0Vdc |
| ⊥ | TERRA-GND |

Nota: collegare lo schermo del cavo alla carcassa del connettore.

Note: connect the cable shield to the connector casing.

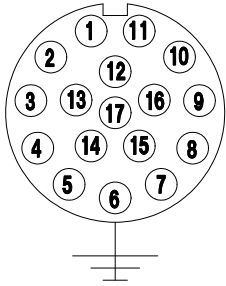


RESOLVER

| | | | |
|---|------------------------------|----|------------|
| 1 | SIN – | 7 | EXCT – |
| 2 | SIN + | 8 | PTC KTY- |
| 3 | N.C. | 9 | PTC KTY+ |
| 4 | SCHERMO cavo cable SHIELD | 10 | EXCT + |
| 5 | N.C. | 11 | COS + |
| 6 | N.C. | 12 | COS – |

Nota: collegare lo schermo del resolver alla carcassa del connettore.

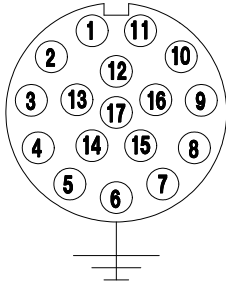
Note: connect the resolver shield to the connector casing.



ENCODER INCREMENTALE
INCREMENTAL ENCODER

| | | | | | | |
|---|----|----|---------|------|----|---------|
| 1 | 5V | 7 | Z+ | | 13 | HALL B+ |
| 2 | 0V | 8 | PTC | KTY- | 14 | HALL B- |
| 3 | A+ | 9 | PTC | KTY+ | 15 | HALL C+ |
| 4 | A- | 10 | Z- | | 16 | HALL C- |
| 5 | B+ | 11 | HALL A+ | | 17 | N.C. |
| 6 | B- | 12 | HALL A- | | | |

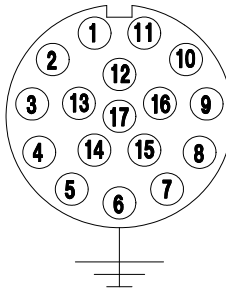
Nota: collegare lo schermo dell'encoder alla carcassa del connettore.
Note: connect the encoder shield to the connector casing.



ENCODER ASSOLUTO (SINCOS+ENDAT)
ABSOLUTE ENCODER (SINCOS+ENDAT)

| | | | | | | | |
|---|------------|------|----|---|--|----|--------|
| 1 | UP SENSOR | | 7 | UP | | 13 | B - |
| 2 | N.C. | | 8 | Clock + | | 14 | DATA + |
| 3 | N.C. | | 9 | Clock - | | 15 | A + |
| 4 | 0 V SENSOR | | 10 | 0 V | | 16 | A - |
| 5 | PTC | KTY- | 11 | SCHERMO interno cavo cable inner SHIELD | | 17 | DATA - |
| 6 | PTC | KTY+ | 12 | B + | | | |

Nota: collegare lo schermo dell'encoder alla carcassa del connettore.
Note: connect the encoder shield to the connector casing.

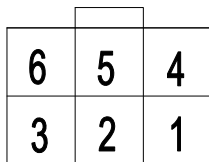


ENCODER ASSOLUTO (SINCOS+HIPERFACE)
ABSOLUTE ENCODER (SINCOS+HIPERFACE)

| | | | | | | |
|---|---------|----|------------------------|------|----|---------|
| 1 | SIN + | 7 | TERRA (0V) GND (0V) | | 13 | RS485 - |
| 2 | SIN - | 8 | PTC | KTY- | 14 | N.C. |
| 3 | RS485 + | 9 | PTC | KTY+ | 15 | N.C. |
| 4 | N.C. | 10 | + Vdc | | 16 | N.C. |
| 5 | N.C. | 11 | COS + | | 17 | N.C. |
| 6 | N.C. | 12 | COS - | | | |

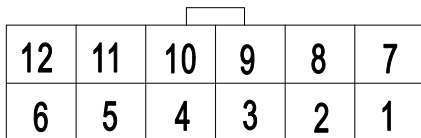
Nota: collegare lo schermo dell'encoder alla carcassa del connettore.
Note: connect the encoder shield to the connector casing.

14.4. Connettore FASTON/MOLEX per SMB42, SMB60 – FASTON/MOLEX connector for SMB42, SMB60



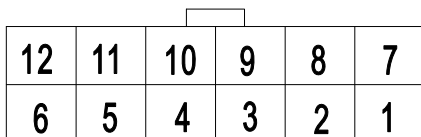
POTENZA - POWER

| | |
|---|--|
| 1 | TERRA - SCHERMO cavo GND - cable SHIELD |
| 2 | FRENO - BRAKE 0Vdc |
| 3 | FRENO - BRAKE +24Vdc |
| 4 | W |
| 5 | V |
| 6 | U |



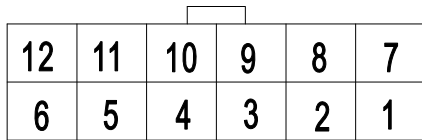
RESOLVER

| | | | |
|---|--|----|--------|
| 1 | N.C. | 7 | SIN + |
| 2 | N.C. | 8 | SIN - |
| 3 | N.C. | 9 | COS + |
| 4 | PTC | 10 | COS - |
| 5 | PTC | 11 | EXTC - |
| 6 | TERRA - SCHERMO cavo GND - cable SHIELD | 12 | EXTC + |



ENCODER ASSOLUTO - ABSOLUTE ENC. (SINCOS+ENDAT)

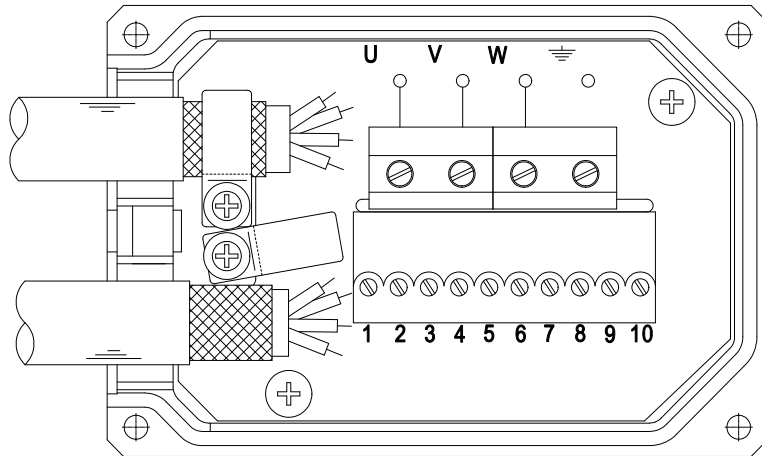
| | | | |
|---|----------|----|--------|
| 1 | UP SENSE | 7 | A + |
| 2 | 0V SENSE | 8 | A - |
| 3 | UP | 9 | B + |
| 4 | 0V | 10 | B - |
| 5 | CK + | 11 | DATA + |
| 6 | CK - | 12 | DATA - |



ENCODER ASSOLUTO – ABSOLUTE ENC. (SINCOS+ HIPERFACE)

| | | | |
|---|---------|----|--|
| 1 | SIN + | 7 | +Vdc |
| 2 | SIN - | 8 | COS + |
| 3 | RS485 + | 9 | COS - |
| 4 | 0V | 10 | RS485 - |
| 5 | PTC | 11 | TERRA - SCHERMO cavo GND - cable SHIELD |
| 6 | PTC | 12 | N.C. |

14.5. Scatola morsetti per MB(A)56 – SMB(A)60 – Terminal box for MB(A)56 – SMB(A)60



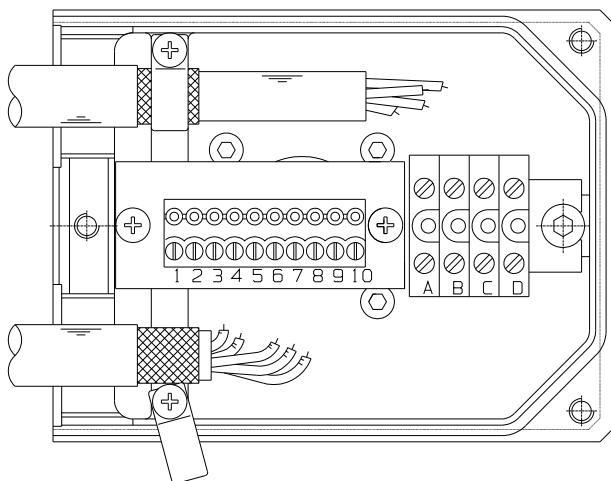
POTENZA - POWER

| | |
|---|-----------|
| A | U |
| B | V |
| C | W |
| ⏏ | TERRA-GND |

RESOLVER

| | | | | |
|---|--------|----|--------------------|------|
| 1 | EXCT + | 6 | SIN + | |
| 2 | EXCT - | 7 | PTC | KTY- |
| 3 | COS - | 8 | PTC | KTY+ |
| 4 | COS + | 9 | FRENO-BRAKE +24Vdc | |
| 5 | SIN - | 10 | FRENO-BRAKE 0Vdc | |

14.6. Scatola morsetti per MB(A)70-105 - SMB(A)82-100-115 – Terminal box for MB(A)70-105 - SMB(A)82-100-115



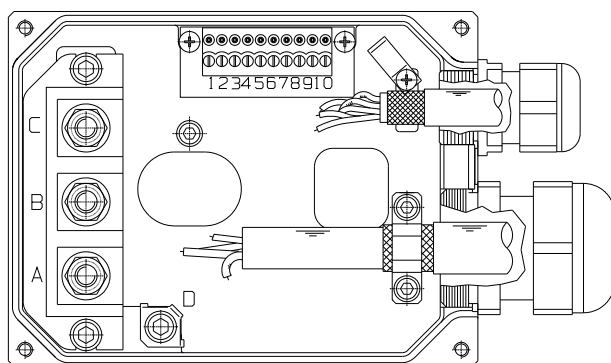
POTENZA - POWER

| | |
|---|-----------|
| A | U |
| B | V |
| C | W |
| D | TERRA-GND |

RESOLVER

| | | | | |
|---|--------|----|--------------------|------|
| 1 | EXCT + | 6 | SIN + | |
| 2 | EXCT - | 7 | PTC | KTY- |
| 3 | COS - | 8 | PTC | KTY+ |
| 4 | COS + | 9 | FRENO-BRAKE +24Vdc | |
| 5 | SIN - | 10 | FRENO-BRAKE 0Vdc | |

14.7. Scatola morsetti per MB(A)145-205 SMB(A)142 – Terminal box for MB(A)145-205 SMB(A)142



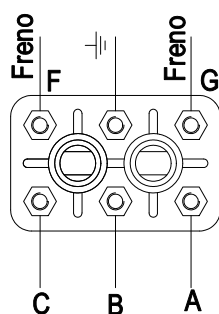
POTENZA - POWER

| | |
|---|-----------|
| A | U |
| B | V |
| C | W |
| D | TERRA-GND |

RESOLVER

| | | | | |
|---|--------|----|--------------------|------|
| 1 | EXCT + | 6 | SIN + | |
| 2 | EXCT - | 7 | PTC | KTY- |
| 3 | COS - | 8 | PTC | KTY+ |
| 4 | COS + | 9 | FRENO-BRAKE +24Vdc | |
| 5 | SIN - | 10 | FRENO-BRAKE 0Vdc | |

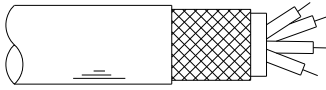
14.8. Morsetti di potenza – Power terminal board



POTENZA - POWER

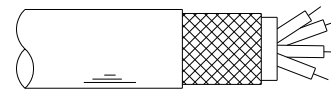
| | |
|---|--------------------|
| A | U |
| B | V |
| C | W |
| F | FRENO-BRAKE 0Vdc |
| G | FRENO-BRAKE +24Vdc |
| ⏏ | TERRA-GND |

14.9. Fili volanti – Flying cables

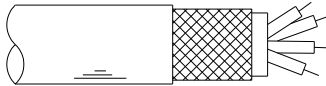


| POTENZA - POWER | | | |
|-----------------|---------------|---------------|------------------------------|
| U | V | W | TERRA – GND |
| Bianco – white | Verde – green | Blu – blue | Giallo/verde Yellow/Green |
| Bianco – white | Rosso – red | Nero – black | |
| Bianco – white | Rosso – red | Verde – green | |

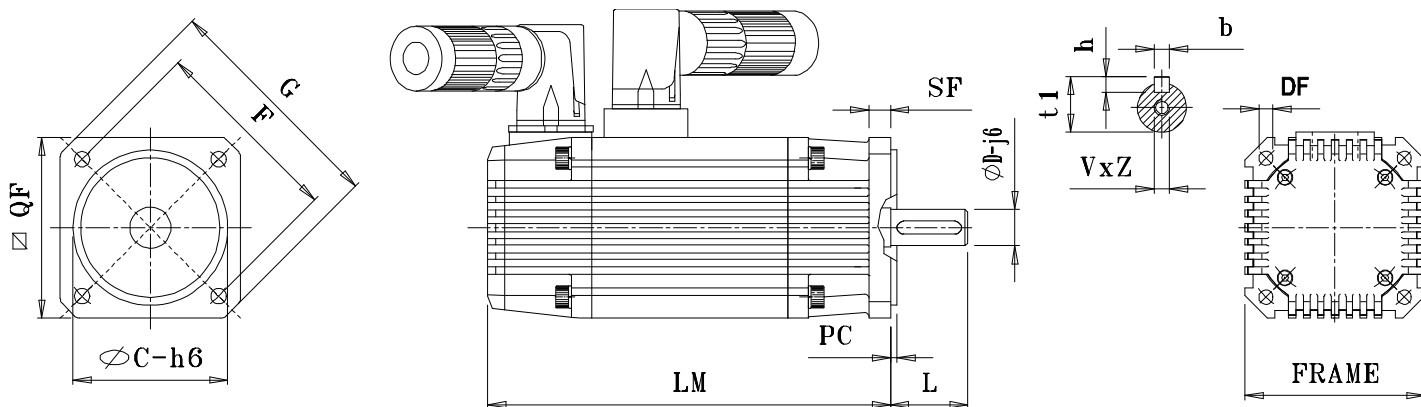
| RESOLVER | |
|-------------------------------|--------|
| Bianco/rosso White/red | EXCT + |
| Bianco/giallo White/yellow | EXCT – |
| Giallo – Yellow | COS + |
| Blu – Blue | COS - |
| Rosso – Red | SIN + |
| Nero – Black | SIN - |
| Blu – Blue | PTC |
| Blu – Blue | PTC |
| Giallo/verde Yellow/Green | GND |



| ENCODER | | | |
|---------------------------|-----------|-----------------------------|----|
| Rosso Red | Dc +5V | Giallo/nero Yellow/black | Z- |
| Nero – Black | GND | Marrone – Brown | U |
| Blu Blue | A | Marrone/nero Brown/black | U- |
| Blu/nero Blue/black | A- | Grigio – Grey | V |
| Verde Green | B | Grigio/nero Grey/black | V- |
| Verde/Nero Green/Black | B- | Bianco – White | W |
| Giallo Yellow | Z | Bianco/nero White/black | W- |



15. Dimensioni meccaniche – Mechanical dimensions

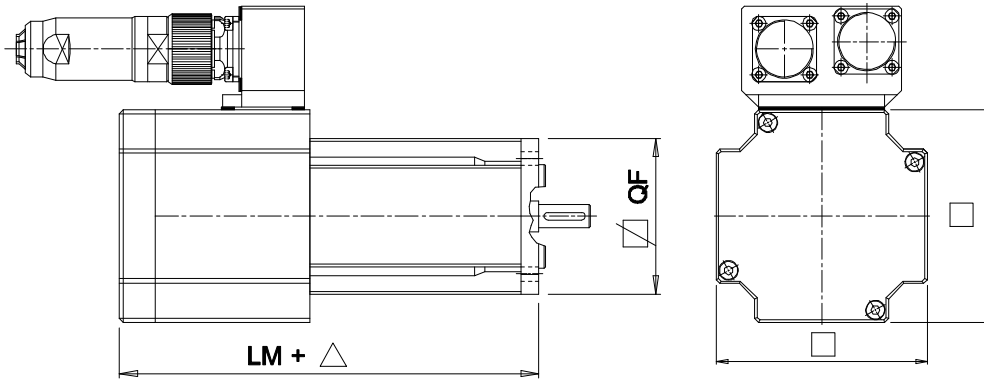


| Motore - Taglia Motor - Size | | LM | DxL | C | DF | QF | F | G | bxh | t1 | VxZ | SF | PC |
|---------------------------------|-----|------|-------|-----|------|------|-------|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|-----|-----|
| MB | 56 | 0,2 | 130,5 | 40 | 5,5 | 56 | 63 | 74 | 3x3 4x4 | 10,2 12,5 | M4x10 | 6,5 | 2,5 |
| | | 0,4 | 150,5 | | | | | | | | | | |
| | | 0,6 | 170,5 | | | | | | | | | | |
| | 70 | 0,5 | 158 | 60 | 6 | 70 | 75 | 90 | 4x4 5x5 | 12,5 16 | M4x10 M4x12.5 | 8,5 | 2,5 |
| | | 01 | 188 | | | | | | | | | | |
| | | 1,5 | 218 | | | | | | | | | | |
| | | 02 | 248 | | | | | | | | | | |
| | | 2,5 | 278 | | | | | | | | | | |
| | 105 | 02 | 186 | 95 | 9,5 | 105 | 115 | 140 | 6x6 8x7 | 21,5 27 | M6x16 M8x19 | 10 | 3,5 |
| | | 04 | 229 | | | | | | | | | | |
| | | 06 | 273 | | | | | | | | | | |
| | | 08 | 317 | | | | | | | | | | |
| | 145 | 04 | 200 | 130 | 11,5 | 145 | 165 | 200 | 6x6 8x7 | 21,5 27 31 | M6x16 M8x19 M10x22 | 12 | 3,5 |
| | | 08 | 231 | | | | | | | | | | |
| | | 15 | 292 | | | | | | | | | | |
| | | 22 | 354 | | | | | | | | | | |
| | | 28 | 416 | | | | | | | | | | |
| | 205 | 15 | 239 | 180 | 14 | 205 | 215 | 250 | 10x8 12x8 | 41 45 | M12x32 M16x40 | 18 | 4 |
| 28 | | 273 | | | | | | | | | | | |
| 50 | | 342 | | | | | | | | | | | |
| 70 | | 411 | | | | | | | | | | | |
| 90 | | 480 | | | | | | | | | | | |
| 265 | 75 | 328 | 250 | 19 | 266 | 300 | 342 | 14x9 | 51,5 | M20x40 | 35 | 4 | |
| | 150 | 435 | | | | | | | | | | | |
| | 220 | 542 | | | | | | | | | | | |
| | 285 | 658 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| SMB | 42 | 0,35 | 110 | 30 | 3,2 | 42,5 | 50 | 57,5 | 3x3 | 10,2 | M3x9 | 6 | 2,5 |
| | 60 | 1,4 | 129,5 | 40 | 5,5 | 60 | 63 | 74 | 3x3 | 10,2 | M4x10 | 7 | 2,5 |
| | | | | 60 | 6 | 70 | 75 | 90 | 4x4 | 12,5 | | | |
| | 82 | 03 | 163,5 | 80 | 6,5 | 82 | 100 | 112 | 5x5 | 16 | M5x12.5 | 10 | 3,5 |
| | | | | 95 | 9 | 100 | 115 | 135 | 6x6 | 21,5 | M6x16 | | |
| | 100 | 06 | 191,5 | 95 | 9 | 100 | 115 | 135 | 6x6 8x7 | 21,5 27 | M6x16 M8x19 | 10 | 3,5 |
| | | | | 110 | 9 | 130 | 130 | 156 | 6x6 8x7 | 21,5 27 | M6x16 M8x19 | | |
| 115 | 10 | 220 | 110 | 9 | 130 | 130 | 156 | 8x7 | 27 | M8x19 | 10 | 3,5 | |
| | | | 130 | 11 | 145 | 165 | 196,5 | 8x7 | 31 | M10x22 | | | |
| 142 | 15 | 243 | 130 | 11 | 142 | 165 | 192,5 | 6x6 8x7 8x7 | 21,5 27 31 | M6x16 M8x19 M10x22 | 12 | 3,5 | |

LM: lunghezza motore con resolver – motor body length with resolver feedback
DxL: diametro per lunghezza albero – shaft diameter and length
C: centraggio – centring
DF: diametro fori fissaggio – retention hole diameter
QF: quadro flangia – flange board
F: interasse fori di fissaggio – retention hole centre distance

G: dimensione in diagonale – diagonal dimension
bxh: dimensione linguetta – key dimension
t1: albero con sporgenza linguetta – shaft with key protrusion
VxZ: dimensione foro per profondità – hole dimension for depth
SF: spessore flangia – flange thickness
PC: profondità centraggio – centring depth

16. Variazione ingombri encoder – Variation of dimensions with encoder



| Codice Code | MB Incremento lunghezza [mm] Increment length [mm] | | | | | SMB Incremento lunghezza [mm] Increment length [mm] | | | | | Connettori Connectors |
|----------------|--|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|--------------------------|
| | 56 | 70 | 105 | 145 | 205 | 60 | 82 | 100 | 115 | 142 | |
| A1 | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | 0,M,I,MM,MI |
| A2 | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | 0,M,I,MM,MI |
| A3 | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | 0,M,I,MM,MI |
| A6 | | Δ10 | Δ19 | Δ19 | Δ19 | Δ30, □82 | Δ24 | Δ20 | ■ | ■ | 0,F,A,M,I,MM,MI |
| A7 | | Δ10 | Δ19 | Δ19 | Δ19 | Δ30, □82 | Δ24 | Δ20 | ■ | ■ | 0,F,A,M,I,MM,MI |
| B1 | | | | | | Δ10 | | | | | 0,M,I,MM,MI |
| B2 | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | 0,M,I,MM,MI |
| B3 | | | ■ | | | Δ10 | ■ | | | | 0,M,I,MM,MI |
| B5 | | | Δ19 | Δ19 | Δ19 | Δ30, □82 | Δ24 | Δ20 | ■ | ■ | 0,F,I,MI |
| B6 | | | Δ19 | Δ19 | Δ19 | Δ30, □82 | Δ24 | Δ20 | ■ | ■ | 0,F,I,MI |
| B8 | | | | | | Δ10 | | | | | 0,M,I,MM,MI |
| B9 | | | Δ19 | ■ | Δ19 | Δ30, □82 | Δ24 | Δ20 | ■ | ■ | 0,F,I,MI |
| C1 | | | Δ19 | Δ19 | Δ19 | Δ30, □82 | Δ24 | Δ20 | ■ | ■ | 0,F,I,MI |
| C2 | | | | | | Δ10 | | | | | 0,M,I,MM,MI |
| C3 | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | 0,M,I,MM,MI |
| C4 | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | 0,M,I,MM,MI |
| C6 | | Δ10 | | | Δ19 | Δ10 | ■ | Δ20 | ■ | ■ | 0,F,A,M,I,MM,MI |
| C7 | | Δ10 | | | Δ19 | Δ10 | ■ | Δ20 | ■ | ■ | 0,F,A,M,I,MM,MI |
| C8 | | | Δ19 | | Δ19 | Δ30, □82 | Δ24 | Δ20 | ■ | ■ | 0,F,I,MI |
| C9 | | | Δ19 | ■ | Δ19 | Δ30, □82 | Δ24 | Δ20 | ■ | ■ | 0,F,I,MI |
| D2 | | | | | | Δ10 | | | | | 0,M,I,MM,MI |
| D3 | | | | | | Δ10 | | | | | 0,M,I,MM,MI |
| D4 | | | Δ19 | Δ19 | Δ19 | Δ30, □82 | | Δ20 | ■ | ■ | 0,F,I,MI |
| D5 | | | Δ19 | Δ19 | Δ19 | Δ30, □82 | | Δ20 | ■ | ■ | 0,F,I,MI |

- : Nessuna variazione – No increment
- Δ : Variazione lunghezza motore – Increment motor length
- : Variazione quadro (solo per: SMB60) – Increment frame (only for: SMB60).

Connettori (ved. la tabella connettori): – Connectors (to refer to te connectors table):

0 (No conn.), F (FastonMolex), M (MIL), I (Interc.), A (Amph.), MM (Mors. – T.Box + MIL), MI (Mors. – T.Box + Interc.)

17. Specifiche opzioni – Option specifications

Specifiche inerzia aumentata per motori MB (codice ordine MB...M e MB...ML)

MB motors increased inertia specifications (order code MB...M and MB...ML)

| motori MB – MB motors | 105 | | | | 145 | | | | | 205 | | | | |
|---|-------|-----|------|-----|-------|-----|----|------|----|-------|------|----|------|----|
| | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 0,4 | 0,8 | 15 | 22 | 28 | 15 | 28 | 50 | 70 | 90 |
| Inerzia aggiuntiva MB...M [10^{-3} kgm ²] Extra inertia MB...M [10^{-3} kgm ²] | 0,14 | | | | 0,79 | | | | | 4,4 | | | | |
| Lunghezza aggiuntiva MB...M [mm] Extra length MB...M [mm] | 0 | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| Peso aggiuntivo MB...M [kg] Extra weight MB...M [kg] | 0,340 | | | | 0,990 | | | | | 2,065 | | | | |
| Inerzia aggiuntiva MB...ML [10^{-3} kgm ²] Extra inertia MB...ML [10^{-3} kgm ²] | 0,53 | | n.d. | | 1,77 | | | n.d. | | 12,1 | | | n.d. | |
| Lunghezza aggiuntiva MB...ML [mm] Extra length MB...ML [mm] | 64 | | n.d. | | 74 | | | n.d. | | 99 | | | n.d. | |
| Peso aggiuntivo MB...ML [kg] Extra weight MB...ML [kg] | 1,5 | | n.d. | | 3,3 | 3,6 | | n.d. | | 7,6 | 11,9 | | n.d. | |

Specifiche inerzia aumentata per motori SMB (codice ordine SMB...M)

SMB motors increased inertia specifications (order code SMB...M)

| motori SMB – SMB motors | 60 | 82 | 100 | 115 | 142 |
|---|-------|------|-------|------|------|
| Inerzia aggiuntiva SMB...M [10^{-3} kgm ²] Extra inertia SMB...M [10^{-3} kgm ²] | 0,029 | 0,27 | 0,284 | 0,9 | 0,69 |
| Lunghezza aggiuntiva SMB...M [mm] Extra length SMB...M [mm] | 31,5 | 43 | 47 | 45 | 50 |
| Peso aggiuntivo SMB...M [kg] Extra weight SMB...M [kg] | 0,32 | 0,91 | 0,68 | 2,28 | 2,49 |

Specifiche freni per motori MB (codice ordine MBA)

MB motors brake specifications (order code MBA)

| motori MB – MB motors | 56 | 70 | 105 | | | | 145 | | | | 205 | 265 | |
|---|-------------|-------------|-------|---|---|---|-------|---|----|----|-------|-------------|-------------|
| | Tutti - all | Tutti - all | 2 | 4 | 6 | 8 | 4 | 8 | 15 | 22 | 28 | Tutti - all | Tutti - all |
| Coppia frenante statica [Nm] Static braking torque [Nm] | 0,6 | 2 | 10 | | | | 4 | 8 | 15 | 22 | 28 | 120 | 450 |
| Corrente assorbita a 20°C [A] Current absorption at 20°C [A] | 0,32 | 0,53 | 1,10 | | | | 1,80 | | | | 1,2 | 1,7 | |
| Tempo di inserzione massimo [ms] Max engagement time [ms] | 250 | 250 | 250 | | | | 250 | | | | 80 | 40 | |
| Tempo di rilascio minimo [ms] Min disengagement time [ms] | 100 | 100 | 100 | | | | 100 | | | | 150 | 180 | |
| Gioco angolare [°] Angular play [°] | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 0 | |
| Inerzia aggiuntiva [10^{-3} kgm ²] Extra inertia [10^{-3} kgm ²] | 0,017 | 0,029 | 0,063 | | | | 0,195 | | | | 0,535 | 0,2 | |
| Lunghezza aggiuntiva [mm] Extra length [mm] | 51 | 56 | 64 | | | | 74 | | | | 99 | 80 | |
| Peso aggiuntivo [kg] Extra weight [kg] | 0,8 | 1,1 | 3,0 | | | | 5,0 | | | | 14,0 | 18 | |

Il freno di stazionamento (tensione di alimentazione 24VDC \pm 10%) è incorporato nel motore lato opposto all'accoppiamento e chiude per caduta di tensione. A causa delle perdite di potenza dovute al freno, i valori di coppia devono essere ridotti del 5%. I freni di stazionamento devono essere usati a motore fermo e non per frenate dinamiche. Per usi normali non richiedono manutenzione.

The fail-safe (supply voltage 24VDC \pm 10%) holding brake is incorporated in the motor at the opposite side of the front flange and is applied when there is no voltage present. Because of the power loss caused by the brake, torque values must be reduced by 5%. The holding brakes shall be used with the motor at a standstill and not for dynamic braking. For normal uses, they are maintenance free brakes.

Specifiche freni per motori SMB (codice ordine SMBA)*SMB motors brake specifications (order code SMBA)*

| motori SMB – SMB motors | 60 | 82 | 100 | 115 | 142 |
|--|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| Coppia frenante statica [Nm] <i>Static braking torque [Nm]</i> | 2,2 | 3,2 | 11 | 11 | 22 |
| Corrente assorbita a 20°C [A] <i>Current absorption at 20°C [A]</i> | 0,34 | 0,5 | 0,67 | 0,67 | 0,75 |
| Tempo di inserzione massimo [ms] <i>Max engagement time [ms]</i> | 14 | 19 | 20 | 20 | 12,5 |
| Tempo di rilascio minimo [ms] <i>Min disengagement time [ms]</i> | 28 | 29 | 29 | 29 | 62 |
| Gioco angolare [°] <i>Angular play [°]</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inerzia aggiuntiva [10^{-3} kgm ²] <i>Extra inertia [10^{-3} kgm²]</i> | 0,0125 | 0,043 | 0,104 | 0,1 | 0,2 |
| Lunghezza aggiuntiva [mm] <i>Extra length [mm]</i> | 31,5 | 45,5 | 47 | 45 | 50 |
| Peso aggiuntivo [kg] <i>Extra weight [kg]</i> | 0,3 | 0,7 | 0,6 | 2 | 3 |

Specifiche servoventilatori per motori MB (codice ordine MBSV)*MB motors servo controlled fan specifications (order code MBSV)*

| motori MB – MB motors | 105 | 145 | 205 | 265 |
|---|------------|---------------------------|------------|------------|
| Tensione di alimentazione ±10% [V] <i>Input voltage ±10% [V – 1 phase]</i> | 24Vdc | 230Vac monofase – 1 phase | | |
| Corrente assorbita [A] <i>Required current [A]</i> | 0,17 | 0,35 | 0,22 | 0,66 |
| Frequenza [Hz] <i>Frequency [Hz]</i> | 50 | 50 | 50 | 50/60 |
| Velocità di rotazione [rpm] <i>Rotation speed [rpm]</i> | 3000 | 3000 | 3000 | - |
| Lunghezza aggiuntiva [mm] <i>Extra length [mm]</i> | 64 | 97 | 109 | 140 |
| Peso aggiuntivo [kg] <i>Extra weight [kg]</i> | 1,0 | 2,0 | 2,2 | 15 |

Per motori servoventilati (cod. motore MBSV), prevedere un incremento di coppia e corrente del 25% (ad eccezione dei dati di coppia e corrente massima), 30% per MB265. Il motore 205 servoventilato viene equipaggiato con un condensatore esterno per l'avviamento del servoventilatore. Per motori autoventilati (cod. ordine MBV), prevedere un incremento di coppia e corrente proporzionale alla velocità. Per motori raffreddati ad acqua (cod. motore MBW), prevedere un incremento di coppia e corrente del 100% circa (ad eccezione dei dati di coppia e corrente massima).

In the case of servo-ventilated motors (order Code MBSV), a 25% torque and current increase should be envisaged (except for the maximum torque and current data), 30% for MB265. The servo-ventilated 205 motor is equipped with an external condenser for starting the fan. In the case of self-ventilated motors (order Code MBV), consider a torque and current increase proportional to the nominal speed. For water-cooled motors (order code MBW), consider a performance increase of approx. 100% in the torque and current, except for the maximum torque and current data.

18.Pesi – Mass

| motori – motors | MB56 | | | MB70 | | | | MB105 | | | | MB145 | | | | MB205 | | | | MB265 | | | | | | |
|------------------------|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|--------------|---|---|---|--------------|---|----|----|--------------|----|----|----|--------------|----|----|----|-----|-----|-----|
| Taglia – Size | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 2 | 4 | 6 | 8 | 4 | 8 | 15 | 22 | 28 | 15 | 28 | 50 | 70 | 90 | 75 | 150 | 220 | 285 |
| Peso – Mass [kg] | 0,7 | 1 | 1,3 | 2 | 2,8 | 3,5 | 4,3 | 5,1 | 5 | 7 | 9 | 11 | 8 | 12 | 18 | 23 | 28 | 20 | 29 | 44 | 59 | 74 | 49 | 78 | 106 | 135 |

| motori – motors | SMB42 | SMB60 | SMB82 | SMB100 | SMB115 | SMB142 |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Taglia – Size | 0,35 | 1,4 | 3 | 6 | 10 | 15 |
| Peso – Weight [kg] | 0,9 | 1,5 | 3,6 | 4,7 | 7,7 | 13 |

N.B.: Motore con resolver – *Motor with resolver*

19. Carichi radiali – Permissible loads

19.1. Tabella dei massimi carichi radiali ammissibili – Table of Maximum radial loads permissible

| MOTORE MOTOR | F_{max} : Massimo carico radiale applicabile all'albero motore F_{max} : Maximum radial load on motor shaft | | | | | | | | | | | | | ALBERO SHAFT |
|-----------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------------|
| | rpm | 250 | 500 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 4500 | 6000 | 7500 | 10000 | DxL [mm] |
| | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | |
| MB 56 | 0,2 | 581 | 461 | 403 | 366 | 320 | 290 | 270 | 254 | 222 | 201 | 187 | 170 | 11x23 |
| | 0,4 | 609 | 483 | 422 | 384 | 335 | 304 | 283 | 266 | 232 | 211 | 196 | 178 | |
| | 0,6 | 629 | 500 | 436 | 396 | 346 | 315 | 292 | 275 | 240 | 218 | 203 | 184 | |
| MB 70 | 0,5 | 410 | 326 | 285 | 259 | 226 | 205 | 190 | 179 | 157 | 142 | 132 | - | 14x30 |
| | 1 | 439 | 348 | 304 | 276 | 241 | 219 | 204 | 192 | 167 | 152 | 141 | - | |
| | 1,5 | 458 | 363 | 318 | 288 | 252 | 229 | 213 | 200 | 175 | 159 | 147 | - | |
| | 2 | 472 | 375 | 327 | 297 | 260 | 236 | 219 | 206 | 180 | 164 | 152 | - | |
| | 2,5 | 483 | 383 | 335 | 304 | 266 | 241 | 224 | 211 | 184 | 167 | 155 | - | |
| MB 105 | 2 | 1437 | 1141 | 996 | 905 | 791 | 718 | 667 | 628 | 548 | 498 | - | - | 24x50 |
| | 4 | 1579 | 1253 | 1095 | 995 | 869 | 790 | 733 | 690 | 603 | 547 | - | - | |
| | 6 | 1672 | 1327 | 1159 | 1053 | 920 | 836 | 776 | 730 | 638 | 580 | - | - | |
| | 8 | 1737 | 1378 | 1204 | 1094 | 956 | 868 | 806 | 759 | 663 | 602 | - | - | |
| MB 145 | 4 | 1962 | 1557 | 1360 | 1236 | 1080 | 981 | 911 | 857 | 749 | - | - | - | 28x60 |
| | 8 | 2107 | 1673 | 1461 | 1328 | 1160 | 1054 | 978 | 920 | 804 | - | - | - | |
| | 15 | 2294 | 1821 | 1590 | 1445 | 1262 | 1147 | 1065 | 1002 | 875 | - | - | - | |
| | 22 | 2412 | 1914 | 1672 | 1519 | 1327 | 1206 | 1119 | 1053 | 920 | - | - | - | |
| | 28 | 2492 | 1978 | 1728 | 1570 | 1371 | 1246 | 1157 | 1088 | 951 | - | - | - | |
| MB 205 | 15 | 4816 | 3822 | 3339 | 3034 | 2650 | 2408 | 2235 | 2103 | - | - | - | - | 42x110 |
| | 28 | 5219 | 4142 | 3618 | 3287 | 2872 | 2609 | 2422 | 2279 | - | - | - | - | |
| | 50 | 5772 | 4581 | 4002 | 3636 | 3177 | 2886 | 2679 | 2521 | - | - | - | - | |
| | 70 | 6135 | 4869 | 4254 | 3865 | 3376 | 3067 | 2848 | 2680 | - | - | - | - | |
| | 90 | 6391 | 5072 | 4431 | 4026 | 3517 | 3195 | 2966 | 2791 | - | - | - | - | |
| MB 265 | Tutte All | 6646 | 5485 | 4817 | 4376 | 3695 | 3290 | 3098 | 2839 | - | - | - | - | 48x114 |
| SMB 42 | 0,35 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 150 | - | - | 9x20 |
| SMB 60 | 1,4 | 717 | 569 | 497 | 452 | 395 | 359 | 333 | 313 | 274 | 249 | 236 | 210 | 11x23 |
| SMB 82 | 3 | 1397 | 1109 | 969 | 880 | 769 | 699 | 649 | 610 | 533 | 484 | 460 | - | 19x40 |
| SMB100 | 6 | 1422 | 1129 | 986 | 896 | 782 | 711 | 660 | 621 | 543 | 493 | 468 | - | 24x50 |
| SMB 115 | 10 | 1909 | 1515 | 1324 | 1203 | 1051 | 955 | 886 | 834 | 728 | 662 | - | - | 28x60 |
| SMB 142 | 15 | 2087 | 1656 | 1447 | 1315 | 1149 | 1043 | 969 | 912 | 796 | 724 | - | - | 28x60 |

I dati sono relativi al carico radiale ammissibile, riferiti ad una vita dei cuscinetti di 20.000 ore e capacità del carico applicata al centro dell'albero. Il carico radiale massimo ammissibile dipende dalla durata del servizio. Il carico assiale massimo non può eccedere il 10% del massimo carico radiale ammesso.

ATTENZIONE: evitare colpi assiali sull'albero durante l'applicazione e l'utilizzo del motore.

The data relates to the permissible radial load, considering a bearing life of 20.000 hours and load capacity applied to the centre of shaft end. The maximum permissible radial load will determine the service life. The maximum axial load cannot exceed 10% of the maximum permissible radial load.

IMPORTANT: avoid axial impacts to the shaft during motor installation and use.

19.2. Calcolo carico radiale – Calculus of radial load

Il carico radiale applicato all'albero motore F_A deve soddisfare la disequazione sotto riportata.
 The radial load applied to the motor shaft F_A shall satisfy the inequality shown below.

$$F_A \leq F_{max} \cdot \frac{(BB + L / 2)}{(BB + X)}$$

dove – where

F_{max} = carico radiale massimo (vedi tabella) [N]
 maximum radial load (see table) [N]

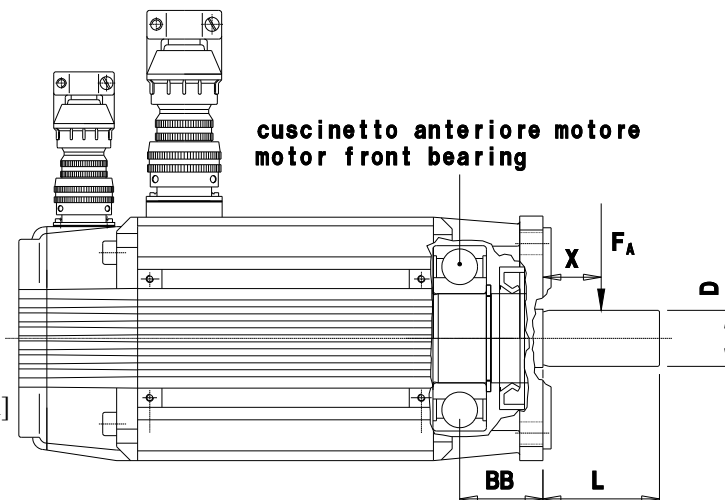
F_A = carico applicazione [N]
 application load [N]

X = distanza punto applicazione carico F_A da piano flangia [mm]
 distance of F_A load application point from flange surface [mm]

L = lunghezza albero standard (vedi tabella) [mm]
 standard shaft length (see table) [mm]

D = diametro albero [mm]
 shaft diameter [mm]

BB = distanza dalla mediana cuscinetto anteriore al piano flangia [mm]
 distance from the front bearing centre line to the flange surface [mm]



BB [mm]: MB56=13, MB70=19, MB105=23,5, MB145=26, MB205=34,5, MB265=31.5

BB [mm]: SMB42=0, SMB60=18,5, SMB82-70=19,3, SMB82=22,3, SMB100=23,5, SMB115=26, SMB142=26

20. Specifiche dispositivo retroazione – FBK device specifications

| RESOLVER | |
|---|--------------|
| Poli – Poles | 2 |
| Rapporto di trasformazione – Transformation ratio | 0,5 |
| Temperatura operativa – Operating temperature | -50 ÷ +150°C |

| ENCODER INCREMENTALE – INCREMENTAL ENCODER | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------|-------------------------------------|---|-------------------|------|------|-------|-------------------|-------------------------------------|------|------|--|
| Codice – Code | A1 | A2 | A3 | B1 | B2 | B3 | B8 | C2 | C3 | C4 | D2 | D3 | |
| Risoluzione [C/T] Resolution [C/T] | 2000 | 2048 | 4096 | 3000 | 6000 | 2048 | 3000 | 2048 | 1000 | 5000 | 1000 | 5000 | |
| Poli – Poles | 8 | 8 | 8 | 4 | 8 | 8 | 8 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | |
| Motori Motors | MB | 105,145,205 | | 56,70 | 105,145 205 | - | - | 56,70 | 105,145 205 | | - | - | |
| | SMB | 82,100,115,142 | | - | 82,100 115,142 | 60 | 60 | - | 82,100 115,142 | | 60 | 60 | |
| Precisione System accuracy | ±32" | ±32" | ±16" | ±22" | ±11" | ±32" | ±22" | ±32" | ±64" | ±13" | ±64" | ±13" | |
| Tensione – Voltage | +5Vdc ±5%, 200mA | | | | | | | | | | | | |
| Tacca di zero Reference mark | Si – Yes | | | | | | | | | | | | |
| Velocità massima Max. speed | 6000 min ⁻¹ | | | | | | | | | | | | |
| Frequenza di risposta Frequency response | 200kHz (fino a up to 85°C) 100kHz (fino a up to 100°C) | | 200kHz (fino a up to 85°C) | 200kHz (fino a – up to 85°C) 100kHz (fino a – up to 100°C) | | | | | | 300kHz (fino a up to 85°C) | | | |
| Temp. operativa Operating temp. | -20°C ÷ +100°C | | -20°C ÷ 85°C | -20°C ÷ +100°C | | | | | | -20°C ÷ 85°C | | | |
| Circuito di uscita Output circuit | Line driver differenziale 20mA – line driver differential mode 20mA | | | | | | | | | | | | |

| ENCODER ASSOLUTI HIPERFACE – HIPERFACE ABSOLUT ENCODER | | | | |
|---|---|---------------------------|------------------------|---------------------------|
| Codice - Code | C6 | C7 | A6 | A7 |
| Tipologia – Type | Ottico – Optical | | | |
| | Monogiro Singleturn | Multigirotto Multiturn | Monogiro Singleturn | Multigirotto Multiturn |
| Segnali incrementali – Incremental signals | 1V _{pp} | 1V _{pp} | 1V _{pp} | 1V _{pp} |
| Sinusoidi a giro – Line count | 128 | | 1024 | |
| Precisione – System accuracy | ±320'' | | ±90'' | |
| Valore posizione assoluta – Absolute position values | Protocollo Hiperface – Hiperface protocol | | | |
| Posizioni al giro – Positions per rev. | 4096 (12bit) | | 32768 (15bit) | |
| Numero di giri – Distinguishable rev. | - | 4096 (12bit) | - | 4096 (12bit) |
| Alimentazione – Power supply | 8Vdc | | 8Vdc | |
| Velocità massima – Maximum speed | 12000rpm | 9000rpm | 6000rpm | |
| Temperatura – Temperature | +5°C ÷ +110°C | | -20°C ÷ +115°C | |

| ENCODER ASSOLUTI ENDAT – ENDAT ABSOLUT ENCODER | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| Codice - Code | C1 | B5 | D4 | D5 | B6 | C8 | C9 | B9 |
| Tipologia Type | Ottico – Optical | | | | | | Induttivo – Inductive | |
| | Monogiro Singleturn | Multigirotto Multiturn | Monogiro Singleturn | Multigirotto Multiturn | Monogiro Singleturn | Multigirotto Multiturn | Monogiro Singleturn | Multigirotto Multiturn |
| Segnali incrementali Incremental signals | 1V _{pp} | | | | | | 1V _{pp} | |
| Sinusoidi a giro Line count | 512 | | 512 | | 2048 | | 32 | |
| Precisione System accuracy | ±60'' | | ±60'' | | ±20'' | | ±400'' | |
| Tacca di zero Reference mark | - | | - | | - | | - | |
| Frequenza di taglio Cutoff frequency | ≥ 200 kHz | | ≥ 100 kHz | | 200 kHz | | ≥ 6 kHz | |
| Valore pos. assoluta Absolute pos. values | Protocollo EnDat EnDat protocol | | | | | | Protocollo EnDat EnDat protocol | |
| Posizioni al giro Positions per rev. | 8192 (13bit) | | | | | | 131072 (17bit) | |
| Numero di giri Distinguishable rev. | - | 4096 (12bit) | - | 4096 (12bit) | - | 4096 (12bit) | - | 4096 (12bit) |
| Alimentazione Power supply | 5Vdc | | 5Vdc | | 5Vdc | | 5Vdc | |
| | ≤160mA | ≤200mA | ≤150mA | ≤250mA | ≤150mA | ≤250mA | ≤130mA | |
| Velocità massima Maximum speed | 12000rpm | | 15000rpm | 12000rpm | 15000rpm | 12000rpm | 15000rpm | 12000rpm |
| Temperatura Temperature | -40°C ÷ +115°C | | -30°C ÷ +115°C | | | | -20°C ÷ +115°C | |

21. Legenda – Inscription

| Modello | Model |
|--|--|
| Coppia di stallo $\Delta T=65K T_{065}$ [Nm] ● | Stall torque $\Delta T=65K T_{065}$ [Nm] ● |
| Coppia di stallo $\Delta T=105K T_{0105}$ [Nm] ● | Stall torque $\Delta T=105K T_{0105}$ [Nm] ● |
| Coppia massima di stallo S3 10% T_{max} [Nm] ● | Max stall torque at S3 10% T_{max} [Nm] ● |
| Inerzia J [10^{-3}kgm^2] | Inertia J [10^{-3}kgm^2] |
| Velocità nominale ω [rpm] | Nominal speed ω [rpm] |
| Coppia alla velocità Nominale $\Delta T=65K T_{n65}$ [Nm] ● | Torque at nominal speed $\Delta T=65K T_{n65}$ [Nm] ● |
| Corrente di stallo $\Delta T=65K I_{065}$ [Arms] | Stall current $\Delta T=65K I_{065}$ [Arms] |
| Corrente massima di stallo S3 10% I_{max} [Arms] | Max stall current at S3 10% I_{max} [Arms] |
| Corrente alla coppia nominale $\Delta T=65K I_{n65}$ [Arms] | Current at nominal torque $\Delta T=65K I_{n65}$ [Arms] |
| Costante di f.e.m. K_e [Vs] ▲/■ | E.m.f. constant K_e [Vs] ▲/■ |
| Costante di coppia K_t [Nm/Arms] ▲/■ | Torque constant K_t [Nm/Arms] ▲/■ |
| FCEM a 1000rpm $V/1000$ [Vrms] ▲/■ | FCEM at 1000rpm $V/1000$ [Vrms] ▲/■ |
| Resistenza fase-fase R [Ω] ▲/■ | Phase-phase resistance R [Ω] ▲/■ |
| Induttanza fase-fase L [mH] ■ | Phase-phase inductance L [mH] ■ |
| Tensione Nominale V_n [Vrms] ■ | Voltage rating V_n [Vrms] ■ |

MB: ● Dati riferiti al motore sospeso in posizione orizzontale in aria, temperatura ambiente a 20°C ◆ Dati riferiti al motore montato su flangia in alluminio in posizione orizzontale con spessore di 20mm mantenuta a 20°C, temperatura ambiente a 20°C ▲ Dati misurati a 20°C. A “caldo” prevedere un declassamento del 5 % ■ Dato con tolleranza $\pm 10\%$

MB: ● Data referred to motor suspended in horizontal position in free still air, 20°C ambient temperature. ◆ Data referred to motor flanged to a 20mm thick aluminium base at 20°C in horizontal position, 20°C ambient temperature ▲ Data measured at 20°C. When "hot" consider 5% derating ■ Tolerance data $\pm 10\%$

SMB: ● Dati riferiti con motore montato su flangia in acciaio in posizione orizzontale avente dim. 200*230*20 mm (per 60, 82), dim. 200*270*20 mm (per 100, 115, 142). Le coppie di stallo sono riferite con motore in rotazione a 100rpm ▲ Dati misurati a 20°C. A “caldo” prevedere un declassamento del 5 % ■ Dato con tolleranza $\pm 10\%$

SMB: ● Data referred to motor mounted on a steel flange in horizontal position with dim. 200*230*20 mm (for 60, 82), dim. 200*270*20 mm (for 100, 115, 142). Stall torques refer to motor turning at 100rpm ▲ Data measured at 20°C. When "hot" consider 5% derating ■ Tolerance data $\pm 10\%$

22. Storia delle revisioni – History of manual

| | | | |
|---------|--|---------|---|
| Rev 0 | Luglio 2004 – July 2004 | Rev 0.7 | Febbraio 2008 – February 2008 |
| Rev 0.1 | Marzo 2005 – March 2005 | ● | MB265 |
| ● | Integrazione nota connettore MIL potenza – correzione Encoder incr. per conn. MIL. | ● | Dimensioni motore – Motor dimensions |
| ● | Connettore interconnetton per encoder assoluto con interfaccia Hiperface. | ● | Connessioni: fili volanti – Connections: flying cables |
| ● | Tabella encoder Hiperface – tabella resolver corretta. | Rev 0.8 | Marzo 2008 – March 2008 |
| ● | MIL power connector note revision – Incremental encoder for MIL conn. corrected. | ● | MB265 correzione dati – MB265 data correct |
| ● | Interconnetton connector for absolute encoder with Hiperface interface. | ● | Specifiche freni – Brake specifications |
| ● | Hiperface encoder char – resolver char corrected. | ● | Dichiarazione di conformità CE – CE Declaration of conformity |
| Rev 0.2 | Aprile 2005 – April 2005 | Rev 0.9 | Giugno 2008 – June 2008 |
| ● | Inserito connettore MIL per encoder SinCos + Hiperface – Inserted connector MIL for SinCos + Hiperface encoder | ● | Connessioni: fili volanti – Connections: flying cables |
| ● | Aggiornamento codici ordine per disposizione connettori – Adjourned codes or der for disposition connectors | Rev 1.0 | Marzo 2009 – March 2009 |
| Rev 0.3 | Settembre 2005 – September 2005 | ● | Connessioni: MB265 non più speciale ma uguale alle nostre – Connections: MB265, equal to our standard |
| ● | Aggiornamento tabella encoder incrementali – Adjourned Incremental encoder table | Rev 1.1 | Aprile 2009 – April 2009 |
| Rev 0.4 | Ottobre 2006 – October 2006 | ● | MB265 |
| ● | Connettore ventilatore per MB205 – MB205 fan connector | Rev 1.2 | Settembre 2009 – September 2009 |
| Rev 0.5 | Dicembre 2006 – December 2006 | ● | 3MA-3MC: no per MB |
| ● | Scatola morsettiera SMB60 – Terminal box SMB60 | Rev 1.3 | Dicembre 2009 – December 2009 |
| ● | Coppia frenante statica SMB82 – Static braking torque SMB82 | ● | Codice d'ordine – Order code |
| Rev 0.6 | Aprile 2007 – April 2007 | ● | SMB42 |
| ● | Connettore ventilatore per MB145 – MB145 fan connector | Rev 1.4 | Luglio 2010 – July 2010 |
| ● | IEC 60072-1 classe normale – IEC 60072-1 Normal Class | ● | KTY |
| | | ● | Codice d'ordine – Order code |
| | | ● | Disposizioni connettori – Connectors |

Per altri modelli di motori fare riferimento al sito www.sbcelettronica.com. Modifiche ai dati del manuale possono essere eseguite a discrezione del costruttore senza preavviso. I dati riportati nel manuale corrispondono alle specifiche relative alla data della revisione.

For other motor models log into website www.sbcelettronica.com. The manufacturer reserves the right to change the technical specification of any product without notice. All data shown in the manual is correct at the time of revision.

Sales Offices

Australia

Parker Hannifin
Pty Ltd
9 Carrington Road
Private Bag 4, Castle Hill
NSW 1765
Tel: +61 2 9634 7777
Fax: +61 2 9899 6184

Belgium

Parker Hannifin SA NV
Parc Industriel Sud Zone 11
23, Rue du Bosquet
Nivelles B -1400 Belgium
Tel: +32 67 280 900
Fax: +32 67 280 999

Brasil

Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda.
Av. Lucas Nogueira Garcez, 2181
Esperança - Caixa Postal 148
Tel: +55 0800 7275374
Fax: +55 12 3954 5262

Canada

Parker Motion and Control
160 Chisholm Drive
Milton
Ontario L9T 3G9
Tel: +1(905) 693 3000
Fax: +1(905) 876 1958

China

Parker Hannifin Motion & Control
(Shanghai)
Co. Ltd.
SSD Drives
280 Yunqiao Road
Export Processing Zone
Pudong District
Shanghai 201206
P.R.China
Tel: +86 (21) 5031 2525
Fax: +86 (21) 5854 7599

France

Parker SSD Parvex
8 Avenue du Lac
B.P. 249
F-21007 Dijon Cedex
Tel: +33 (0) 3 80 42 41 40
Fax: +33 (0) 3 80 42 41 23

Germany

Parker Hannifin GmbH
Von-Humboldt-Strasse 10
64646 Heppenheim
Germany
Tel: +49(0) 6252 798200
Fax: +49(0) 6252 798205

India

SSD Drives India Pvt Ltd
151 Developed Plots Estate
Perungudi,
Chennai, 600 096, India
Tel: +91 44 43910799
Fax: +91 44 43910700

Italy

Parker Hannifin SPA
Via Gounod 1
20092 Cinisello Balsamo
Milano
Italy
Tel: +39 (02) 361081
Fax: +39 (02) 36108400

Singapore

Parker Hannifin Singapore Pte Ltd
11, Fourth Chin Bee Rd
Singapore 619702
Tel: +65 6887 6300
Fax: +65 6265 5125

Spain

Parker Hannifin (Espana) S.A.
Parque Industrial Las Monjas
Calle de las Estaciones 8
28850 Torrejonde Ardoz
Madrid
Spain
Tel: +34 91 6757300
Fax: +34 91 6757711

Sweden

Parker Hannifin AB
Montörgatan 7
SE-302 60 Halmstad
Sweden
Tel: +46 (35) 177300
Fax: +46 (35) 108407

UK

Parker Hannifin Ltd.
Tachbrook Park Drive
Tachbrook Park
Warwick
CV34 6TU
Tel: +44 (0) 1926 317970
Fax: +44 (0) 1926 317980

USA

Parker Hannifin Corp.
SSD Drives Division
9225 Forsyth Park Drive
Charlotte
North Carolina 28273-3884
Tel: +1 (704) 588 3246
Fax: +1 (704) 588-3249

Your local authorized Parker distributor

© 2009 Parker Hannifin Corporation. All rights reserved

Parker Hannifin SpA SSD SBC

Via C. Gounod, 1
20092 Cinisello Balsamo (Mi)
Tel: +39 02 36108.1
Fax: +39 02 36108400
www.parker.com
info.it.ssd@parker.com
infosbc@parker.com

