



Motori asincroni trifase ad alta efficienza



Indice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Informazioni generali e sicurezza | 5 |
| | 1.1 Riciclaggio | 5 |
| | 1.2 Sicurezza | 5 |
| 2 | Condizioni di impiego e limiti di utilizzo | 6 |
| 3 | Stato di fornitura e designazione prodotto | 6 |
| | 3.1 Ricevimento | 6 |
| | 3.2 Targa di identificazione | 6 |
| | 3.3 Verniciatura | 8 |
| | 3.4 Protezione e imballo | 8 |
| 4 | Immagazzinamento | 8 |
| 5 | Installazione | 9 |
| | 5.1 Installazione meccanica | 9 |
| | 5.2 Installazione elettrica | 11 |
| 6 | Collegamenti elettrici | 13 |
| | 6.1 Collegamenti motore | 13 |
| | 6.2 Collegamenti freno (raddrizzatore) HBZ, HEZ, HBV (HBVM) | 13 |
| | 6.3 Collegamenti freno HBF | 15 |
| | 6.4 Collegamenti equipaggiamenti ausiliari : servomotori | 16 |
| | 6.5 Collegamenti equipaggiamenti ausiliari : sonde termiche bimetalliche, sonde termiche a termistore (PTC), scaldiglia anticondensa | 18 |
| | 6.6 Collegamenti equipaggiamenti ausiliari : encoder | 18 |
| 7 | Manutenzione | 19 |
| | 7.1 Manutenzione periodica motore | 19 |
| | 7.2 Manutenzione periodica freno HBZ, HEZ | 20 |
| | 7.3 Manutenzione periodica freno HBF | 21 |
| | 7.4 Manutenzione periodica freno HBV (HBVM) | 22 |

| | | |
|----------|---------------------------------|-----------|
| 8 | Schemi costruttivi | 23 |
| 8.1 | Motori HB 63 ... 160S | 23 |
| 8.2 | Motori HB 63 ... 132 iFIT | 23 |
| 8.3 | Motori HE 160 | 24 |
| 8.4 | Motori HE 180 ... 315S | 24 |
| 8.5 | Motori HBZ 63 ... 160S | 25 |
| 8.6 | Motori HBZ 63 ... 132 iFIT | 26 |
| 8.7 | Motori HEZ 160 | 27 |
| 8.8 | Motori HEZ 180 ... 200 | 28 |
| 8.9 | Motori HBF 63 ... 160S | 29 |
| 8.10 | Motori HBV 63 ... 160S | 30 |
| 9 | Anomalie: cause e rimedi | 31 |
| 9.1 | Anomalie motore | 31 |
| 9.2 | Anomalie freno | 32 |

Il presente documento è valido per i motori delle serie:

HB (inclusi HBM, HBZ, HB3, HB...), **HBZ** (inclusi HB2Z, HB...Z), **HBF** (inclusi HB2F, HB...F), **HBV** (HBVM, HB2V, HB...V), **HE** (inclusi HE3, HE3Z, HE4, HE4Z).

1.1

Riciclaggio



Smaltimento in accordo alla normativa 2012/19/EU (RAEE):

Questo simbolo significa che il prodotto contiene materiali che possono essere recuperati o riciclati e non deve essere smaltito con i rifiuti generici.

Lo smaltimento va effettuato in accordo alle direttive UE dove previsto.

Al di fuori dell'Unione Europea contattare le autorità locali per le informazioni sulla normativa vigente.

1.2

Sicurezza



L'installatore o il manutentore deve **leggere attentamente il presente manuale prima dell'installazione** del motore e **deve attenersi scrupolosamente a tutte le indicazioni in esso contenuto**.

In particolare, i paragrafi contrassegnati dai simboli qui a lato (pericolo generico e pericolo di natura elettrica, pericolo da superfici roventi, pericolo di avvio automatico) contengono disposizioni da osservare tassativamente onde garantire l'**incolumità** delle persone ed evitare **danni rilevanti** alla macchina o all'impianto (es: lavori effettuati sotto tensione, su apparecchi di sollevamento, ecc.)

Il presente documento deve essere sempre **tenuto a disposizione** per consultazione **nei pressi della macchina**.



Pericolo: le macchine elettriche rotanti presentano parti pericolose in quanto poste sotto tensione, in movimento, con temperature superiori a +50 °C.

Il motore, unitamente agli eventuali equipaggiamenti ausiliari (es.: freno, encoder, ecc.), è destinato ad essere incorporato in apparecchi o sistemi finiti e non deve essere messo in servizio prima che l'apparecchio o il sistema finito risulti conforme:

- alla "Direttiva Macchine" (Dichiarazione di incorporazione - Direttiva 2006/42/CE Art. 4.2 - II B) e successivi aggiornamenti;
- alla "Direttiva Compatibilità elettromagnetica (EMC)" 2014/30/EU e successivi aggiornamenti;
- alla "Direttiva "Bassa tensione" 2014/35/EU e successivi aggiornamenti: i motori sono conformi alla direttiva e riportano per questo il marchio CE in targa.

Un'installazione non corretta, un uso improprio, la rimozione delle protezioni, lo scollegamento dei dispositivi di protezione, la carenza di ispezioni e manutenzione, i collegamenti impropri, possono causare danni gravi a persone e cose.

Pertanto, il motore deve essere movimentato, installato, messo in servizio, gestito, ispezionato, mantenuto e riparato esclusivamente da personale responsabile qualificato.

Per personale responsabile qualificato, si intendono persone in possesso della qualifica per le operazioni precedentemente descritte in conformità alle normative nazionali vigenti.

Si raccomanda di attenersi a tutte le istruzioni riportate, alle istruzioni relative all'impianto, alle vigenti disposizioni legislative di sicurezza e a tutte le normative applicabili in materia di corretta installazione.



Le presenti istruzioni sono relative a motori destinati a impieghi in aree industriali; **protezioni supplementari** eventualmente necessarie per impieghi diversi devono essere adottate e garantite da chi è responsabile dell'installazione.



Attenzione!

Motori in esecuzione speciale o con varianti costruttive possono differire nei dettagli rispetto a quelli descritti e possono richiedere informazioni aggiuntive; all'occorrenza interpellarci.



I lavori sulla macchina elettrica debbono **avvenire a macchina ferma, scollegata dalla rete e a temperatura ambiente** (compresi gli equipaggiamenti ausiliari). Se sono presenti protezioni elettriche eliminare ogni possibilità di riavvimento improvviso attenendosi alle specifiche raccomandazioni sull'impiego delle varie apparecchiature.

Nei **motori monofase** il condensatore d'esercizio può rimanere caricato mantenendo temporaneamente in tensione i relativi morsetti anche a motore fermo.

In caso di **motori autofrenanti** (HBZ, HBF, HBV, HBVM), la responsabilità del corretto funzionamento del freno ricade sull'installatore finale il quale, prima della messa in servizio, deve:

- verificare il corretto funzionamento del freno e l'adeguatezza del momento frenante alle esigenze dell'applicazione, avendo cura di evitare pericoli per persone o cose;
- effettuare la regolazione del momento frenante (ove previsto);
- rispettare le indicazioni di collegamento e ogni altra raccomandazione riportata nelle presenti istruzioni.

Attenzione!

Per eventuali chiarimenti e/o informazioni ulteriori, interpellare Rossi S.p.A., specificando tutti i dati di targa.



In caso di funzionamento anomalo (aumento di temperatura, rumorosità inusuale, ecc.) arrestare immediatamente la macchina.

I prodotti relativi a questo manuale corrispondono al livello tecnico raggiunto al momento della stampa del manuale stesso. Rossi si riserva il diritto di apportare, senza preavviso, le modifiche ritenute opportune per il miglioramento del prodotto.

Condizioni di impiego e limiti di utilizzo

2

I motori sono previsti per l'utilizzo in applicazioni industriali, in accordo con i dati di targa, con temperature ambiente $-15 \div +40$ °C, altitudine massima 1 000 m, in conformità alle norme CEI EN 60034-1.

Per funzionamento a temperatura ambiente superiore a $+40$ °C o inferiore a -15 °C, interpellarci.

L'esercizio di motori con servomotori è consentito solo con servomotori in moto.

Non è consentito l'impiego in atmosfere aggressive, con pericolo di esplosione, ecc. Le condizioni di funzionamento devono corrispondere i dati di targa.

Stato di fornitura e designazione prodotto

3

3.1

Ricevimento

Al ricevimento verificare che la merce corrisponda a quanto ordinato e che non abbia subito danni durante il trasporto; nel caso contestarli immediatamente allo spedizioniere.

Evitare di mettere in servizio motori danneggiati anche solo lievemente.

3.2

Targa di identificazione

Ogni motore è dotato di targa di identificazione di alluminio anodizzato contenente le informazioni tecniche relative alle caratteristiche funzionali e costruttive e ne definisce assieme agli accordi contrattuali, i limiti applicativi; la targa non deve essere rimossa, e deve essere mantenuta integra e leggibile.

Tutti i dati riportati in targa devono essere specificati sugli eventuali ordini di parti di ricambio.

Se non concordato diversamente in sede d'ordine, i motori vengono verniciati con smalto bicomponente poliaccrilico all'acqua, colore blu RAL 5010 DIN1843, idoneo a resistere agli agenti atmosferici e aggressivi (classe C3 secondo ISO 12944-2) e a consentire ulteriori finiture con vernici sintetiche bicomponente.

Grand. - 63 ... 160S

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|-------------|-------------|---------|---------|------------------------|------------|
| Rossi | | IEC 60034-1 | | IE3 | | CE | |
| MOT. (1)~ (9) | (2) (3) (4) (5) | IP (6) | AMB. (7) | IC (8) | | | |
| (14) | (10) | kg (11) | I.C.L. (12) | S (13) | | | |
| | Nm (30) | V~/Hz (32) | A (33) | V~ (34) | V~ (35) | | |
| DE/NDE (16) | (17) | | | | | | |
| (19) V (19) | % (21) | Hz (22) | % (23) | A (24) | kW (25) | min ⁻¹ (26) | cos φ (27) |
| (28) | | | | | | | |
| (29) | | | | | | | |

NEMA YY230.Y460 V, 60 Hz

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|-------------|-------------|---------|---------|------------------------|------------|
| Rossi | | IEC 60034-1 | | IE3 | | CE | |
| MOT. (1)~ (9) | (2) (3) (4) (5) | IP (6) | AMB. (7) | IC (8) | | | |
| (14) | (10) | kg (11) | I.C.L. (12) | S (13) | | | |
| | Nm (30) | V~/Hz (32) | A (33) | V~ (34) | V~ (35) | | |
| DE/NDE (16) | (17) | | | | | | |
| (19) V (19) | % (21) | Hz (22) | % (23) | A (24) | kW (25) | min ⁻¹ (26) | cos φ (27) |
| (28) | | | | | | | |
| (29) | | | | | | | |

Grand. - 160M ... 280

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------|-------------|-------------|---------|---------|------------------------|------------|
| Rossi | | IEC 60034-1 | | IE3 | | CE | |
| MOT. (1)~ (9) | (2) (3) (4) (5) | IP (6) | AMB. (7) | IC (8) | | | |
| (14) | (10) | kg (11) | I.C.L. (12) | S (13) | | | |
| | Nm (30) | V~/Hz (32) | A (33) | V~ (34) | V~ (35) | | |
| DE/NDE (16) | (17) | | | | | | |
| (19) V (19) | % (21) | Hz (22) | % (23) | A (24) | kW (25) | min ⁻¹ (26) | cos φ (27) |
| (28) | | | | | | | |
| (29) | | | | | | | |

Rossi IEC 60034-1 IE3 CE Made in Italy

MOT.3 ~ HB3 90L 4 B5 IP 55 AMB. 40°C IC 411
 2380729 02/21 7522429 kg 19 I.C.L. F S 1
 R000154943

DE/NDE h g

| Δ V | Y | % | Hz | % | A | kW | min ⁻¹ | cos φ |
|---------|---|---|----|---|---------|------------|-------------------|-------|
| 220/380 | | | 50 | | 5.9/3.4 | 1.5 | 1415 | 0.81 |
| 230/400 | | | 50 | | 5.7/3.3 | 1.5 | 1430 | 0.78 |
| 240/415 | | | 50 | | 5.7/3.3 | 1.5 | 1430 | 0.76 |
| 265/460 | | | 60 | | 5.0/2.9 | 1.5 SF1.15 | 1740 | 0.74 |
| 277/480 | | | 60 | | 5.0/2.9 | 1.5 SF1.2 | 1745 | 0.72 |

50/60Hz: IE3 85.3/86.5(100%) 86.1/87.3(75%) 85/85.5(50%)
 60Hz NEMA NOM. EFF. 86.5% 2 hp DES.C CODE. L/L

UTC 2070

Rossi IEC 60034-1 IE3 CE Made in Italy

MOT.3 ~ N.1801516 06/16 IP 55 AMB. 40°C IC 411
 HB3 112M 4 B5 kg 33 I.C.L. F S 1
 R000145817

DE/NDE h g

R000145817 7723530

NEMA MG1-12 SF 1,15 CONT. DESIGN A CODE M

| YY | V | Y | Hz | A | HP | RPM | PF | NOM.EFF |
|---------|----|----------|----|------|-----|-------|----|---------|
| 230/460 | 60 | 10,6/5,3 | 4 | 1750 | 79% | 89,5% | | |

ENERGY Verified for energy efficiency in accordance with US DOE 10CFR431, dated September 22, 2015
 Verified for energy efficiency in accordance with CSA C80-10, dated March 2010, reaffirmed 2015
 CC131B E304505

UTC 2163

Rossi IEC 60034-1 IE3 CE Made in Italy

MOT.3 ~ HE3 160L 4 B5 IP 55 AMB. 40°C IC 411
 1642457 01/19 4598127 kg 125 I.C.L. F S 1
 R000111770

DE/NDE 6309-2Z-C3/6309-2Z-C3

| Δ V | % | Hz | % | A | kW | min ⁻¹ | cos φ |
|-----|---|----|---|------|-----------|-------------------|-------|
| 380 | | 50 | | 30.1 | 15 | 1460 | 0.82 |
| 400 | | 50 | | 29.5 | 15 | 1465 | 0.80 |
| 415 | | 50 | | 29 | 15 | 1470 | 0.78 |
| 460 | | 60 | | 25.5 | 15 SF1.15 | 1770 | 0.79 |
| 480 | | 60 | | 25.2 | 15 SF1.2 | 1775 | 0.77 |

50/60Hz: IE3 92.1/93.0(100%) 91.9/92.8(75%) 92.1/92.4(50%)
 60Hz NEMA NOM. EFF. 93% 20 hp DES.C CODE.A/A

UTC 226

Rossi IEC 60034-1 IE3 CE Made in Italy

MOT.3 ~ HB3Z 90L 4 B5 IP 55 AMB. 40°C IC 411
 2383840 03/21 7631421 kg 25 I.C.L. F S 1
 R000246492

DE/NDE h g

| Δ V | Y | % | Hz | % | A | kW | min ⁻¹ | cos φ |
|---------|---|---|----|---|---------|------------|-------------------|-------|
| 220/380 | | | 50 | | 5.9/3.4 | 1.5 | 1415 | 0.81 |
| 230/400 | | | 50 | | 5.7/3.3 | 1.5 | 1430 | 0.78 |
| 240/415 | | | 50 | | 5.7/3.3 | 1.5 | 1430 | 0.76 |
| 265/460 | | | 60 | | 5.0/2.9 | 1.5 SF1.15 | 1740 | 0.74 |
| 277/480 | | | 60 | | 5.0/2.9 | 1.5 SF1.2 | 1745 | 0.72 |

50/60Hz: IE3 85.3/86.5(100%) 86.1/87.3(75%) 85/85.5(50%)
 60Hz NEMA NOM. EFF. 86.5% 2 hp DES.C CODE. L/L

UTC 2371

Rossi IEC 60034-1 IE3 CE Made in Italy

MOT.3 ~ N.1801516 06/16 IP 55 AMB. 40°C IC 411
 HB3Z 112M 4 B5 kg 33 I.C.L. F S 1
 R000135969

DE/NDE h g

R000135969 6473681

NEMA MG1-12 SF 1,15 CONT. DESIGN A CODE M

| YY | V | Y | Hz | A | HP | RPM | PF | NOM.EFF |
|---------|----|----------|----|------|-----|-------|----|---------|
| 230/460 | 60 | 10,6/5,3 | 4 | 1750 | 79% | 89,5% | | |

ENERGY Verified for energy efficiency in accordance with US DOE 10CFR431, dated September 22, 2015
 Verified for energy efficiency in accordance with CSA C80-10, dated March 2010, reaffirmed 2015
 CC131B E304505

UTC 2170A

Rossi IEC 60034-1 IE3 CE Made in Italy

MOT.3 ~ HE3Z 160L 4 B5 IP 55 AMB. 40°C IC 411
 1642457 01/19 4598127 kg 125 I.C.L. F S 1
 R000111771

DE/NDE 6309-2Z-C3/6309-2Z-C3

| Δ V | % | Hz | % | A | kW | min ⁻¹ | cos φ |
|-----|---|----|---|------|----|-------------------|-------|
| 380 | | 50 | | 30.1 | 15 | 1460 | 0.82 |
| 400 | | 50 | | 29.5 | 15 | 1465 | 0.80 |
| 415 | | 50 | | 29 | 15 | 1470 | 0.78 |

50Hz: IE3 92.1(100%) 91.9(75%) 92.1(50%)

UTC 226A

| | | | |
|---|-----------------------------------|--|---|
| (1) Numero delle fasi | (11) Massa del motore | (21) Tolleranza tensione | (31) Momento frenante freno |
| (2) Tipo motore | (12) Classe di isolamento I.CL.. | (22) Frequenza nominale | (32) Alimentazione del raddrizzatore |
| (3) Grandezza motore | (13) Serizio S.. | (23) Tolleranza frequenza | (33) Corrente assorbita dal freno |
| (4) Numero poli | (14) Codice motore | (24) Corrente nominale | (34) Sigla raddrizzatore |
| (5) Designazione forma costruttiva | (15) Codice cliente (a richiesta) | (25) Potenza nominale | (35) Tensione nominale c.c. alimentazione freno |
| (6) Protezione IP | (16) Cuscinetti | (26) Velocità nominale | (36) Fattore di servizio |
| (7) Temp. amb. massima | (17) Nota 1 | (27) Fattore di potenza nominale | |
| (8) Codice IC | (18) Nota 2 | (28) Rendimento nominale IEC 60034-2-1 | |
| (9) N° di produzione | (19) Collegamento delle fasi | (29) Design-codice | |
| (10) Bimestre, anno di produzione e N° di serie | (20) Tensione nominale | (30) Grandezza freno | |

3.3

Verniciatura

Se non diversamente concordato in sede d'ordine, i motori vengono verniciati con smalto bicomponente poliaccrilico all'acqua, colore blu RAL 5010 DIN1843, idoneo a resistere agli agenti atmosferici e aggressivi (classe C3 secondo ISO 12944-2) e a consentire ulteriori finiture con vernici sintetiche bicomponente.

3.4

Protezioni e imballo

Le estremità libere degli alberi vengono protette con olio antiruggine di lunga durata.

Se non concordato diversamente in sede d'ordine, i motori vengono adeguatamente imballati:

- su pallet, protetti mediante pellicola di polietilene, nastrati e reggiati (grandezze superiori);
- in carton-pallet nastrati e reggiati (grandezze inferiori); in cartoni nastrati (per piccole dimensioni e quantità).

All'occorrenza i prodotti sono convenientemente separati con cellule di schiuma antiurto o cartone da riempimento.

I prodotti imballati non devono essere accatastati l'uno sull'altro.

Immagazzinamento

4

L'ambiente deve essere sufficientemente pulito, secco, esente da agenti corrosivi e da vibrazioni eccessive ($v_{eff} \leq 0,2$ mm/s) per non danneggiare i cuscinetti (la necessità di contenere le vibrazioni, pur se entro limiti più ampi, deve essere soddisfatta anche durante il trasporto) e a una temperatura di $0 \div +40$ °C.

Non immagazzinare il prodotto all'aperto e proteggerlo sempre dall'umidità e dalla possibilità di urti meccanici.

Non appoggiare il prodotto sulla calotta copriventola.

Ruotare semestralmente gli alberi di qualche giro (dopo avere sbloccato il freno in caso di motore autofrenante) per prevenire danneggiamenti a cuscinetti e anelli di tenuta.

In ambienti normali e purché vi sia stata una adeguata protezione durante il trasporto, il componente viene fornito per un periodo di immagazzinamento fino a 1 anno.

Per un periodo di immagazzinamento fino a 2 anni in ambienti normali è necessario ingrassare abbondantemente le tenute, gli alberi e le eventuali superfici lavorate non verniciate.

Per immagazzinamento con durata superiore ai 2 anni o in ambiente aggressivo o all'aperto, interpellare Rossi S.p.A.

Prima di effettuare l'installazione, verificare che:

- non vi siano stati danni durante l'immagazzinamento o il trasporto;
- l'esecuzione sia adeguata all'ambiente (temperatura, atmosfera, ecc.);
- l'allacciamento elettrico (rete o altro) corrisponda ai dati di targa del motore;
- la forma costruttiva di impiego corrisponda a quella indicata in targa;
- il motore non sia stato esposto all'umidità (verifica della resistenza di isolamento ved. pag.11).
- effettuare sempre questa verifica quando vengono superati i tempi di immagazzinaggio descritti precedentemente.
- l'azionamento non sia bloccato.



Attenzione!

Per la movimentazione del motore servirsi degli appositi golfari (ove previsti) tenendo presente che questi sono idonei al sollevamento del solo motore e non di altre macchine ad esso accoppiate.

Accertarsi, inoltre, che il carico sia convenientemente bilanciato e che siano disponibili apparecchiature di sollevamento, sistemi di aggancio e cavi di portata adeguata. All'occorrenza l'entità delle masse dei motori è indicata sui cataloghi tecnici Rossi S.p.A. e in targa.

5.1

Installazione meccanica

Assicurarsi che la struttura sulla quale viene fissato il motore sia piana, livellata e sufficientemente dimensionata per garantire la stabilità del fissaggio e l'assenza di vibrazioni indotte sul motore stesso (sono accettabili velocità di vibrazione $v_{eff} \leq 3,5$ mm/s per $P_N \leq 15$ kW e $v_{eff} \leq 4,5$ mm/s per $P_N > 15$ kW), tenuto conto di tutte le forze trasmesse dovute alle masse, al momento torcente, ai carichi radiali e assiali.

Nel caso di utilizzo per il fissaggio, dei fori della flangia B14, la parte filettata della vite deve assicurare un tratto di filetto in presa sufficientemente esteso e un corretto serraggio del motore alla macchina ma non deve eccedere le seguenti lunghezze:

gr. 63, 71 e 80: 10 mm; gr. 90: 12 mm; gr. 100 e 112: 13 mm; gr. 132: 18 mm



Attenzione!

La durata dei cuscinetti e il buon funzionamento di alberi e giunti dipendono anche dalla precisione dell'allineamento tra gli alberi.

Pertanto, occorre prestare la massima cura nell'allineamento del motore con la macchina da comandare (se necessario, spessorare), interponendo tutte le volte che è possibile giunti elastici.



Attenzione!

Un allineamento errato può dar luogo a rotture degli alberi (che possono causare danni gravi alle persone) e/o cuscinetti (che possono causare surriscaldamenti).

Le superfici di fissaggio (flangia o piedi) devono essere pulite, prive di umidità, di sporco e con rugosità sufficiente (orientativamente $R_a \geq 6,3$ μ m) a garantire un buon coefficiente di attrito: asportare con un raschietto o con solvente l'eventuale vernice delle superfici di accoppiamento.

In presenza di carichi esterni impiegare, se necessario, spine o arresti positivi.

Nelle viti di fissaggio e nel fissaggio tra motore e macchina, si raccomanda l'impiego di adesivi bloccanti.



Il motore deve essere posizionato in modo che sia garantito un ampio passaggio d'aria (dal lato ventola) per il raffreddamento.

Pertanto è necessario evitare:

- strozzature nei passaggi dell'aria;
- fonti di calore nelle vicinanze tali da influenzare la temperatura sia dell'aria di raffreddamento sia del motore (per irraggiamento);
- in generale, casi di insufficiente circolazione d'aria o applicazioni che compromettano il regolare scambio termico.

In caso di installazione all'aperto, in presenza di **climi umidi** o corrosivi la sola protezione IP55 non è garanzia di idoneità all'applicazione. In questi casi, occorre anche assicurarsi che:

- il motore sia provvisto di **fori scarico condensa**, nella corretta posizione (rivolti verso il basso) e sempre aperti (salvo durante i lavaggi);
- il freno sia in "Esecuzione per ambiente umido e corrosivo" (codice "**UC**", motori HBZ, HBF e HEZ) e con "Disco e bulloneria freno inox" (codice "**DB**", motori HBZ, HBF e HEZ);
- la scaldiglia anticondensa, se prevista, sia adeguatamente alimentata (ved. cap. 6.5) per almeno 2 ore prima che il motore entri in servizio (non alimentare mai la scaldiglia durante il funzionamento del motore);
- il motore sia protetto con opportuni accorgimenti dall'irraggiamento solare e dall'esposizione diretta alle intemperie soprattutto quando è installato ad asse verticale con ventola in alto e non è previsto di tettuccio parapioggia.

Prima della messa in servizio verificare il corretto serraggio delle connessioni elettriche, degli organi di fissaggio e di accoppiamento meccanico (Tab. 1, Tab. 2) e il corretto funzionamento del freno.

Tab. 1 Momenti torcenti di serraggio M_s per collegamenti in morsetteria

| | M_s [N m] | | | | |
|------------|-------------|-----|-----|-----|-----|
| | M4 | M5 | M6 | M8 | M12 |
| min | 0,8 | 1,8 | 2,7 | 5,5 | 15 |
| max | 1,2 | 2,5 | 4 | 8 | 20 |

Tab. 2 Momenti torcenti di serraggio M_s per viti e bulloni di fissaggio

| Vite ⁽¹⁾ | M_s [N m] | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M18 | M20 | M24 |
| Classe - 8.8 | 3 | 6 | 11 | 25 | 50 | 85 | 135 | 205 | 280 | 400 | 710 |
| Classe - 10.9 | 4 | 8 | 15 | 35 | 71 | 120 | 190 | 290 | 390 | 560 | 1 000 |
| Taptite | 3 | 6 | 10 | 26 | - | - | - | - | - | - | - |

¹⁾ Normalmente è sufficiente la classe 8.8. Prima di serrare le viti accertarsi che gli eventuali centraggi delle flange siano inseriti l'uno nell'altro. Le viti devono essere serrate diagonalmente con il massimo momento di serraggio.

Montaggio di organi sulle estremità d'albero.

Nel caso di accoppiamento di pignoni per motoriduttori Rossi fare riferimento al relativo catalogo corrispondente.

Per il foro degli organi calettati sull'estremità d'albero è consigliata la tolleranza H7.

Prima di procedere al montaggio, pulire accuratamente e lubrificare le superfici di contatto per evitare pericoli di grippaggio.

Il montaggio e lo smontaggio si effettuano con l'ausilio di **tiranti** e di **estrattori** avendo cura di evitare urti e colpi che potrebbero danneggiare irrimediabilmente i cuscinetti (ved. figura sotto).

| D Ø | d | | |
|--------|-----|--|--|
| 9 | M3 | | |
| 11 | M4 | | |
| 14 | M5 | | |
| 19 | M6 | | |
| 24 | M8 | | |
| 28 | M10 | | |
| 38 | M12 | | |
| 42 | M16 | | |
| 48 | M16 | | |
| 55 | M20 | | |
| 60 | M20 | | |
| 65 | M20 | | |
| 75 | M20 | | |

Nel caso di accoppiamento diretto o con giunto, curare l'allineamento del motore rispetto all'asse della macchina accoppiata. Se necessario applicare un giunto elastico o flessibile.

Nel caso di trasmissione a cinghia, accertarsi che lo sbalzo sia minimo e che l'asse del motore sia sempre parallelo all'asse della macchina.

Le cinghie non devono essere eccessivamente tese per non indurre carichi eccessivi sui cuscinetti e sull'albero motore (per carichi massimi sull'estremità d'albero e relative durate cuscinetti ved. cat. tecnici Rossi).

Il motore è equilibrato dinamicamente; nel caso di estremità d'albero normalizzata l'equilibratura è ottenuta con mezza linguetta inserita nella sporgenza dell'albero ed esclusivamente per il numero dei giri nominali (per evitare vibrazioni e squilibri è necessario che anche gli organi di trasmissione siano equilibrati con mezza linguetta).

Prima di un'eventuale prova di funzionamento senza organi accoppiati, assicurare la linguetta.

Prima della messa in servizio e dopo lunghi periodi di inattività o giacenza a magazzino, si dovrà misurare la resistenza d'isolamento tra gli avvolgimenti e verso massa con apposito strumento in corrente continua (500 V).

Controllo della resistenza elettrica d'isolamento



Attenzione!

Non toccare i morsetti durante e negli istanti successivi alla misurazione in quanto i morsetti sono sotto tensione.

La resistenza d'isolamento, misurata con l'avvolgimento a temperatura di +25°C, **non deve essere inferiore a 10 MΩ per avvolgimento nuovo, a 1 MΩ (EN 60204) per avvolgimento di macchina che ha funzionato per diverso tempo.**

Valori inferiori sono normalmente indice di presenza di umidità negli avvolgimenti; provvedere in tal caso ad essicarli (con aria calda o applicando agli avvolgimenti collegati in serie una tensione alternata non superiore al 10% della tensione nominale).

Nel caso si prevedano sovraccarichi di lunga durata o pericoli di bloccaggio, installare salvamotori, limitatori elettronici di momento torcente o altri dispositivi similari.

Per servizi con elevato numero di avviamenti a carico è consigliabile la **protezione del motore con sonde termiche** (incorporate nello stesso); l'interruttore magnetotermico non è idoneo in quanto deve essere tarato a valori superiori alla corrente nominale del motore. Solo dopo essersi assicurati che l'alimentazione corrisponda ai dati di targa, eseguire l'allacciamento elettrico di motore e di eventuale freno ed equipaggiamenti ausiliari, facendo riferimento al cap. 6 e a eventuali indicazioni aggiuntive allegate alle presenti istruzioni.

Quando l'avviamento è a vuoto (o comunque a carico molto ridotto) ed è necessario avere avviamenti dolci, correnti di spunto basse, sollecitazioni contenute, adottare l'avviamento a tensione ridotta (es: avviamento stella-triangolo, con autotrasformatore, con inverter, ecc.).

Solo dopo essersi assicurati che l'alimentazione corrisponda ai dati di targa, eseguire l'allacciamento elettrico di motore e di eventuale freno ed equipaggiamenti ausiliari, facendo riferimento al cap. 6 e a eventuali indicazioni aggiuntive allegate alle presenti istruzioni.



Scegliere cavi di sezione adeguata in modo da evitare surriscaldamenti e/o eccessive cadute di tensione ai morsetti del motore. Per azionare il motore e il freno, utilizzare contatti di commutazione conformi a: EN 60947-4-1 e EN 60947-5-1.

Le parti metalliche del motore che normalmente non sono sotto tensione, devono essere stabilmente **collegate a terra** mediante un cavo di sezione adeguata, utilizzando l'apposito morsetto contrassegnato all'interno della scatola morsettiera.

Per non alterare il grado di protezione, richiudere la scatola morsettiera posizionando correttamente la guarnizione e avvitando tutte le viti di fissaggio. Per l'installazione in ambienti con frequenti spruzzi d'acqua si consiglia di sigillare la scatola morsettiera e l'entrata del bocchettone pressacavo con mastice per guarnizioni.

Per motori trifase il senso di rotazione è orario (visto lato comando) se i collegamenti sono effettuati come in Fig.1 (vedi sotto).

Se il senso di rotazione non corrisponde a quello desiderato, invertire due fasi della linea di alimentazione. Per le tensioni di alimentazione vedere in targa motore.

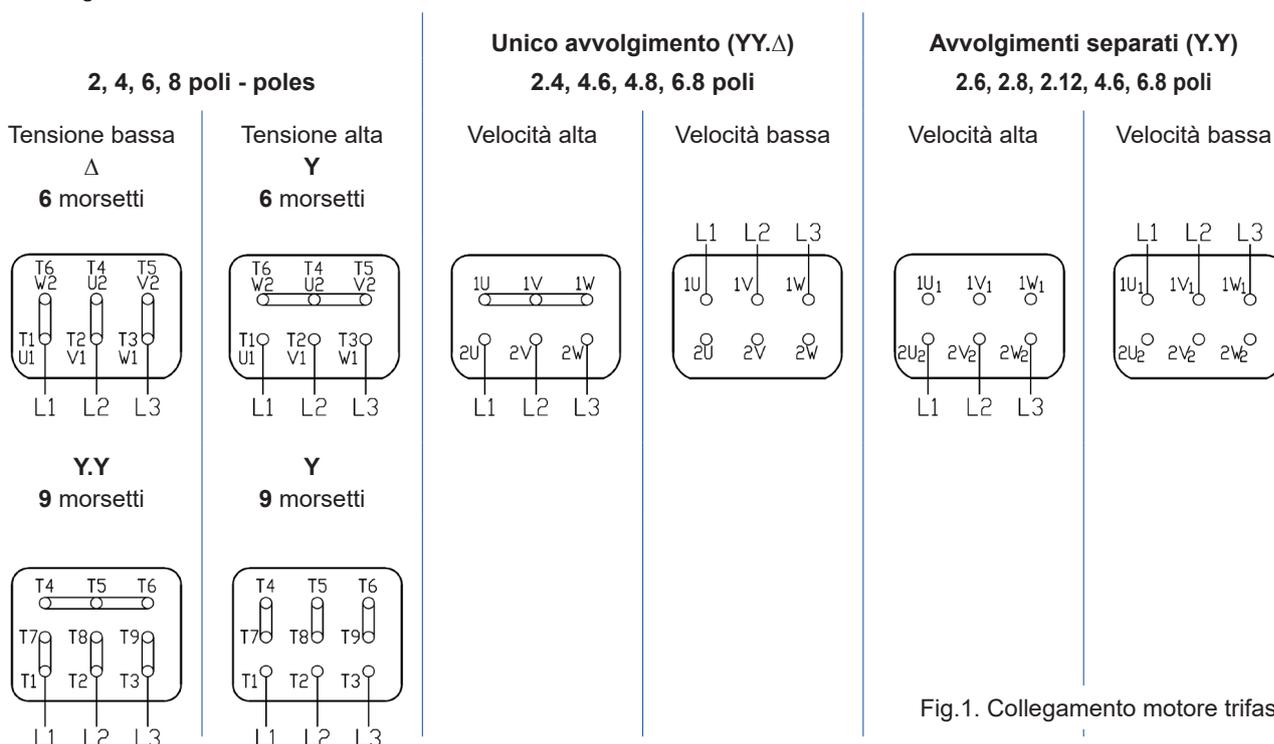


Fig.1. Collegamento motore trifase

Per motore monofase seguire le istruzioni indicate in Fig.2 (vedi sotto).

Motore a 2, 4, 6 poli
Morsettiere a 6 morsetti
Condensatore sempre inserito
Avviamento diretto

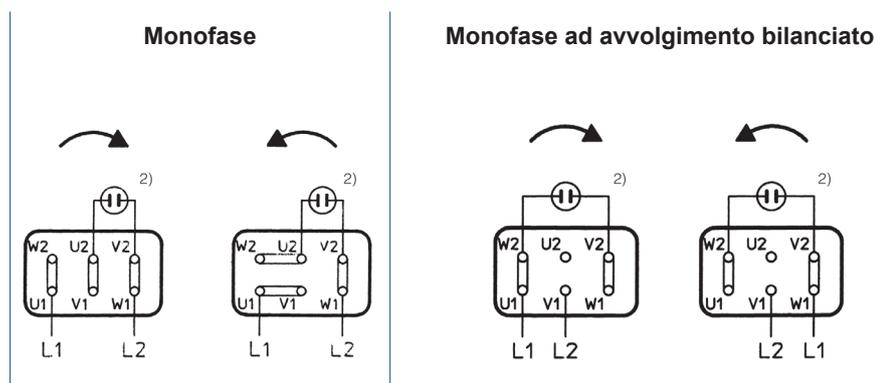


Fig.2. Collegamento motore monofase e monofase ad avvolgimento bilanciato

²⁾ L'eventuale condensatore ausiliario viene collegato in parallelo a quello di esercizio.

In caso di inserzione o disinserione di avvolgimenti motore con polarità elevata (≥ 6 poli) si possono avere picchi di tensione dannosi. Predisporre idonee protezioni (es. varistori o filtri) sulla linea di alimentazione.

Anche l'impiego di inverter richiede alcune precauzioni relative ai picchi di tensione (U_{max}) e ai gradienti di tensione (dU/dt) che si generano con questo tipo di alimentazione.

I valori sono via via più elevati al crescere della tensione di rete U_N , della grandezza motore, della lunghezza cavi di alimentazione tra inverter e motore e al peggiorare della qualità dell'inverter.

Per tensioni di rete $U_N > 400$ V, picchi di tensione $U_{MAX} > 1000$ V, gradienti di tensione $dU/dt > 1$ kV μ s, cavi di alimentazione tra, inverter e motore > 30 m, si raccomanda, soprattutto in assenza d'opportune esecuzioni speciali sul motore (ved. catalogo del costruttore), l'inserzione di filtri adeguati tra inverter e motore.

Indicazioni per l'installazione ai fini della Direttiva "Compatibilità elettromagnetica (EMC)" 2004/108/ CE.

I motori asincroni trifase alimentati da rete e funzionanti in servizio continuo sono conformi alle norme EN 50081 e EN 50082.

Non sono necessari particolari accorgimenti di schermatura. Ciò è valido altresì per il motore dell'eventuale servomotori.

Nel caso di funzionamento intermittente, gli eventuali disturbi generati dai dispositivi di inserzione devono essere limitati mediante adeguati cablaggi (indicati dal produttore dei dispositivi).

Nel caso di motore con freno a c.c. (motori HBZ, HEZ, HBV, HBVM) raddrizzatori RN1, RR1 ... RR8, l'insieme raddrizzatore-bobina freno può essere reso conforme alla norma EN 50081-1 (limiti di emissioni per ambienti civili) e alla EN 50082-2 (immunità per ambienti industriali) collegando in parallelo all'alimentazione alternata di un condensatore o un filtro antidisturbo (per caratteristiche, interpellarci).

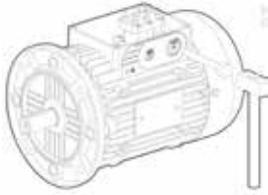
Nel caso di alimentazione separata del freno, i cavi di alimentazione del freno stesso devono essere tenuti separati da quelli di potenza. È possibile tenere insieme i cavi freno con altri cavi solo se sono schermati.

Nel caso di motori alimentati da inverter devono essere seguite le istruzioni di cablaggio del produttore dell'inverter.

In caso di esecuzione motore con encoder: installare la scheda elettronica di controllo il più vicino possibile all'encoder (e il più lontano possibile dall'eventuale inverter o, nell'impossibilità di farlo, schermare in maniera efficace l'inverter stesso).

Utilizzare sempre cavi schermati e twistati con connessione a terra da entrambe le estremità; i cavi di segnale dell'encoder devono giacere separatamente dai cavi di potenza (vedere anche le istruzioni specifiche allegate al motore).

Eseguire il collegamento motore secondo gli schemi di Fig. 1 (Pag. 11) e Fig. 2 (Pag. 12).



Motori **grand. ≤ 160S**: prima di effettuare per la prima volta il collegamento del motore sfondare le aperture a frattura prestabilita sulla scatola morsettieria per consentire l'accesso cavi (ved. fig. a lato) e rimuovere accuratamente dalla scatola morsettieria ogni frammento residuo; ripristinare il grado di protezione del motore, fissando i bocchettoni pressacavo (non forniti) con controdado e utilizzando le guarnizioni fornite in dotazione.

Per i motori **grand. ≥ 160M** utilizzare i bocchettoni pressacavo forniti in dotazione.

Collegamenti freno (raddrizzatore) HBZ, HEZ, HBV (HBVM)

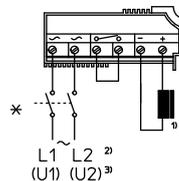
I motori a singola polarità **grand. ≤ 160S** vengono forniti con l'alimentazione del raddrizzatore già collegata a morsettieria motore. Pertanto, per impieghi normali, il motore è pronto per essere utilizzato senza che siano necessari ulteriori collegamenti per l'alimentazione del freno.

I motori a singola polarità **grand. ≥ 160M** vengono forniti con l'alimentazione del raddrizzatore separata.

Per i motori a doppia polarità, per quelli azionati con inverter e per sollevamenti con frenature a carico in discesa è necessario alimentare separatamente il raddrizzatore con cavi appositamente predisposti (per sollevamenti è necessario effettuare l'apertura del collegamento raddrizzatore anche dal lato c.c. come indicato negli schemi). Seguire le indicazioni di Fig. 3a e Fig. 3b di seguito riportate.

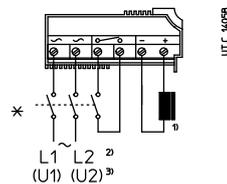
Raddrizzatore RM1, RM2, RR8

t_2 (frenatura normale)



| | | |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| HBZ-HB2Z-HB3Z (RM1, RM2) | (T1) (T2) ³⁾ | 230/60 Y.Y |
| 230/460/60 Y.Y/Y | (T1) (T5) ³⁾ | 460/60 Y |
| HBV-HB2V-HB3V | (-) (-) | 230/60 Y.Y ⁴⁾ |
| | (T1) (T2) ³⁾ | 460/60 Y |

t_2 c.c. (frenatura rapida)



| | | |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| HBZ-HB2Z-HB3Z (RM1, RM2) | (T1) (T2) ³⁾ | 230/60 Y.Y |
| 230/460/60 Y.Y/Y | (T1) (T5) ³⁾ | 460/60 Y |
| HBV-HB2V-HB3V | (-) (-) | 230/60 Y.Y ⁴⁾ |
| | (T1) (T2) ³⁾ | 460/60 Y |

Raddrizzatore RR1, RR5

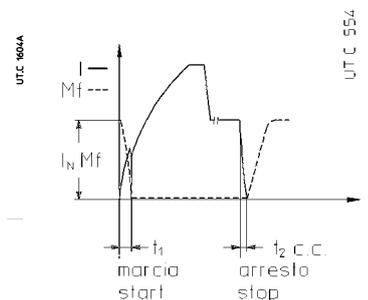
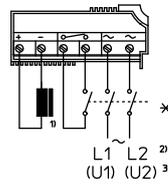
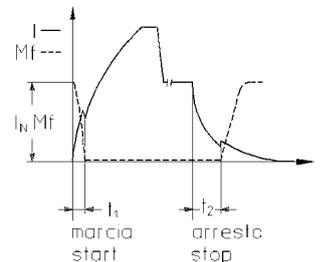
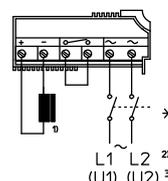


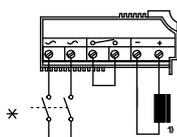
Fig. 3a Collegamento raddrizzatore (freno)

* Il contattore di alimentazione freno deve lavorare in parallelo con il contattore di alimentazione del motore. I contatti debbono essere idonei all'apertura di carichi fortemente induttivi.

- 1) Bobina freno, già collegata al raddrizzatore all'atto della fornitura.
- 2) Linea separata.
- 3) Morsettieria motore.
- 4) Non applicabile, interpellarci.

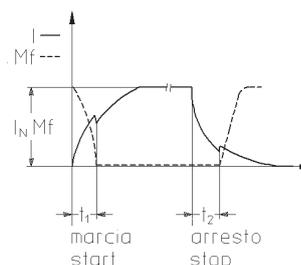
Raddrizzatore RN1, RD1

t_2 (frenatura normale)

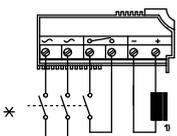


MOT. HBV-HB2V-HB3V
230/460/60 Y.Y/Y

| | | | |
|------|--------------------|--------|-------------------|
| (-) | (-) | 230/60 | Y.Y ⁴⁾ |
| (T1) | (T2) ³⁾ | 460/60 | Y |



t_2 c.c. (frenatura rapida)



MOT. HBV-HB2V-HB3V
230/460/60 Y.Y/Y

| | | | |
|------|--------------------|--------|-------------------|
| (-) | (-) | 230/60 | Y.Y ⁴⁾ |
| (T1) | (T2) ³⁾ | 460/60 | Y |

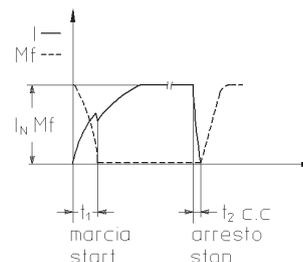


Fig. 3b Collegamento raddrizzatore per sblocco normale

* Il contattore di alimentazione freno deve lavorare in parallelo con il contattore di alimentazione del motore.
I contatti debbono essere idonei all'apertura di carichi fortemente induttivi.

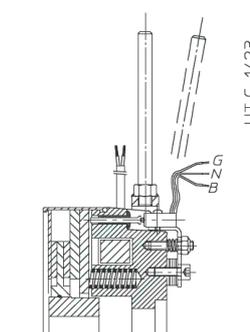
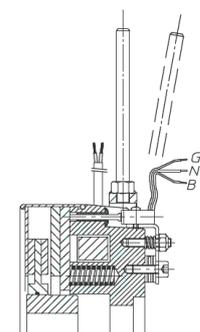
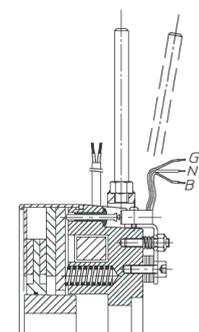
- 1) Bobina freno, già collegata al raddrizzatore all'atto della fornitura.
- 2) Linea separata.
- 3) Morsetteria motore.
- 4) Non applicabile, interpellarci.

Verificare sempre che la tensione di alimentazione del raddrizzatore sia quella indicata in targa motore.

Per freno con micro interruttore (motore HBZ, HEZ, codice ",SB" o ",SU") ved. schemi di collegamento in Fig. 4, rispettare le indicazioni di alimentazione come da catalogo Rossi S.p.A.

Segnalazione blocco/sblocco freno

Segnalazione usura freno



Condizione di blocco
(freno non alimentato)
 $M_f \neq 0$

Condizione di sblocco
(freno alimentato)
 $M_f = 0$

Condizione di
freno usurato

Condizione di
freno integro

G = giallo N = nero B = bianco

Fig. 4 Freno con microinterruttore

Bobina freno predisposta di serie per alimentazione separata.

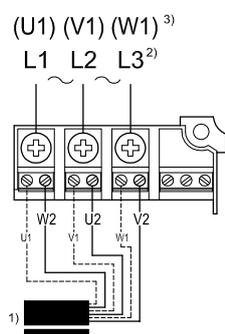
(Bobina già collegata a Y alla morsettieria ausiliaria: modificare il collegamento nel caso di alimentazione motore a Δ o in caso di alimentazione freno con tensione a Δ).

In entrambi i casi, prima della messa in servizio collegare la morsettieria ausiliaria alla morsettieria motore o alla linea esterna.

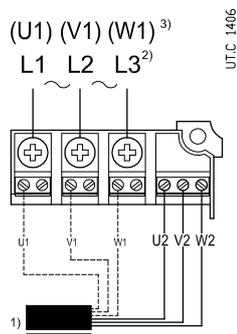
Per motori a **doppia polarità**, per quelli azionati con inverter è necessario alimentare separatamente il freno con cavi appositamente predisposti.

Seguire le indicazioni seguenti:

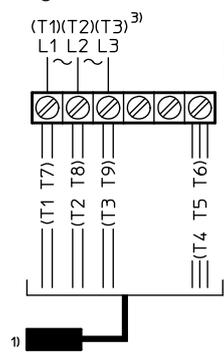
Collegamento freno a Δ



Collegamento freno a Y



Collegamento freno a Y.Y



Collegamento freno a Y

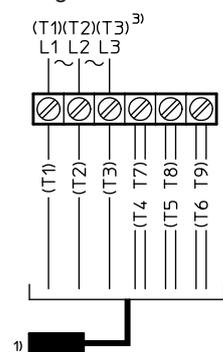


Fig. 5 Collegamento freno

1) Bobina freno già collegata alla morsettieria ausiliaria all'atto della fornitura.

2) Linea separata.

3) Morsettieria motore.

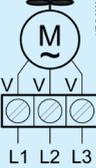
6.4

Collegamenti equipaggiamenti ausiliari: servoventilatore

Per motori HB grand. ≤ 160S i cavetti di alimentazione del servoventilatore sono contrassegnati con la lettera «V» sui collarini dei capicorda e sono collegati da una morsettiera ausiliaria all'interno del vano principale.

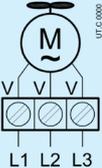
Per i motori HE grand. ≥ 160M l'alimentazione del servoventilatore con morsettiera ausiliaria è collocata in una seconda scatola posta sul coprivotola.

Per versioni HB gli schemi di collegamento sono indicati di seguito in Tab. 3a. Per versioni HE vedere Tab. 3b di pag.17.

| | Grand. motore avvolto e targato per | | | Servoventilazione HB Targa servoventilatore | | | | | |
|---|-------------------------------------|------------|----|--|-------|-------|-----------|--------|----------|
| | Grand. motore | V | Hz | V | Hz | W | A | Codice | Tipo |
|  | 63 ... 80 | Δ220 Y380 | 50 | 230 | 50/60 | 19/18 | 0,12/0,11 | ,VA | Monofase |
| | | Δ230 Y400 | 50 | | | | | | |
| | | Δ265 Y460 | 60 | | | | | | |
| | | Δ277 Y480 | 60 | | | | | | |
| | | Δ240 Y415 | 50 | | | | | | |
| | | YY230 Y460 | 60 | | | | | | |
| | | Δ400 | 50 | | | | | | |
| | | Δ480 | 60 | | | | | | |
| | | Δ255 Y440 | 60 | | | | | | |
| | | Δ415 | 50 | | | | | | |
| | 90 | Δ440 | 60 | 230 | 50/60 | 45/39 | 0,31/0,25 | ,VA | Monofase |
| | | Δ460 | 60 | | | | | | |
| | | Δ220 Y380 | 60 | | | | | | |
| | | Δ380 | 60 | | | | | | |
| | | Δ290 Y500 | 50 | | | | | | |
| | | Δ346 Y600 | 60 | | | | | | |
| | | Δ220 Y380 | 50 | | | | | | |
| | | Δ230 Y400 | 50 | | | | | | |
| | | Δ265 Y460 | 60 | | | | | | |
| | | Δ277 Y480 | 60 | | | | | | |
|  | 100,112 | Δ220 Y380 | 50 | Y380 | 50 | 40 | 0,12 | ,VD | Trifase |
| | | Δ230 Y400 | 50 | Y400 | 50 | 45 | 0,13 | | |
| | | Δ265 Y460 | 60 | Y460 | 60 | 45 | 0,13 | | |
| | | Δ277 Y480 | 60 | Y480 | 60 | 50 | 0,15 | | |
| | | Δ240 Y415 | 50 | Y415 | 50 | 45 | 0,13 | | |
| | | YY230 Y460 | 60 | Y460 | 60 | 45 | 0,13 | | |
| | | Δ400 | 50 | Y400 | 50 | 45 | 0,13 | | |
| | | Δ480 | 60 | Y480 | 60 | 50 | 0,15 | | |
| | | Δ255 Y440 | 60 | Y440 | 60 | 43 | 0,12 | | |
| | | Δ415 | 50 | Y415 | 50 | 45 | 0,13 | | |
| | | Δ440 | 60 | Y440 | 60 | 43 | 0,12 | | |
| | | Δ460 | 60 | Y460 | 60 | 45 | 0,13 | | |
| | | Δ220 Y380 | 60 | Y380 | 60 | 38 | 0,11 | | |
| | | Δ380 | 60 | Y380 | 60 | 38 | 0,11 | | |
| | | Δ290 Y500 | 50 | Y500 | 50 | 45 | 0,1 | | |
| | 132,160S | Δ220 Y380 | 50 | Y380 | 50 | 50 | 0,13 | ,VD | Trifase |
| | | Δ230 Y400 | 50 | Y400 | 50 | 53 | 0,15 | | |
| | | Δ265 Y460 | 60 | Y460 | 60 | 65 | 0,14 | | |
| | | Δ277 Y480 | 60 | Y480 | 60 | 70 | 0,15 | | |
| | | Δ240 Y415 | 50 | Y415 | 50 | 51 | 0,16 | | |
| | | YY230 Y460 | 60 | Y460 | 60 | 65 | 0,14 | | |
| | | Δ400 | 50 | Y400 | 50 | 53 | 0,15 | | |
| | | Δ480 | 60 | Y480 | 60 | 70 | 0,15 | | |
| | | Δ255 Y440 | 60 | Y440 | 60 | 60 | 0,14 | | |
| | | Δ415 | 50 | Y415 | 50 | 51 | 0,16 | | |
| | | Δ440 | 60 | Y440 | 60 | 60 | 0,14 | | |
| | | Δ460 | 60 | Y460 | 60 | 65 | 0,14 | | |
| | | Δ220 Y380 | 60 | Y380 | 60 | 56 | 0,12 | | |
| | | Δ380 | 60 | Y380 | 60 | 56 | 0,12 | | |
| | | Δ290 Y500 | 50 | Y500 | 50 | 53 | 0,12 | | |
| | | | | | | | ,VF | | |

Codice di esecuzione speciale per la designazione: ,VA ,VD ,VF.
IC 416 esplicito in targa

Tab 3a Collegamento servoventilatore HB

| | Grand. motore avvolto e targato per | | | Servoventilazione HE | | | | | Codice | Tipo |
|---|-------------------------------------|------|------|------------------------|-----|------|------|-----|---------|------|
| | Grand. motore | V | Hz | Targa servoventilatore | | | | | | |
| | | | | V | Hz | W | A | | | |
|  | 160 | Y380 | 50 | Y380 | 50 | 50 | 0,13 | ,VD | Trifase | |
| | | Y400 | | Y400 | | 55 | 0,14 | | | |
| | | Y415 | | Y415 | | 55 | 0,15 | | | |
| | | Y440 | | Y440 | | 75 | 0,15 | | | |
| | | Y460 | | Y460 | | 75 | 0,15 | | | |
| | Y480 | Y480 | 80 | 0,16 | | | | | | |
| | 180 | Y380 | 50 | Y380 | 50 | 65 | 0,15 | | | |
| | | Y400 | | Y400 | | 70 | 0,16 | | | |
| | | Y415 | | Y415 | | 75 | 0,16 | | | |
| | | Y440 | | Y440 | | 95 | 0,16 | | | |
| | | Y460 | | Y460 | | 100 | 0,17 | | | |
| | Y480 | Y480 | 105 | 0,17 | | | | | | |
| | 200 | Y380 | 50 | Y380 | 50 | 80 | 0,15 | | | |
| | | Y400 | | Y400 | | 80 | 0,16 | | | |
| | | Y415 | | Y415 | | 85 | 0,16 | | | |
| | | Y440 | | Y440 | | 115 | 0,18 | | | |
| | | Y460 | | Y460 | | 120 | 0,18 | | | |
| | Y480 | Y480 | 125 | 0,19 | | | | | | |
| | 225 | Y380 | 50 | Y380 | 50 | 160 | 0,38 | | | |
| | | Y400 | | Y400 | | 165 | 0,39 | | | |
| | | Y415 | | Y415 | | 170 | 0,4 | | | |
| | | Y440 | | Y440 | | 240 | 0,43 | | | |
| | | Y460 | | Y460 | | 245 | 0,44 | | | |
| | Y480 | Y480 | 255 | 0,45 | | | | | | |
| | 250 | Y380 | 50 | Y380 | 50 | 200 | 0,6 | | | |
| | | Y400 | | Y400 | | 205 | 0,63 | | | |
| | | Y415 | | Y415 | | 210 | 0,67 | | | |
| | | Y440 | | Y440 | | 285 | 0,63 | | | |
| | | Y460 | | Y460 | | 290 | 0,67 | | | |
| | Y480 | Y480 | 300 | 0,69 | | | | | | |
| | 280 | Y380 | 50 | Y380 | 50 | 165 | 0,56 | | | |
| | | Y400 | | Y400 | | 175 | 0,59 | | | |
| | | Y415 | | Y415 | | 180 | 0,6 | | | |
| | | Y440 | | Y440 | | 250 | 0,58 | | | |
| | | Y460 | | Y460 | | 255 | 0,6 | | | |
| | Y480 | Y480 | 260 | 0,62 | | | | | | |
| 315 | Y380 | 50 | Y380 | 50 | 375 | 0,8 | | | | |
| | Y400 | | Y400 | | 375 | 0,8 | | | | |
| | Y415 | | Y415 | | 375 | 0,8 | | | | |
| | Y440 | | Y440 | | 600 | 1,09 | | | | |
| | Y460 | | Y460 | | 600 | 1,09 | | | | |
| Y480 | Y480 | 600 | 1,09 | | | | | | | |

Codice di esecuzione speciale per la designazione: ,VD ,VM.

Tab 3b Collegamento servoventilatore HE

Verificare che il senso di rotazione del servoventilatore trifase sia quello corretto (il flusso d'aria deve esser diretto verso il lato comando; ved. freccia riportata su copriventola); in caso contrario invertire due fasi della linea di alimentazione.

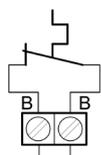
All'installazione, verificare che i dati di alimentazione corrispondano a quelli del servoventilatore; l'esercizio di motori con servoventilatore è consentito solo con ventilatore esterno in funzione; nel caso di funzionamento con marcia e arresto frequenti, alimentare comunque in modo continuo il servoventilatore.

6.5

Collegamenti equipaggiamenti ausiliari: sonde termiche bimetalliche, sonde termiche a termistori (PTC), scaldiglia anticondensa

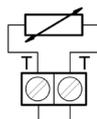
I cavetti di collegamento si trovano all'interno della scatola morsettiera e sono contrassegnati con la lettera "B" (sonde termiche bimetalliche), "T" (sonde termiche a termistori PTC) o "S" (scaldiglia anticondensa) sui collarini dei capicorda; essi sono collegati a una morsettiera ausiliaria secondo gli schemi di Tab.4.

Sonde termiche bimetalliche



Al dispositivo di comando:
 $V_N = 250 \text{ V}$, $I_N = 1,6 \text{ A}$.

Sonde termiche a termistori



Termistore conforme a:
DIN 44081/44082.

Scaldiglia anticondensa

| Grand. motore | Scaldiglia [W] | Tensione di alimentazione: 1 ph ~ 50/60 Hz. |
|---------------|----------------|--|
| 63, 71 | 15 | |
| 80 ... 100 | 25 | |
| 112 ... 160S | 50 | |
| 160 | 50 | |
| 180 ... 225 | 80 | |
| 250, 280 | 100 | |
| 315 | 130 | |

Tab. 4 Collegamento sonde termiche bimetalliche, sonde termiche a termistore (PTC), scaldiglia anticondensa.



Le sonde termiche bimetalliche o a termistori necessitano di un apposito relé o apparecchiature di sgancio.



Le scaldiglie anticondensa devono essere alimentate separatamente dal motore e mai durante il funzionamento.

Per il raggiungimento del completo regime termico occorre alimentare le scaldiglie per almeno due ore prima della messa in servizio del motore.

Per individuare il tipo di esecuzione fare riferimento al contrassegno sui cavi collegati alla morsettiera ausiliaria e al rispettivo codice di identificazione riportato sulla targa del motore.

6.6

Collegamenti equipaggiamenti ausiliari: encoder

Vedere istruzioni specifiche in scatola morsettiera.

Manutenzione periodica motore

Prima di eseguire la manutenzione assicurarsi di avere disconnesso la tensione di alimentazione al motore ed agli altri accessori (se presenti) e assicurare il motore contro le inserzioni accidentali.



Sbloccando il freno si corre il rischio di inalare la polvere di frenatura, indossare una mascherina di protezione.



Le superfici del motore possono raggiungere temperature elevate.

Lasciare raffreddare il motore ed effettuare la manutenzione a temperatura ambiente.

All'occorrenza e periodicamente (in funzione dell'ambiente e del servizio) verificare e ripristinare se necessario:

- la pulizia del motore (assenza di oli, sporcizia, residui di lavorazione) e il libero passaggio dell'aria di ventilazione;
- il corretto serraggio delle connessioni elettriche, (Tab. 1) degli organi di fissaggio e di accoppiamento meccanico del motore (Tab. 2);

Tab. 1 Momenti torcenti di serraggio M_s per collegamenti in morsettiera

| | M_s [N m] | | | | |
|------------|-------------|-----|-----|-----|-----|
| | M4 | M5 | M6 | M8 | M12 |
| min | 0,8 | 1,8 | 2,7 | 5,5 | 15 |
| max | 1,2 | 2,5 | 4 | 8 | 20 |

Tab. 2 Momenti torcenti di serraggio M_s per viti e bulloni di fissaggio

| Vite ⁽¹⁾ | M_s [N m] | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|--|
| | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M18 | M20 | M24 | |
| Classe - 8.8 | 3 | 6 | 11 | 25 | 50 | 85 | 135 | 205 | 280 | 400 | 710 | |
| Classe - 10.9 | 4 | 8 | 15 | 35 | 71 | 120 | 190 | 290 | 390 | 560 | 1 000 | |
| Taptite | 3 | 6 | 10 | 26 | - | - | - | - | - | - | - | |

- le condizioni delle tenute statiche e rotanti;
- che il motore funzioni senza vibrazioni ($v_{eff} \leq 3,5$ mm/s per $P_N \leq 15$ kW e $v_{eff} \leq 4,5$ mm/s per $P_N > 15$ kW), né rumori anomali; nel caso, verificare il fissaggio motore, l'equilibratura della macchina accoppiata o la necessità di sostituzione dei cuscinetti.

Per motori con grado di protezione superiore a IP55: le superfici lavorate di accoppiamento su carcassa, scudi, coperchietti, ecc., prima del rimontaggio devono essere ricoperte con mastice sigillante adatto non indurente oppure con grasso per garantire la tenuta del motore.

Nel caso di motore autofrenante ved. anche punti successivi 7.2, 7.3, 7.4.

Se si eseguono controlli di assorbimento elettrico, tenere presente che i valori misurati sono comprensivi dell'assorbimento del freno (nel caso di alimentazione del freno direttamente da morsettiera).

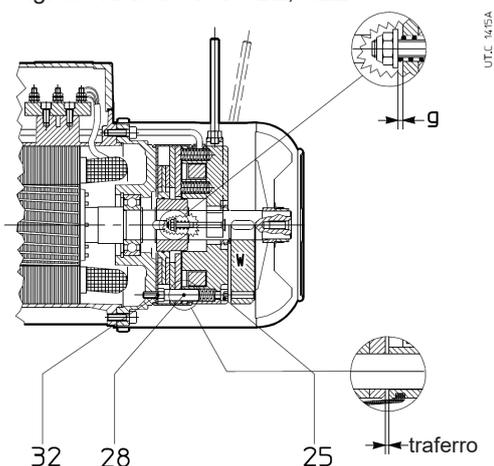
7.2

Manutenzione periodica freno HBZ, HEZ

Verificare periodicamente che il **traferro** e il **gioco "g"** (ved. Fig. 6) dei tiranti della leva di sblocco, se prevista, siano compresi entro i valori indicati in Tab. 5 (asportare la polvere di usura della guarnizioni di attrito eventualmente accumulate).

Un valore eccessivo del traferro, derivante dall'usura della guarnizione di attrito, rende il freno meno silenzioso e può impedire lo sbloccaggio elettrico del freno stesso.

Fig. 6. Traferro freno HBZ, HEZ



Tab. 5 Traferro freno HBZ, HEZ

| Grand. freno | Grand. motore | g ⁽¹⁾ [mm] | Traferro [mm] | | S _{min} ⁽²⁾ [mm] |
|------------------|---------------|--------------------------|------------------|------|---|
| | | | nom. | max. | |
| BZ 12 | 63, 71 | 0.5 | 0.25 | 0.40 | 6 |
| BZ 53, 13 | 71, 80 | 0.5 | 0.25 | 0.40 | 6 |
| BZ 04, 14 | 80, 90 | 0.6 | 0.30 | 0.45 | 6 |
| BZ 05, 15 | 90, 100, 112 | 0.6 | 0.30 | 0.45 | 7 |
| BZ 06S | 112 | 0.7 | 0.35 | 0.55 | 7 |
| BZ 06, 56 | 132S,...160S | 0.7 | 0.35 | 0.55 | 7 |
| BZ 07 | 132M, 160S | 0.7 | 0.40 | 0.60 | 7.5 |
| BC 08 | 160, 180M | 0.8 | 0.40 | 0.60 | 11 |
| BC 09 | 180L, 200 | 0.8 | 0.50 | 0.70 | 13 |

¹⁾ Gioco dei tiranti della leva (eventuale) di sblocco (valori indicativi: verificare sempre dopo registrazione la corretta funzionalità del freno e dello sbocco).

²⁾ Spessore minimo del disco freno.

Attenzione: Un traferro superiore al valore massimo può produrre una **diminuzione fino a 0 del momento frenante** a causa della ripresa del **gioco dei tiranti della leva di sblocco**; la quota "g" in Fig. 6 deve corrispondere ai valori indicati in Tab. 5; un valore di "g" troppo elevato rende invece difficoltoso o inefficace l'azionamento della leva di sblocco.

Il traferro si registra (ved. Fig. 6) sbloccando i dadi **32** e avvitando le viti di fissaggio **25** (occorre agire attraverso un foro del volano, quando è presente) fino al raggiungimento del traferro minimo (ved. Tab. 5) misurando mediante uno spessore in 3 posizioni a 120° vicino alle bussole di guida **28**.

Serrare i dadi **32** mantenendo in posizione le viti di fissaggio **25**. Verificare il valore del traferro realizzato.

Se il freno è in **esecuzione speciale "con traferro a ripristino pronto"** (codice **"RF"**) è provvisto di elementi distanziatori removibili posti sotto le colonne di fissaggio del freno (ved. Fig. 7).

In questo caso, la regolazione del traferro si esegue semplicemente rimuovendo una serie di elementi distanziatori previo parziale allentamento (senza smontaggio) delle viti di fissaggio del freno **25** e senza necessità di regolazione mediante spessimento.

Il freno viene fornito con due serie di elementi, identificate con diverso colore (giallo e rosso), per consentire due regolazioni successive.

Dopo ripetute registrazioni del traferro verificare che lo spessore del disco non sia inferiore al valore minimo indicato in Tab. 5; all'occorrenza sostituire il disco freno stesso (Fig. 6 e Fig. 7).

L'asta della leva di sblocco non deve essere lasciata permanentemente installata (per evitare utilizzi inopportuni o pericolosi).

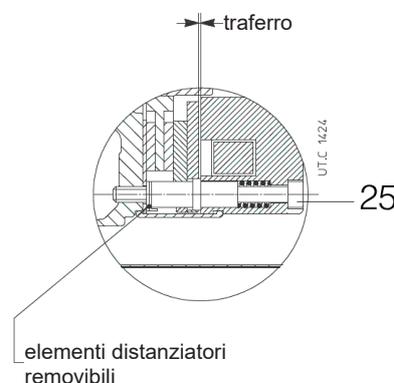
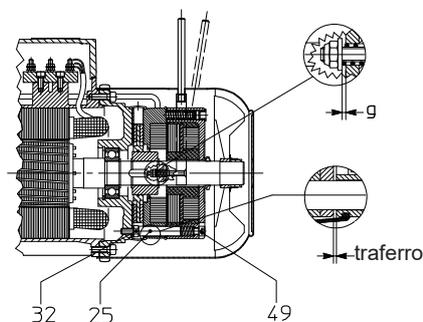


Fig. 7 Freno "RF"

Manutenzione periodica freno HBF

Verificare periodicamente che il traferro e il gioco g (ved. Fig. 8) dei tiranti della leva di sblocco, se prevista, siano compresi entro i valori indicati in Tab. 6 (asportare la polvere di usura della guarnizione di attrito eventualmente accumulatasi).

Fig. 8 Traferro freno HBF



Tab. 6 Traferro freno HBF

| Grand. freno | Grand. motore | $g^{(1)}$ [mm] | Traferro [mm] | | $s_{min}^{(2)}$ [mm] |
|------------------|---------------|-------------------|------------------|------|-------------------------|
| | | | nom. | max. | |
| BF 12 | 63, 71 | 0.5 | 0.25 | 0.40 | 6 |
| BF 53, 13 | 71, 80 | 0.5 | 0.25 | 0.40 | 6 |
| BF 04, 14 | 80, 90 | 0.6 | 0.30 | 0.45 | 6 |
| BF 05, 15 | 90, 100, 112 | 0.6 | 0.30 | 0.45 | 8 |
| BF 06S | 112 | 0.7 | 0.35 | 0.55 | 7 |
| BF 06 | 132 | 0.7 | 0.35 | 0.55 | 7 |
| BF 07 | 132, 160S | 0.7 | 0.40 | 0.60 | 7.5 |

¹⁾ Gioco dei tiranti della leva (eventuale) di sblocco (valori indicativi: verificare sempre dopo registrazione la corretta funzionalità del freno e dello sbocco).

²⁾ Spessore minimo del disco freno.

Un valore eccessivo del traferro rende il freno meno silenzioso e può impedire lo sbloccaggio elettrico del freno stesso.

Attenzione!



Un traferro superiore al valore massimo può produrre una **diminuzione fino a 0 del momento frenante** a causa della ripresa del **gioco dei tiranti della leva di sblocco**; la quota " g " in Fig. 8 deve corrispondere ai valori indicati in Tab. 6; un valore di " g " troppo elevato rende invece difficoltoso o inefficace l'azionamento della leva di sblocco.

Il traferro si registra (ved. Fig. 8) sbloccando i dadi **32** e avvitando le viti di fissaggio **49** fino al raggiungimento del traferro minimo (ved. Tab. 6) misurando mediante uno spessimetro in 3 posizioni a 120° vicino alle bussole di guida **25**. Serrare i dadi **32** mantenendo in posizione le viti di fissaggio **49**. Verificare il valore del traferro realizzato.

Dopo ripetute registrazioni del traferro verificare che lo spessore del disco non sia inferiore al valore minimo indicato in Tab. 6; all'occorrenza sostituire il disco freno stesso.

Nel caso di mancato funzionamento della leva di sblocco dopo ripetuti interventi ripristinare il gioco " g " secondo i valori di tabella.

L'asta della leva di sblocco non deve essere lasciata permanentemente installata (per evitare utilizzi inopportuni o pericolosi).

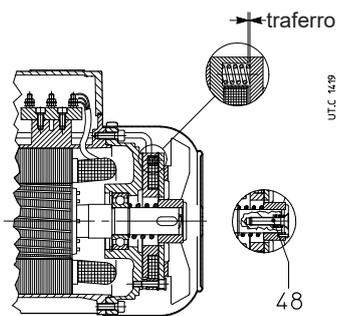
7.4

Manutenzione periodica freno HBV (HBVM)

Verificare periodicamente che il traferro sia compreso entro i valori indicati in Tab. 7.

Un valore eccessivo del traferro rende il freno meno silenzioso e può causare la riduzione fino a zero del momento frenante o problemi di sbloccaggio elettrico del freno stesso.

Fig. 9 Traferro freno HBV



Tab. 7 Traferro freno HBV (HBVM)

| Grand. freno | Grand. motore | Traferro [mm] | | $A_{min}^{(4)}$ [mm] |
|--------------|---------------|---------------------|------|-----------------------|
| | | nom. ⁽³⁾ | max. | |
| V 02 | 63 | 0.25 | 0.50 | 1 |
| V 03 | 71 | 0.25 | 0.60 | 1 |
| V 04 | 80 | 0.25 | 0.60 | 1 |
| V 05, G5 | 90 | 0.25 | 0.60 | 1 |
| V 06, G6 | 100, 112 | 0.30 | 0.65 | 1, 4.5 ⁽⁵⁾ |
| V 07, G7 | 132, 160S | 0.35 | 0.70 | 4.5 |

³⁾ Il valore nominale è da intendersi come valore indicativo medio.

⁴⁾ Spessore minimo della guarnizione di attrito.

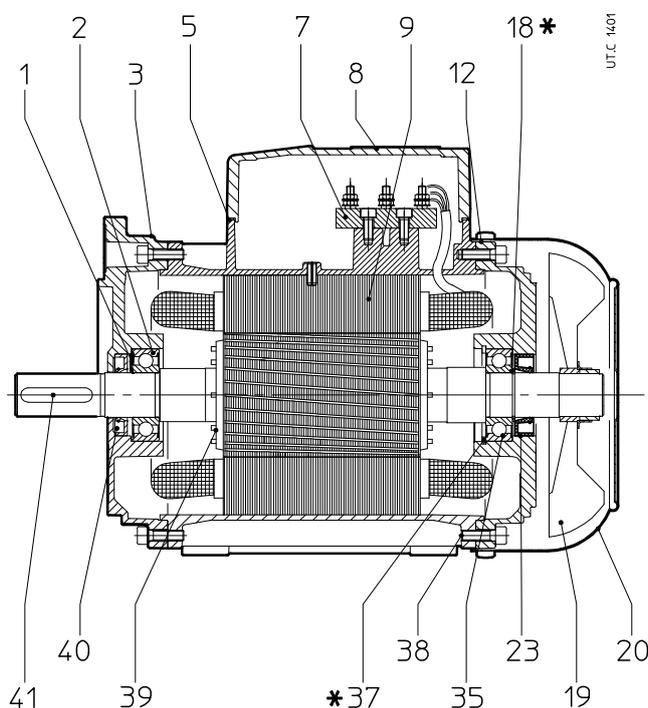
⁵⁾ Valore per VG9

Per registrare il traferro (ved. Fig. 9) anche a coprivotola montato, agire sulla vite **48** tenendo presente che il passo è: 1 mm per grand. 63, 1.25 mm per grand. 71 e 80, 1.5 mm per grand. 90 ... 112, 1.75 mm per grand. 132 e 160S.

Importante:

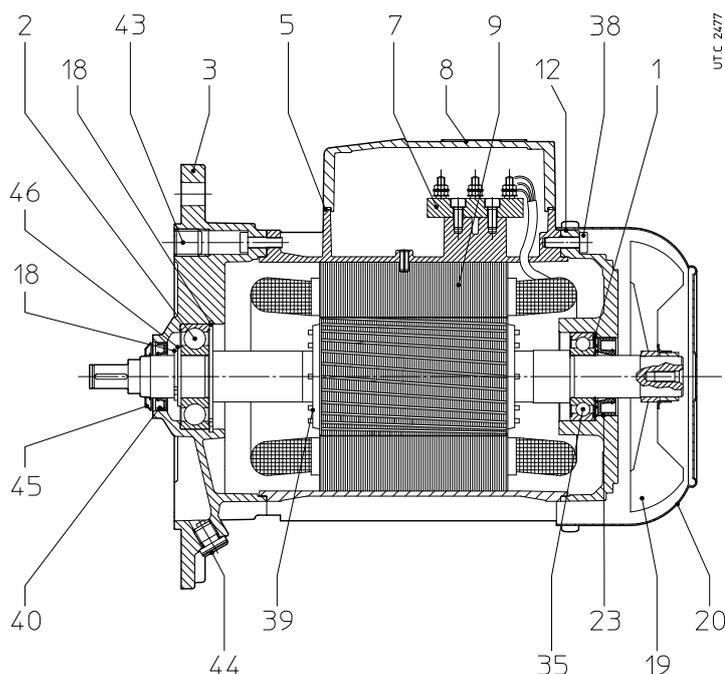
in caso di motore monofase (HBVM) allentare, prima della registrazione, il grano di serraggio della ventola.

Dopo ripetute registrazioni del traferro verificare che lo spessore della guarnizione d'attrito non sia inferiore al valore minimo indicato in Tab. 7; all'occorrenza sostituire l'ancora freno, (ved. Fig. 9).



- 1 Molla di precarico
- 2 Cuscinetto lato comando
- 3 Scudo lato comando (flangia)
- 5 Guarnizione coperchio scatola morsetteria
- 7 Morsettieria
- 8 Coperchio scatola morsetteria
- 9 Carcassa con pacco statore avvolto
- 12 Scudo lato opposto comando
- 18 Anello elastico di sicurezza
- 19 Ventola
- 20 Copriventola
- 23 Anello di tenuta
- 35 Cuscinetto lato opposto comando
- 37 Anello elastico di bloccaggio assiale albero motore
- 38 Vite
- 39 Rotore con albero
- 40 Anello di tenuta
- 41 Linguetta

* A richiesta

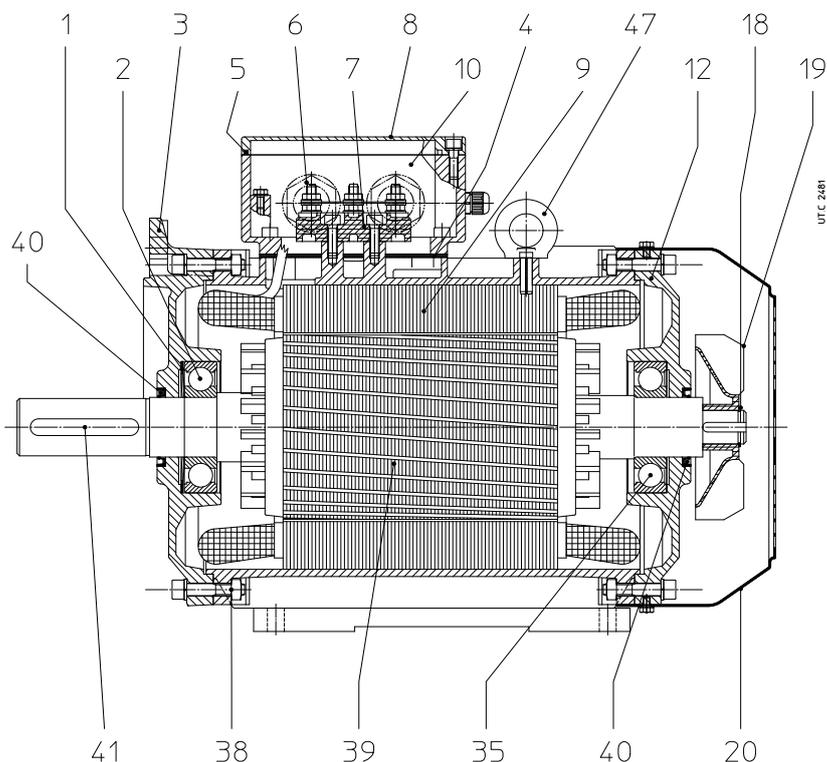


- 1 Molla di precarico
- 2 Cuscinetto lato comando
- 3 Flangia
- 5 Guarnizione coperchio scatola morsetteria
- 7 Morsettieria
- 8 Coperchio scatola morsetteria
- 9 Carcassa con pacco statore avvolto
- 12 Scudo lato opposto comando
- 18 Anello elastico di sicurezza
- 19 Ventola
- 20 Copriventola
- 23 Anello di tenuta
- 35 Cuscinetto lato opposto comando
- 38 Vite
- 39 Rotore con albero
- 40 Anello di tenuta
- 43 Vite senza testa con cava esagonale.
(Presente in funzione della forma costruttiva)
- 44 Tappo
- 45 Anello centrifugatore
- 46 Rondella di spessoramento (Solo per gr. 132)

**Non costituiscono un riferimento valido per l'ordinazione di parti di ricambio.
In questi casi è necessario consultare le "Tavole parti di ricambio"; interpellare Rossi S.p.A.**

8.3

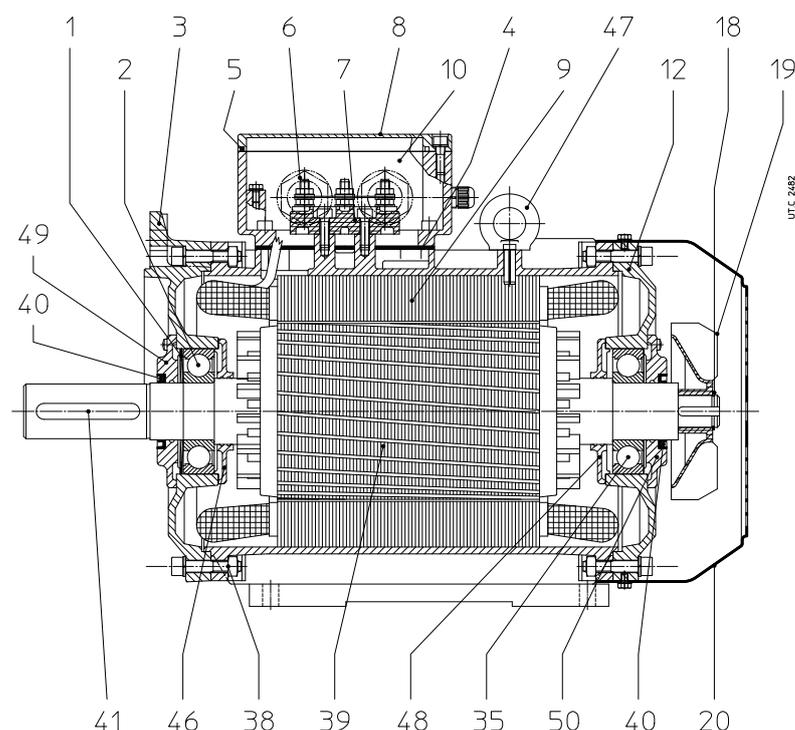
Motori HE 160



- 1 Molla di precarico
- 2 Cuscinetto lato comando
- 3 Scudo lato comando (flangia)
- 4 Guarnizione scatola morsettiera
- 5 Guarnizione coperchio scatola morsettiera
- 6 Bocchettone pressacavo
- 7 Morsettiera
- 8 Coperchio scatola morsettiera
- 9 Carcassa con pacco statore avvolto
- 10 Scatola morsettiera
- 12 Scudo lato opposto comando
- 18 Anello elastico di sicurezza
- 19 Ventola
- 20 Copriventola
- 35 Cuscinetto lato opposto comando
- 38 Bullone
- 39 Rotore con albero
- 40 Anello di tenuta
- 41 Linguetta
- 47 Golfare di sollevamento

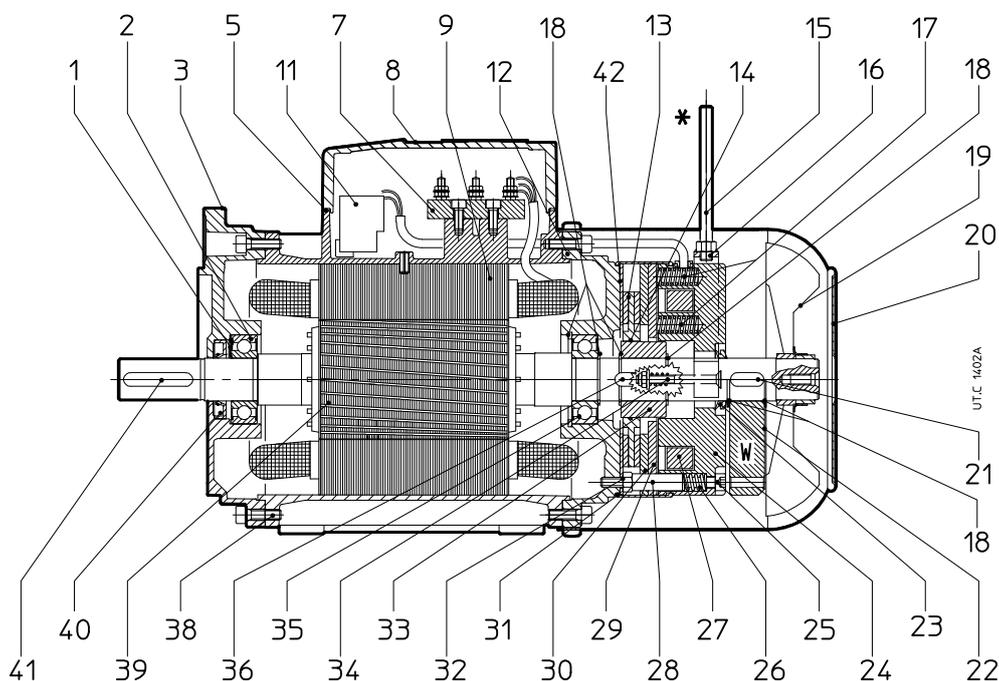
8.4

Motori HE 180 ... 315S



- 1 Molla di precarico
- 2 Cuscinetto lato comando
- 3 Scudo lato comando (flangia)
- 4 Guarnizione scatola morsettiera
- 5 Guarnizione coperchio scatola morsettiera
- 6 Bocchettone pressacavo
- 7 Morsettiera
- 8 Coperchio scatola morsettiera
- 9 Carcassa con pacco statore avvolto
- 10 Scatola morsettiera
- 12 Scudo lato opposto comando
- 18 Anello elastico di sicurezza
- 19 Ventola
- 20 Copriventola
- 35 Cuscinetto lato opposto comando
- 38 Bullone
- 39 Rotore con albero
- 40 Anello di tenuta
- 41 Linguetta
- 46 Coperchio interno lato DE
- 47 Golfare di sollevamento
- 48 Coperchio cuscinetto interno lato NDE
- 49 Coperchio cuscinetto esterno lato DE
- 50 Coperchio cuscinetto esterno lato NDE

Non costituiscono un riferimento valido per l'ordinazione di parti di ricambio.
In questi casi è necessario consultare le "Tavole parti di ricambio"; interpellare Rossi S.p.A.



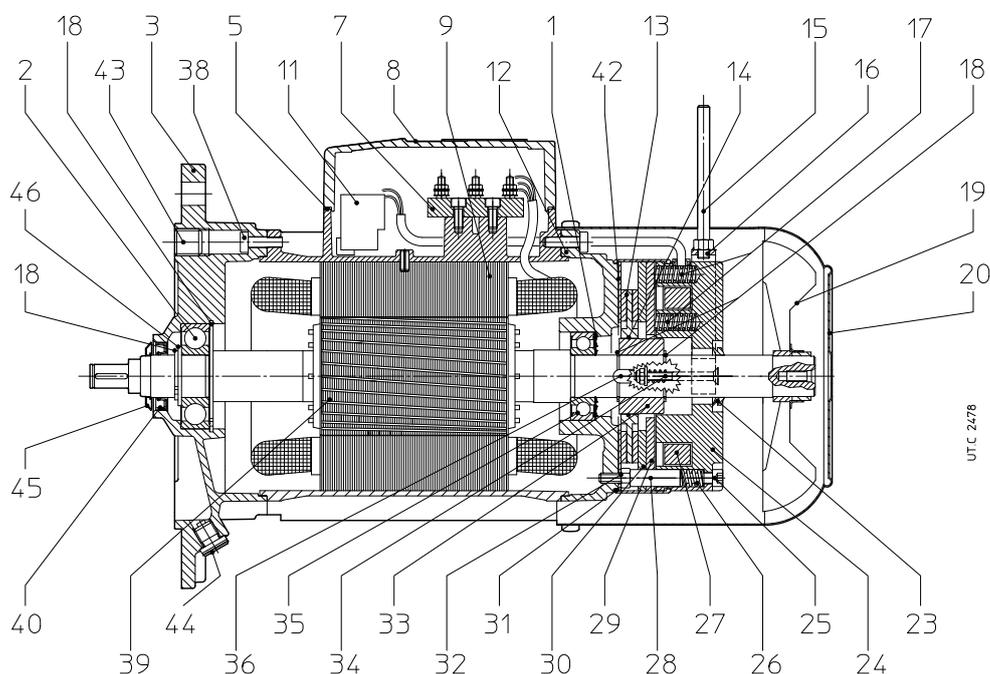
- | | |
|---|--|
| 1 Molla di precarico | 24 Elettromagnete |
| 2 Cuscinetto lato comando | 25 Vite di fissaggio |
| 3 Scudo lato comando (flangia) | 26 Molla di contrasto |
| 5 Guarnizione coperchio scatola morsettiera | 27 Bobina toroidale |
| 7 Morsettiera | 28 Bussola di guida |
| 8 Coperchio scatola morsettiera | 29 Àncora intermedia |
| 9 Carcassa con pacco statore avvolto | 30 Àncora freno |
| 11 Raddrizzatore | 31 Guaina di protezione |
| 12 Scudo lato opposto comando | 32 Dado di fissaggio |
| 13 Disco freno | 33 Mozzo trascinate |
| 14 Anello O-ring antivibrazione | 34 Tirante leva di sblocco con molla di contrasto e dado autobloccante |
| 15 Asta della leva di sblocco | 35 Cuscinetto lato opposto comando |
| 16 Leva di sblocco | 36 Linguetta |
| 17 Molla di frenatura | 37 Anello elastico di bloccaggio assiale albero motore |
| 18 Anello elastico di sicurezza | 38 Vite |
| 19 Ventola | 39 Rotore con albero |
| 20 Copriventola | 40 Anello di tenuta |
| 21 Linguetta | 41 Linguetta |
| 22 Volano | 42 Piastra freno |
| 23 Anello V-ring | |

* A richiesta

**Non costituiscono un riferimento valido per l'ordinazione di parti di ricambio.
In questi casi è necessario consultare le "Tavole parti di ricambio"; interpellare Rossi S.p.A.**

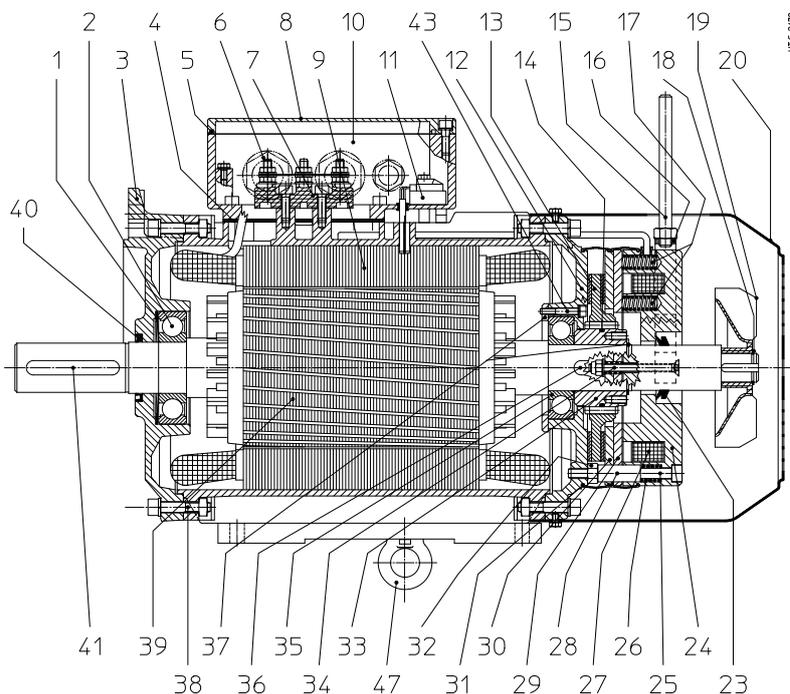
8.6

Motori HBZ 63 ... 132 iFIT



- | | |
|---|--|
| 1 Molla di precarico | 34 Tirante leva di sblocco con molla di contrasto e dado autobloccante |
| 2 Cuscinetto lato comando | 35 Cuscinetto lato opposto comando |
| 3 Flangia | 36 Linguetta |
| 5 Guarnizione coperchio scatola morsettiera | 38 Vite |
| 7 Morsettiera | 39 Rotore con albero |
| 8 Coperchio scatola morsettiera | 40 Anello di tenuta |
| 9 Carcassa con pacco statore avvolto | 42 Piastra freno |
| 11 Raddrizzatore | 43 Vite senza testa con cava esagonale (presente in funzione della forma costruttiva) |
| 12 Scudo lato opposto comando | 44 Tappo |
| 13 Disco freno | 45 Anello centrifugatore |
| 14 Anello O-ring antivibrazione | 46 Rondella di spessoramento (Solo per gr. 132) |
| 15 Asta della leva di sblocco | |
| 16 Leva di sblocco | |
| 17 Molla di frenatura | |
| 18 Anello elastico di sicurezza | |
| 19 Ventola | |
| 20 Copriventola | |
| 23 Anello V-ring | |
| 24 Elettromagnete | |
| 25 Vite di fissaggio | |
| 26 Molla di contrasto | |
| 27 Bobina toroidale | |
| 28 Bussola di guida | |
| 29 Ancora intermedia | |
| 30 Ancora freno | |
| 31 Guaina di protezione | |
| 32 Dado di fissaggio | |
| 33 Mozzo trascinatore | |

Non costituiscono un riferimento valido per l'ordinazione di parti di ricambio.
In questi casi è necessario consultare le "Tavole parti di ricambio"; interpellare Rossi S.p.A.

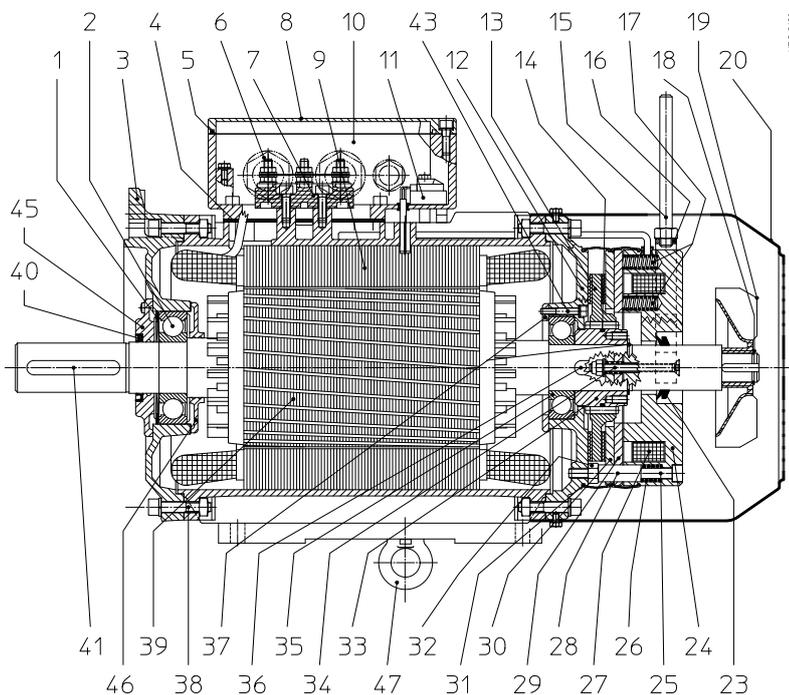


- | | |
|---|--|
| 1 Molla di precarico | 24 Elettromagnete |
| 2 Cuscinetto lato comando | 25 Vite di fissaggio |
| 3 Scudo lato comando (flangia) | 26 Molla di contrasto |
| 4 Guarnizione scatola morsettiera | 27 Bobina toroidale |
| 5 Guarnizione coperchio scatola morsettiera | 28 Bussola di guida |
| 6 Bocchettone pressacavo | 29 Ancora intermedia |
| 7 Morsettiera | 30 Ancora freno |
| 8 Coperchio scatola morsettiera | 31 Guaina di protezione |
| 9 Carcassa con pacco statore avvolto | 32 Dado di fissaggio |
| 10 Scatola morsettiera | 33 Mozzo trascinatore |
| 11 Raddrizzatore | 34 Tirante leva di sblocco con molla di contrasto e dado autobloccante |
| 12 Scudo lato opposto comando | 35 Cuscinetto lato opposto comando |
| 13 Disco freno | 36 Linguetta |
| 14 Anello O-ring | 37 Flangia di bloccaggio assiale albero motore |
| 15 Asta della leva di sblocco | 38 Bullone |
| 16 Leva di sblocco | 39 Rotore con albero |
| 17 Molla di frenatura | 40 Anello di tenuta |
| 18 Anello elastico di sicurezza | 41 Linguetta |
| 19 Ventola | 43 Vite anello bloccaggio assiale albero motore |
| 20 Copriventola | 47 Golfaredi sollevamento |
| 23 Anello V-ring | |

**Non costituiscono un riferimento valido per l'ordinazione di parti di ricambio.
In questi casi è necessario consultare le "Tavole parti di ricambio"; interpellare Rossi S.p.A.**

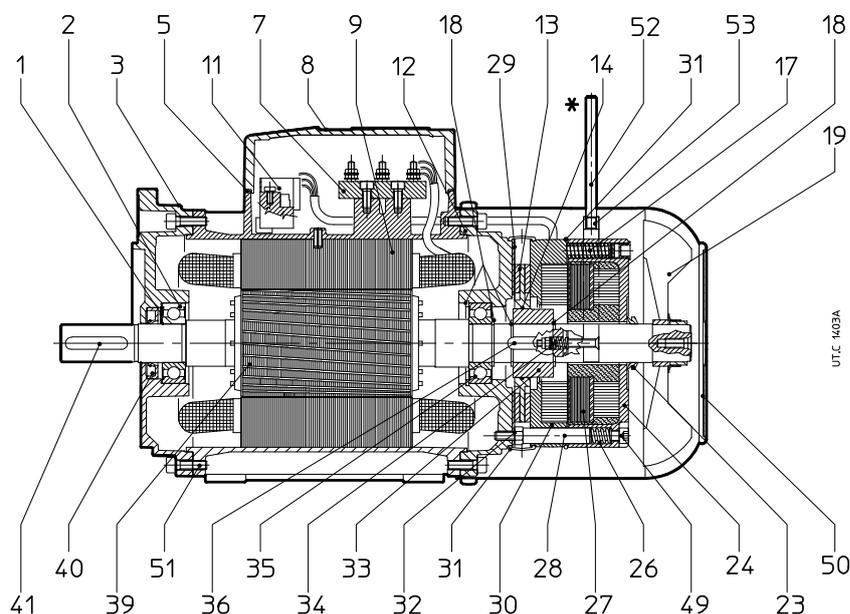
8.8

Motori HEZ 180 ... 200



- | | |
|---|--|
| 1 Molla di precarico | 24 Elettromagnete |
| 2 Cuscinetto lato comando | 25 Vite di fissaggio |
| 3 Scudo lato comando (flangia) | 26 Molla di contrasto |
| 4 Guarnizione scatola morsettiera | 27 Bobina toroidale |
| 5 Guarnizione coperchio scatola morsettiera | 28 Bussola di guida |
| 6 Bocchettone pressacavo | 29 Ancora intermedia |
| 7 Morsettiera | 30 Ancora freno |
| 8 Coperchio scatola morsettiera | 31 Guaina di protezione |
| 9 Carcassa con pacco statore avvolto | 32 Dado di fissaggio |
| 10 Scatola morsettiera | 33 Mozzo trascinate |
| 11 Raddrizzatore | 34 Tirante leva di sblocco con molla di contrasto e dado autobloccante |
| 12 Scudo lato opposto comando | 35 Cuscinetto lato opposto comando |
| 13 Disco freno | 36 Linguetta |
| 14 Anello O-ring | 37 Anello bloccaggio assiale albero motore |
| 15 Asta della leva di sblocco | 38 Bullone |
| 16 Leva di sblocco | 39 Rotore con albero |
| 17 Molla di frenatura | 40 Anello di tenuta |
| 18 Anello elastico di sicurezza | 41 Linguetta |
| 19 Ventola | 43 Vite anello bloccaggio assiale albero motore |
| 20 Copriventola | 45 Coperchio cuscinetto esterno DE |
| 23 Anello V-ring | 46 Coperchio cuscinetto interno DE |
| | 47 Golfaredi sollevamento |

Non costituiscono un riferimento valido per l'ordinazione di parti di ricambio.
In questi casi è necessario consultare le "Tavole parti di ricambio"; interpellare Rossi S.p.A.



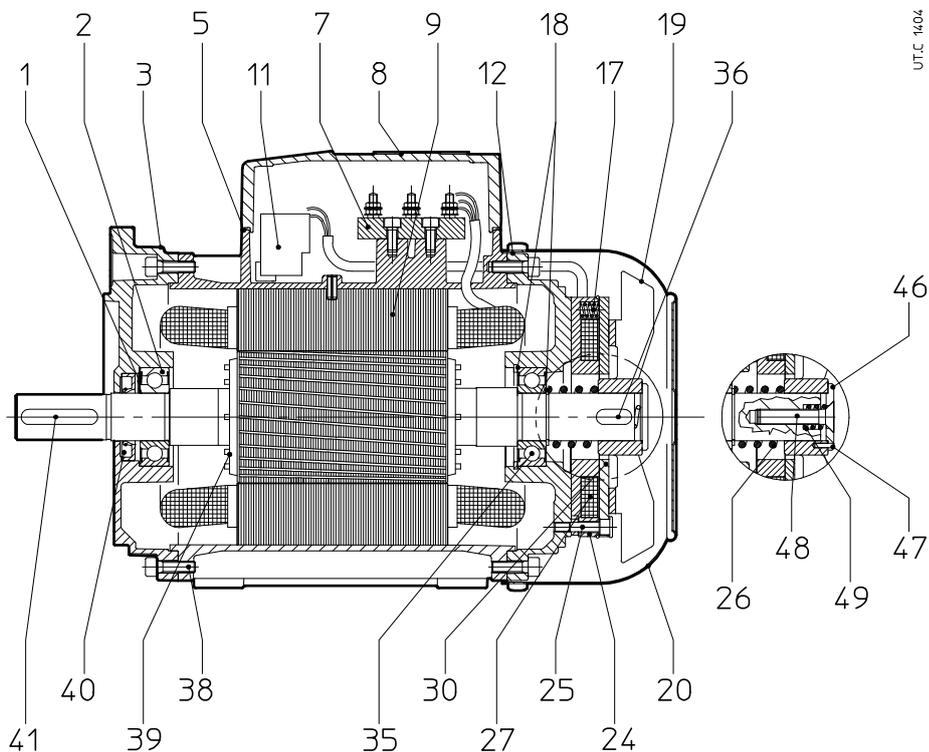
- | | |
|---|--|
| 1 Molla di precarico | 29 Piastra freno |
| 2 Cuscinetto lato comando | 30 Ancora freno |
| 3 Scudo lato comando (flangia) | 31 Guaina e O-ring di protezione |
| 5 Guarnizione coperchio scatola morsettiera | 32 Dado di fissaggio |
| 7 Morsettiera | 33 Mozzo trascinatore |
| 8 Coperchio scatola morsettiera | 34 Tirante leva di sblocco con molla di contrasto e dado autobloccante |
| 9 Carcassa con pacco statore avvolto | 35 Cuscinetto lato opposto comando |
| 11 Morsettiera freno | 36 Languetta |
| 12 Scudo lato opposto comando | 37 Anello elastico bloccaggio assiale albero motore |
| 13 Disco freno | 39 Rotore con albero |
| 14 Anello O-ring antivibrazione | 40 Anello di tenuta |
| 17 Molla di frenatura | 41 Languetta |
| 18 Anello elastico di sicurezza | 49 Vite di fissaggio |
| 19 Ventola | 50 Copriventola |
| 23 Anello V-ring | 51 Vite |
| 24 Elettromagnete | 52 Asta leva di sblocco |
| 26 Molla di contrasto | 53 Leva di sblocco |
| 27 Bobina toroidale | |
| 28 Bussola di guida | |

* A richiesta

**Non costituiscono un riferimento valido per l'ordinazione di parti di ricambio.
In questi casi è necessario consultare le "Tavole parti di ricambio"; interpellare Rossi S.p.A.**

8.10

Motori HBV 63 ... 160S



- | | |
|--|--|
| 1 Molla di precarico | 27 Bobina toroidale |
| 2 Cuscinetto lato comando | 30 Ancora freno con guarnizione d'attrito |
| 3 Scudo lato comando (flangia) | 35 Cuscinetto lato opposto comando |
| 4 Guarnizione scatola morsettieria | 36 Linguetta |
| 5 Guarnizione coperchio scatola morsettieria | 37 Anello elastico di bloccaggio assiale albero motore |
| 7 Morsettieria | 38 Vite |
| 8 Coperchio scatola morsettieria | 39 Rotore con albero |
| 9 Carcassa con pacco statore avvolto | 40 Anello di tenuta |
| 10 Scatola portamorsettieria | 41 Linguetta |
| 11 Raddrizzatore | 45 Dado autobloccante |
| 12 Scudo lato opposto comando | 46 Rondella |
| 17 Molla di frenatura | 47 Spina |
| 18 Anello elastico di sicurezza | 48 Vite testa svasata con esagono incassato |
| 19 Ventola-disco di frenatura | 49 Molla di contrasto |
| 20 Copriventola | |
| 24 Elettromagnete | |
| 25 Vite di fissaggio | |
| 26 Molle di contrasto | |

Non costituiscono un riferimento valido per l'ordinazione di parti di ricambio.
In questi casi è necessario consultare le "Tavole parti di ricambio"; interpellare Rossi S.p.A.

| Rif. | Anomalie | Possibili cause | Rimedi |
|------|--|--|---|
| 1 | Il motore non si avvia | Avaria sulla linea di alimentazione | Controllare la presenza di tensione sulle tre fasi della linea di alimentazione |
| | | Errato collegamento in scatola morsettiera | Controllare che il collegamento del motore corrisponda agli schemi previsti |
| | | Freno in stato di blocco | Ved. "Anomalie freno", punto 1 |
| | | Intervento delle sonde termiche del motore | Attendere il raffreddamento degli avvolgimenti; se il problema persiste, ved. punto 4 |
| | | Intervento della protezione magnetotermica della linea di alimentazione | Controllare che il carico richiesto alla linea non sia eccessivo o che la magnetotermica sia sottodimensionata |
| | | Avaria sull'avvolgimento del motore | Interpellare Rossi (Divisione Motori) |
| 2 | Il senso di rotazione è errato | Errato collegamento in scatola morsettiera | Controllare che il collegamento del motore corrisponda agli schemi previsti (per motori trifase, scambiare 2 fasi) |
| 3 | La coppia di avviamento è insufficiente | Collegamento motore a Y anziché Δ | Controllare che il collegamento del motore corrisponda agli schemi previsti |
| | | Tensione o frequenza di alimentazione fuori dai dati di targa del motore | Controllare i parametri elettrici della linea di alimentazione |
| | | Eccessiva caduta di tensione a monte del motore | Controllare e se necessario aumentare la sezione dei cavi |
| 4 | Il motore si surriscalda ($t_{\text{carc}} - t_{\text{amb}} > 70^{\circ}\text{C}$) | Freno in stato di blocco | Ved. "Anomalie freno", punto 1 |
| | | Dati di targa non corrispondenti alla linea di alimentazione | Interpellare Rossi (Divisione Motori) |
| | | Collegamento motore a Y anziché Δ | Controllare che il collegamento del motore corrisponda agli schemi previsti |
| | | Mancanza di una fase di alimentazione | Controllare la linea e i contatti in morsettiera motore |
| | | Sovraccarico eccessivo o troppo prolungato | Ridurre la richiesta di potenza, installare un motore di potenza superiore o predisporre un raffreddamento (servoventilatore) ausiliario |
| | | Eccessiva frequenza di avviamento | Ridurre la frequenza di avviamento o le inerzie a valle del motore |
| | | Disgiuntore elettrico (motori monofase) in avaria | Interpellare Rossi (Divisione Motori) |
| | | Servoventilazione (se presente) inefficace | Controllare che il servoventilatore sia funzionante, sia correttamente funzionante, collegato e che il senso di rotazione sia quello previsto (ved. freccia sul copriventola) |
| | | Copriventola ostruito | Liberare i passaggi per l'aria di raffreddamento |
| | | Insufficiente spazio intorno al motore | Ampliare i passaggi per l'aria di raffreddamento |
| | | Insufficiente ricircolo di aria | Aumentare il ricambio d'aria di raffreddamento |
| 5 | L'assorbimento di corrente è fuori dal valore di targa | Freno in stato di blocco | Ved. "Anomalie freno", punto 1 |
| | | Avvolgimento difettoso | Interpellare Rossi (Divisione Motori) |
| 6 | Rumorosità anomala | Cuscinetti danneggiati | Sostituire i cuscinetti |
| | | Errato allineamento albero motore-macchina azionata | Correggere l'allineamento |
| | | Corpi rotanti eccentrici o non equilibrati | Equilibrare i corpi rotanti ed eliminare le eccentricità |
| | | Con alimentazione da inverter: forma d'onda scadente, eccessiva lunghezza cavi, inadeguata schermatura | Predisporre adeguati filtri e schermature. Ridurre la distanza tra motore e inverter (ved. documentazione specifica del costruttore) |

Nota:

Quando si interPELLA Rossi S.p.A., indicare:

- tutti i dati di targa del riduttore o motoriduttore;
- la natura e la durata dell'avaria;
- quando e sotto quali condizioni l'avaria si è verificata;
- nel periodo di garanzia, per non farne decadere la validità, non eseguire smontaggi o manomissioni del riduttore o del motoriduttore in nessun caso senza l'autorizzazione di Rossi S.p.A.

9.2

Anomalie freno

| Rif. | Anomalie | Possibili cause | Rimedi |
|------|--|--|---|
| 1 | Il freno non si sblocca | Alimentazione diretta da morsettiera motore: errato o mancante collegamento motore alla linea (es.: collegamento a Δ anzichè a Y) | Controllare che il collegamento del motore corrisponda agli schemi previsti |
| | | Alimentazione diretta da morsettiera motore: errato o mancante collegamento freno (raddrizzatore) alla morsettiera motore | Controllare che il collegamento del freno corrisponda agli schemi previsti |
| | | Alimentazione diretta da morsettiera motore: tensione di linea non corrispondente ai dati di targa del motore | Interpellare Rossi (Divisione Motori) |
| | | Alimentazione diretta da morsettiera motore: alimentazione motore da inverter | Alimentazione freno da linea separata |
| | | Alimentazione da linea separata: errato o mancante collegamento freno (raddrizzatore) alla linea separata | Controllare che il collegamento del freno corrisponda agli schemi previsti |
| | | Alimentazione da linea separata: tensione di alimentazione non corrispondente ai dati di targa del freno | Predisporre una linea separata con tensione adeguata |
| | | Errato collegamento freno o raddrizzatore | Controllare che il collegamento del freno corrisponda agli schemi previsti |
| | | Traferro eccessivo | Ripristinare il valore corretto |
| | | Bobina freno in avaria | Interpellare Rossi (Divisione Motori) |
| | | Possibile formazione di ghiaccio nel traferro | Rimuovere il ghiaccio e prevenirne la formazione |
| 2 | Il freno non interviene | Traferro eccessivo | Ripristinare il valore corretto |
| | | Guarnizione di attrito usurata | Sostituire il disco freno |
| 3 | Il ritardo di frenatura è troppo elevato | Apertura dei contatti del raddrizzatore solo dal lato c.a. | Aprire i contatti del raddrizzatore anche dal lato c.c. |
| 4 | Il momento frenante è inadeguato | Traferro eccessivo | Ripristinare il valore corretto |
| | | Numero molle insufficiente | Interpellare Rossi (Divisione Motori) |
| 5 | Rumorosità anomala | Traferro eccessivo | Ripristinare il valore corretto |

Nota:

Quando si interpella Rossi S.p.A., indicare:

- tutti i dati di targa del riduttore o motoriduttore;
- la natura e la durata dell'avaria;
- quando e sotto quali condizioni l'avaria si è verificata;
- nel periodo di garanzia, per non farne decadere la validità, non eseguire smontaggi o manomissioni del riduttore o del motoriduttore in nessun caso senza l'autorizzazione di Rossi S.p.A.

Rossi S.p.A.
Via Emilia Ovest 915/A
41123 Modena - Italy

Phone +39 059 33 02 88

info@rossi.com
www.rossi.com

© Rossi S.p.A. Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described.

The Customer is responsible for the correct selection and application of product in view of its industrial and/or commercial needs, unless the use has been recommended by technical qualified personnel of Rossi, who were duly informed about Customer's application purposes. In this case all the necessary data required for the selection shall be communicated exactly and in writing by the Customer, stated in the order and confirmed by Rossi. The Customer is always responsible for the safety of product applications. Every care has been taken in the drawing up of the catalog to ensure the accuracy of the information contained in this publication, however Rossi can accept no responsibility for any errors, omissions or outdated data. Due to the constant evolution of the state of the art, Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The responsibility for the product selection is of the Customer, excluding different agreements duly legalized in writing and undersigned by the Parties.