

1. INFORMAZIONI GENERALI

I motori Coel sono chiusi, ventilati esternamente, realizzati di serie con protezione IP54 (a richiesta superiore). Le carcasse dei motori compresi tra le altezze d'asse 56 a 160 sono realizzate in alluminio pressofuso e quindi finite con sabbiatura superficiale, mentre per le grandezze 180 e 315, sono realizzate in ghisa ed i motori forniti di serie completamente verniciati colore Ral5010 (diverso a richiesta). Tutti gli avvolgimenti dei Motori Coel sono realizzati di serie con isolatori di fase al fine di elevarne l'affidabilità e renderli idonei all'utilizzo con inverter mentre le lamiere del pacco statorico sono di tipo magnetico a bassa perdita. I Motori Coel possono essere realizzati anche di tipo Speciale: avvolgimenti con polarità o tensioni spec., alberi bisporgenti o da disegno, doppi freni etc..

ATTENZIONE!!!

Seguire attentamente le seguenti istruzioni, atte ad assicurare un'adeguata e sicura installazione, funzionamento e manutenzione del motore. Tutto il personale addetto al funzionamento ed alla manutenzione del motore deve essere a conoscenza di tali istruzioni. La loro inosservanza porterebbe a rendere la garanzia nulla.

Queste istruzioni sono valide per tutte le serie motori COEL B3/B5/B14-B3/5 B3/4 e Speciali: serie FK-F-SW-FM-H

1.1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ e COLLAUDO

I motori vengono collaudati, i valori riscontrati sono conformi a quelli del prototipo entro le tolleranze ammesse dalle norme seguenti:

IEC34-1(CEI2-3 1110)

Macchine elettriche rotanti - Caratteristiche nominali e di funzionamento
IEC34-9

Macchine elettriche rotanti - Valori limite per rumorosità

IEC34-14(IEC2-23 14)

Macchine elettriche rotanti - Limite delle vibrazioni meccaniche

1.2 DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE

Dichiaro che il suddetto prodotto è progettato per essere montato in una macchina.

Il prodotto, da considerarsi componente, è conforme per progetto alla Direttiva Macchine 89/392/CEE (emendata dalla 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE) e 73/23/CEE (emendata dalla 93/68/CEE) e 89/336/CEE (emendata dalla 92/31/CEE, 93/68/CEE) se l'installazione è correttamente eseguita dal costruttore della macchina.

Il prodotto non deve essere messo in servizio finché la macchina in cui è stato incorporato non sia stata dichiarata conforme alle direttive macchine.

2. INSTALLAZIONE MECCANICA

2.1 CONTROLLO AL RICEVIMENTO

Prima dell'installazione verificare che: il motore elettrico non sia visibilmente danneggiato (danni derivanti dal trasporto o immagazzinaggio); i dati di targa siano congruenti con le caratteristiche d'uso del motore e l'applicazione a cui è destinato; la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione di rete; la tolleranza ammessa è 230/400V +/- 5% 50Hz - 460V +/- 5% 60Hz; la temperatura ambiente sia compresa tra -20°C e +40°C; il grado di protezione IP indicato sul motore sia idoneo all'ambiente secondo IEC34-5.

Nel sollevamento del motore utilizzare i punti previsti; i golfari previsti sui motori servono al sollevamento del solo motore e non di altre macchine ad esso accoppiate; controllare che gli organi da collegare al motore siano congruenti con i dati del motore elettrico.

2.2 LAVORI PRELIMINARI

Rimuovere eventuali bloccaggi o protezioni usate per il trasporto (es. protezione estremità di uscita albero motore) e verificare che l'albero motore ruoti liberamente nella sua sede (sui motori autofrenanti per verificare ciò bisogna tirare la leva di sblocco prevista manualmente, ove presente); pulire accuratamente le estremità d'albero in modo da eliminare qualsiasi sostanza anti-corrosiva, contaminante o simile, usando un normale solvente; impedire che il solvente penetri nei cuscinetti o nelle guarnizioni dell'albero, per non danneggiarli; verificare, in particolare dopo un lungo periodo di stoccaggio, che il motore non abbia assorbito umidità, misurando che la resistenza sia $10M\Omega$ a 20°C; la misura deve essere eseguita applicando una tensione continua di 500V tra le fasi verso terra; gli avvolgimenti devono essere scaricati immediatamente dopo la misura.

Se la resistenza di isolamento non è sufficiente il motore deve essere asciugato mediante aria calda oppure tramite trasformatore di isolamento collegando gli avvolgimenti di ogni fase in serie e applicando una tensione alternata pari a 10-20% di quella nominale, fino ad ottenere un valore di resistenza sufficiente.

1. GENERIC INFORMATION

Coel motors are close with external ventilation, standard protection is IP54 (higher protections on request). The frames of the motors from type 56 up to 160 are made in aluminium finished with sandblasted surface treatment. Frames from 180 to 315 are made in cast iron and painted Ral 5010 as standard (other painting on request). All the windings of COEL motors are made with insulations between phases as standard to increase the reliability and to make them suitable for the use with inverter, while the sheets of the stator are magnetic type with low loss. COEL motors can be also produced with special execution: winding with double speeds or special voltages, two shafts, double brakes, etc.

ATTENTION!!!

Please, pay attention to the following instructions to insure a safe installation, operation and maintenance of the motor. All the workers dedicated to the operation and maintenance of the motor must know these instructions. The not respecting of these instructions could cancel the warranty.

These instructions are valid for all the COEL series B3/B5/B14-B3/5 B3/4 and special: serie FK-F-SW-FM-H

1.1 STATEMENT OF TESTING AND COMPLIANCE

The motor has been tested; the measured values are conformed to the prototype within the tolerances allowed by the following standards:

- IEC34-1(CEI2-3 1110)

Rotating electrical machines - Ratings and performances

- IEC34-9

Rotating electrical machines - Noise limits

- IEC34-14(IEC2-23 14)

Rotating electrical machines - Mechanical vibration limits and severity

1.2 DECLARATION OF INCORPORATION

We declare that above product is designed to be applied into machinery.

The product, considered as a component, complies by design with the Machinery Directive 89/392/EEC (amended by 91/368/EEC, 93/44/EEC and 93/68/EEC) and 73/23/EEC (amended by 93/68/EEC) and 89/336/EEC (amended by 92/31/EEC and 93/68/EEC) providing that the installation is correctly performed by the manufacturer of the machinery.

The product must not be put on service until the machinery where it has been incorporated is declared in conformity with the Machinery Directive.

2. MECHANICAL INSTALLATION

2.1 CONTROLS ON RECEPTION

Before installation verify that: the electric motor is not visually damaged (damages due to transport or storage); the conditions of use and intended application corresponded to the indications given on the nameplate; the supply voltage is the same as network voltage; the admitted voltage is 230/400V +/- 5% 50Hz - 460V +/- 5% 60Hz; the IP rating indicated on the motor is suitable for the ambient conditions in accordance with IEC34-5.

The motor is lifted by the points provided; eyebolts on motor are suitable only for lifting the motor and not other machines fitted to it; the component that should be connected to the electric motor are in conformity with electric motor data.

2.2 PRELIMINARY OPERATIONS

Remove all fasteners or protections used for the transport (ex. Output shaft cover) and verify that the motor shaft rotate freely (with the exception of the brake motors, on which it is possible to check the shaft rotation only if there is the brake hand release lever); clean up motor end-shaft accurately so as to remove whichever trace of anticorrosive substance or similar, by using a normal solvent; prevent that the solvent penetrates in the bearings or in the shaft gaskets, in order not to damage them; verify that the motor has not absorbed humidity, in particular after a long storage, by measuring that the insulation resistance is $10M\Omega$ at 20°C; to carry out this measure use a 500V direct voltage from motor phases to earth; the windings must be discharged immediately after the measure.

If the insulation resistance is not sufficient the motor must be dried with warm air or through an insulation transformer by connecting in series the windings of each phase and applying an auxiliary alternate voltage equal to 10-20% of the nominal voltage, in order to obtain a sufficient resistance.

2.3 INSTALLAZIONE DEL MOTORE

Si raccomanda di fissare adeguatamente il motore elettrico in funzione delle masse, tipo di montaggio ed esecuzione; eseguire il montaggio del motore su base piana, rigida, esente da vibrazioni, resistente alle deformazioni; allineare con cura il motore e la macchina comandata per evitare sforzi inammissibili sull'albero motore, osservando i carichi radiali e assillali; un disallineamento o un calettaggio possono provocare durante l'esercizio surriscaldamenti anomali mettendo a rischio la sicurezza; installazioni verticali devono impedire la caduta di corpi estranei all'interno delle aperture di ventilazione (prevedere l'uso di copriventola; non sottoporre l'estremità d'albero ad urti o colpi); L'albero del motore è equilibrato dinamicamente completo di messa chiavetta a partire dalla gr. 56; il motore deve essere fissato in modo da consentire la lettura dei dati di targa, l'ispezione della scatola morsettiera, la pulizia dei vani motore, assenza di parti in movimento all'esterno delle protezioni; una sufficiente ventilazione, evitando strozzature d'aria e l'ingresso di trucioli, polveri o liquidi e tutti i casi che compromettano il regolare smaltimento del calore; in presenza di ambienti umidi, disporre possibilmente la scatola morsettiera con l'entrata dei cavi collocata verso il basso; sia assente eventuale condensa; in presenza di fori scarico condensa, scaricare la condensa, reinserire i tappi per ripristinare il grado di protezione IP; eseguire l'operazione con rete di alimentazione visibilmente sezionata; in presenza di scandiglie anticondensa, accertarsi che il motore non sia alimentato e non sia ancora in rotazione prima di metterle in funzione; accertarsi inoltre che la tensione di alimentazione delle scandiglie coincida con la tensione specificata.

3. INSTALLAZIONE ELETTRICA E MESSA IN SERVIZIO

Collegare il motore alla rete di alimentazione secondo lo schema posto all'interno della scatola morsettiera; non collegare o avviare il motore in assenza dello schema di cablaggio; non avviare il motore con chiavetta libera.

Prima del collegamento, controllare il corretto serraggio dei conduttori del motore sulla morsettiera; per il cablaggio del cavo, utilizzare la minuteria per il collegamento dal sacchetto fornito in dotazione prestando attenzione alle massime coppie di serraggio applicabili; i capicorda utilizzati per il cablaggio del cavo devono essere del tipo isolati per garantire il rispetto delle distanze minime tra parti in tensione e parti metalliche non attive; la scelta del pressacavo deve essere congruente al diametro esterno del cavo utilizzato; tutte le entrate del cavo non utilizzate devono essere sigillate per ripristinare il grado di protezione IP.

I cavi di alimentazione e di messa a terra devono essere conformi alla regola d'arte e alle norme applicabili scegliendo cavi e conduttori adeguati per portata e isolamento; il cablaggio delle connessioni e la sezione dei cavi devono essere conformi a EN60204-1.

Tutti i motori sono predisposti per la messa a terra all'interno della scatola morsettiera e all'esterno sulla carcassa motore; i punti di applicazione del morsetto di terra sono contrassegnati con il simbolo $\frac{\perp}{\perp}$.

Il fissaggio del cavo di messa a terra deve essere eseguito in modo da evitare l'allentamento e la rotazione.

Prima della messa in servizio, verificare il senso di rotazione del motore; se il motore deve funzionare in senso opposto a quello predefinito, per motori trifase è sufficiente commutare 2 fasi, per motori monofase attenersi allo schema di collegamento.

Il senso di rotazione si intende orario osservando il motore da lato comando opposto al lato ventola.

Nei motori autofrenanti il freno della serie FK è in corrente continua, mentre nella serie F solo su richiesta specialità.

Dopo il cablaggio, rimontare accuratamente il copri morsettiera e la relativa guarnizione.

In caso di motori Autofrenanti, prima della messa in servizio verificare il funzionamento del freno e l'adeguatezza del momento frenante.

Non toccare l'involucro del motore durante la marcia in quanto le temperature possono raggiungere valori $>50^{\circ}\text{C}$.

Ogni circuito elettrico deve essere protetto contro danni derivanti da guasti o funzionamenti anomali per sovracorrenti da cortocircuito, correnti di sovraccarico, interruzione/diminuzione della tensione di alimentazione, velocità eccessive degli elementi delle macchine, surriscaldamento per frequenti avviamenti.

Ai fini della sicurezza delle persone e/o cose, devono essere predisposte protezioni contro i contatti diretti e indiretti a causa di guasti all'isolamento.

Nel caso di arresto della rotazione dell'albero a mezzo di inversione di corrente, si devono prendere precauzioni per l'arresto della rotazione in senso contrario; quando la sicurezza delle macchine dipende dal senso di rotazione, si deve prendere provvedimenti atti ad impedire un'inversione di fasi; il senso di rotazione deve essere contrassegnato con etichetta in posizione ben visibile.

2.3 MOTOR INSTALLATION

It is recommended to fix the electric motor adequately according to earth, type of assembly and mounting position; carry out the assembly of the motor on flat, rigid and vibrations-free base and resistant to the deformations; align with care the motor and the machine to avoid stress not admitted on the motor shaft; a misalignment or a forced keying can cause, during running, anomalous overheating that could endanger safety; in case vertical installation, be careful that nothing falls inside of the ventilator; if necessary, ask for fan cover complete with rain cover; during the assembly, in order to avoid damages to the bearings, use the motor shaft as support, but previously dismount the fan cover; do not strain or bump the motor end-shaft; the motor shaft is dynamically balanced and complete with half-key starting from size 56; the motor must be installed in a suitable position to allow: the possibility to read data written on the nameplate, inspection of the terminal box; internal cleaning of the motor; protection of the external components from moving parts; an adequate ventilation, avoiding any obstruction to the air intakes and the entrance of swarf, dust or liquids and all the situations that can cause overheating; if the motor is used in an ambient with excessive humidity, the terminal box should be set in order that entrance of the cables is placed downward; please verify that there isn't condensation; if there are condensate drainage holes, remove the plastic plugs to eliminate any possible condensate then replace plugs to restore IP protection degree; carry out this operation only after having disconnected the power supply; if the motor is equipped with anti-condensation heaters, it is important to ensure that these are not powered when the motor is running, verify that the voltage of the anti-condensation heaters is in accordance with the specified voltage.

3. ELECTRICAL INSTALLATION AND USE

Connect the motor to the supply mains following the wiring diagram inside the terminal box; do not connect or start the motor without the wiring diagram; do not start the motor with free key.

Before connection, check that the motor cables are correctly tightened on the terminal board; for the wiring take all the small items from the envelop supplied with motor and proceed with the installation, please pay attention to the maximum admitted tightening torques; the cable terminal used for the wiring of the supply cable must be insulated type in order to grant the minimum distances between live parts and not active metallic parts; the selection of the cable gland depends on the external dimension of the cabled employed; all the cables entrances not used must be sealed in order to restore IP protection degree written on the nameplate.

The supply cables and the grounding cables must comply with the standards, please select; cables and conductors suitable for the required capacity and insulation; the wiring of connections and cables section must comply with EN60204-1. All motors are suitable for the grounding inside the terminal box and outside the motor casing; earth terminals are marked with the symbol $\frac{\perp}{\perp}$.

To fix earth cable please try to avoid any loosening or rotation; before using the motor, verify the direction of rotation of the motor; if the motor has to rotate in the apposite direction, for three phase electric motor it is sufficient to change 2 phase, for single phase electric motor follows the wiring diagram.

The direction of rotation is clockwise when viewed from the output shaft end of the motor, opposite to the fan side.

The brake of the brake motors serie FK is in DC current, while the serie F can have DC brake only on request.

After wiring operations, re-assemble the terminal box and its gasket with accuracy.

In case of brake motors, before putting into service, verify the correct operation of the brake and the adequacy of braking torque in order to avoid dangers.

Do not touch the enclosure of the motor when it is running as the operating temperature may reach values in excess of 50°C .

All electrical circuits must be protected against damage resulting from faults or malfunctions due to: short-circuit overloads; overload current; interruption or reduction of the supply voltage; excessive speed of machinery components; overheating in case of a high number of on-load.

For the safety of persons and/or objects, protections must be provided against direct contact with live parts and indirect contact with parts which are not under normal conditions but which may become so in the event of a fault.

If the motor shaft stops because of a current cutoff, it is recommended to take precautions for the stop of the rotation in the opposite direction; if the safety of the machine depends on the sense of direction of the motor shaft, it is recommended to take precautions to avoid an inversion of the phases; in case the sense of direction must be indicated with a visible label.

4. MANUTENZIONE / RICAMBI

Prima di intervenire sui motori o in zone limitrofe, sezionare l'alimentazione della rete di potenza, attendere l'arresto delle masse in movimento, attendere che la temperatura superficiale sia scesa sotto i 50°C per evitare pericoli di ustione.

Periodicamente verificare: l'assenza di eventuali depositi di polvere, olio, sporcizia su ventola e copri ventola; le condizioni dell'anello di tenuta; il serraggio delle connessioni; l'assenza di vibrazioni e rumorosità.

Nel caso di smontaggio dei componenti non autorizzato dal costruttore, decade la garanzia e non sono riconosciuti oneri a carico del costruttore stesso.

Ordinare le parti di ricambio specificando tipo motore, codice prodotto e numero matricola indicati sulla targa di identificazione.

Al termini dei lavori di manutenzione e ispezione devono essere eseguiti controlli sulla sicurezza e funzionali (protezione termica, freno, ecc.).

5. IMMAGAZZINAMENTO

I motori devono essere conservati in ambienti temperati, asciutti, puliti, al riparo da intemperie, in assenza di vibrazioni e/o urti.

Le estremità dell'albero devono essere protette con vernice anticorrosiva o grassi (in caso di anello di tenuta, evitare il contatto con i protettivi).

6. ASSISTENZA

Il diritto alla garanzia è riconosciuto entro i 12 mesi dall'acquisto; tale diritto non viene riconosciuto nel caso siano evidenti danneggiamenti e deterioramenti, smontaggio di componenti non autorizzati e/o utilizzo di ricambi non originali (per maggiori informazioni consultare condizioni di garanzia rev0-010707-GCS).

È responsabilità del cliente assicurare che le presenti istruzioni siano portate a conoscenza degli installatori e/o utilizzatori.

7. COMPONENTI DI RICAMBIO

Per avere la lista dei componenti di ricambio consultare il sito:

WWW.COELMOTORI.IT

8. MOTORI SPECIALI

Anche essi sono costruiti sulla base delle procedure precedenti, e pertanto devono essere rispettate tutte le fasi sopra indicate, dal punto 1. al punto 6.; per informazioni specifiche sui motori speciali si prega di contattarci.

4. MAINTENANCE / SPARE PARTS

Before maintenance on the electric motor or nearby areas switch off the power supply on both the motor and the brake and make sure that no accidental connection happens; wait till all moving parts have stopped; wait that the surface temperature is lower than 50°C before touching the motor in order to avoid any possible burn. Periodically verify that there isn't any excessive dust, there isn't any oil deposit, dirt on the fan or fan cover that can compromise the correct cooling, the conditions of the oil seal and the tightening of the connections, there isn't any vibration or noise.

Any unauthorised disassembly of components will invalidate the warranty and release the builder from all liability; order the spare parts by specifying the electric motor, code of the product and serial number written on the nameplate.

After all maintenance and inspection operations, to carry out a checking on the safety and a functional verification (thermal protection, brake, etc...).

5. STORAGE

Motor must be stored in mild, dry and clean ambient, under shelter and without vibrations and/or bumps.

Shaft ends must be protected with anticorrosive paint or grease, avoiding any contact of these substances with the oil seal.

6. ASSISTANCE

Warranty right is valid for 12 months from the date of purchase; this right is not recognized in case of evident damages and deteriorations and disassembly of components not authorized (for more informations please check warranty conditions rev0-010707-GCS).

User and/or fitters of electric motor must be informed about these instructions by the customers.

7. SPARE PARTS

To have the list of the spare parts, see the site:

WWW.COELMOTORI.IT

8. SPECIAL MOTORS

They are produced in relation to the above mentioned point, they must respect all the phases above mentioned from the point 1 to the point 6; for more specifications, please contact our technical office.

MANUTENZIONE DEL FRENO :

Il traferro 40 (ossia la distanza tra l'elettromagnete e l'ancora mobile) deve essere regolato a circa 0,3mm.

Il traferro deve essere controllato periodicamente.

Per regolarlo, agire sulle coppie di dadi 7-8 avvicinando il magnete all'ancora mobile.

Una volta ottenuta la giusta distanza, serrare i dadi.

SOSTITUZIONE DELL'ELETTROMAGNETE :

Rimuovere il dado 4, rimuovere la cuffia di protezione 5, scollegare i connettori del magnete dalla morsettiera, rimuovere i dadi 7 e l'elettromagnete 6 dalle colonnette 10.

Applicare il nuovo elettromagnete e ricollegare i terminali sulla morsettiera riportando le posizioni dei colori come in precedenza.

Regolare il traferro.

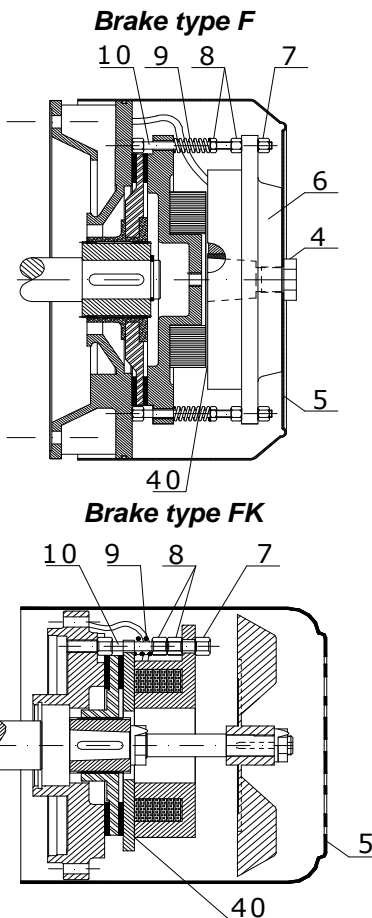
SOSTITUZIONE DEL DISCO :

Allentare il dado 4, allentare la cuffia 6 ed i dadi 7 senza scollegare i terminali del magnete.

Rimuovere i dadi 8 e le molle 9.

Sostituire il disco e quindi riassemble le nuove parti.

Regolare il traferro.



BRAKE MAINTENANCE :

The magnetic gap 40 (the distance between the electromagnet and of the mobile anchor) must be adjusted at approximately mm 0,3.

The magnetic gap should be periodically checked.

In order to adjust the magnetic gap, turn the couples of nuts (7-8) moving the electromagnet to the mobile anchor.

When the magnetic gap has been adjusted check that nuts have been correctly locked.

REPLACING THE ELECTROMAGNET :

Remove screw 4, remove cap 5, disconnect the 6 terminals of the magnet, remove the three nuts 7 and slip electromagnet 6 off stud bolts 10.

Slip the new electromagnet on to the stud bolts, making sure that, when reinserting the terminals the colours position is same of previous one.

Now adjust the magnetic gap.

REPLACING THE BRAKE DISC :

Loosen screw 4, remove cap 6 and loosen the three nuts 7 without detaching the terminals.

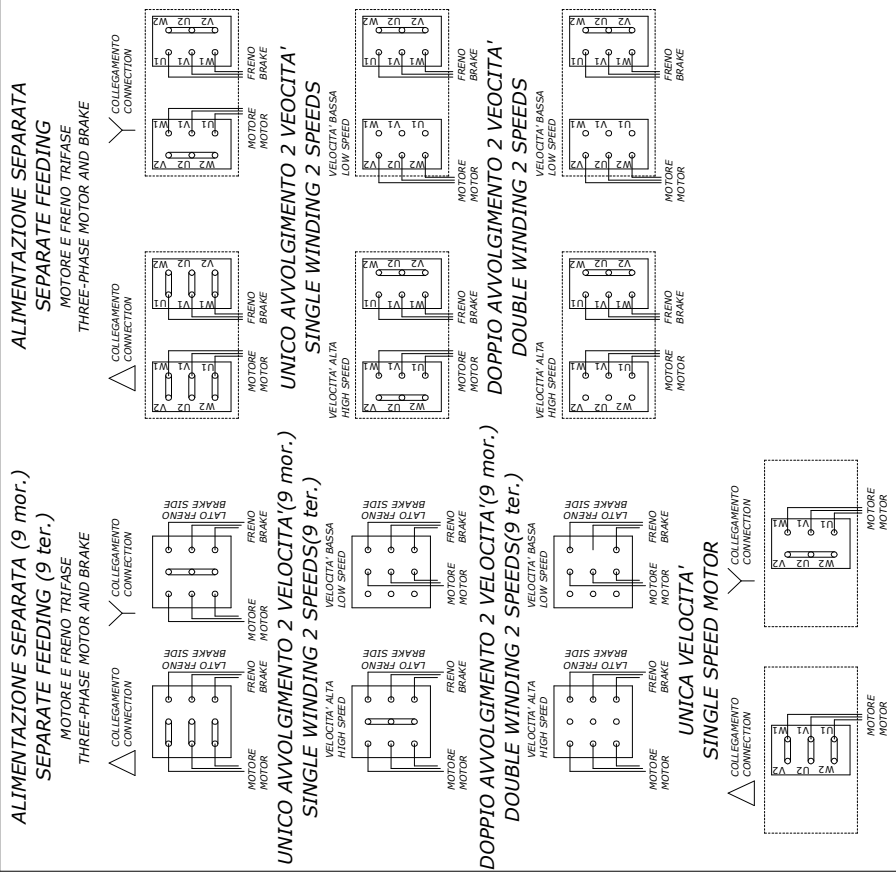
Remove nuts 8 and spring 9.

Mount the new brake disc and assemble the other parts.

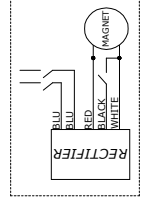
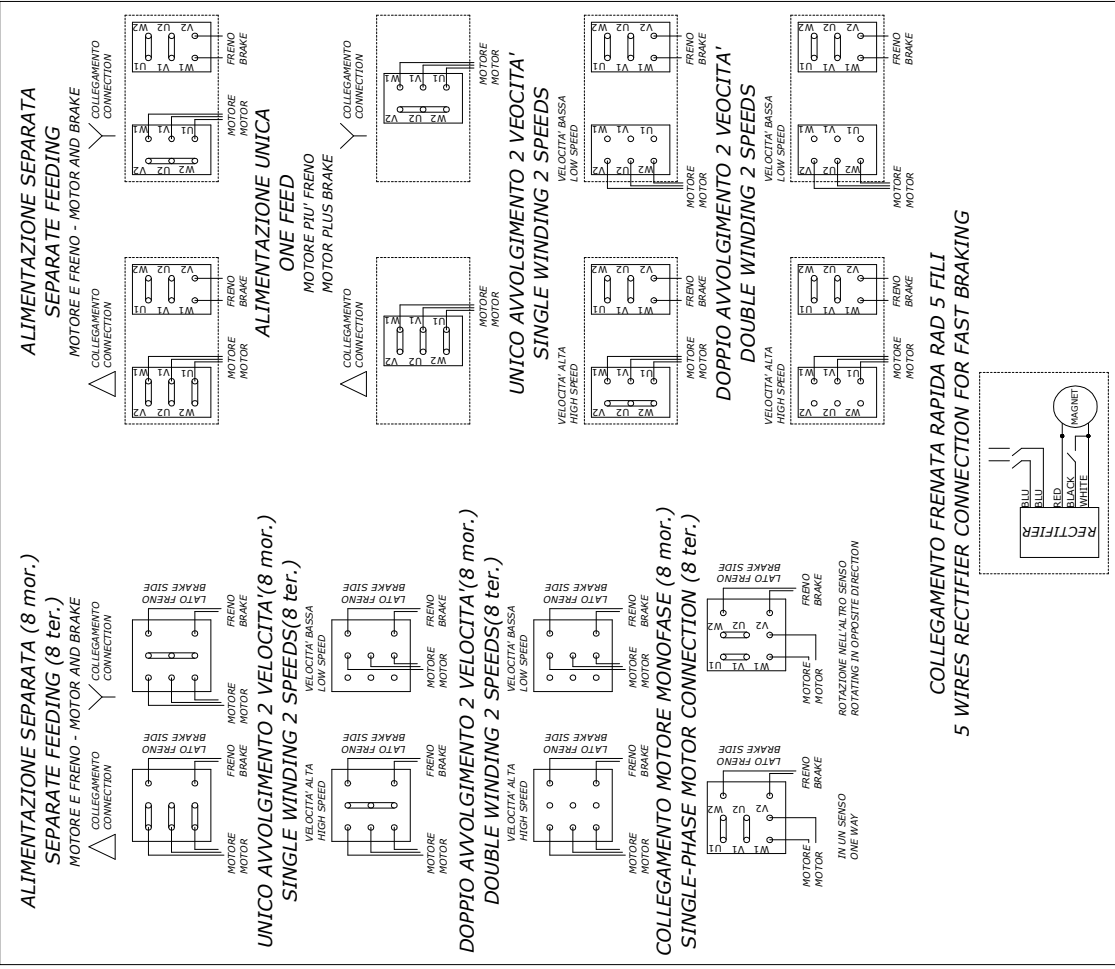
Now adjust the magnetic gap

COLLEGAMENTI - CONNECTION

3 PHASE BRAKE



DC BRAKE



A product of COEL Motori s.r.l.
Via Campania 36/40 - Fizzanoasco di Pieve Emanuele, Milano, Italy
Tel +39 02 90420039 - Fax +39 0290420747
www.coelmotori.it info@coelmotori.it