



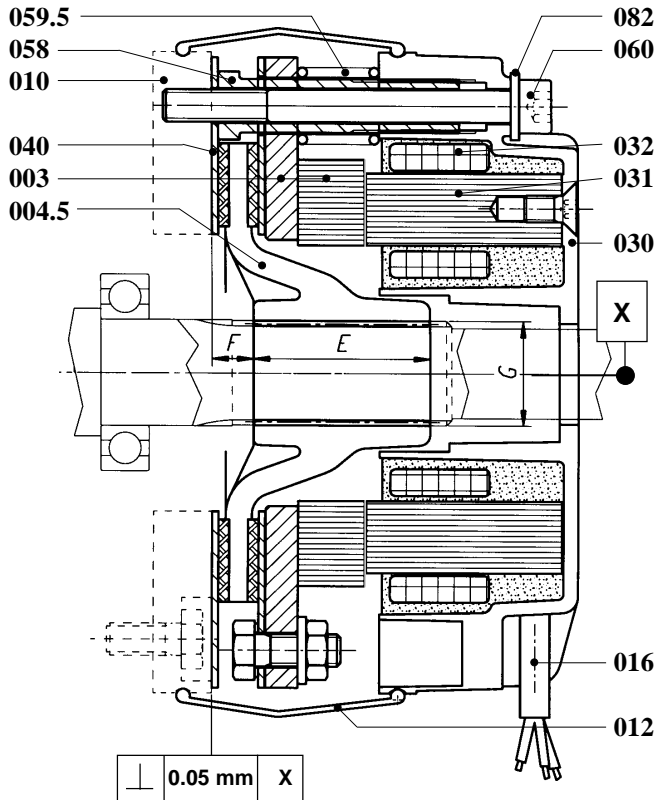
FRENI A MOLLE serie FM ...5
FEDERDRUKBREMSEN reihe FM ...5
FREINS A PRESSION DE RESSORT série FM ...5
SPRING BRAKES Type FM ...5
FRENOS DE PRESION DE MUELLES serie FM ...5

SP 0111 MA
 rev. 00 pag. 1/2



Edizione 05 - '99
 Edition ABB_1000.PM5

N° 1	FM 088.5	FM 100.5	FM 120.5	FM 140.5	FM 155.5	FM 170.5	FM 206.5
E (mm)	27	33	41	35.5	56	55	81
F (mm)	8	7.7	10	14	10.5	12.5	14
G DIN 5481	15x17	17x20	21x24	26x30	26x30	36x40	40x44



Denominazione delle parti principali
 Teile Bezeichnung / Designation des parties principales
 / Parts denomination / Denominación de los elementos principales

- 003** Ancora / Anker / Armature / Armature / Imán móvil
- 004.5** Disco rotante d'attrito / Rotierende Reibscheibe / Disquee de friction
Rotating linings / Disco de rozamiento
- 010** Contropiastra / Flansch / Palier / Flange / Escudo
- 012** Anello di protezione / Staubschutzring / Anneau de protection
Dust protection ring / Anillo de protecciòn
- 016** Cavo di alimentazione / Kabel / Cable d'alimentation / Cable
Cable alimentaciòn
- 030** Contenitore nucleo magnetico / Magnetlager ung / Support culasse
Magnet support / Soporte nucleo magnetico
- 031** Nucleo magnetico / Magnet / Culasse magnétique / Magnet
Nucleo magnetico
- 032** Bobine / Spulen / Bobine / Coils / Bobinas
- 040** Contro disco d'attrito / Reibgegenseibe / Contre-disque de friction
Friction counter-disc / Contradisco de rozamiento
- 058** Boccola / Buchse / Fourreau / Bush / Casquillo
- 059.5** Molle di carico / Druckfeder / Ressort / Springs / Muelles
- 060** Vite / Schraube / Vis / Screw / Tornillo
- 082** Rondella / Scheibe / Rondelle / Washer / Arandela

Denominazione delle parti di ricambio
 Ersatzteilenbezeichnung / Designation des rechanges
 Spare parts denomination / Denominación de los elementos de recambio

- 001** Gruppo magnete / Magnet-Einheit / Groupe magnétique
Magnet group / Grupo Imán
- 003** Ancora / Anker / Armature / Armature / Imán móvil
- 004.5** Disco rotante d'attrito / Rotierende Reibscheibe
Disque de friction / Rotating linings / Disco de rozamiento
- 010** Contropiastra / Flansch / Palier / Flange / Escudo
- 011** Gruppo boccola-molle / Druckfeder-Buchse Einheit
Group ressort-fourreau / Springs-Bush group / Grupo casquillo-muelles
- 012** Anello di protezione / Staubschutzring / Anneau de protection
Dust protection ring / Anillo de protecciòn
- 040** Contro disco d'attrito / Reibgegenseibe / Contre-disque de friction
Friction counter-disc / Contradisco de rozamiento

Collegamenti elettrici

Elektrische-Anschlüsse / Connexions electriques / Electrical connections / Conexiones electricas

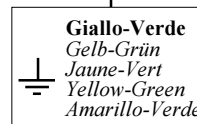
FMA (A.C.)

- 1 - ROSSO / Rot / Rouge / Red / Rojo
- 2 - VERDE / Grün / Vert / Green / Verde
- 3 - GIALLO / Gelb / Jaune / Yellow / Amarillo
- 4 - NERO / Schwarz / Noir / Black / Negro
- 5 - MARRONE / Braun / Marron / Brown / Marron
- 6 - BLU / Blau / Bleu / Blue / Azul



FMC (D.C.)

- 1 - MARRONE / Braun / Marron / Brown / Marron
- 2 - BLU / Blau / Bleu / Blue / Azul



N° 2	Momento torcente nominale	Momento torcente minimo	Momento d'inerzia (004.5)	Lavoro ammissibile in 1 ora	Lavoro ammissibile per manovra
	Nenn-Drehmoment Couple nominal Rated Torque Par nominal	Min. Drehmoment Couple minimum Minimum Torque Par minimo	Massenträgheitsmom. Moment d'inertie Moment of inertia Momento de inercia	Zulaessige Reibarbeit pro St. Travail admissible par heure Max. friction work per hour Trabajo admitido por hora	Reibarbeit je schalvorgang Travail toléré par manoeuvre Max. friction work per operation Trabajo admitido por maniobra
	(Nm)	(Nm)	(Kgm ²)	(J/h)	(J)
FM 088.5	12	5	0,37 • 10 ⁻⁴	3,5 • 10 ⁵	1,5 • 10 ³
FM 100.5	18	9	0,75 • 10 ⁻⁴	4,5 • 10 ⁵	2 • 10 ³
FM 120.5	35	20	2,0 • 10 ⁻⁴	7 • 10 ⁵	3,5 • 10 ³
FM 140.5	50	30	3,7 • 10 ⁻⁴	9 • 10 ⁵	6,6 • 10 ³
FM 155.5	85	45	6,2 • 10 ⁻⁴	9,5 • 10 ⁵	8 • 10 ³
FM 170.5	150	110	10,35 • 10 ⁻⁴	10 • 10 ⁵	11 • 10 ³
FM 206.5	230	200	26,42 • 10 ⁻⁴	12 • 10 ⁵	20 • 10 ³

MONTAGGIO

MONTAGE

MONTAGE

ASSEMBLY

MONTAJE

Posizionare il controdisco d'attrito **040** in appoggio sulla parete fissa (scudo del motore) allineando i fori **b** ai corrispondenti fori filettati **L**.

Halten Sie die Reibsgegenscheibe **040** an das feste Teil (Motor Gehäuse) und richten Sie die Bohrungen **b** entsprechenden Gewindebohrungen aus **L**.

Positionner le contre-disque de friction **040** en appui sur la plaque fixe (protection du moteur), aligner le trou **b** en face du trou fileté **L**.

Lean the friction counter disc **040** on the fixed part (motor shield). Line up the **b** bones with the corresponding **L** threaded holes. Assemble the friction disc **004.5** on the motor shaft.

Posicionar la brida de rozamiento **040** apoyandola a la pared fija (escudo motor) alineando los taladros **b** con los correspondientes taladros roscados **L**.

Montare il disco d'attrito **004.5** sull'albero motore.

Montieren Sie die rotierende Reibscheibe **004.5** auf die Welle.

Monter le contre-disque de friction **004.5** sur l'arbre moyeur.

Fix the preassembled group magnet-armature with the fixed part using **060-082** screws and washers. It is advisable to use Loctite 242 type on the screw threads.

Montar el disco de rozamiento **004.5** sobre el eje motor.

Posizionare il gruppo magnete-ancora pre-assemblato e fissarlo alla parete fissa tramite le viti con rondelle **060-082**. Si consiglia l'utilizzo di Loctite tipo 242 sui filetti.

Montieren Sie die vormontierte Magnetgruppe unter Verwendung der Schrauben und Scheiben (**060-082**). Es ist empfehlenswert die Schrauben mit Loctite 242 zu sichern.

Positionner le groupe bobine-armature pré-assemblé et le fixer à la partie fixe par l'intermédiaire des vis et des rondelles **060-082**. Il est conseillé l'utilisation de Loctite type 242 sur les filets.

When the screwing is finished tighten the screws with the "Cs" driving torque (see table 3).

Posicionar el grupo pre-ensamblado y fijarlo a la pared fija con los tornillos y arandelas **060-082**. Aconsejamos utilizar Loctite 242 en la rosca.

Ad avvitatura ultimata serrare le viti con coppia di serraggio "Cs" (vedi tabella 3).

Das Anzugs-Moment der Schrauben entnehmen Sie der Spalte "Cs" im Diagramm 3.

Visser au maximum les vis de fixation avec un couple de serrage "Cs" (voir tableau 3).

Check that the air-gap (automatically reached) corresponds to the values of the "table 4" (nominal air-gap).

Bloquear los tornillos con par de apriete "Cs" (ver tabla 3).

Controllare che la corsa, che automaticamente si è venuta a stabilire, corrisponda a quanto riportato in "tabella 4" (corsa nominale).

Überprüfen Sie den Luftspalt gemäß den in Diagramm 4 genannten Werten.

Contrôler la course qui correspond au "tableau 4" (course nominale).

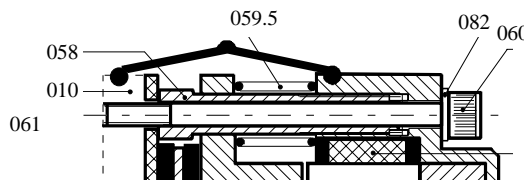
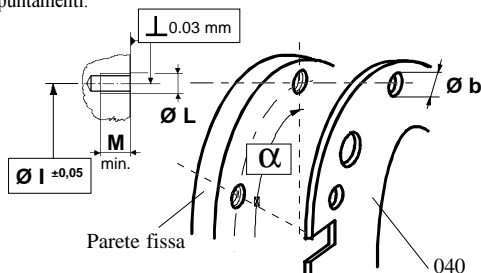
Make sure that the armature **003** can slide freely on the **058** bushes without crawlings.

Controlar que el entrehierro corresponda al entrehierro establecido en la "tabla 4" (carrera nominal).

Assicurarsi che l'ancora **003** sia libera di scorrere sulle boccole **058** senza impuntamenti.

Stellen Sie sicher die Ankerscheibe **003** leicht auf den Bolzen **058** gleicht.

S'assurer que l'armature **003** se libère et glisse librement sur les fourreaux **058**.



N° 3	ØI(mm)	ØL(mm)	Øb(mm)	M(mm)	Cs(Nm)	α ± 5'
FM 088.5	88	M 5	5,5	10	6	3 x 120°
FM 100.5	100	M 6	6,5	12	12	3 x 120°
FM 120.5	120	M 6	6,5	12	12	6 x 60°
FM 140.5	140	M 8	8,5	16	30	6 x 60°
FM 155.5	155	M 8	8,5	16	30	6 x 60°
FM 170.5	170	M 8	8,5	16	30	6 x 60°
FM 206.5	206	M 10	10,5	20	50	6 x 60°

REGOLAZIONE DELLA CORSA

EINSTELLUNG DES LUFTSPALTS

REGLAGE DE LA COURSE

AIR-GAP ADJUSTMENT

REGULACION DEL ENTREHIERRO

IMPORTANTE: Intervenire con una nuova regolazione prima che la corsa abbia raggiunto il valore massimo indicato in "tabella 4".

WICHTIG: bevor der Luftspalt den in Tafel 4 gemanten Wert erreicht, ist eine neu Justierung notwendig.

IMPORTANT: Intervenir pour un nouveau réglage de la course avant que celle-ci est atteint la valeur maximale indiquée au "tableau 4".

PLEASE NOTE: Before the air-gap reaches the maximum value stated in "table 4", operate with a new air-gap adjustment.

IMPORTANTE: Intervenir con un nuevo ajuste antes que el carrera haya alcanzado el valor maximo indicado en "tabla 4".

Per registrare la corsa si deve agire sulle boccole **058** dopo aver sbloccato le viti **060**.

Loesen Sie die Schrauben **060** und justieren Sie die Bremse durch Herumdrehen der Buchsen **058** in das Magnetlager, bis der in Tabelle 4 verzeichnete Wert erreicht ist.

Pour régler la course on doit agir sur le fourreau **058** après avoir débloquent les vis **060**.

After releasing the **060** screw, operate on the **058** bushes to adjust the air-gap.

Para regular el entrehierro actuar sobre los casquillos **058** despues de desbloquear los tornillos **060**.

Avvitare le boccole **058** nel contenitore **030** di quanto serve per poter ottenere il valore di corsa nominale indicato in "tabella 4".

Ziehen Sie die Schrauben **060** mit dem Drehmoment "Cs" wieder fest.

Visser les fourreaux **058** au travers la culasse **030** afin d'obtenir la valeur de la course nominale indiquée dans le "tableau 4".

Screw the **058** bushes into the magnet support **030** as it's needed to reach the normal air-gap value stated in "table 4".

Enroscar los casquillos **058** en el contenedor **030** lo necesario para obtener el valor del entrehierro nominal indicado en "tabla 4".

Serrare le viti **060** con coppia di serraggio "Cs" (vedi tabella 3).

Pruefen Sie den Luftspalt ueber die gesamte Reibbelagsflaeche.

Serrer les vis **060** avec un couple de serrage "Cs" (voir tableau 3).

Tighten the **060** screws using the driving torque "Cs" (see table 3).

Apretar los tornillos **060** con par de cierre "Cs" (ver tabla 3).

Ad operazione ultimata verificare che la corsa rispetti il valore prescritto e che sia uniforme su tutta la superficie.

Nach erreichender minimalen Reibbelagsstaerke, siehe Tabelle 4, ist die Reibscheibe 004.5 zu ersetzen.

Après cette dernière opération vérifier que la valeur de la course prescrite est respecté sur toute la périphérie.

When the operation is finished check that the air-gap respects the value required. It must be uniform along the entire surface.

Al final de la operacion controlar que el entrehierro respecte el valor fijado y que sea uniforme sobre toda la superficie.

Sostituire il disco d'attrito **004.5** al raggiungimento dello spessore minimo indicato in tabella 4.

Remplacer le disque de friction **004.5** si ce derniera atteint l'épaisseur minimale indiquée sur le tableau 4.

When the minimum thickness stated in table 4 is reached, substitute the **004.5** friction disc.

When the minimum thickness stated in table 4 is reached, substitute the **004.5** friction disc.

Sustituir el disco de rozamiento **004.5** al alcanzar el valor minimo de espesor indicado en la tabla 4.

N° 4 (mm)	FM 088.5	FM 100.5	FM 120.5	FM 140.5	FM 155.5	FM 170.5	FM 206.5
Corsa nominale / Nennluftspalt / Entrefer nominal / Nominal air gap / Entrehierro nominal	0,2	0,25	0,3	0,35	0,35	0,35	0,4
Corsa massima / Max. Luftspalt / Entrefer maximal / Maximum air gap / Entrehierro máximo	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9
(004.5) Spessore minimo / Mindeststaerke/ Epaisseur minimale / Minimum tickness / Espesor	3,5	5	5,5	6	6	7,5	8,5