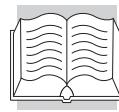
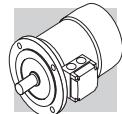




SÉRIE **BX-BE-BN-MX-ME-M- BXN-MXN-MNN**

Manuel d'installation, utilisation et entretien

 **Bonfiglioli**



MANUEL D'ENTRETIEN POUR MOTEURS ELECTRIQUES BX, BE, BN, MX, ME, M BXN, MXN, MNN

Description



1	Domaine d'application	2
2	Informations generales concernant la securite	2
3	Installation	2
4	Branchemet electrique	6
5	Mise en service	10
6	Entretien	11
7	Démontage, recyclage ou élimination	15
8	Pieces detachées	16



Lire attentivement

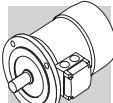
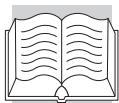


Risque d'électrocution

Révisions

Le sommaire de révision du catalogue est indiqué à la page 38.

Sur le site www.bonfiglioli.com des catalogues avec les dernières révisions sont disponibles.



1 DOMAINE D'APPLICATION

Les instructions suivantes s'appliquent aux moteurs électriques asynchrones triphasés fabriqués par BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A. de la série :

- **BXN, BX, BE, BN**
- **MXN, MX, ME, M, MNN**

dans la version de base, avec ou sans frein.

Les exécutions spéciales décrites dans les catalogues et/ou dans les offres correspondantes ainsi que les applications particulières (alimentation par variateur de fréquence par exemple), requièrent des informations supplémentaires.

2 INFORMATIONS GENERALES CONCERNANT LA SECURITE

Les moteurs électriques décrits dans les instructions suivantes sont prévus pour être employés sur des installations industrielles et doivent être utilisés par du personnel qualifié.



Pendant le fonctionnement, les moteurs présentent des parties sous tension ou en mouvement. Par conséquent, l'enlèvement des protections électriques et mécaniques, l'utilisation non appropriée ou un mauvais entretien peuvent entraîner de graves dommages corporels ou matériels.



Veiller à ce que chaque opération sur les moteurs soit effectuée par du personnel qualifié connaissant le mode d'emploi et les caractéristiques techniques du produit et ayant reçu l'autorisation du responsable de la sécurité pour l'intervention.



Etant donné que le moteur électrique n'a pas une fonction intrinsèque pour l'utilisateur final et est accouplé mécaniquement à une autre machine, il appartiendra au responsable de l'installation et de l'assemblage d'adopter toutes les mesures de sécurité nécessaires pendant le fonctionnement.

3 INSTALLATION

3.1 Identification

Tous les réducteurs, motoréducteurs et moteurs sont munis d'une plaque sur laquelle figurent les données nécessaires à leur identification.

Dans le cas d'un numéro de série composé de 17 chiffres, l'année de production est identifiée par les chiffres 3-4. Dans le cas d'un numéro de série composé de 13 chiffres, l'année de production est identifiée par les chiffres 5-6.

Voir les exemples suivants:

0	1	1	9	0	0	0	7	1	3	2	4	5	9	0	0	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Mois Année

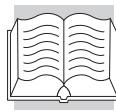
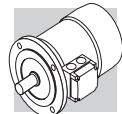
	E	V	O	1	9	0	0	0	0	0	0	1				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	X	X	X	X

Année

Dans le tableau sont indiqués les deux types de plaques signalétiques utilisées pour les différentes configurations.

Les moteurs avec tension standard, équipés de frein FD, n'indiquent sur la plaque que les données électriques correspondant à la fréquence indiquée dans la désignation du moteur.

Les moteurs avec tension standard, équipés de frein FA, indiquent sur la plaque les données électriques à 50 Hz et 60 Hz.



Les moteurs avec tension qui diffère de celle standard, équipés de frein, n'indiquent sur la plaque que les données électriques correspondant à la fréquence indiquée dans la désignation du moteur.

La plaque des moteurs avec option CUS comporte les données électriques correspondant à la fréquence indiquée dans la désignation du moteur.

Quelques exemples de plaque des moteurs pré-remplies

BX, BE, BN, MX, ME, M

IEC EN 60034		UK CA	CE
3~Mot BN 90LA 4 FD	Cod. 8D440xxxxx		
No xxxxxxxx - xxxxxxxx	S 2-20min IM B14 19,6 kg		
kW 1,5/50Hz-1,8/60Hz	CL F IP 55 Amb -40/+60°C		
Hz	V	A	min ⁻¹
50	230/400 Δ/Y	6.08/3.51	1375
60	265/460 Δ/Y	6.25/3.61	1730
50Hz	380-415 VY	6.25-3.61A	IE1 82.5%
60Hz	440-480 VY	6.25-3.61A	IE1 82.5%
FAN UNIT 3~230/400VΔ/Y 50Hz			
H1 1~230V ± 10% 10W			
VB~230V ± 10% MB=26Nm	NB	Made in xxxx - xxxx	

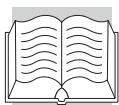
IEC EN 60034		UK CA	CE
3~Mot BX 90LA 4 FD	Cod. xxxxxxxxx		
No xxxxxxxx - xxxxxxxx	S 1 IM B14 22,6 kg		
kW 1,5 HP 2	CL F IP 55 Amb 40°C		
Hz	V ± 10%	A	min ⁻¹
60	265/460 Δ/Y	6.08/3.51	1770
50Hz	380-415 VY	6.25-3.61A	IE1 82.5%
60Hz	440-480 VY	6.25-3.61A	IE1 82.5%
FAN UNIT 3~230/400VΔ/Y 50Hz			
H1 1~230V ± 10% 10W			
VB~265V ± 10% MB=26Nm	NB	Made in xxxx - xxxx	

BXN, MXN, MNN

3~Mot BXN 90L 4 FD	TEFC IMB14 IP55 22,6 kg		
Cod. xxxxxxxxxxxx	No xxxxxxxx - xxxxxxxx		
kW 1,5 HP 2	Amb 40 °C CLF S1		
Hz	V	A	min ⁻¹
50	115/200 ΔΔ/Y/Y	11.9/6.88	1441
50	230/400 Δ/Y	5.96/3.44	1441
60	132/230 ΔΔ/Y/Y	10.1/5.84	1750
60	265/460 Δ/Y	5.6/2.92	1750
50Hz IE3 - 85.3 (100%)	84.3 (75%)	81.7 (50%)	- KWA code J
60Hz IE3 - 86.5 (100%)	86.5 (75%)	83.4 (50%)	- KWA code L
H1 1~ 230V ± 10% 10W			
VB = 230V MB = 26Nm	NB	SA	
	IEC EN 60034		UK CA
		CC320B	
Bonfiglioli Riduttori S.p.A.		Made in Italy	

3.2 Réception

A la réception du moteur, contrôler qu'il n'a pas été abîmé pendant le transport. Le cas échéant, signaler les détériorations au transporteur. Contrôler également que les caractéristiques figurant sur la plaque signalétique correspondent bien à ce qui a été demandé dans la commande et confirmé par BON- FIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.



3.3 Transport et manutention

Les emballages contenant plusieurs moteurs sont normalement appliqués sur des palettes en bois pour faciliter la manutention au moyen de chariots élévateurs ou de transpalettes.

Les moteurs peuvent être déplacés individuellement en les soulevant avec des bandes ou sangles (si le poids l'exige).

Les moteurs de tailles supérieures ou égales aux BXN 100 / MXN30, BX 100 / MX3, BE 100 / ME3 et BN 100 / M3, sont munis d'un anneau de levage/émerillon.



Les anneaux de levage/émerillons sont adaptés uniquement pour le levage du moteur.

S'assurer que le moteur soit posé de façon stable et qu'ils ne puissent pas rouler en cas de moteurs à bride.

3.4 Stockage

Un correct stockage des produits reçus nécessite de respecter les règles suivantes:

- a) Exclure les zones à ciel ouvert, les zones exposées aux intempéries ou avec humidité excessive.
- b) Interposer dans tous les cas entre le plancher et les produits des planches de bois ou des supports d'autre nature empêchant le contact direct avec le sol.
- c) Pour des périodes de stockage supérieures à 60 jours, les surfaces d'accouplement (brides et arbres) doivent être protégées au moyen d'un produit antirouille approprié (Mobilarma 248 ou équivalent).
- d) Pour des périodes de stockage supérieures à 6 mois, il convient de tourner le rotor périodiquement, tous les mois ou les deux mois, et de prévoir des mesures appropriées de protection contre la rouille et l'humidité.

3.5 Installation des moteurs



S'assurer que les conditions d'alimentation, de montage et de service correspondent bien aux indications figurant sur la plaque signalétique et dans la documentation technique.

Il est primordial, pour l'installation du moteur, de se conformer aux règles suivantes :

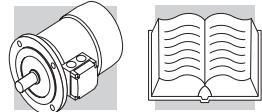
Enlever les éventuelles protections en plastique présentes sur les arbres

Par la suite, ces protections devront être récupérées et éliminées suivant la réglementation en vigueur dans le pays du destinataire.

Débarrasser les arbres des produits protecteurs éventuels contre l'oxydation à l'aide des solvants. Les éliminer enfin selon la réglementation en vigueur.



Le solvant ne doit pas entrer en contact avec la lèvre des bagues d'étanchéité.



S'assurer que le moteur est bien aéré, qu'il n'y a pas d'empêchements à la libre circulation de l'air et, en général, qu'il ne se produit pas de situations compromettant la dissipation régulière de la chaleur.

L'installation devra en outre permettre l'entretien ordinaire du moteur et, s'il est prévu, du frein.



Ne pas soumettre l'arbre à des chocs pouvant endommager les roulements.

Sur les installations en extérieur, protéger le moteur du rayonnement direct et, si possible, des intempéries.

Pour l'accouplement de moteurs électriques aux réducteurs au moyen d'une bride IMB5 ou IMB14, avant d'introduire l'arbre du moteur dans l'arbre creux du réducteur, s'assurer que la clavette du moteur soit parfaitement stable.

Appliquer sur toute la longueur de l'arbre du moteur un produit prévu à cet effet (par exemple, Loctite Antiseize 767), pour empêcher les phénomènes d'usure superficielle, mieux connus sous le nom de "fretting corrosion" ou "poudres rouges".

Tous les 6-12 mois, il convient de déconnecter le moteur du réducteur, de nettoyer la zone d'accouplement arbre/trou, et d'appliquer de nouveau la protection anti-usure décrite ci-dessus.

S'assurer que la fixation du moteur sur la bride du réducteur se fasse de façon stable, sans possibilité de vibrations.

Si les moteurs doivent être peints, nous vous conseillons de protéger la plaque signalétique.

Une fois que le moteur frein est installé, dévisser et ôter le levier de déblocage, de manière à prévenir toute manipulation accidentelle de celui-ci.

3.6 Equilibrage

Le rotor est équilibré dynamiquement, équipé d'une demi-clavette. Le montage de l'éventuel organe de transmission devra se faire au moyen d'instruments appropriés et après équilibrage, en évitant les coups qui pourraient abîmer les roulements.

Veiller en particulier à éviter la rotation du moteur sans avoir fixé la clavette non utilisée (moteurs avec deux extrémités d'arbre).



Adopter les mesures appropriées pour empêcher le contact accidentel avec des parties vives sous tension ou en mouvement.



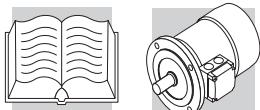
Eviter le contact avec la carcasse du moteur : en fonctionnement normal, la température peut atteindre des valeurs supérieures à 50 °C.

3.7 Test d'isolation

Avant la mise en service ou après de longues périodes de stockage (ou d'arrêt), contrôler la résistance d'isolation vers la masse au moyen d'un Megger 500 Vcc.

La valeur mesurée à une température de +25 °C pour des enroulements neufs et en bon état doit être supérieure à 10 MW.

Si ce n'est pas le cas, sécher au four pour éliminer l'humidité



4 BRANCHEMENT ELECTRIQUE

4.1 Normes applicables à tous les moteurs

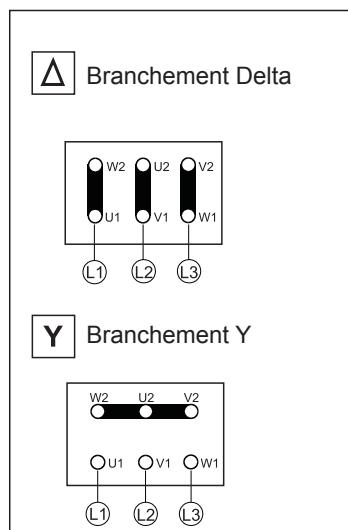
Utiliser des câbles d'alimentation d'une section appropriée au courant absorbé et adaptés aux conditions d'installation prévues, en évitant les échauffements excessifs ou les chutes de tension.

Le branchement au bornier doit être effectué selon les schémas figurant au tableau ou de la façon indiquée dans les instructions fournies à l'intérieur de la boîte à bornes, en utilisant les platines, les écrous et le rondelles appropriés.

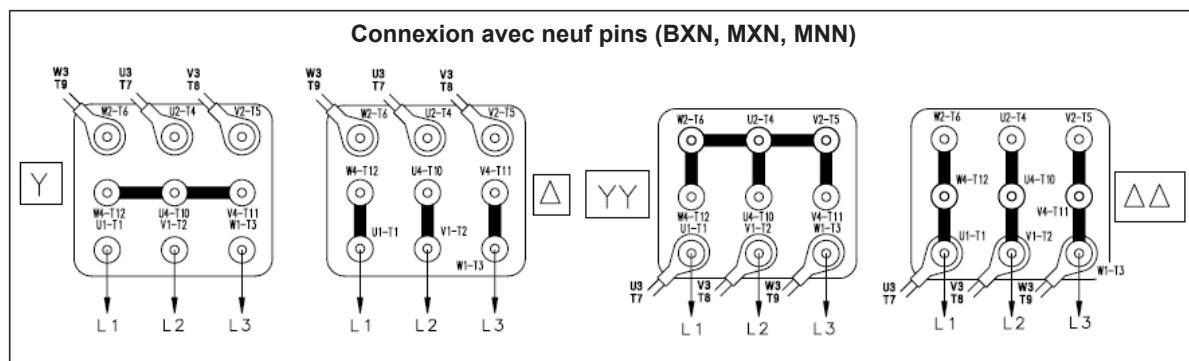
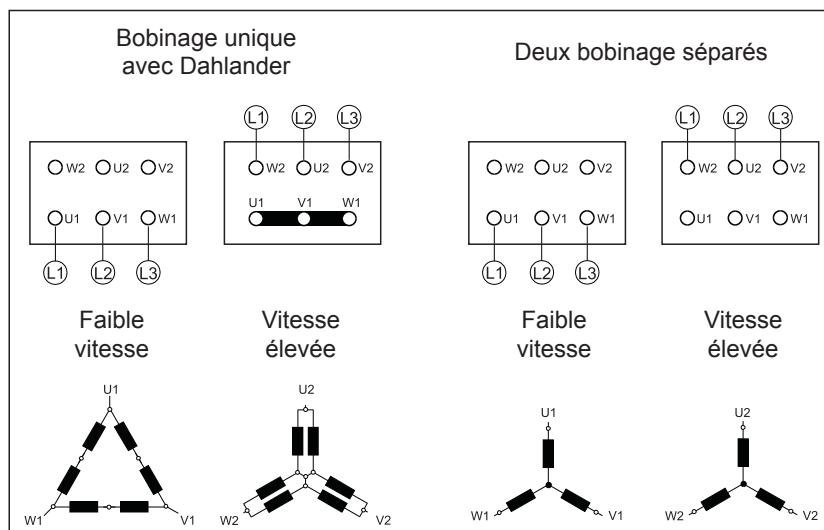
Effectuer la mise à la terre selon les dispositions en vigueur avant de procéder à la connexion au réseau.

En plus des bornes principales, la boîte à bornes peut contenir les connexions pour les protections thermiques, des réchauffeurs anticondensation ou du frein.

Moteurs à une vitesse



Moteurs à deux vitesses

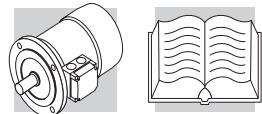


Pendant les arrêts, de la tension peut être présente pour l'alimentation des réchauffeurs ou du frein. En cours d'installation, réparation ou entretien, s'assurer qu'il n'y a pas de connexion au réseau.



Eviter que ne se produisent des redémarrages automatiques, qui peuvent créer des situations de danger et/ou des dommages.

Une fois les opérations de câblage terminées, fermer le couvercle après avoir placé le joint. Visser soigneusement le presse-étoupe et boucher les orifices d'entrée non utilisés.



4.2 Rechauffeurs anticondensation



L'alimentation de la résistance anti-condensation doit être faite séparément et celle-ci ne doit jamais être alimentée lorsque le moteur fonctionne.

4.3 Ventilation

Les moteurs sont refroidis par ventilation externe (IC 411 selon CEI EN 60034-6) et sont équipés de ventilateur radial en plastique fonctionnant dans les deux sens de rotation.

L'installation doit garantir une distance minimum de la calotte cache-ventilateur par rapport au mur le plus proche de façon à ne pas créer d'empêchement à la circulation de l'air ainsi que pour permettre les interventions d'entretien ordinaire du moteur et, si présent, du frein.

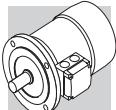
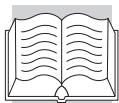
Sur demande, tous les moteurs BX/MX, BE/ME et les moteurs BN BN/M, à partir de la taille BN 71, ou M1, peuvent être fournis avec ventilation forcée à alimentation indépendante.

Le refroidissement est réalisé au moyen d'un ventilateur axial avec alimentation indépendante monté sur la calotte cache-ventilateur (méthode de refroidissement IC 416).

Les moteurs frein type BN_BA et les moteurs avec arbre sortant des deux côtés (option PS) SP sont exclus de cette option.

4.4 Données sur les servo-ventilations

U1					
Bornes d'alimentation du ventilateur dans un bornier séparé					
		V a.c. $\pm 10\%$	Hz	P [W]	I [A]
BN 71	M1	1 ~ 230	50 / 60	22	0.12
BN 80	M2			22	0.12
BN 90	—			40	0.30
BN 100	M3			50	0.25
BN 112	—			50	0.26 / 0.15
BN 132 ... BN 160MR	M4			110	0.38 / 0.22
BN 160M ... BN 180M	M5		50	180	1.25 / 0.72
BN 180L ... BN200L	—			250	1.51 / 0.87
		V a.c. $\pm 10\%$	Hz	P [W]	I [A]
BX 80 - BE 80	MX2 - ME2	1 ~ 230	50 / 60	22	0.12
BX 90 - BE 90	—			40	0.30
BX 100 - BE 100	MX3 - ME3			50	0.25
BX 112 - BE 112	—			50	0.26 / 0.15
BX 132 - BE 132	MX4 - ME4			110	0.38 / 0.22
BX 160 - BE 160	MX5 - ME5		50	180	1.25 / 0.72
BX 180 - BE 180	—			250	1.51 / 0.87



U2

Bornes d'alimentation du ventilateur dans le bornier principal du moteur

		V a.c. $\pm 10\%$	Hz	P [W]	I [A]
BN 71	M1	1 ~ 230	50 / 60	22	0.12
BN 80	M2			22	0.12
BN 90	—			40	0.30
BN 100	M3			40	0.12 / 0.09
BN 112	—			50	0.26 / 0.15
BN 132 ... BN 160MR	M4			110	0.38 / 0.22

		V a.c. $\pm 10\%$	Hz	P [W]	I [A]
BE 80	ME2	1 ~ 230	50 / 60	22	0.12
BE 90	—			40	0.30
BE 100	ME3			40	0.12 / 0.09
BE 112	—			50	0.26 / 0.15
BE 132	ME4			110	0.38 / 0.22

4.5 Sens de rotation

Si le réseau d'alimentation avec séquence de phase L1, L2, L3 est relié aux bornes U, V, W, la rotation du moteur se fait dans le sens horaire vu du côté arbre d'entrée. Si l'on intervertit deux bornes quelconques, la rotation qui en découle sera en sens inverse.

Pour les moteurs unidirectionnels, on prévoira une plaque indiquant le sens de rotation et la séquence de phase à appliquer (par exemple, U, V, W).

Cette indication est présente uniquement quand le moteur, en fonction de ses caractéristiques, prévoit un sens de rotation unique (par exemple, dispositif anti-retour installé).

Faire particulièrement attention si la direction unique est imposée par les spécifications de la machine ou de l'installation.

4.6 Raccordements frein FD

Les moteurs standard à une vitesse sont fournis avec le raccordement du redresseur au bornier moteur déjà réalisé en usine.

Pour les moteurs à 2 vitesses, et lorsqu'une alimentation séparée du frein est requise, prévoir le raccordement au redresseur conformément à la tension frein VB indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

Etant donné la nature inductive de la charge, pour la commande du frein et l'interruption côté courant continu, il est nécessaire d'utiliser des contacts avec catégorie d'utilisation AC-3 selon la norme IEC 60947-4-1.

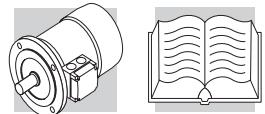
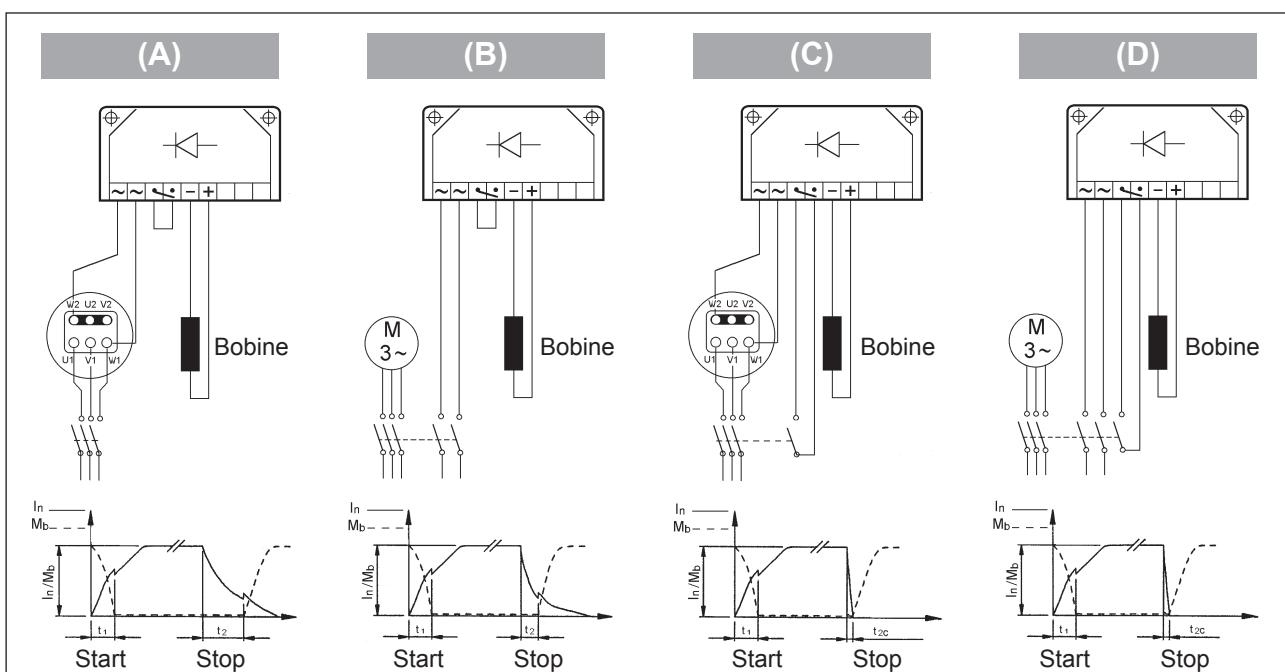


Schéma (A) - Alimentation frein depuis bornes moteur et interruption côté c.a. Temps d'arrêt t_2 retardé et fonction des constantes de temps du moteur. A prévoir lorsque des démarriages/arrêts progressifs sont requis.

Schéma (B) - Alimentation séparée de la bobine de frein et coupure côté c.a. Temps d'arrêt normal et indépendant des constantes de temps du moteur.

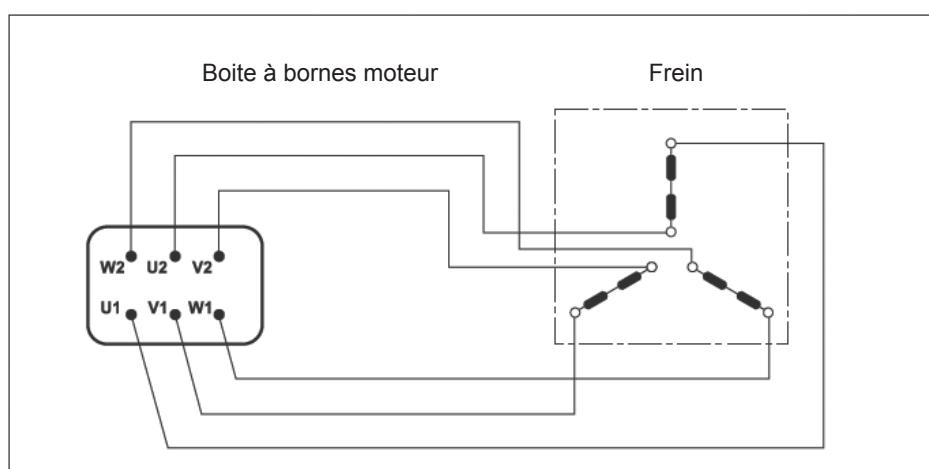
Schéma (C) - Bobine de frein avec alimentation depuis les bornes moteur et interruption côté c.a. et c.c.

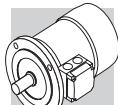
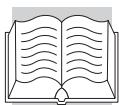
Schéma (D) - Bobine de frein avec alimentation séparée et interruption côté c.a. et c.c.



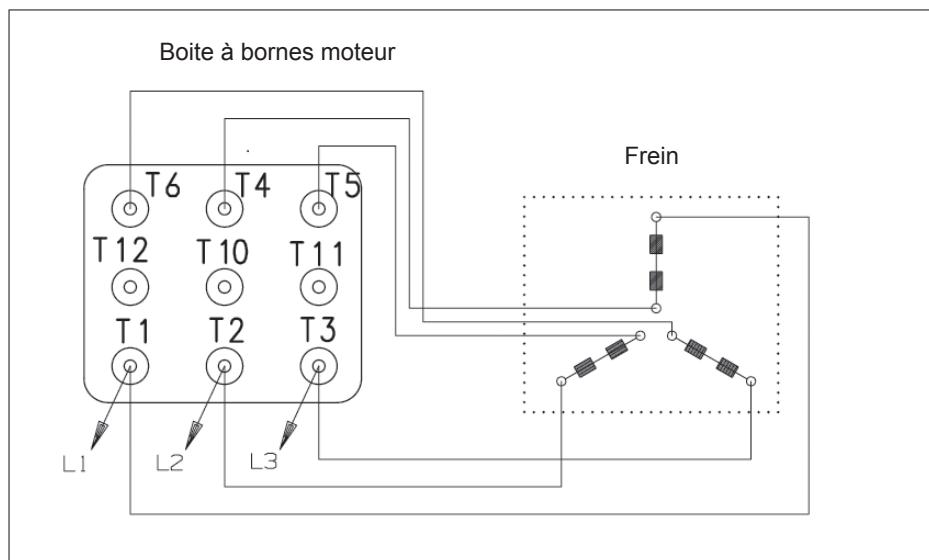
4.7 Raccordements frein FA et BA

Pour les moteurs avec alimentation du frein dérivant directement de l'alimentation moteur, les raccordements à la boîte à bornes correspondent aux indications du schéma avec un bornier 6 broches :



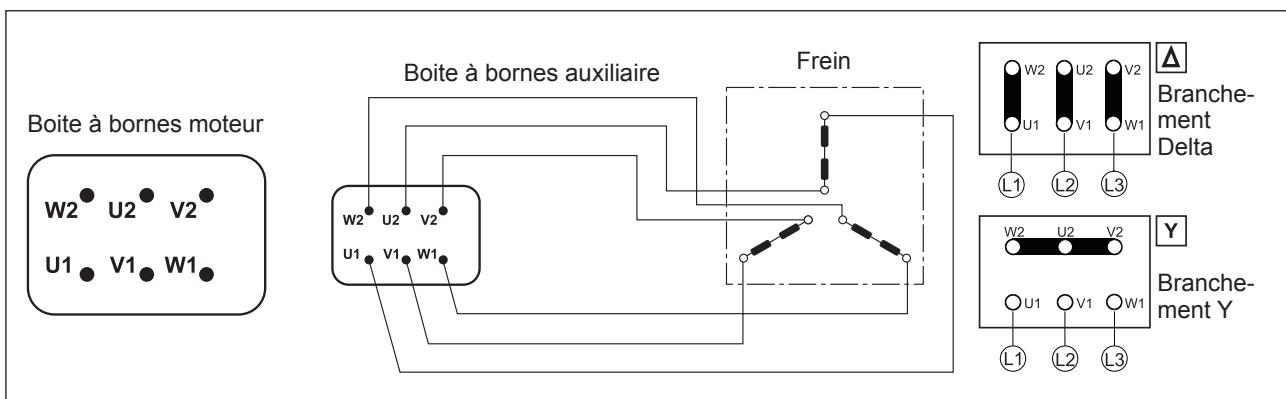


Le schéma ci-dessous montre le câblage lorsque le frein est connecté directement à la même alimentation du moteur avec un bornier à 9 broches (BXN, MXN, MNN) :



Pour les moteurs à double polarité, pour moteurs avec neuf bornes (BX, BE, BN, MX, ME, M, MNN) et, lorsque cela est requis, pour les moteurs à une vitesse avec alimentation depuis ligne séparée, une boîte à bornes auxiliaire à 6 bornes est prévue pour le raccordement du frein ; dans cette exécution les moteurs prévoient un couvercle bornier majoré.

Voir schéma :

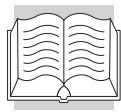


Connecter le frein conformément au câblage moteur et à la tension indiqué sur la plaque marque.

5 MISE EN SERVICE

Avant la mise en service, nous vous conseillons d'effectuer les opérations et les contrôles suivants:

- 1) vérifier que toutes les mesures de sécurité sont appliquées;
- 2) alimenter le moteur à vide à la tension nominale;
- 3) contrôler que l'éventuel servo-ventilateur est bien installé;
- 4) contrôler que le fonctionnement est régulier et sans vibrations;
- 5) Pour les moteurs frein, vérifier qu'ils fonctionnent correctement;
- 6) en cas de fonctionnement satisfaisant, appliquer la charge en contrôlant les valeurs correspondantes de tension, de courant et de puissance.



**Un fonctionnement anormal (absorption au-delà des limites indiquées sur la plaque, réchauffement excessif, bruit, vibrations) peut entraîner des dommages et des dangers.
Dans ce cas, couper l'alimentation et avertir le personnel chargé de l'entretien.**

6 ENTRETIEN

Avant toute intervention, le moteur ainsi que les circuits auxiliaires et/ou accessoires doivent être déconnectés du réseau.

En particulier :

- contrôler l'isolement par rapport au réseau électrique,
- prévoir des protections appropriées contre les éventuelles parties vives sous tension,
- s'assurer qu'il ne puisse pas se produire de démarriages accidentels.

Nous vous recommandons d'observer fréquemment le fonctionnement du moteur et de prévoir des inspections périodiques.

En général, nous vous conseillons de procéder comme suit :

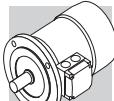
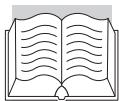
- 1) contrôler que le fonctionnement est régulier et que les absorptions sont comprises dans la plage indiquée sur la plaque;
- 2) Pour les moteurs frein, contrôler l'état du frein, la valeur de l'entrefer «T» et le jeu «X» du levier de déblocage manuel, si elle est fournie
- 3) maintenir le moteur propre et vérifier que rien ne gêne la ventilation;
- 4) contrôler l'état des joints d'étanchéité sur l'arbre;
- 5) contrôler que les branchements électriques et les vis sont bien serrés;
- 6) Si le moteur est équipé de trous de drainage des condensats, ôter périodiquement les vis qui ferment ces trous afin de permettre à l'eau de s'évacuer. Lors de l'installation, assurez-vous que l'orifice de drainage se trouve dans la partie inférieure du moteur.
- 7) les roulements utilisés dans l'exécution standard sont du type prélubrifié et ne nécessitent aucun entretien. Il convient toutefois de les changer tous les 3 ans environ.

Pour les inspections normales, il n'est pas nécessaire de démonter le moteur, sauf pour le remplacement des roulements. Dans ce cas, les opérations devraient être effectuées par du personnel spécialisé et avec des instruments appropriés.

6.1 Réglage de l'entrefer des moteurs frein FD et FA.

Desserrer les écrous 2.

Selon la taille du moteur, régler l'entrefer T en agissant sur les vis (1), ou sur les écrous (3), à la valeur minimum indiquée dans le tableau.



À la fin de ce réglage, tenir en position les vis (1) et bloquer les écrous (2).

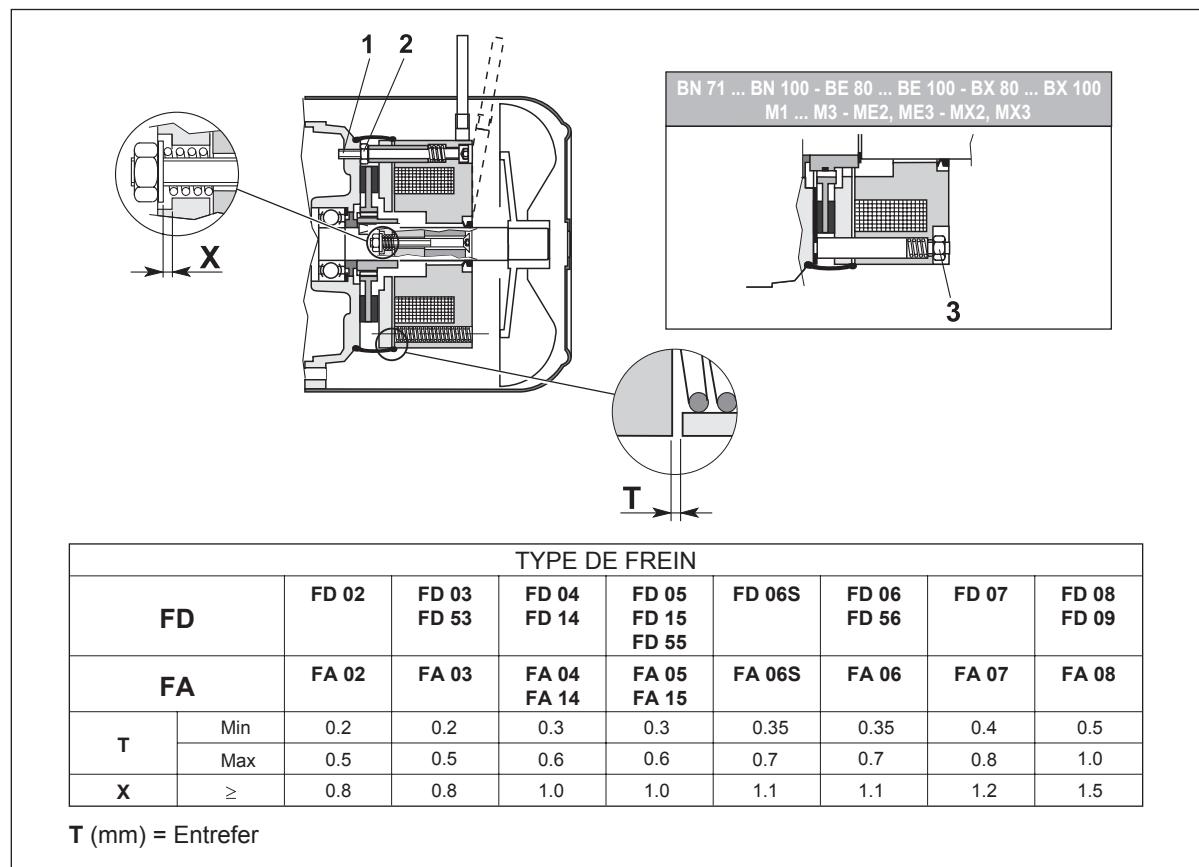
La valeur de l'entrefer doit être vérifiée périodiquement ; elle doit être comprise entre les valeurs min. et max. indiquées dans le tableau.

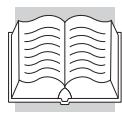
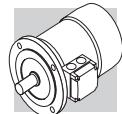
Les valeurs d'entrefer supérieures à la valeur max. ont pour effet de rendre le frein plus bruyant, et peuvent empêcher le déblocage.

En présence du levier de déblocage, l'augmentation excessive de l'entrefer peut entraîner une annulation du couple de freinage, du fait de la reprise du jeu des tirants du levier de déblocage.

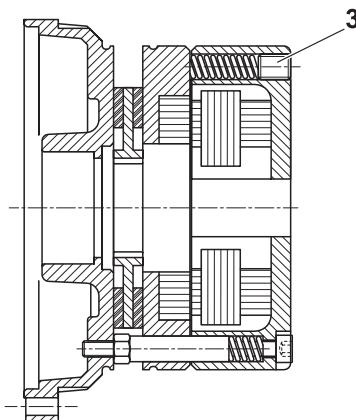
La distance "X" doit obligatoirement être supérieure ou égale à la valeur indiquée dans le tableau.

L'épaisseur de la garniture du disque de frein doit être supérieure à 1.5 mm.





6.2 Réglage du couple de freinage des freins c.a. de type FA

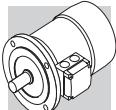
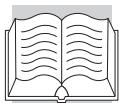


Le couple de freinage peut-être réglé de façon continue en agissant sur le serrage des vis (3).



ATTENTION : Pour des raisons de sécurité, le couple de freinage ne pourra pas être réglé à moins de 30% de son couple nominal.

FREIN	Freinage max.
FA 02	3.5
FA 03	7.5
FA 04	15
FA 14	15
FA 05	40
FA 15	40
FA 06S	60
FA 06	75
FA 07	150
FA 08	250

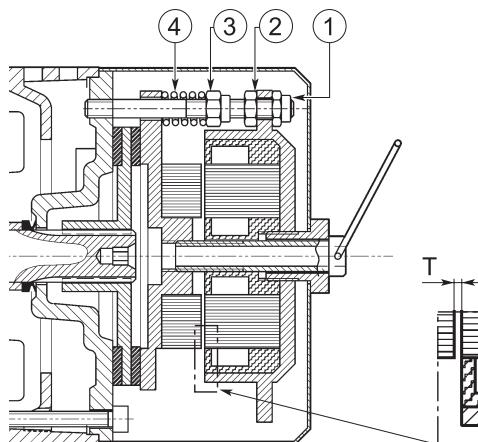


6.3 Réglage de l'entrefer des moteurs frein BA

Dévisser le contre-écrou (2). A l'aide de l'écrou (1) ajuster le jeu « T » à sa valeur minimum, comme indiqué dans le tableau. Répéter l'opération symétriquement sur chacune des vis supportant le frein. Lorsque le réglage est obtenu, serrer les écrous (1) et (2) de chaque vis.



Un entrefer trop important génère des vibrations durant la rotation, dans certains cas extrêmes, le frein peut ne pas fonctionner.



TYPE DE FREIN								
BA		BA 60	BA 70	BA 80	BA 90	BA 100	BA 110	BA 140
T	Min	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
	Max	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8

T (mm) = Entrefer

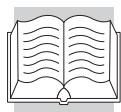
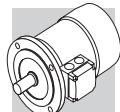
6.4 Réglage du couple de freinage sur les moteurs c.a. de type BA

Le couple de freinage peut être réglé de façon continue en agissant sur l'écrou autobloquant (3) qui réalise la pré charge des ressorts (4).

Le couple de freinage augmentera proportionnellement à la compression des ressorts.

Répéter l'opération symétriquement sur chacune des vis supportant le frein.

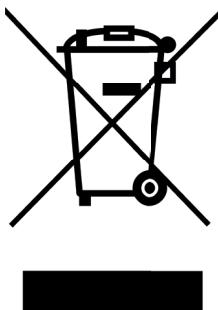
FREIN	Freinage max.
BA 60	5
BA 70	8
BA 80	18
BA 90	35
BA 100	50
BA 110	75
BA 140	150



7 DEMONTAGE, RECYCLAGE OU ELIMINATION

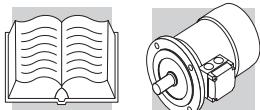
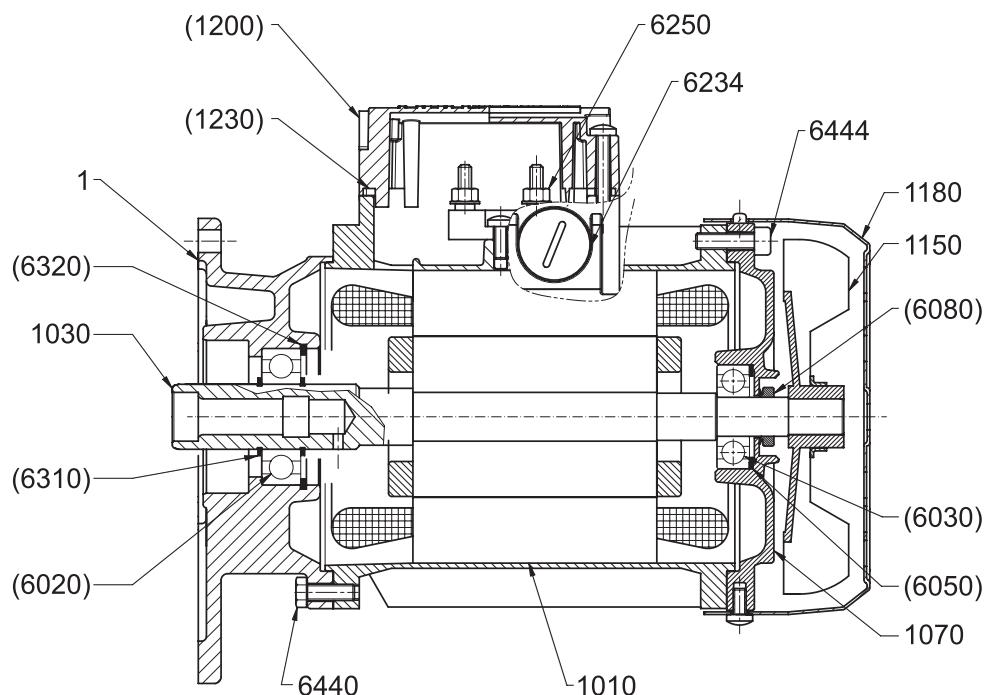
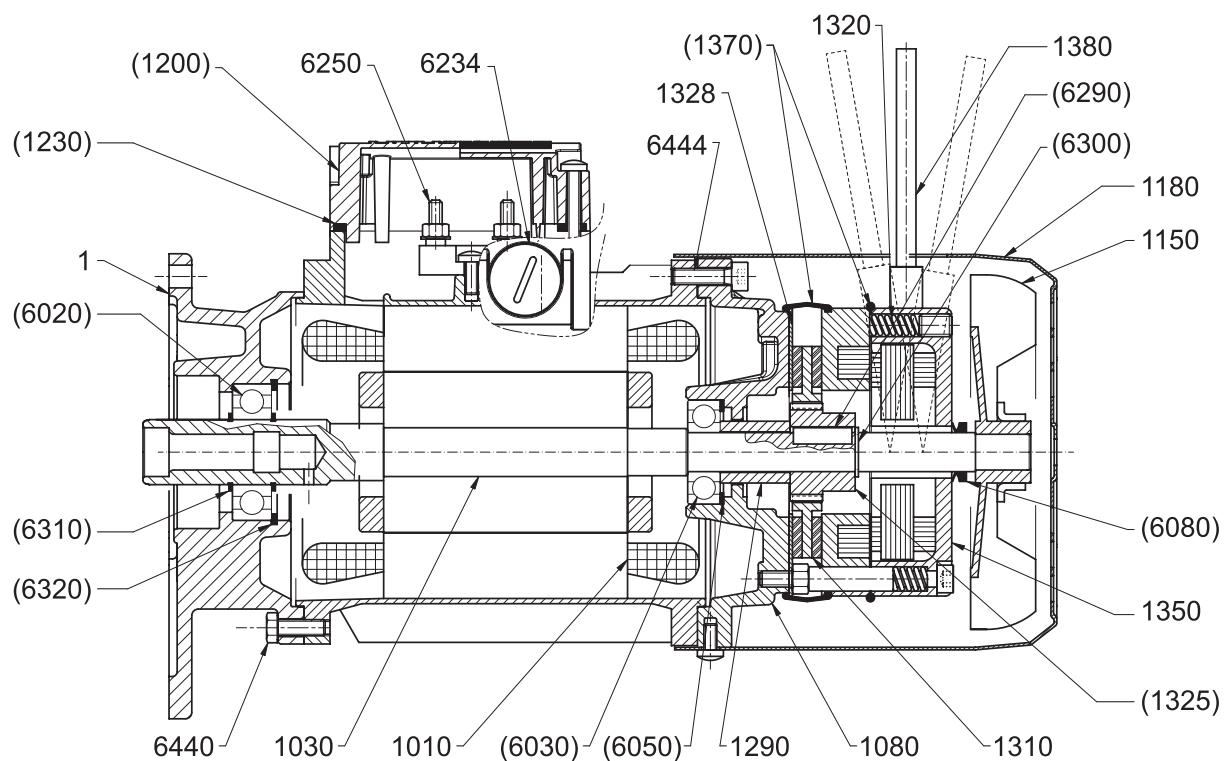
Les moteurs électriques sont principalement constitués de matériaux ferreux, non ferreux, plastique et des appareils électriques / électroniques.

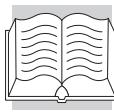
Après avoir atteint la fin des leurs conditions de vie, Bonfiglioli SpA recommande le démontage du moteur électrique, la différenciation des composants et le recyclage.



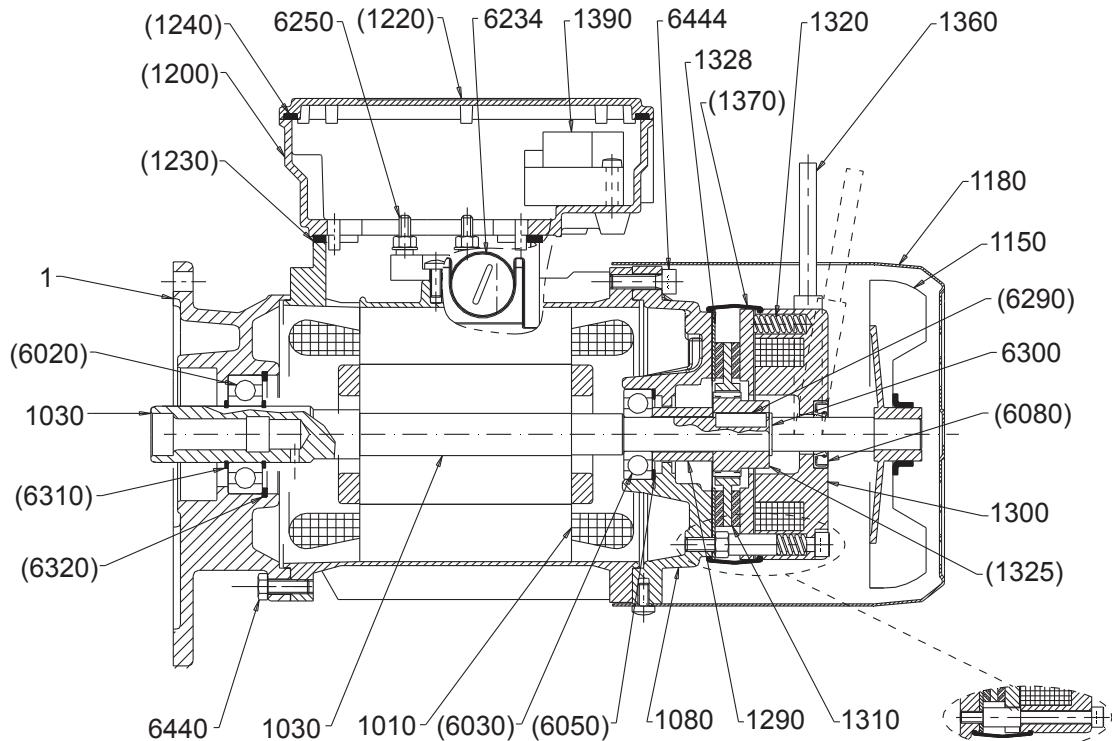
Ce produit ne doit pas être mélangé avec les ordures ménagères. L'élimination doit être effectuée conformément à la directive UE 2012/19 / UE lorsqu'elle est établie et conformément aux réglementations nationales.

Réaliser l'élimination conformément à toute autre législation en vigueur dans tout le pays.

**M05****8 PIÈCES DETACHEES****M05****M05 FA**



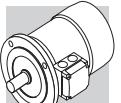
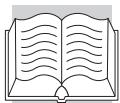
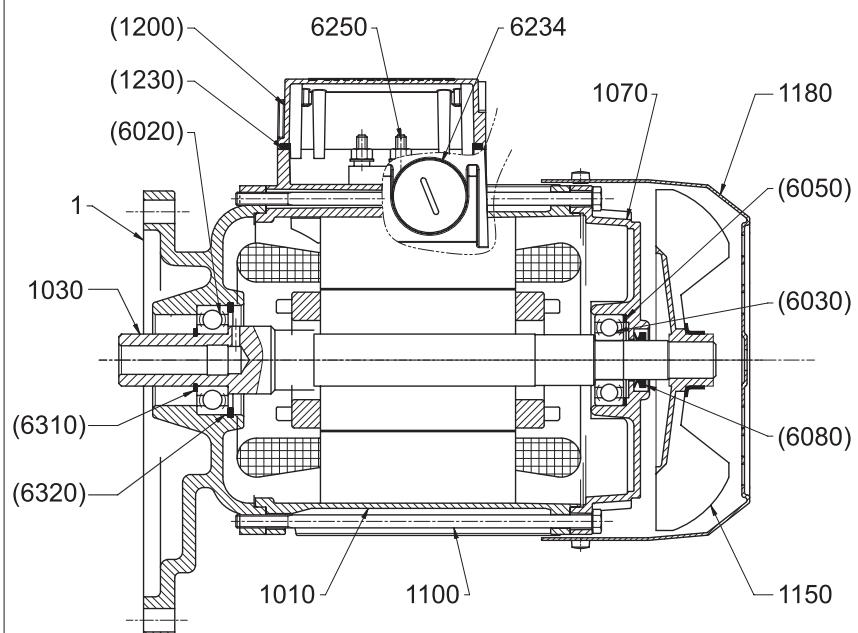
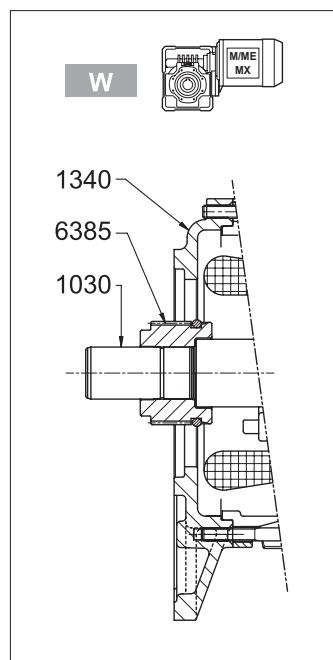
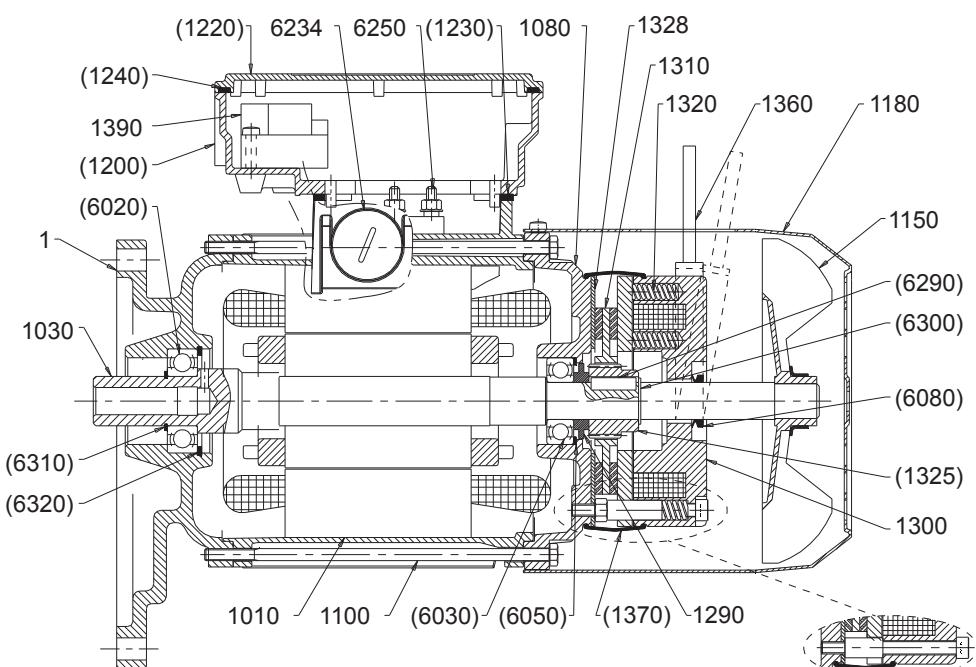
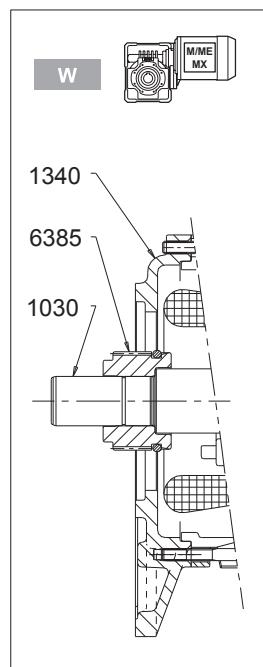
M05 FD

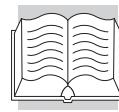
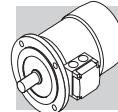


	kit	ref.	Dénomination
M05 M05 FD M05 FA	KSM	1	Bride moteur
		1010	Stator
		1030	Rotor
		1150	Ventilateur
		1180	Cache-ventilateur
	KSA	(1200)	Boîte cache-bornes
		(1230)	Joint de la boîte à bornes
	KSA	(6020)	Roulement
		(6030)	Roulement
		(6050)	Bague de compensation
		(6310)	Seeger
		(6320)	Seeger
		6234	Bouchon taraudé
		6250	Plaque à bornes
		6440	Vis bride
		6444	Vis bouclier NDE
M05	KSA	1070	Bouclier
		(6080)	Bague V-ring

	kit	ref.	Dénomination
M05 FD M05 FA	KTF	1080	Bouclier pour moteur frein
		1290	Entretoise
		1310	Disc frein
		1320	Ressorts frein
	(1325)	(1325)	Moyeu frein
M05 FA	KPF	(6290)	Clavette (moyeu frein)
		(6300)	Seeger
	(1370)	1328	Bague en acier inox
M05 FD	KPF	(1370)	Bagues frein (IP55)
		(6080)	Bague d'étanchéité/V-ring (IP55)
		(1220)	Couvercle boîte à bornes
	KSM	(1240)	Joint du couvercle de la boîte à bornes
		1300	Frein c.c type FD
	M05 FA	1360	Levier déblocage
		1390	Redresseur
		1350	Frein c.a. type FA
		1380	Levier déblocage

(####) Disponible seulement en kit

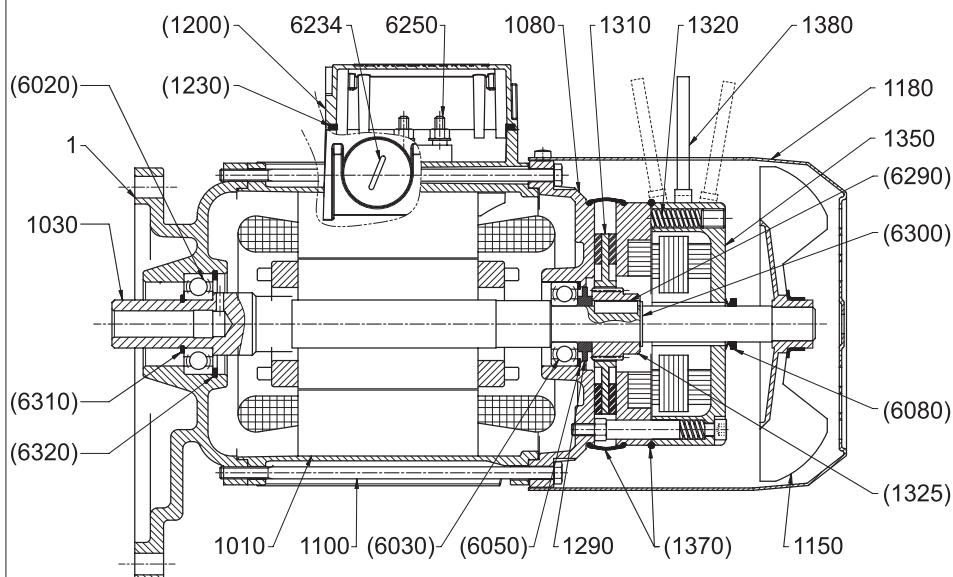
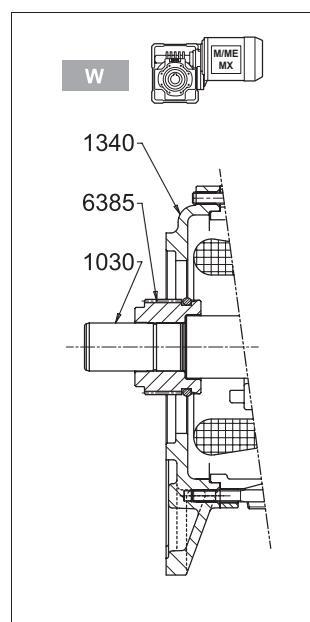
**M1 ... M4****ME2 ... ME4****MX2 ... MX4****M_****ME_****MX_****M_FD****ME_FD****MX_FD**



M_FA

ME_FA

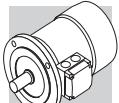
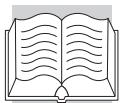
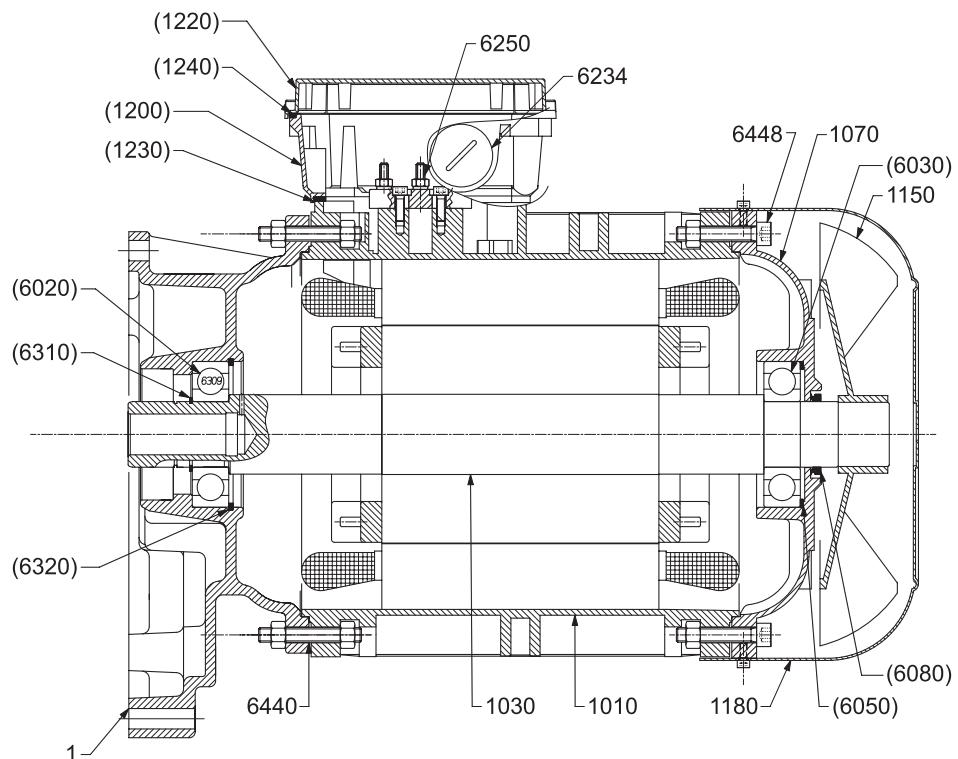
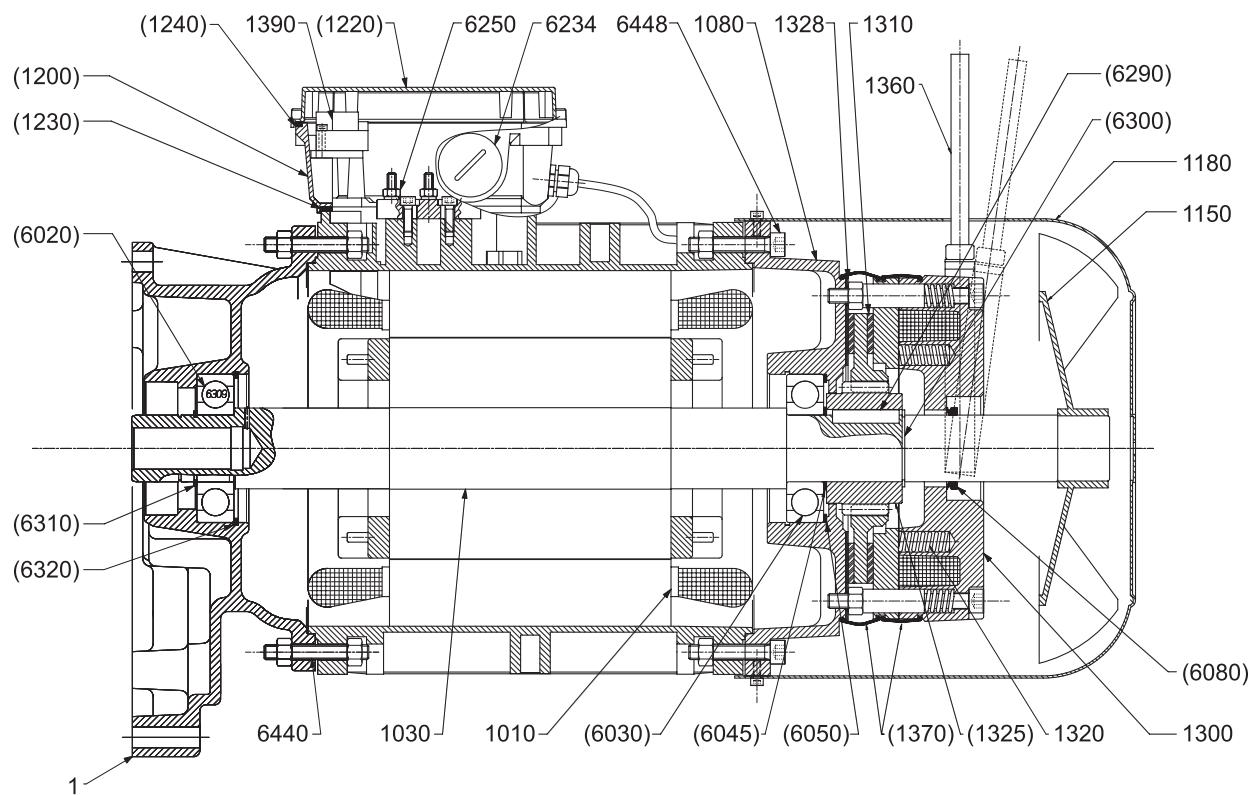
MX_FA

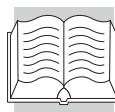
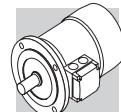


	kit	ref.	Dénomination
M_M_FA		1	Bride moteur
		1010	Stator
		1030	Rotor
		1100	Entretoises
		1150	Ventilateur
		1180	Cache-ventilateur
	KSM	(1200)	Boîte cache-bornes
		(1230)	Joint de la boîte à bornes
	KSA	1340	Bride moteur pour réducteur W
		(6020)	Roulement

	kit	ref.	Dénomination
M_FA	M_FA	1080	Bouclier pour moteur frein
		1290	Entretoise
		1310	Disc frein
		1320	Ressorts frein
ME_FA	ME_FA	(1325)	Moyeu frein
		(6290)	Clavette (moyeu frein)
		(6300)	Seeger
MX_FA	MX_FA	(1370)	Kit bagues frein (IP55)
		(6080)	Bague d'étanchéité/V-ring (IP55)
	KSM	(1220)	Couvercle boîte à bornes
		(1240)	Joint du couvercle de la boîte à bornes
M_FD	M_FD	1300	Frein c.c type FD
		1328	Bague en acier inox
		1360	Kit levier déblocage
		1390	Redresseur
	ME_FA	1350	Frein c.a. type FA
		1380	Kit levier déblocage

(####) Disponible seulement en kit

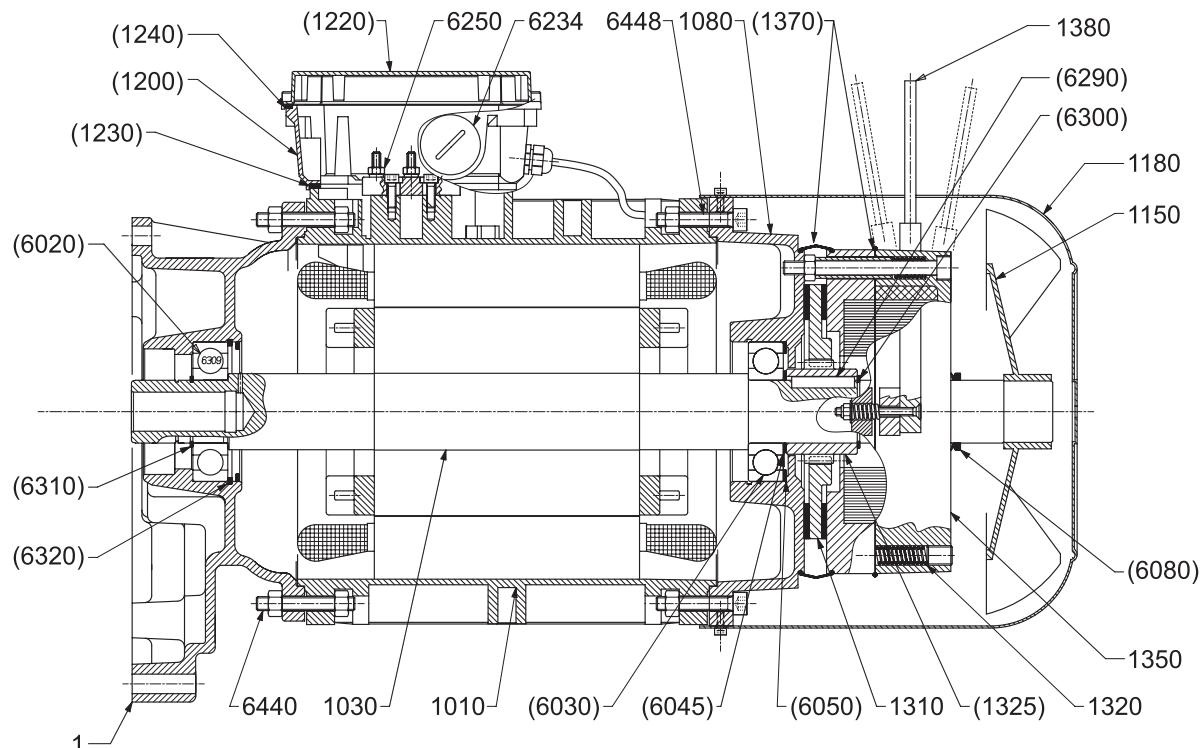
**M5****ME5****MX5****M5****ME5****MX5****M5 FD****ME5 FD****MX5 FD**



M5 FA

ME5 FA

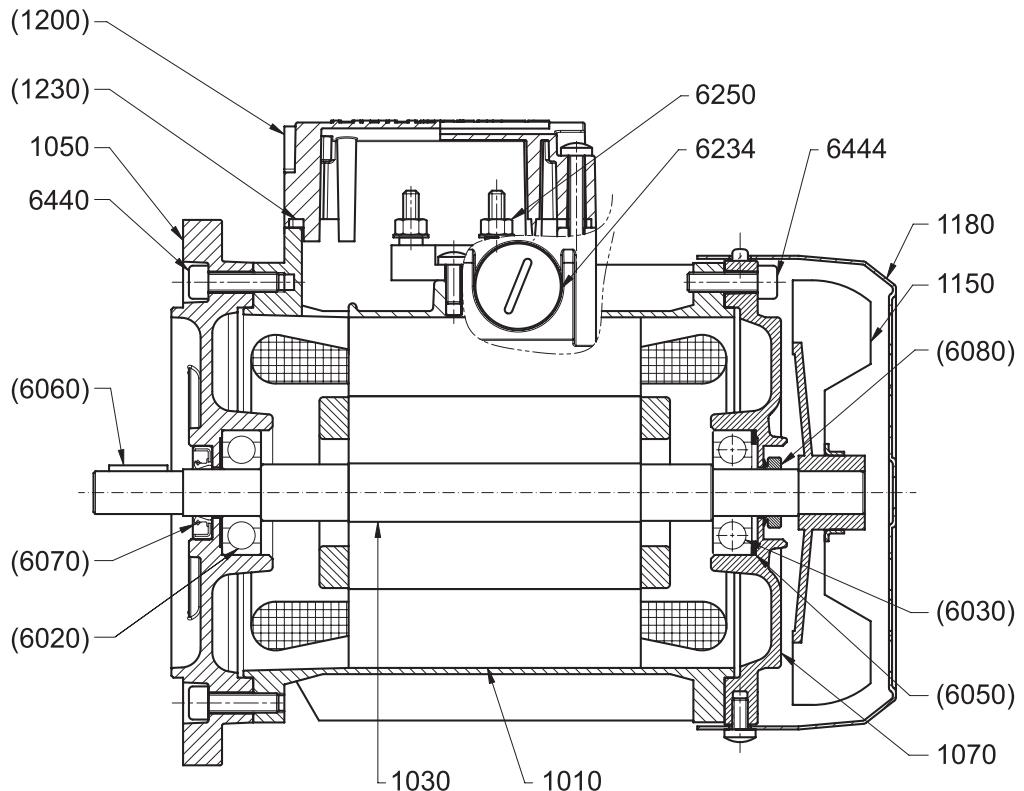
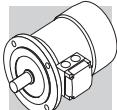
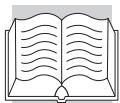
MX5 FA



	kit	ref.	Dénomination
M5 M5 FD M5 FA	KSM	1	Bride moteur
		1010	Stator
		1030	Rotor
		1150	Ventilateur
		1180	Cache-ventilateur
ME5 ME5 FD ME5 FA	(1200) (1220) (1230) (1240)	Boîte cache-bornes	
		Couvercle boîte à bornes	
		Joint de la boîte à bornes	
		Joint du couvercle de la boîte à bornes	
	(6020)	Roulement	
MX5 MX5 FD MX5 FA	KSA	(6030)	Roulement
		(6050)	Bague de compensation
		(6310)	Seeger
		(6320)	Seeger
		6234	Bouchon taraudé
		6250	Plaque à bornes
		6440	Vis bride
		6448	Vis bouclier NDE

	kit	ref.	Dénomination
M5 / ME5 MX5	KSA	1070	Bouclier
		(6080)	Bague V-ring
M5 FD M5 FA		1080	Bouclier pour moteur frein
		1310	Disc frein
		1320	Ressorts frein
ME5 FD ME5 FA	KTF	(1325)	Moyeu frein
		(6045)	Espaceur
	KPF	(6290)	Clavette (moyeu frein)
		(6300)	Seeger
MX5 FD MX5 FA	KPF	(1370)	Bagues frein (IP55)
		(6080)	Bague V-ring (IP55)
M5 FD ME5 FD MX5 FD		1300	Frein c.c type FD
		1328	Bague en acier inox (IP55)
		1360	Levier déblocage
		1390	Redresseur
M5 FA ME5 FA MX5 FA		1350	Frein c.a. type FA
		1380	Levier déblocage

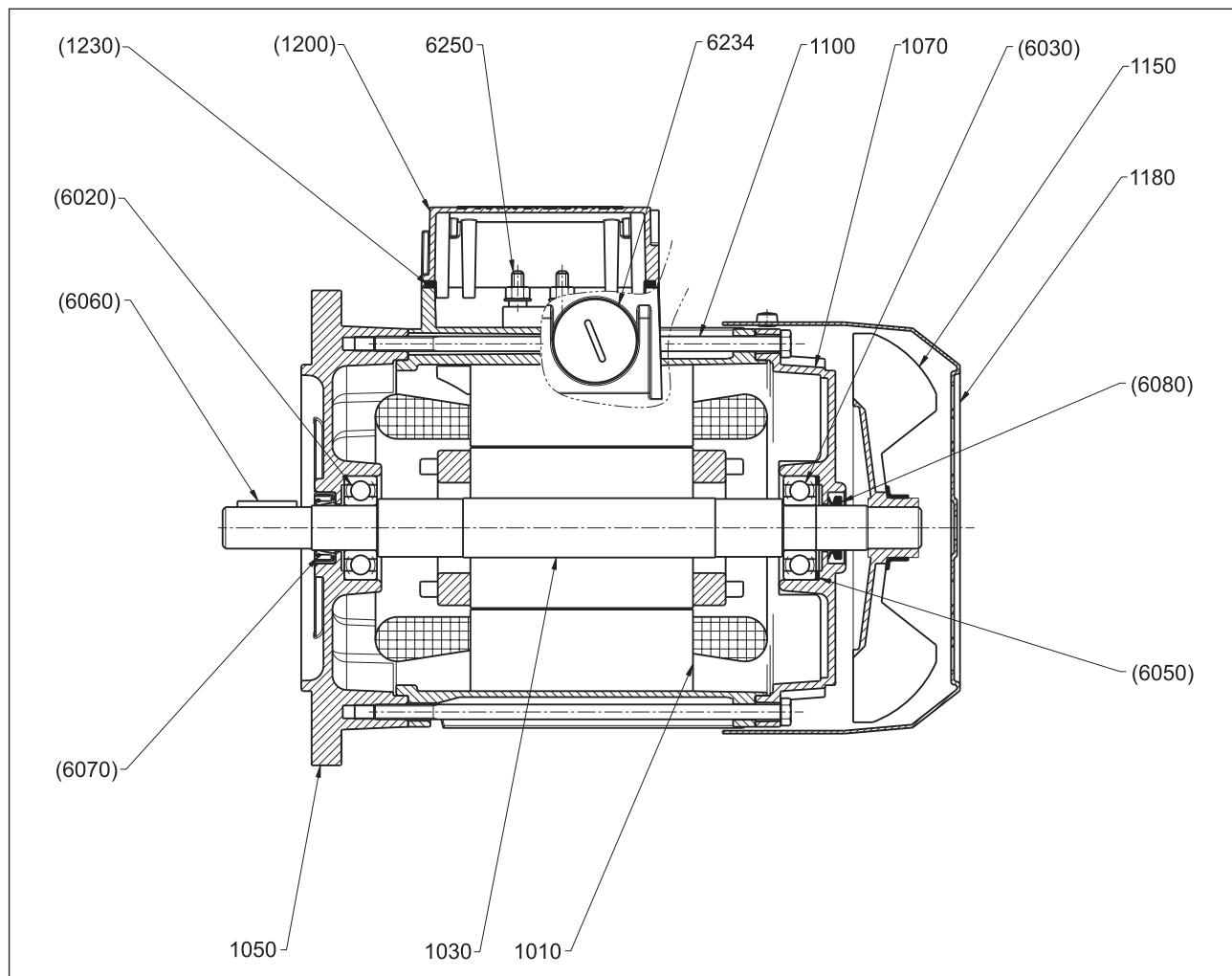
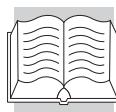
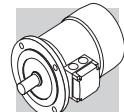
(#####) Disponible seulement en kit



kit	ref.	Dénomination
KSM	1010	Stator
	1030	Rotor
	1050	Bride (IM B5/IM B14)
	1070	Bouclier
	1150	Ventilateur
	1180	Couvre ventilateur
	(1200)	Couvercle boîte a bornes
	(1230)	Joint de la boîte a bornes
	6234	Bouchon taraudé

kit	ref.	Dénomination
KSA	6250	Boîte à bornes
	6440	Vis bride
	6444	Vis bouclier NDE
	(6020)	Roulement
	(6030)	Roulement
	(6050)	Bague de compensation
	(6060)	Clavette
	(6070)	Bague d'étanchéité
	(6080)	Bague V-ring

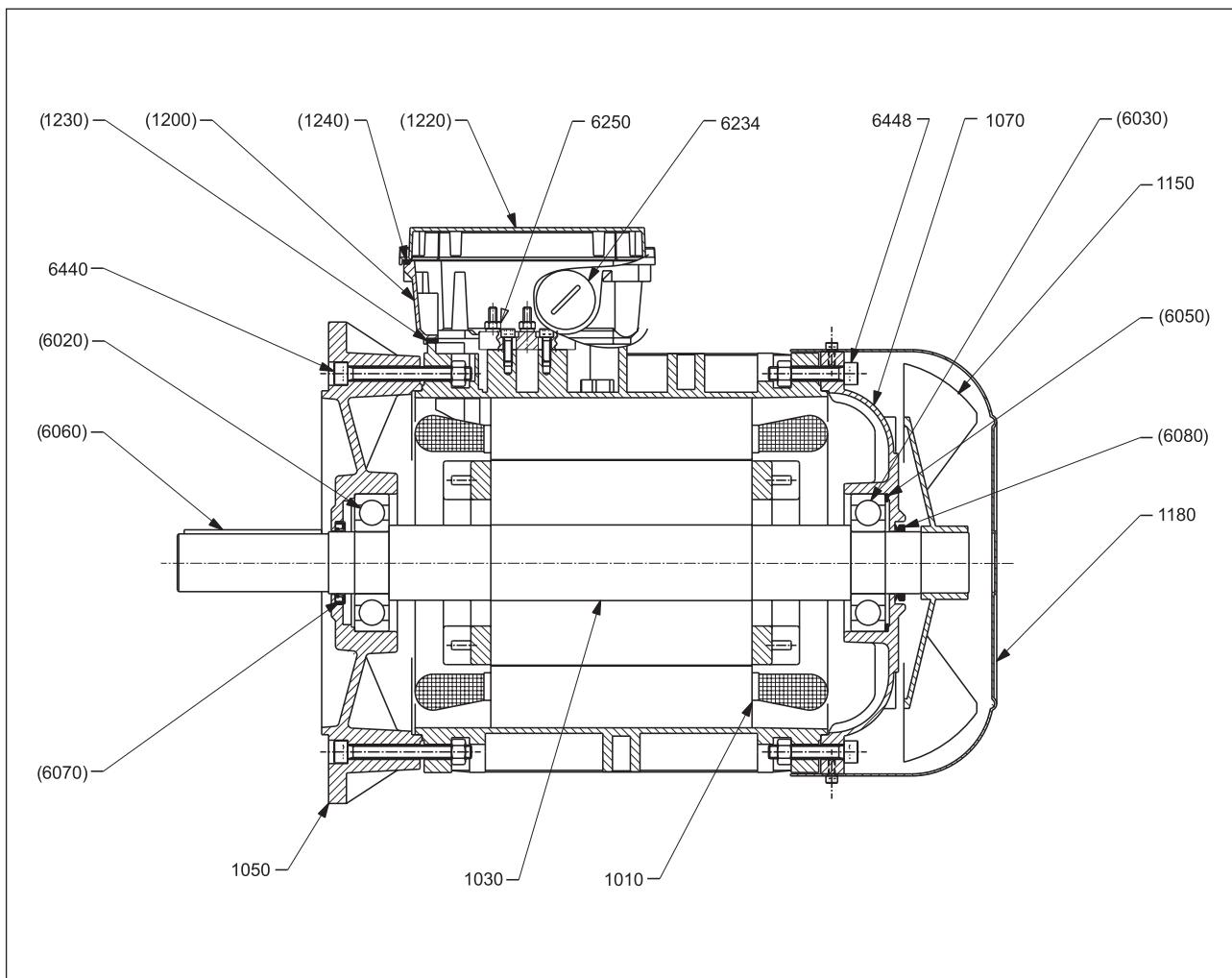
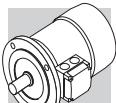
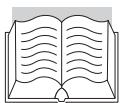
(#####) Disponible seulement en kit



kit	ref.	Dénomination
KSM	1010	Stator
	1030	Rotor
	1050	Bride (B5/B14)
	1070	Bouchier
	1100	Entretoises
	1150	Ventilateur
	1180	Couvre ventilateur
KSA	(1200)	Couvercle boîte à bornes
	(1230)	Joint de la boîte à bornes

kit	ref.	Dénomination
KSA	6234	Bouchon taraudé
	6250	Boîte à bornes
	(6020)	Roulement
	(6030)	Roulement
	(6050)	Bague de compensation
	(6060)	Clavette
	(6070)	Bague d'étanchéité
	(6080)	Bague V-ring

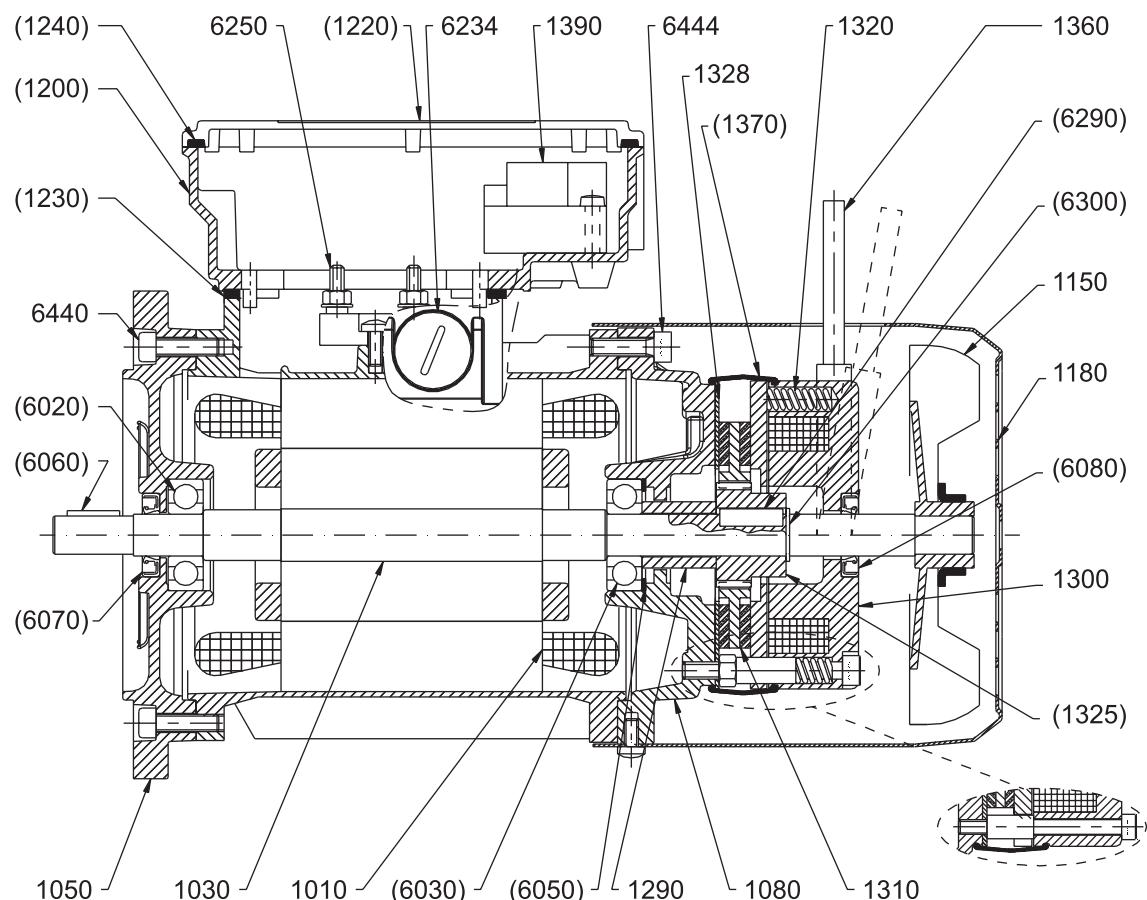
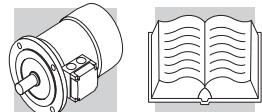
(#####) Disponible seulement en kit



kit	ref.	Dénomination
	1010	Stator
	1030	Rotor
	1050	Bride (IM B5)
	1070	Bouchier
	1150	Ventilateur
	1180	Couvre ventilateur
KSM	(1200)	Boîte a bornes
	(1220)	Couvercle boîte a bornes
	(1230)	Joint de la boîte a bornes
	(1240)	Joint couvercle boîte a bornes

kit	ref.	Dénomination
	6234	Bouchon taraudé
	6250	Boîte a bornes
	6440	Vis bride
	6448	Vis bouclier NDE
KSA	(6020)	Roulement
	(6030)	Roulement
	(6050)	Bague de compensation
	(6060)	Clavette
	(6070)	Bague d'étanchéité
	(6080)	Bague V-ring

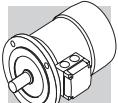
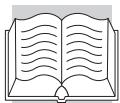
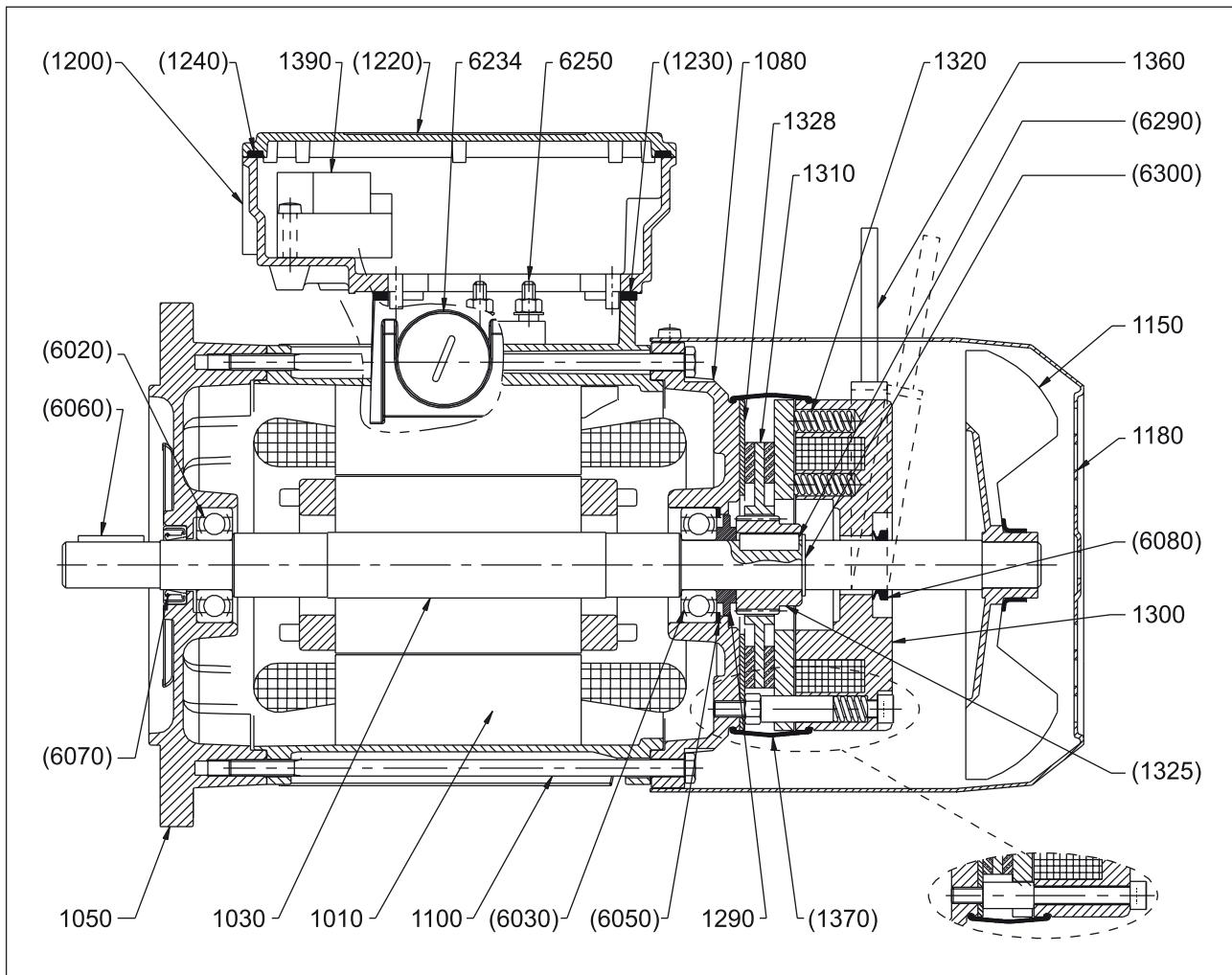
(####) Disponible seulement en kit



kit	ref.	Dénomination
KSM	1010	Stator
	1030	Rotor
	1050	Bride (B5/B14)
	1080	Bouclier
	1150	Ventilateur
	1180	Couvre ventilateur
KTF	(1200)	Boîte a bornes
	(1220)	Couvercle boîte a bornes
	(1230)	Joint de la boîte a bornes
	(1240)	Joint couvercle de la boîte a bornes
KPF	1290	Entretoise
	1300	Frein c.c. type FD
	1310	Disc frein
	1320	Ressorts frein
KSA	(1325)	Moyeu frein
	(6290)	Clavette (moyeu frein)
	(6300)	Seeger

kit	ref.	Dénomination
	1328	Bague en acier inox (IP55)
	1360	Levier déblocage
KPF	(1370)	Bague frein (IP55)
	(6080)	Bague V-ring (IP55)
	1390	Redresseur c.a./c.c.
KSA	(6020)	Roulement
	(6030)	Roulement
	(6050)	Bague de compensation
	(6060)	Clavette
	(6070)	Bague d'étanchéité
KTF	6234	Bouchon taraudé
	6250	Boîte à bornes
	6440	Vis bride
	6444	Vis bouclier NDE

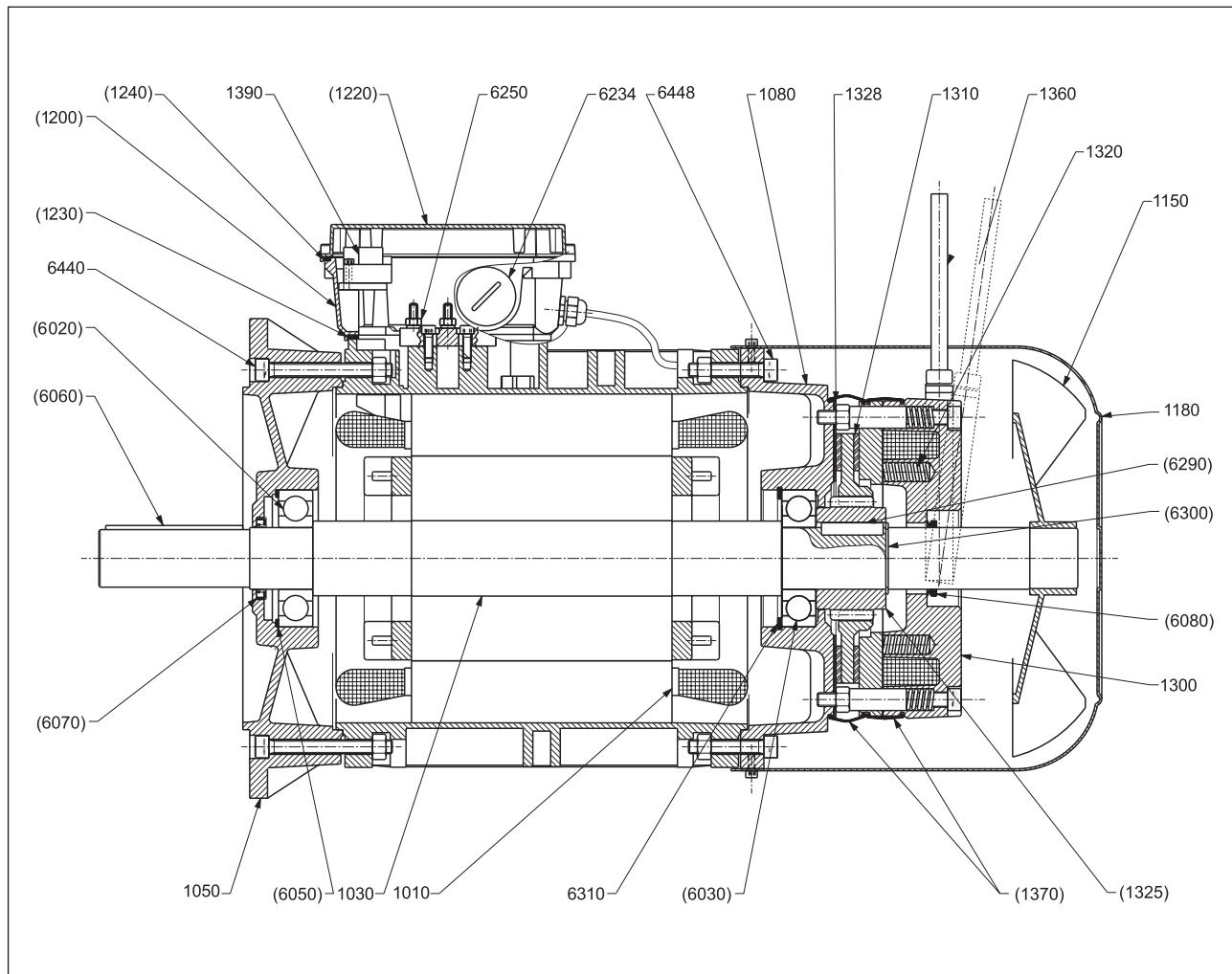
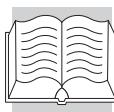
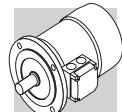
(####) Disponible seulement en kit

**BN 71 FD ... BN 160MR FD****BE 80 FD ... BE 132 FD****BX 80 FD ... BX 132 FD**

kit	ref.	Dénomination
KSM	1010	Stator
	1030	Rotor
	1050	Bride (B5/B14)
	1080	Bouchier
	1100	Entretoises
	1150	Ventilateur
	1180	Couvre ventilateur
KTF	(1200)	Boîte a bornes
	(1220)	Couvercle boîte a bornes
	(1230)	Joint de la boîte a bornes
	(1240)	Joint couvercle de la boîte a bornes
KPF	1290	Entretoise
	1300	Frein c.c. type FD
	1310	Disc frein
	1320	Ressorts frein

kit	ref.	Dénomination
KTF	(1325)	Moyeu frein
	(6290)	Clavette (moyeu frein)
	(6300)	Seeger
KPF	1328	Bague en acier inox (IP55)
	1360	Levier déblocage
	(1370)	Bague frein (IP55)
KSA	(6080)	Bague V-ring (IP55)
	1390	Redresseur c.a./c.c.
	(6020)	Roulement
KSA	(6030)	Roulement
	(6050)	Bague de compensation
	(6060)	Clavette
	(6070)	Bague d'étanchéité
KTF	6234	Bouchon taraudé
	6250	Boîte à bornes

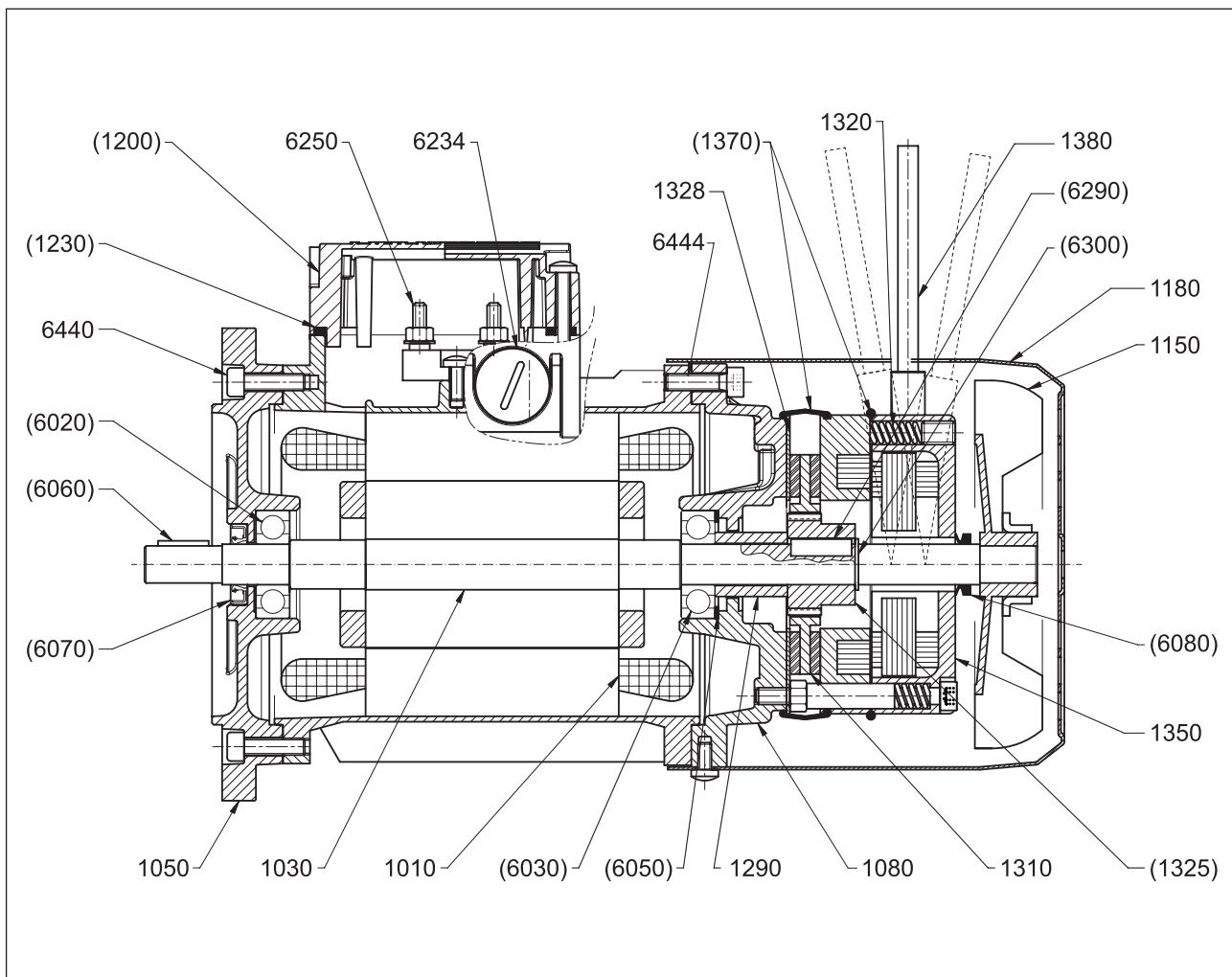
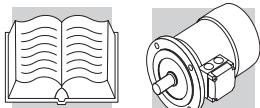
(####) Disponible seulement en kit



kit	ref.	Dénomination
	1010	Stator
	1030	Rotor
	1050	Bride (IM B5)
	1080	Bouchier
	1150	Ventilateur
	1180	Couvre ventilateur
KSM	(1200)	Boîte a bornes
	(1220)	Couvercle boîte a bornes
	(1230)	Joint de la boîte a bornes
	(1240)	Joint couvercle de la boîte a bornes
	1300	Frein c.c. type FD
	1310	Disc frein
	1320	Ressorts frein
KTF	(1325)	Moyeu frein
	(6290)	Clavette (moyeu frein)
	(6300)	Seeger

kit	ref.	Dénomination
	1328	Bague en acier inox (IP55)
	1360	Levier déblocage
KPF	(1370)	Bague frein (IP55)
	(6080)	Bague V-ring (IP55)
	1390	Redresseur c.a./c.c.
	(6020)	Roulement
	(6030)	Roulement
KSA	(6050)	Bague de compensation
	(6060)	Clavette
	(6070)	Bague d'étanchéité
	6234	Bouchon taraudé
	6250	Boîte à bornes
	6310	Seeger
	6440	Vis
	6448	Vis

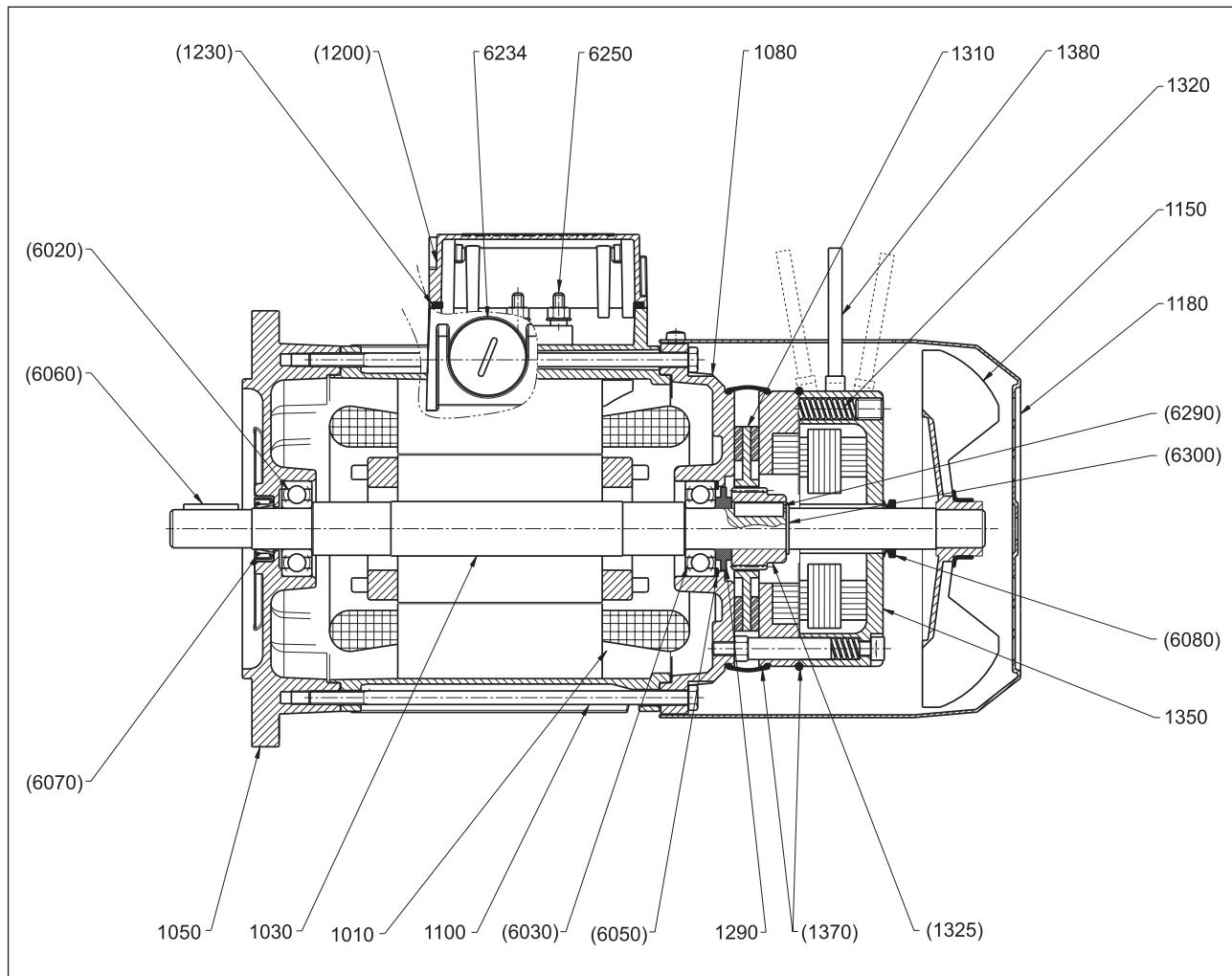
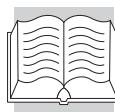
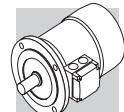
(####) Disponible seulement en kit



kit	ref.	Dénomination
KSM	1010	Stator
	1030	Rotor
	1050	Bride (B5/B14)
	1080	Bouclier
	1150	Ventilateur
	1180	Couvre ventilateur
KSF	(1200)	Boîte a bornes
	(1230)	Joint de la boîte a bornes
KTF	1290	Entretoise
	1310	Disc frein
	1320	Ressorts frein

kit	ref.	Dénomination
KPF	1328	Bague en acier inox (IP55)
	1350	Frein c.a. type FA
KSA	(1370)	Bague frein (IP55)
	(6080)	Bague V-ring (IP55)
KTF	1380	Levier déblocage
	(6020)	Roulement
	(6030)	Roulement
	(6050)	Bague de compensation
	(6060)	Clavette
	(6070)	Bague d'étanchéité
KTF	6234	Bouchon taraudé
	6250	Boîte à bornes
	6440	Vis bride
	6444	Vis bouclier NDE

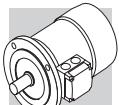
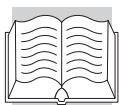
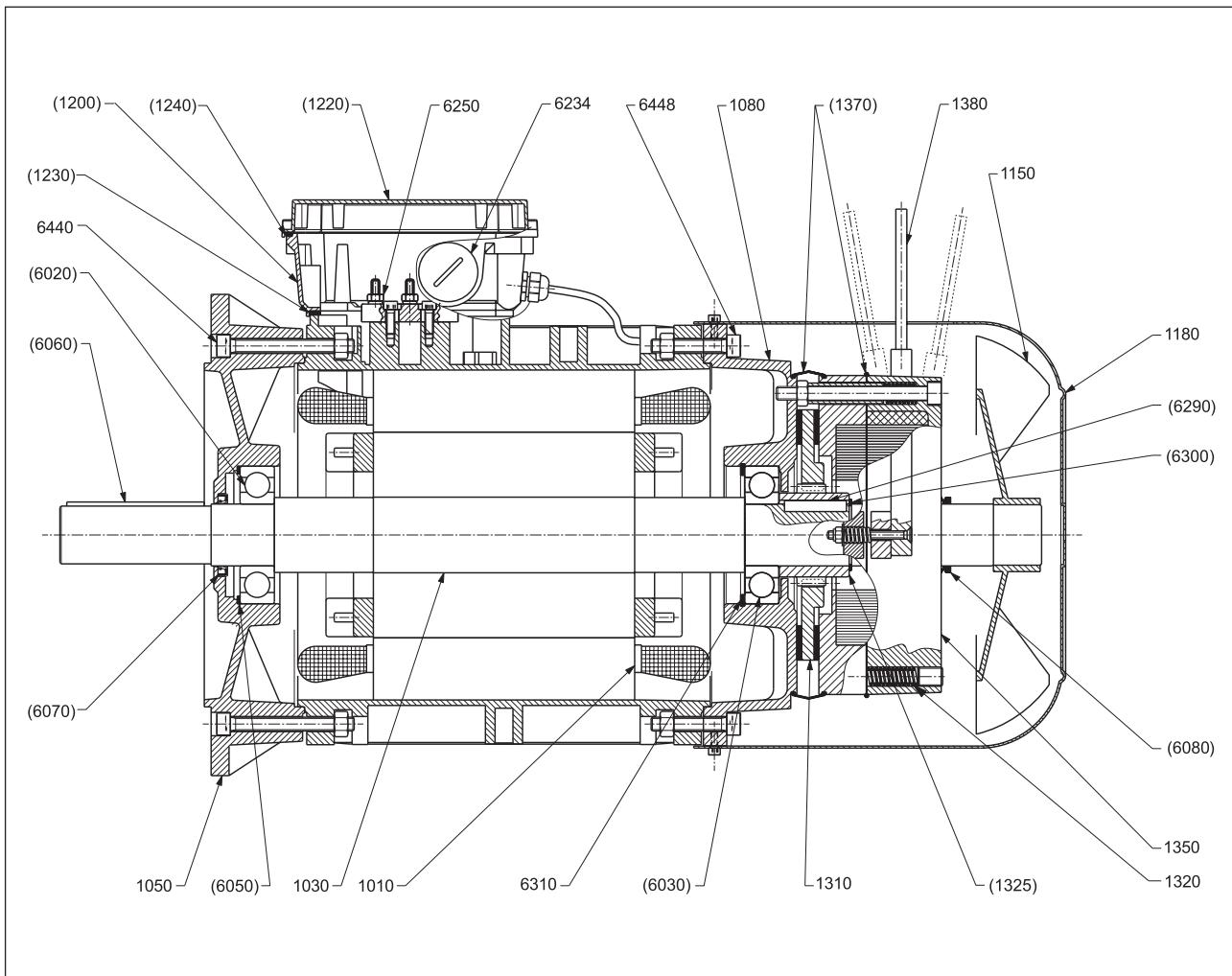
(####) Disponible seulement en kit



kit	ref.	Dénomination
	1010	Stator
	1030	Rotor
	1050	Bride (B5/B14)
	1080	Bouchier
	1100	Entretoises
	1150	Ventilateur
	1180	Couvre ventilateur
KSM	(1200)	Boîte a bornes
	(1230)	Joint de la boîte a bornes
	1290	Entretoise
	1310	Disc frein
	1320	Ressorts frein
KTF	(1325)	Moyeu frein
	(6290)	Clavette (moyeu frein)
	(6300)	Seeger

kit	ref.	Dénomination
	1350	Frein c.a. type FA
KPF	(1370)	Set bagues de frein (IP55)
	(6080)	Bague V-ring (IP55)
	1380	Levier déblocage
KSA	(6020)	Roulement
	(6030)	Roulement
	(6050)	Bague de compensation
	(6060)	Clavette
	(6070)	Bague d'étanchéité
	6234	Bouchon taraudé
	6250	Boîte à bornes

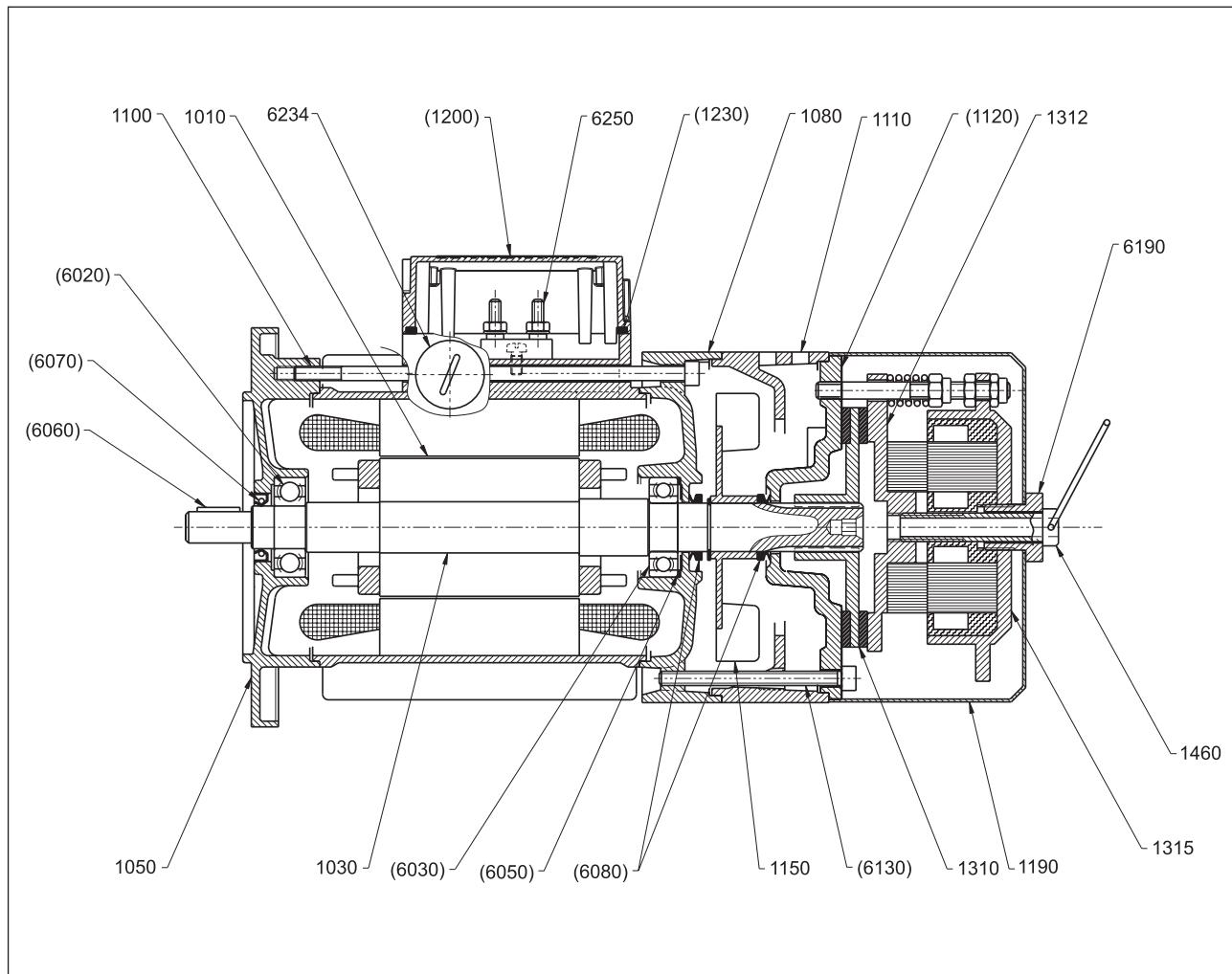
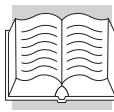
(####) Disponible seulement en kit

**BN 160 FA ... BN 180M FA****BE 160 FA , BE 180 FA | BX 160 FA , BX 180 FA**

kit	ref.	Dénomination
KSM	1010	Stator
	1030	Rotor
	1050	Bride (IM B5)
	1080	Bouchier
	1150	Ventilateur
	1180	Couvre ventilateur
KTF	(1200)	Boîte a bornes
	(1220)	Couvercle de la boîte a bornes
	(1230)	Joint de la boîte a bornes
	(1240)	Joint couvercle de la boîte a bornes
	1310	Disc frein
	1320	Ressorts frein
KPF	(1325)	Moyeu frein
	(6290)	Clavette (moyeu frein)
	(6300)	Seeger

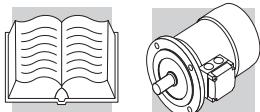
kit	ref.	Dénomination
	1350	Frein c.a. type FA
KPF	(1370)	Set bagues de frein (IP55)
	(6080)	Bague V-ring (IP55)
	1380	Levier déblocage
KSA	(6020)	Roulement
	(6030)	Roulement
	(6050)	Bague de compensation
	(6060)	Clavette
	(6070)	Bague d'étanchéité
	6234	Bouchon taraudé
	6250	Boîte à bornes
	6310	Seeger
	6440	Vis
	6448	Vis

(####) Disponible seulement en kit



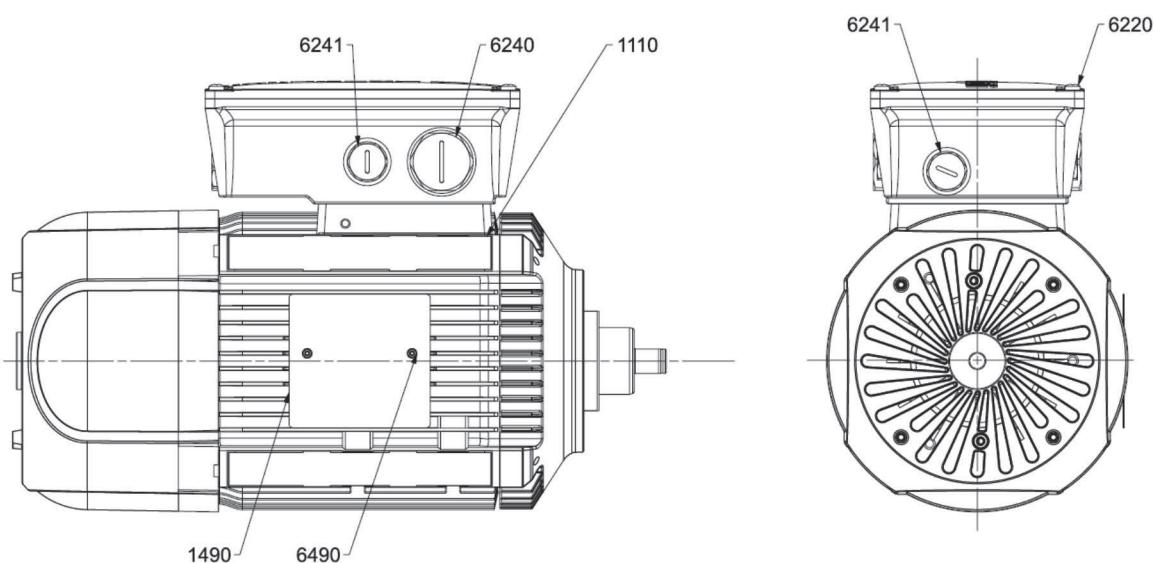
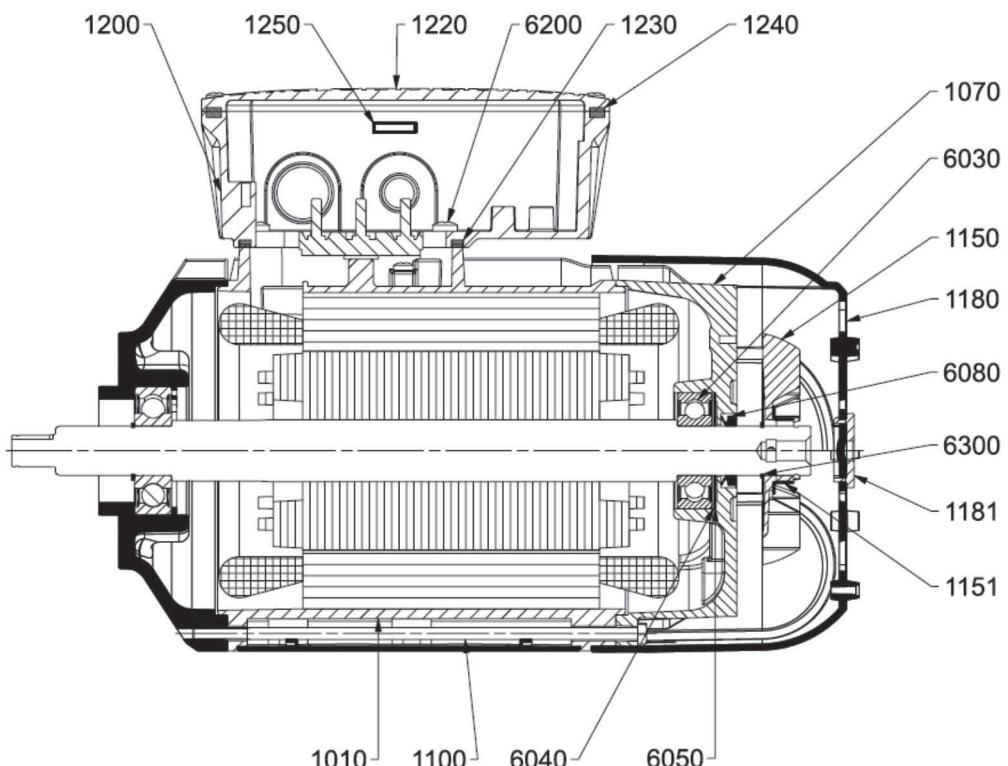
kit	ref.	Dénomination	kit	ref.	Dénomination
KSF	1010	Stator	KSA	1312	Armature mobile
	1030	Rotor		1315	Frein c.a. type BA
	1050	Bride (B5/B14)		1460	Vis déblocage frein
	1080	Bouchier		(6020)	Roulement
	1100	Entretoises		(6030)	Roulement
	1110	Convoyeur		(6050)	Bague de compensation
KSF	(1120)	Bague d'attaque frein		(6060)	Clavette
	(6130)	Vis		(6070)	Bague d'étanchéité
	1150	Ventilateur		(6080)	Bague V-ring
	1190	Guarde de protection frein	KSM	6190	Vis percé
KSM	(1200)	Boîte a bornes		6234	Bouchon taraudé
	(1230)	Joint de la boîte a bornes		6250	Boîte à bornes
	1310	Disc frein			

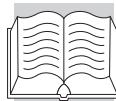
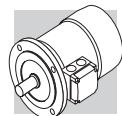
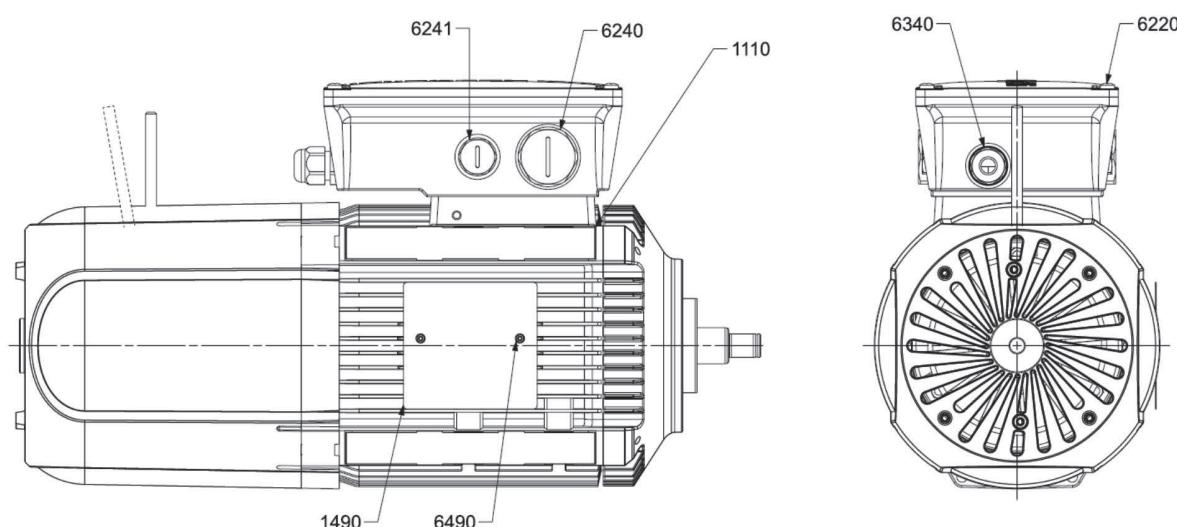
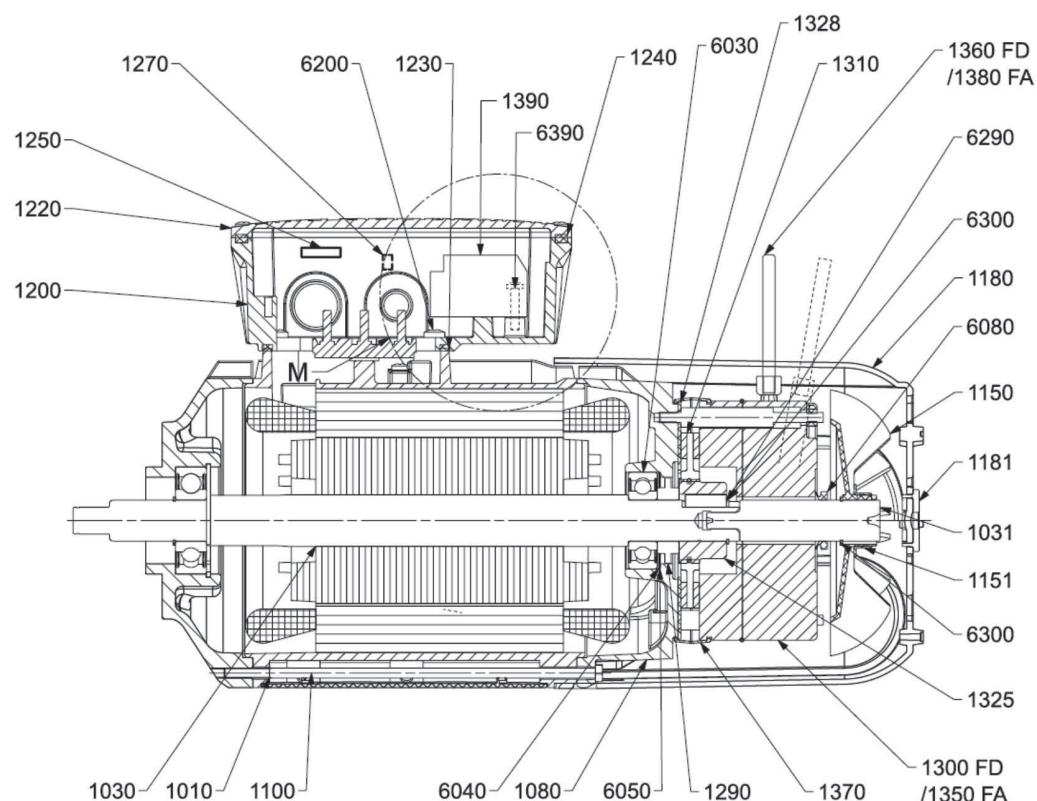
(####) Disponible seulement en kit

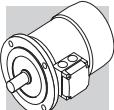
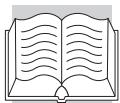


MXN

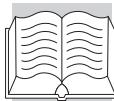
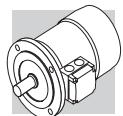
MNN



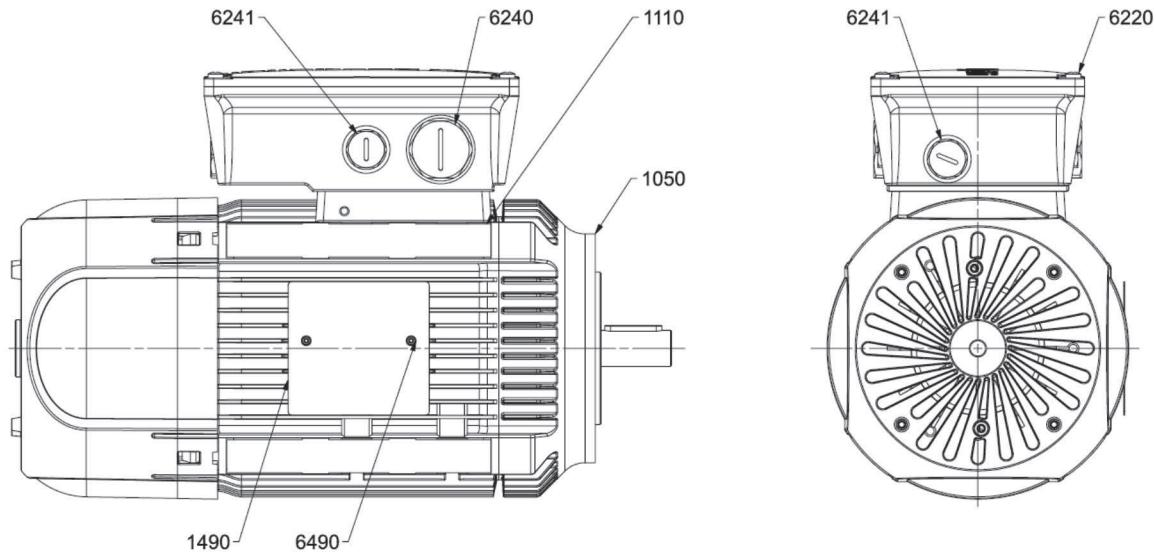
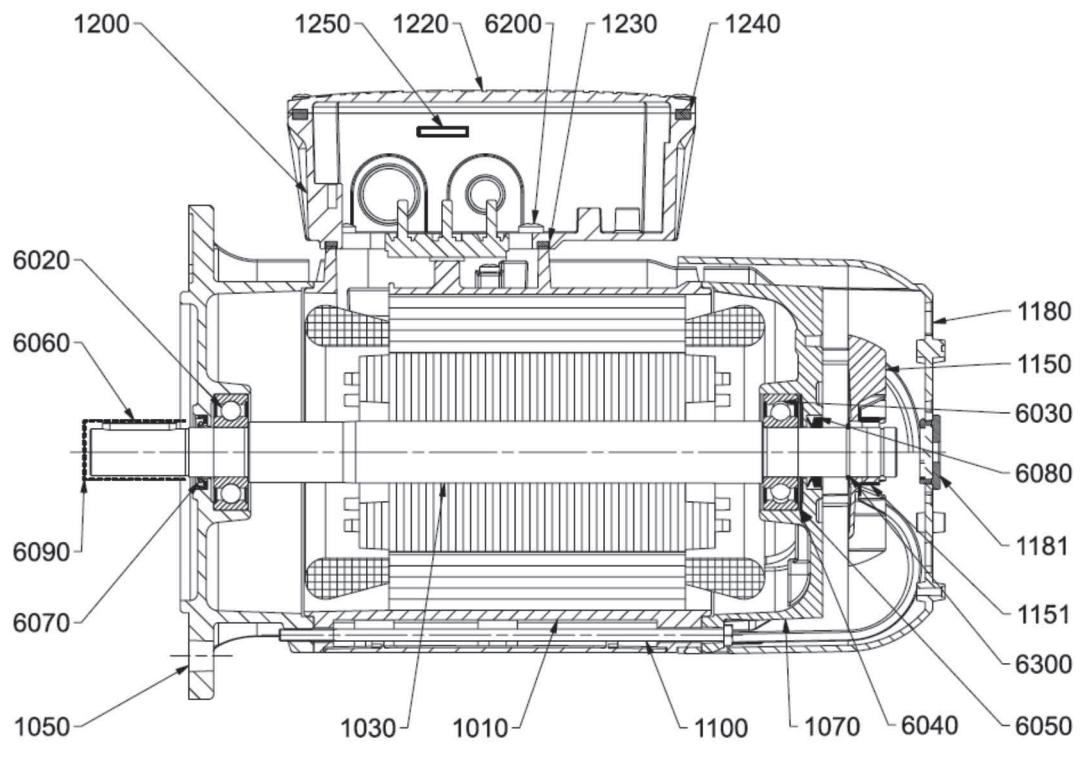
**MXN FD/FA****MNN FD/FA**

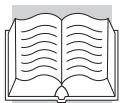


	ref.	Dénomination		ref.	Dénomination
MXN MXN FD/FA	1010	Stator	MXN MXN FD/FA	6090	Protection de l'arbre
	1030	Rotor		6200	Vis t.c.c.i.c. UNI 8112
	1050	Bride (IM B5)		6220	Vis t.c.c.i.c. UNI 7687
	1100	Entretoises		6240	Bouchon
	1110	Couvre entretoises		6241	Bouchon
	1150	Ventilateur		6300	Seeger UNI 7435
	1151	Anneau de blocage du ventilateur		6300	Seeger UNI 7435
	1180	Couvre ventilateur		6490	Rivet UNI 9200
	1181	Capuchon du couvre ventilateur		1031	Prolongement de l'arbre FD/FA
	1200	Boîte a bornes		1080	Bouchier FD/FA
	1220	Couvercle de la boîte a bornes		1270	Connecteur du frein FD
	1230	Joint de la boîte a bornes		1290	Entretoise
	1240	Joint couvercle de la boîte a bornes		1300/1350	Frein FD/FA
	1250	Connecteur de bornier		1310	Disc frein
	1490	Plaque		1325	Moyeu frein
	6020	Roulement DE		1328	Disque en acier
	6030	Roulement NDE		1360/1380	Kit levier déblocage FD/FA
MNN MNN FD/FA	6040	Frette de serrage	MXN FD/FA MNN FD/FA	1370	Joint
	6050	Bague de compensation		1390	Redresseur 1a CUS
	6060	Clavette UNI 6604		6290	Clavette du frein FD/FA
	6070	Bague d'étanchéité		6340	Presse-étoupes
	6080	Bague V-ring v-12a		6390	Vis UNI 8112

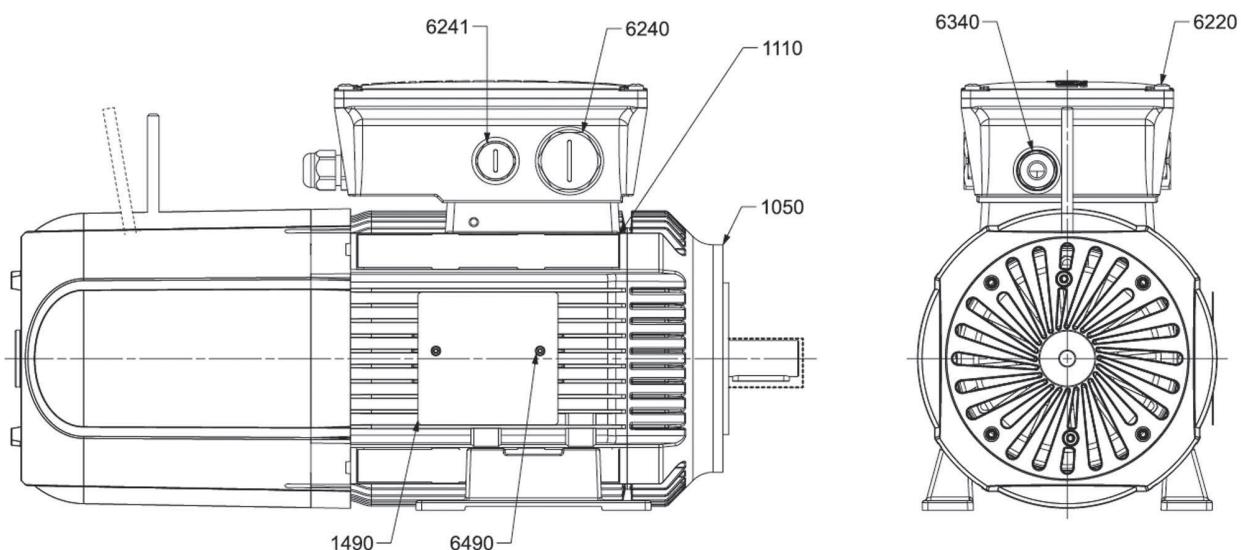
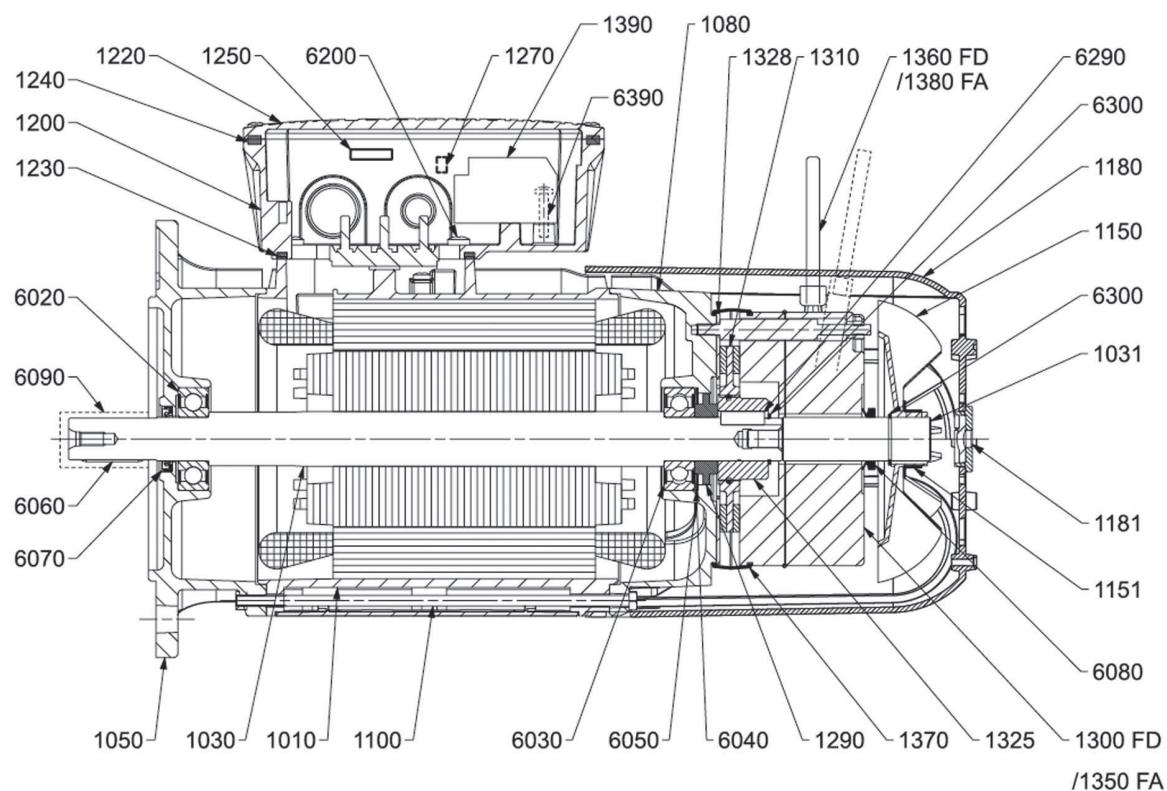


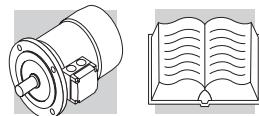
BXN





BXN FD/FA





	ref.	Dénomination		ref.	Dénomination
BXN BXN FD/FA	1010	Stator	BXN BXN FD/FA	6090	Protection de l'arbre
	1030	Rotor		6200	Vis t.c.c.i.c. UNI 8112
	1050	Bride (IM B5)		6220	Vis t.c.c.i.c. UNI 7687
	1100	Entretoises		6240	Bouchon
	1110	Couvre entretoises		6241	Bouchon
	1150	Ventilateur		6300	Seeger UNI 7435
	1151	Anneau de blocage du ventilateur		6300	Seeger UNI 7435
	1180	Couvre ventilateur		6490	Rivet UNI 9200
	1181	Capuchon du couvre ventilateur		1031	Prolongement de l'arbre FD/FA
	1200	Boîte a bornes		1080	Bouchier FD/FA
	1220	Couvercle de la boîte a bornes	BXN FD/FA	1270	Connecteur du frein FD
	1230	Joint de la boîte a bornes		1290	Entretoise
	1240	Joint couvercle de la boîte a bornes		1300/1350	Frein FD/FA
	1250	Connecteur de bornier		1310	Disc frein
	1490	Plaque		1325	Moyeu frein
	6020	Roulement DE		1328	Disque en acier
	6030	Roulement NDE		1360/1380	Kit levier déblocage FD/FA
	6040	Frette de serrage		1370	Joint
	6050	Bague de compensation		1390	Redresseur nb 1a CUS
	6060	Clavette UNI 6604		6290	Clavette du frein FD/FA
	6070	Bague d'étanchéité		6340	Presse-étoupes
	6080	Bague V-ring v-12a		6390	Vis UNI 8112

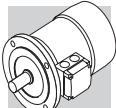
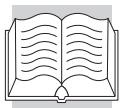


TABLEAU DES RÉVISIONS (R)

BR_IOM_BX-BE-BN-MX-ME-M_BXN-MXN-MNN_STD_FRA_R03_0	
	Description
...	Ajout informations sur les moteurs BXN, MXN, MNN.

La présente publication annule et remplace toute précédente édition ou révision. Sous réserve de toute modification sans préavis. Reproduction, même partielle, interdite sans autorisation préalable.



Notre engagement envers l'excellence, l'innovation et le développement durable guide notre quotidien. Notre Équipe crée, distribue et entretient des solutions de transmission de puissance et de contrôle du mouvement contribuant ainsi à maintenir le monde en mouvement.

SIÈGE SOCIAL

Bonfiglioli S.p.A

Siège social: Via Cav. Clementino Bonfiglioli, 1
40012 Calderara di Reno - Bologna (Italy)
Tel. +39 051 6473111

Siège d'exploitation: Via Isonzo, 65/67/69
40033 Casalecchio di Reno - Bologna (Italy)