



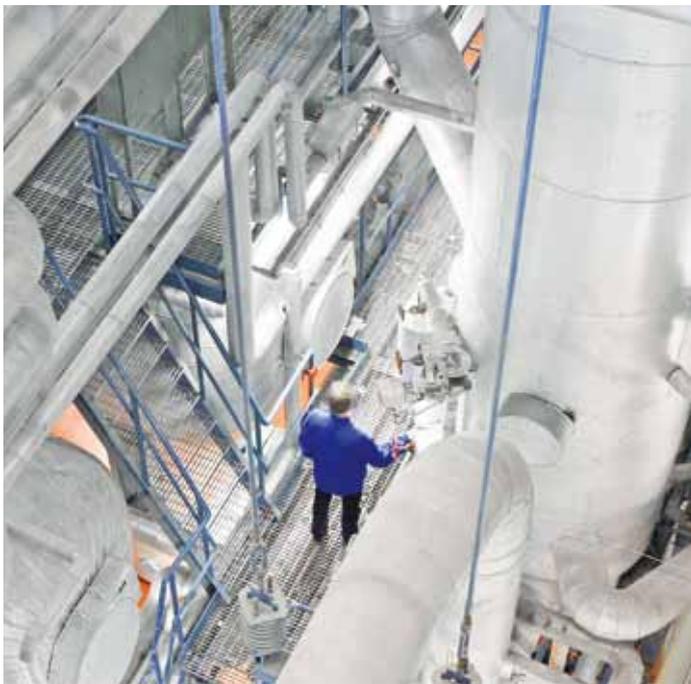
Catalogue principal

Moteurs basse tension

Offre Général Performance

Moteurs Général Performance BT

Notre savoir-faire et notre offre de moteurs, générateurs et services améliorent votre efficacité énergétique et vos performances industrielles sur le cycle de vie complet des produits, voire au-delà.



Moteurs basse tension - Offre Général Performance

Hauteurs d'axe 56 à 355 - Puissances 0,06 à 355 kW

Introduction	
Généralités	2
Caractéristiques générales	5
Informations pour commander	11
Moteurs gamme fonte IE2	
Moteurs Général Performance BT - Gamme Fonte IE2	12
Caractéristiques techniques	13
Codes options	16
Tableau récapitulatif	18
Schémas d'encombrement	29
Moteurs gamme aluminium IE2	
Moteurs Général Performance BT - Gamme aluminium IE2	21
Caractéristiques techniques	22
Codes options	25
Tableau récapitulatif	27
Schémas d'encombrement	29
Informations utiles	
Panorama des tensions et fréquences réseau utilisées dans le monde	31
Informations techniques	34
Panorama de l'offre moteurs ABB	36

Généralités

Conformité normative

Les moteurs ABB sont des moteurs asynchrones à cage triphasés fermés et normalisés IEC et EN. Des moteurs conformes à d'autres normes nationales et internationales sont également disponibles sur demande.

Tous les sites de production sont certifiés ISO 9001 (assurance qualité) et ISO 14000 (gestion environnementale), et respectent les exigences des directives européennes applicables.

Normalisation IEC / EN

Électrique	Mécanique
IEC/EN 60034-1	IEC 60072
IEC/EN 60034-2-1	IEC/EN 60034-5
IEC/EN 60034-30	IEC/EN 60034-6
IEC 60034-8	IEC/EN 60034-7
IEC 60034-12	IEC/EN 60034-9
	IEC 60034-14



Normes internationales de rendement des moteurs

Un système international de classes de rendement énergétique existe aujourd'hui pour les moteurs asynchrones triphasés BT. Ce système contribue à l'harmonisation des réglementations en matière d'efficacité énergétique à travers le monde.

La norme de la Commission électrotechnique internationale (IEC) IEC/EN 60034-30:2008 définit des classes de rendement internationales IE (International Efficiency) pour les moteurs asynchrones triphasés monovitesse de 50 et 60 Hz. Cette norme s'inscrit dans les efforts d'harmonisation des procédures d'essais, des méthodes de mesure du rendement et de marquage des produits pour permettre aux acheteurs

du monde entier de reconnaître aisément les moteurs à haut rendement. Les niveaux de rendement définis dans la norme IEC/EN 60034-30 sont basés sur les méthodes d'essais spécifiées dans la norme IEC/EN 60034-2-1:2007.

Pour favoriser la transparence du marché, la IEC 60034-30 stipule qu'à la fois la classe de rendement et la valeur de rendement doivent figurer sur la plaque signalétique et dans la documentation du produit. Cette dernière doit indiquer clairement la méthode de mesure du rendement utilisée ; en effet, il existe différentes méthodes pouvant donner des résultats différents.

IEC/EN 60034-2-1 : 2007

La norme IEC/EN 60034-2-1, entrée en vigueur en septembre 2007, fixe de nouvelles règles de mesure du rendement et des pertes moteurs.

Elle stipule deux méthodes de mesure du rendement : la méthode directe et la méthode indirecte. Cette norme spécifie les paramètres suivants pour déterminer le rendement par la méthode indirecte :

- température de référence
- trois possibilités pour déterminer les pertes supplémentaires dues à la charge (P_{LL}) : mesure, estimation et calcul selon une formule mathématique.

Les valeurs de rendement ainsi mesurées diffèrent de celles obtenues avec l'ancienne norme IEC 60034-2:1996. Il faut souligner que les valeurs de rendement de différents constructeurs ne sont comparables que si la même méthode a été utilisée.

Norme de mesure du rendement

IEC/EN 60034-2-1 : 2007

Méthode directe

Méthode indirecte :

- P_{LL} mesurées par des essais en charge
- P_{LL} estimées entre 2,5 % et 1,0 % de la puissance absorbée à charge nominale entre 0,1 kW et 1000 kW
- E_h star : les pertes P_{LL} sont calculées mathématiquement.

Pertes fer (stator et rotor) déterminées à [25°C + échauffement réel mesuré]

IEC/EN 60034-30 : 2008

La norme IEC/EN 60034-30:2008 définit trois classes de rendement IE (pour les moteurs asynchrones triphasés monovitesse) :

- IE1 = Classe Standard (ancienne classe européenne EFF2)
- IE2 = Classe Haut rendement (ancienne classe européenne EFF1 et identique à la classe EPM aux États-Unis pour 60 Hz)
- IE3 = Classe Premium (identique à la classe "NEMA Premium" aux États-Unis pour 60 Hz)
- IE4 = Future classe Super Premium (rendement supérieur à celui de la classe IE3).

Les niveaux de rendement définis dans la IEC/EN 60034-30 sont basés sur les méthodes d'essais spécifiées dans la norme IEC/EN 60034-2-1:2007.

Le champ d'application de la nouvelle norme est plus large que la classification européenne précédente (CEMEP).

La IEC/EN 60034-30 couvre pratiquement tous les moteurs (ex., moteurs standards, moteurs Ex, moteurs pour applications Marine, moteurs freins).

- Moteurs triphasés mono-vitesse (50 Hz et 60 Hz)
- Moteurs 2, 4 et 6 pôles
- Puissance nominale de 0,75 à 375 kW
- Tension nominale U_N jusqu'à 1000 V
- Service type S1 (continu) ou S3 (intermittent périodique) avec un facteur de service de 80 % ou plus
- Moteurs prêts à être raccordés directement au réseau.

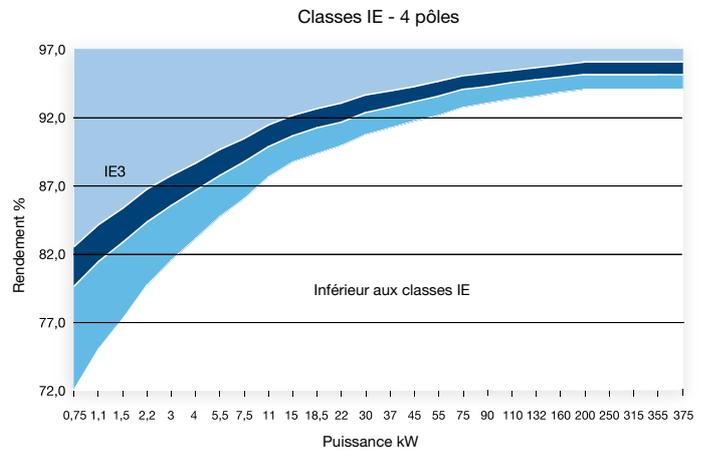
Sont exclus de la norme IEC 60034-30 :

- Les moteurs conçus spécialement pour les applications à vitesse variable,
- Les moteurs complètement intégrés dans une machine (ex., pompe, ventilateur ou compresseur) qui peuvent être testés séparément de la machine.

Normes internationales de rendement des moteurs

Valeurs de rendement minimales définies par la norme IEC 60034-30:2008 (basées sur les méthodes de mesure de la norme IEC 60034-2-1:2007)

Puiss. kW	Classe IE1 Standard			Classe IE2 Haut rendement			Classe IE3 Premium		
	2 pôles	4 pôles	6 pôles	2 pôles	4 pôles	6 pôles	2 pôles	4 pôles	6 pôles
0.75	72.1	72.1	70.0	77.4	79.6	75.9	80.7	82.5	78.9
1.1	75.0	75.0	72.9	79.6	81.4	78.1	82.7	84.1	81.0
1.5	77.2	77.2	75.2	81.3	82.8	79.8	84.2	85.3	82.5
2.2	79.7	79.7	77.7	83.2	84.3	81.8	85.9	86.7	84.3
3	81.5	81.5	79.7	84.6	85.5	83.3	87.1	87.7	85.6
4	83.1	83.1	81.4	85.8	86.6	84.6	88.1	88.6	86.8
5.5	84.7	84.7	83.1	87.0	87.7	86.0	89.2	89.6	88.0
7.5	86.0	86.0	84.7	88.1	88.7	87.2	90.1	90.4	89.1
11	87.6	87.6	86.4	89.4	89.8	88.7	91.2	91.4	90.3
15	88.7	88.7	87.7	90.3	90.6	89.7	91.9	92.1	91.2
18.5	89.3	89.3	88.6	90.9	91.2	90.4	92.4	92.6	91.7
22	89.9	89.9	89.2	91.3	91.6	90.9	92.7	93.0	92.2
30	90.7	90.7	90.2	92.0	92.3	91.7	93.3	93.6	92.9
37	91.2	91.2	90.8	92.5	92.7	92.2	93.7	93.9	93.3
45	91.7	91.7	91.4	92.9	93.1	92.7	94.0	94.2	93.7
55	92.1	92.1	91.9	93.2	93.5	93.1	94.3	94.6	94.1
75	92.7	92.7	92.6	93.8	94.0	93.7	94.7	95.0	94.6
90	93.0	93.0	92.9	94.1	94.2	94.0	95.0	95.2	94.9
110	93.3	93.3	93.3	94.3	94.5	94.3	95.2	95.4	95.1
132	93.5	93.5	93.5	94.6	94.7	94.6	95.4	95.6	95.4
160	93.7	93.8	93.8	94.8	94.9	94.8	95.6	95.8	95.6
200	94.0	94.0	94.0	95.0	95.1	95.0	95.8	96.0	95.8
250	94.0	94.0	94.0	95.0	95.1	95.0	95.8	96.0	95.8
315	94.0	94.0	94.0	95.0	95.1	95.0	95.8	96.0	95.8
355	94.0	94.0	94.0	95.0	95.1	95.0	95.8	96.0	95.8
375	94.0	94.0	94.0	95.0	95.1	95.0	95.8	96.0	95.8



Comment ABB applique la nouvelle norme ?

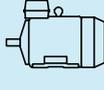
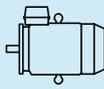
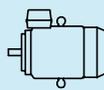
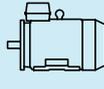
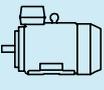
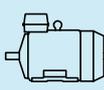
ABB détermine les valeurs de rendement de ses moteurs selon la méthode indirecte de la norme IEC/EN 60034-2-1 en mesurant les pertes supplémentaires.

ABB propose une gamme complète de moteurs de classe de rendement IE2. Des moteurs de classe IE3 sont également disponibles.

Leader mondial, ABB propose l'offre de moteurs BT la plus complète du marché. Nous plaçons depuis longtemps en faveur d'une normalisation du rendement des moteurs et notre offre à haut rendement (EFF1 selon l'ancienne classification européenne) est au cœur de notre portefeuille de produits.

Caractéristiques générales

Formes de montage

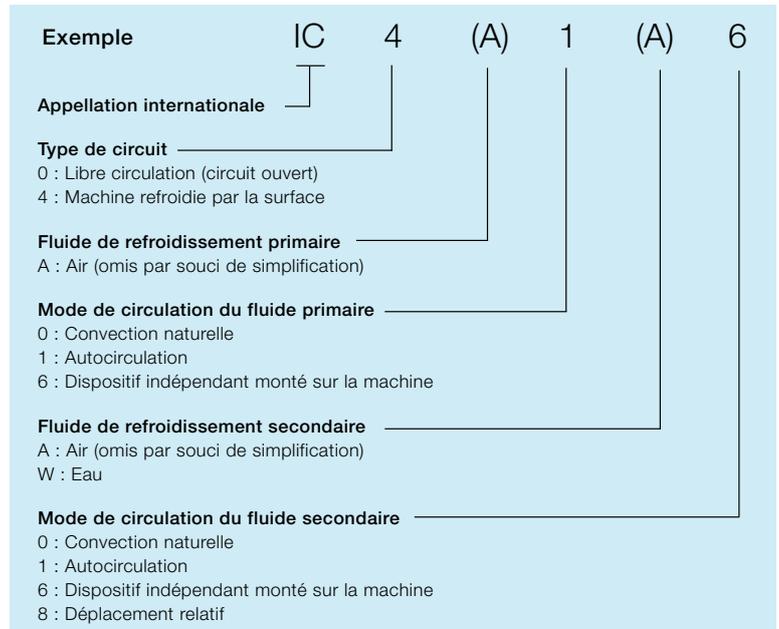
	Code I/Code II						Code produit pos. 12
Moteur à pattes	IM B3 IM 1001	IM V5 IM 1011	IM V6 IM 1031	IM B6 IM 1051	IM B7 IM 1061	IM B8 IM 1071	A = moteur à pattes, boîte à bornes sur le dessus R = moteur à pattes, boîte à bornes à droite L = moteur à pattes, boîte à bornes à gauche
							M000007
Moteur à bride trous lisses	IM B5 IM 3001	IM V1 IM 3011	IM V3 IM 3031	*) IM 3051	*) IM 3061	*) IM 3071	B = Moteur à bride, trous lisses
							M000008
Moteur à bride trous taraudés	IM B14 IM 3601	IM V18 IM 3611	IM V19 IM 3631	*) IM 3651	*) IM 3661	*) IM 3671	C = Moteur à bride, trous taraudés
							M000009
Moteur à pattes et à bride trous lisses	M B35 IM 2001	IM V15 IM 2011	IM V36 IM 2031	*) IM 2051	*) IM 2061	*) IM 2071	H = Moteur à pattes/à bride, boîte à bornes sur le dessus S = Moteur à pattes/à bride, boîte à bornes à droite T = Moteur à pattes/à bride, boîte à bornes à gauche
							M000010
Moteur à pattes et à bride trous taraudés	IM B34 IM 2101	IM V17 IM 2111	IM 2131	IM 2151	IM 2161	IM 2171	
							M000011
Moteur à pattes, 2 bouts d'arbre	IM 1002	IM 1012	IM 1032	IM 1052	IM 1062	IM 1072	J = Moteur à pattes/à bride, trous taraudés
							M000012

*) Pas de normalisation IEC 60034-7.

N.B. : Moteurs à arbre vertical vers le haut : si de l'eau ou un liquide est susceptible de pénétrer dans le moteur en s'écoulant le long de l'arbre, il incombe à l'utilisateur de rendre le moteur étanche. Consultez votre représentant ABB pour plus de renseignements.

Mode de refroidissement

La désignation du mode de refroidissement est spécifiée dans la norme IEC 60034-6.



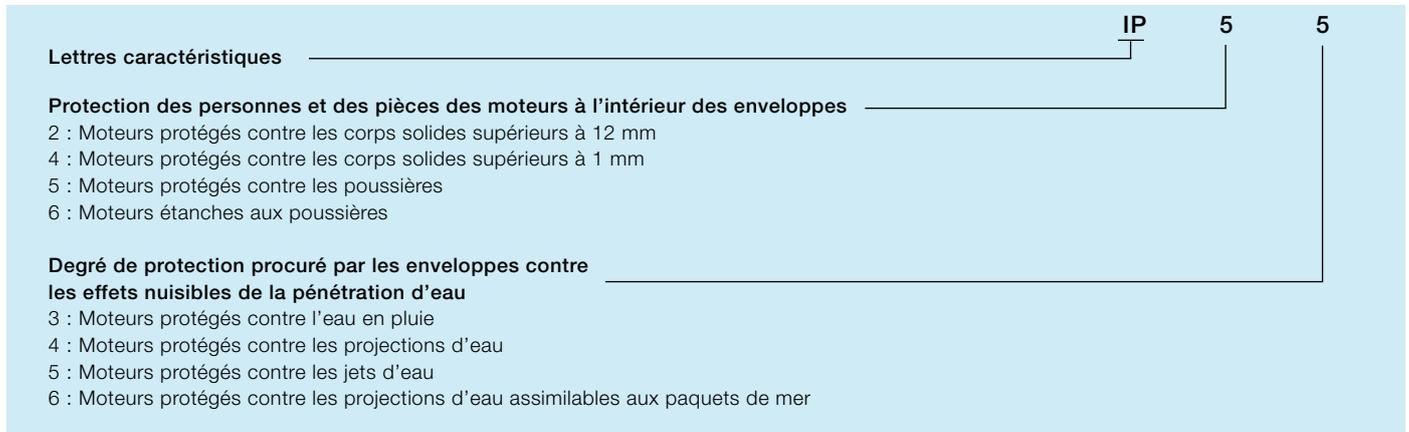
Degrés de protection : code IP/code IK

Les degrés de protection procurés par les enveloppes des machines tournantes sont spécifiés dans :

- la norme IEC 60034-5 ou EN 60529 pour le code IP
- la norme EN 50102 pour le code IK

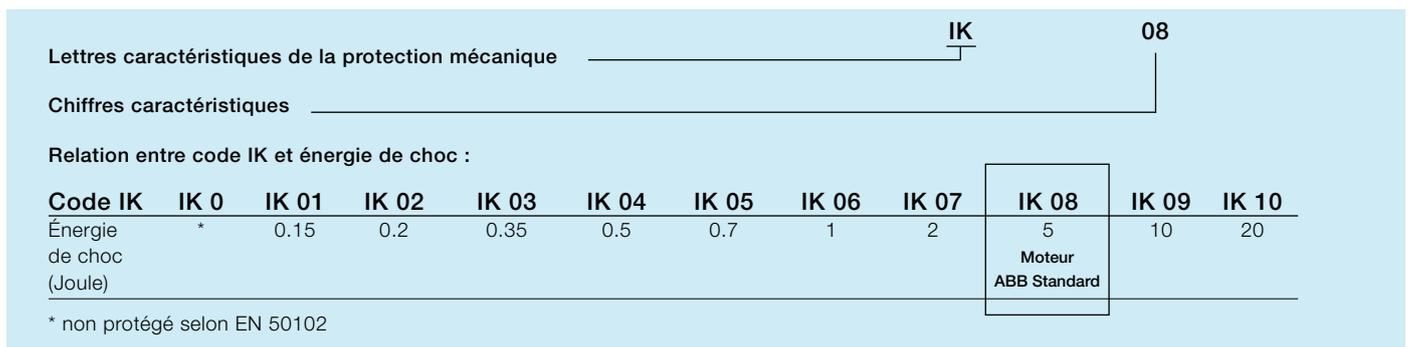
Code de protection IP :

Protection des personnes contre les contacts accidentels avec les (ou à proximité des) organes sous tension et contre les contacts accidentels avec les pièces en mouvement à l'intérieur de l'enveloppe. De même, protection de la machine contre la pénétration de corps solides. Protection des machines contre les effets de la pénétration d'eau.



Code de protection IK :

Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes des moteurs contre les chocs mécaniques.

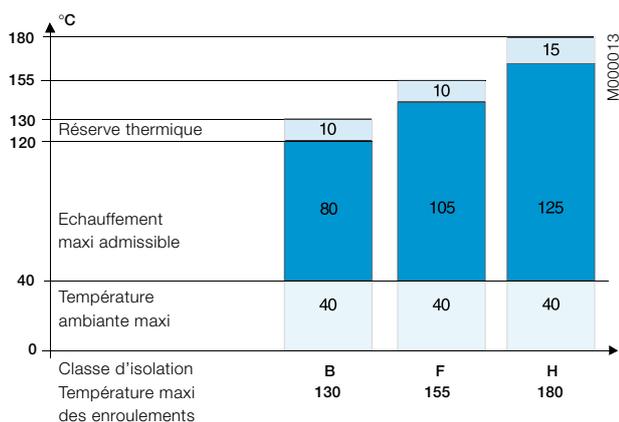


Isolation

Les moteurs ABB utilisent la classe d'isolation F avec l'échauffement de classe B, ce qui correspond aux exigences industrielles les plus fréquentes.

L'utilisation de la classe d'isolation F avec un échauffement de classe B confère aux moteurs ABB une réserve thermique, ce qui permet d'augmenter le niveau de charge jusqu'à 12 % sur des périodes limitées. On peut ainsi exploiter les moteurs à des températures ambiantes ou des altitudes supérieures, ou avec des tolérances supérieures de tension et de fréquence, ou encore prolonger la durée de vie de l'isolant.

Ainsi, une réduction de 10 K de la température du bobinage



Réserve thermique par classe d'isolation

doublera la durée de vie de l'isolant.

La plupart des moteurs Premium ont une classe d'échauffement inférieure à la classe B.

Isolation classe F

- Température ambiante maxi 40 °C
- Échauffement maxi admissible 105 K
- Réserve thermique + 10 K

Échauffement classe B

- Température ambiante maxi 40 °C
- Échauffement maxi admissible 80 K
- Réserve thermique + 10 K

Échauffement classe E

- Température ambiante maxi 40 °C
- Échauffement maxi admissible 75 K
- Réserve thermique + 5 K

Température des différentes classes d'isolation

- Classe E 120 °C
- Classe B 130 °C
- Classe F 155 °C
- Classe H 180 °C

Traitement de surface

Les moteurs ABB de l'offre Général Performance sont traités en standard avec un système de peinture correspondant à la catégorie de corrosivité C3M de la norme ISO/EN 12944:2 qui distingue 3 niveaux de durabilité : faible (L), moyen (M) et haut (H). La durabilité L correspond à 2-5 ans, la durabilité M à 5-15 ans et la durabilité H à plus de 15 ans. Le traitement de surface utilisé par ABB correspond à la durabilité moyenne M. La durabilité ne constitue pas une durée de vie garantie.

Il s'agit plutôt d'une information technique qui peut aider l'utilisateur à établir son programme de maintenance.

Celle-ci est souvent nécessaire à intervalles plus rapprochés

pour différentes raisons : décoloration, farinage en surface, usure et vieillissement, etc.

D'autres catégories de corrosivité (C4M et C5M) sont disponibles en option sur notre offre Process Performance. De plus, un traitement de surface conforme Norsok pour l'offshore peut également être proposé en option sur l'offre Process Performance. Veuillez consulter ABB pour plus de renseignements.

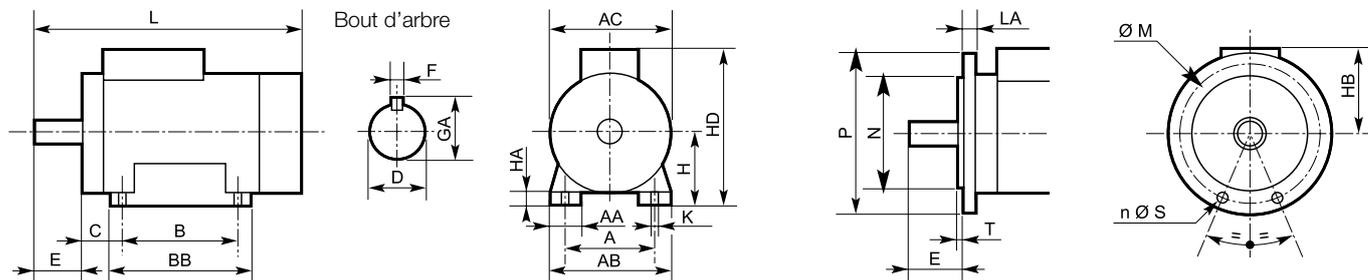
La couleur ABB standard est le bleu Munsell 8B 4.5/3.25.

D'autres couleurs sont disponibles (cf. Code option).

Classification des atmosphères selon ISO 12944:2 basée sur la perte d'épaisseur.

Catégorie de corrosivité	Atmosphères extérieures	Atmosphères intérieures	ABB
C1 - très faible	-	Bâtiments chauffés à atmosphères saines (bureaux, magasins, écoles, hôtels, etc.)	
C2	Atmosphères à faible degré de pollution. En général, zones rurales	Bâtiments non chauffés où de la condensation peut apparaître (dépôts, salles de sport, etc.)	
C3 - moyenne	Atmosphères urbaines et industrielles, pollution modérée au dioxyde de soufre Zones côtières à faible salinité	Ateliers industriels fortement humides avec légère pollution de l'air (industrie agro-alimentaire, blanchisseries, brasseries, laiteries, etc.)	Traitement de surface standard
C4 - haute	Zones industrielles et zones côtières à salinité modérée	Usines chimiques, piscines, navires côtiers et chantiers navals	Traitement de surface en option (code option 115)
C5-I - très haute	Zones industrielles à atmosphères fortement humides et agressives	Bâtiments ou zones avec condensation quasi permanente et forte pollution	
C5-M - très haute	Zones côtières et offshore à forte salinité	Bâtiments ou zones avec condensation quasi permanente et forte pollution	Traitement de surface en option (code option 754)

Dimensions normalisées des bouts d'arbres et des brides pour moteurs à cage BT, IP 44, IP 54, IP 55



Moteur à pattes IM 1001, B3

Moteur à bride IM 3001, B5 / IM 3601, B14

Puissance 50 Hz kW	2 pôles - 3000 tr/min				4 pôles - 1500 tr/min				6 pôles - 1000 tr/min			
	Type	Arbre	Trous lisses bride B5	Trous taraudés bride B14	Type	Arbre	Trous lisses bride B5	Trous taraudés bride B14	Type	Arbre	Trous lisses bride B5	Trous taraudés bride B14
H	D x E	M x N x P	M x N x P	H	D x E	M x N x P	M x N x P	H	D x E	M x N x P	M x N x P	
0.12	-	-	-	-	63	11 x 23	115 x 95 x 140	75 x 60 x 90	63	11 x 23	115 x 95 x 140	75 x 60 x 90
0.18	63	11 x 23	115 x 95 x 140	75 x 60 x 90	63	11 x 23	115 x 95 x 140	75 x 60 x 90	71	14 x 30	130 x 110 x 160	85 x 70 x 105
0.25	63	11 x 23	115 x 95 x 140	75 x 60 x 90	71	14 x 30	130 x 110 x 160	85 x 70 x 105	71	14 x 30	130 x 110 x 160	85 x 70 x 105
0.37	71	14 x 30	130 x 110 x 160	85 x 70 x 105	71	14 x 30	130 x 110 x 160	85 x 70 x 105	80	19 x 40	165 x 130 x 200	100 x 80 x 120
0.55	71	14 x 30	130 x 110 x 160	85 x 70 x 105	80	19 x 40	165 x 130 x 200	100 x 80 x 120	80	19 x 40	165 x 130 x 200	100 x 80 x 120
0.75	80	19 x 40	165 x 130 x 200	100 x 80 x 120	80	19 x 40	165 x 130 x 200	100 x 80 x 120	90	24 x 50	165 x 130 x 200	115 x 95 x 140
1.1	80	19 x 40	165 x 130 x 200	100 x 80 x 120	90	24 x 50	165 x 130 x 200	115 x 95 x 140	90	24 x 50	165 x 130 x 200	115 x 95 x 140
1.5	90	24 x 50	165 x 130 x 200	115 x 95 x 140	90	24 x 50	165 x 130 x 200	115 x 95 x 140	100	28 x 60	215 x 180 x 250	130 x 110 x 160
2.2	90	24 x 50	165 x 130 x 200	115 x 95 x 140	100	28 x 60	215 x 180 x 250	130 x 110 x 160	112	28 x 60	215 x 180 x 250	130 x 110 x 160
3	100	28 x 60	215 x 180 x 250	130 x 110 x 160	100	28 x 60	215 x 180 x 250	130 x 110 x 160	132	38 x 80	265 x 230 x 300	165 x 130 x 200
4	112	28 x 60	215 x 180 x 250	130 x 110 x 160	112	28 x 60	215 x 180 x 250	130 x 110 x 160	132	38 x 80	265 x 230 x 300	165 x 130 x 200
5.5	132	38 x 80	265 x 230 x 300	-	132	38 x 80	265 x 230 x 300	-	132	38 x 80	265 x 230 x 300	-
7.5	132	38 x 80	265 x 230 x 300	-	132	38 x 80	265 x 230 x 300	-	160	42 x 110	300 x 250 x 350	-
11	160	42 x 110	300 x 250 x 350	-	160	42 x 110	300 x 250 x 350	-	160	42 x 110	300 x 250 x 350	-
15	160	42 x 110	300 x 250 x 350	-	160	42 x 110	300 x 250 x 350	-	180	48 x 110	300 x 250 x 350	-
18.5	160	42 x 110	300 x 250 x 350	-	180	48 x 110	300 x 250 x 350	-	200	55 x 110	350 x 300 x 400	-
22	180	48 x 110	300 x 250 x 350	-	180	48 x 110	300 x 250 x 350	-	200	55 x 110	350 x 300 x 400	-
30	200	55 x 110	350 x 300 x 400	-	200	55 x 110	350 x 300 x 400	-	225	60 x 140	400 x 350 x 450	-
37	200	55 x 110	350 x 300 x 400	-	225	60 x 140	400 x 350 x 450	-	250	65 x 140	500 x 450 x 550	-
45	225	60 x 140	400 x 350 x 450	-	225	60 x 140	400 x 350 x 450	-	280	75 x 140	500 x 450 x 550	-
55	250	60 x 140	500 x 450 x 550	-	250	65 x 140	500 x 450 x 550	-	280	75 x 140	500 x 450 x 550	-
75	280	65 x 140	500 x 450 x 550	-	280	75 x 140	500 x 450 x 550	-	-	-	-	-
90	280	65 x 140	500 x 450 x 550	-	280	75 x 140	500 x 450 x 550	-	-	-	-	-

Références ABB normalement tenues en stock

Tableau 1 : Magnitudes maximales de vibration en déplacement, vitesse et accélération, par hauteur d'arbre

Classe d'équilibrage	Longueur d'arbre mm Montage	56 ≤ H ≤ 132			132 < H ≤ 280			H > 280		
		Déplacement µm	Vitesse mm/s	Accélération m/s ²	Déplacement µm	Vitesse mm/s	Accélération m/s ²	Déplacement µm	Vitesse mm/s	Accélération m/s ²
A	Suspension libre	25	1.6	2.5	35	2.2	3.5	45	2.8	4.4
	Montage rigide	21	1.3	2.0	29	1.8	2.8	37	2.3	3.6
B	Suspension libre	11	0.7	1.1	18	1.1	1.7	29	1.8	2.8
	Montage rigide	-	-	-	14	0.9	1.4	24	1.5	2.4

Services de fonctionnement

Moteurs en fonctionnement à 60 Hz

Les moteurs bobinés pour une certaine tension à 50 Hz peuvent fonctionner à 60 Hz sans modification, sous réserve des corrections ci-dessous de leurs caractéristiques :

Moteur bobiné pour 50 Hz et	Relié à un réseau 60 Hz et	Données à 60 Hz en % des valeurs à 50 Hz ⁽¹⁾						
		Puissance %	Vitesse %	Courant In %	Id/In %	Cn %	Cd/Cn %	Cmax/Cn %
220 V	220 V	100	120	88	83	83	70	85
	255 V	115	120	100	100	96	95	98
380 V	380 V	100	120	98	83	83	70	85
	440 V	115	120	100	100	96	95	98
	460 V	120	120	100	105	100	100	103
400 V	380 V	100	120	100	80	83	66	80
	400 V	100	120	98	83	83	70	85
	440 V	110	120	100	95	91	85	93
	460 V	115	120	100	100	96	95	98
	480 V	120	120	100	105	100	100	100
415 V	460 V	110	120	98	95	91	85	94
	480 V	115	120	100	100	96	95	98
500 V	575 V	115	120	100	100	96	95	98
	600 V	120	120	100	105	100	100	103

⁽¹⁾ Id/In = Courant de démarrage/Courant nominal - Cn = Couple nominal - Cd/Cn = Couple au démarrage/Couple nominal - Cmax/Cn = Couple max/Couple nominal

Puissance en service temporaire ou intermittent

Pour un moteur et une charge donnés, l'échauffement atteint dans un fonctionnement en service temporaire ou intermittent, est en principe inférieur à celui relevé en service continu.

En d'autres termes, un moteur peut délivrer, en service temporaire ou intermittent, une puissance supérieure à celle en service continu. Le tableau ci-après donne, pour différents types de moteurs, la marge de puissance qu'il existe entre des fonctionnements à service temporaire S2 ou intermittent S3, et à service continu S1.

Les valeurs sont communiquées à titre indicatif, elles peuvent être différentes d'une construction à une autre.

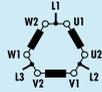
Service temporaire S2	Nombre de pôles	Puissance permise en % de puissance nominale en service continu S1 pour des moteurs de taille :		
		63-100	112-250	280-355
30 mn	2	105	120	120
	4-8	110	120	120
60 mn	2-8	100	110	110

Service temporaire S3	Nombre de pôles	Puissance permise en % de puissance nominale en service continu S1 pour des moteurs de taille :		
		63-100	112-250	280-355
15 %	2	115	145	140
	4	140	145	140
	6-8	140	140	140
25 %	2	110	130	130
	4	130	130	130
	6-8	135	125	130
40 %	2	110	110	120
	4	120	110	120
	6-8	125	108	120
60 %	2	105	107	110
	4	110	107	110
	6-8	115	105	110

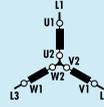
Couplages

Couplage des moteurs triphasés monovitesse

Triangle (Δ)



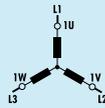
Étoile (Y)



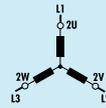
Couplage des moteurs triphasés bivitesse

Deux enroulements séparés Y / Y

Petite vitesse



Grande vitesse



Petite vitesse

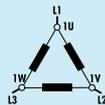


Grande vitesse

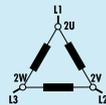


Deux enroulements séparés Δ / Δ

Petite vitesse



Grande vitesse



Petite vitesse

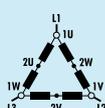


Grande vitesse

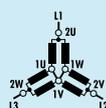


Couplage Dahlander Δ / Y
Pour couple constant

Petite vitesse



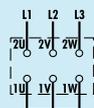
Grande vitesse



Petite vitesse

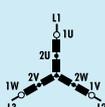


Grande vitesse

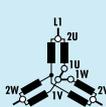


Couplage Dahlander Y / YY
Pour couple quadratique

Petite vitesse



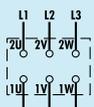
Grande vitesse



Petite vitesse



Grande vitesse



Informations pour commander

Pour toute commande, vous devez spécifier au minimum les données suivantes, comme selon l'exemple.

Le code produit est établi comme décrit ci-après.

Type de moteur	M2BA 112 MB
Nombre de pôles	4
Forme de montage (code IM)	IM B3 (IM 1001)
Puissance nominale	4 kW
Code produit	3GBA 112 212-ADB
Codes options, au besoin	

Hauteur d'axe

A	B	C	D, E, F														
M2BA	112 MB	3GBA 112 212	- ADB, 122, 451, etc.														
		<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
A Type de moteur	B Hauteur d'axe	C Code produit	D Code de forme de montage														
			E Code de tension/fréquence														
			F Code de génération suivi des codes options														

Signification du code produit :

Positions 1 à 4

3GAA =

Moteur asynchrone fermé, auto-ventilé, gamme aluminium

3GBA =

Moteur asynchrone fermé, auto-ventilé, gamme fonte

Position 4

Type de rotor

A = rotor à cage d'écureuil

Positions 5 et 6

Hauteur d'axe normalisée IEC

05 = 56	16 = 160
06 = 63	18 = 180
07 = 71	20 = 200
08 = 80	22 = 225
09 = 90	25 = 250
10 = 100	28 = 280
11 = 112	31 = 315
13 = 132	35 = 355

Position 7

Paires de pôles (vitesse)

1 = 2 pôles
2 = 4 pôles
3 = 6 pôles

Positions 8 à 10

Longueur de fer

Position 11

- (tiret)

Position 12

Forme de montage

A = Moteur à pattes
B = Moteur à bride ; trous lisses
C = Moteur à bride ; bride à trous taraudés
F = Moteur à pattes et à bride ; bride spéciale
H = Moteur à pattes et à bride ; trous lisses
J = Moteur à pattes et à bride ; bride à trous taraudés
N = Moteur à pattes (bride 2 pièces fonte)
P = Moteur à pattes et à bride (bride 2 pièces fonte)

Position 13

Code de tension et fréquence

Moteurs monovitesse

D	400 VΔ, 415 VΔ, 460 VΔ 60 Hz, 690 VY 50 Hz
S	230 VΔ, 400 VY, 415 VY 50 Hz, 460 VΔ 60 Hz*)

Position 14

Exécution A,B,C... = Le code de génération est suivi des codes options

*) M2AA 200 non disponible pour des tensions inférieures à 380 VΔ

Moteurs Général Performance BT - IE2 Gamme Fonte

Moteurs asynchrones triphasés fermés BT
Hauteurs d'axe 71 à 355
Puissances 0,18 à 355 kW



Les moteurs basse tension ABB de l'offre Général Performance et de classe de rendement IE2 répondent aux besoins de simplicité et de disponibilité sur stock des clients. Il s'agit de produits de qualité qui bénéficient de l'offre de services ABB. Leur classe de rendement IE2 en font des produits très appréciés des clients disposant d'un parc moteurs important et des constructeurs de machines en grandes séries.

La gamme fonte est disponible en hauteurs d'axe 71 à 355 pour des puissances de 0,18 à 355 kW et la gamme aluminium en hauteurs d'axe 56 à 250 pour des puissances de 0,06 à 55 kW.

Moteurs Général Performance BT • Gamme fonte

Caractéristiques techniques des moteurs asynchrones triphasés fermés

IE2

IP55 - IC 411 - Isolation classe F, échauffement classe B
Classe de rendement IE2 selon IEC 60034-30; 2008

Puissance kW	Type moteur	Code produit	Vitesse tr/min	Rendement IEC 60034-2-1; 2007			Facteur puiss. cos φ	Intensité		Couple			Moment d'inertie J = 1/4 GD ² kgm ²	Masse kg	Niveau de pression sonore L _{PA} dB
				100 % charge	75 % charge	50 % charge		I _N A	I _s / I _N	C _N Nm	C _l / C _N	C _b / C _N			
3000 tr/min = 2 pôles			400 V 50 Hz			Série normalisée									
0.37	M2BA 71 MA	3GBA 071 211-••B	2660	69.2	73.5	73.7	0.80	0.96	3.9	1.32	2.2	2.3	0.00039	11	58
0.55	M2BA 71 MB	3GBA 071 212-••B	2680	73.2	77.3	79.3	0.85	1.27	4.3	1.95	2.4	2.5	0.00051	11	56
0.75	M2BA 80 MB	3GBA 081 212-••B	2895	80.6	79.9	76.2	0.74	1.81	7.7	2.4	4.2	4.2	0.001	16	57
1.1	M2BA 80 MC	3GBA 081 213-••B	2870	81.8	82.4	80.2	0.80	2.4	7.5	3.6	2.7	3.5	0.0012	18	60
1.5	M2BA 90 SLB	3GBA 091 212-••B	2900	82.2	84.1	82.7	0.86	3	7.5	4.9	2.5	2.6	0.00254	24	69
2.2	M2BA 90 SLC	3GBA 091 213-••B	2885	84.7	86.7	85.7	0.87	4.3	6.8	7.2	1.9	2.5	0.0028	25	64
3	M2BA 100 LB	3GBA 101 212-••B	2925	85.2	84.9	82.8	0.86	5.9	9.1	9.7	3.1	3.5	0.00528	36	68
4	M2BA 112 MB	3GBA 111 212-••B	2895	86.1	87.0	86.6	0.86	7.7	8.1	13.1	2.9	3.2	0.00575	37	70
5.5	M2BA 132 SMB	3GBA 131 212-••B	2865	88.0	88.6	88.0	0.86	10.4	7.0	18.3	2.0	2.7	0.01275	68	70
7.5	M2BA 132 SMC	3GBA 131 214-••B	2890	88.6	88.8	87.5	0.84	14.5	7.3	24.7	2.0	3.6	0.01359	70	70
11	M2BA 160 MLA	3GBA 161 044-••G	2920	89.8	91.0	90.7	0.89	19.8	5.9	35.9	1.6	2.7	0.038	119	69
15	M2BA 160 MLB	3GBA 161 045-••G	2934	91.1	92.2	92.0	0.90	26.4	7.0	48.8	2.5	3.1	0.048	133	69
18.5	M2BA 160 MLC	3GBA 161 046-••G	2934	91.0	91.8	91.2	0.89	32.9	7.3	60.2	2.6	3.2	0.052	141	73
22	M2BA 180 MLA	3GBA 181 042-••G	2933	91.5	92.8	92.8	0.91	38.1	7.8	71.6	3.0	3.5	0.062	173	73
30	M2BA 200 MLA	3GBA 201 043-••G	2950	92.2	92.9	92.3	0.89	52.7	7.8	97.1	2.7	3.3	0.092	214	75
37	M2BA 200 MLB	3GBA 201 044-••G	2947	92.5	93.0	92.5	0.91	63.4	7.7	119	2.8	3.6	0.116	240	75
45	M2BA 225 SMA	3GBA 221 042-••G	2956	93.0	93.5	92.9	0.90	77.6	8.1	145	3.1	3.4	0.197	297	75
55	M2BA 250 SMA	3GBA 251 042-••G	2960	93.9	94.3	93.6	0.90	93.9	6.8	177	2.6	2.5	0.275	339	75
75	M2BA 280 SA	3GBA 281 110-••L	2977	94.0	93.7	92.3	0.88	130	7.6	240	2.1	3.0	0.8	530	78
90	M2BA 280 SMB	3GBA 281 220-••L	2976	94.3	94.2	93.1	0.90	153	7.4	288	2.1	2.9	0.9	570	78
110	M2BA 315 SMA	3GBA 311 210-••L	2982	94.6	94.1	92.7	0.86	195	7.6	352	2.0	3.0	1.2	750	78
132	M2BA 315 SMB	3GBA 311 220-••L	2982	94.9	94.6	93.4	0.88	228	7.4	422	2.2	3.0	1.4	810	78
160	M2BA 315 SMC	3GBA 311 230-••L	2981	95.2	95.0	94.1	0.89	272	7.5	512	2.3	3.0	1.7	900	78
200	M2BA 315 MLA	3GBA 311 410-••L	2980	95.3	95.2	94.4	0.90	336	7.7	640	2.6	3.0	2.1	1020	83
250	M2BA 355 SMA	3GBA 351 210-••L	2983	95.4	95.2	94.3	0.89	424	6.8	800	1.5	2.8	2.7	1310	83
315	M2BA 355 SMB	3GBA 351 220-••L	2980	95.4	95.4	94.7	0.89	535	7.2	1009	1.9	2.8	3.4	1450	83
355	M2BA 355 SMC	3GBA 351 230-••L	2983	95.5	95.5	94.9	0.88	609	7.4	1136	2.1	2.7	3.6	1520	83
3000 tr/min = 2 pôles			400 V 50 Hz			Série puissance augmentée									
110	M2BA 280 SMC	3GBA 281 230-••L	2978	94.7	94.6	93.8	0.90	186	7.9	352	2.4	3.0	1.15	640	78

Les deux puces (••) dans le code produit doivent être remplacées par le code du mode de montage et par le code de tension et de fréquence (voir «informations pour commander»).

I_s / I_N = courant de démarrage
 C_l / C_N = couple à rotor bloqué
 C_b / C_N = couple de décrochage

Valeurs de rendement selon IEC 60034-2-1; 2007

N.B. : les valeurs ne sont pas comparables sans connaître la méthode de mesure. ABB a calculé les valeurs de rendement selon la méthode indirecte, les pertes supplémentaires étant déterminées par mesure.

La classe de rendement IE2 concerne les moteurs de 0,75 kW à 375 kW.

Moteurs Général Performance BT • Gamme fonte

Caractéristiques techniques des moteurs asynchrones triphasés fermés

IE2

IP55 - IC 411 - Isolation classe F, échauffement classe B
Classe de rendement IE2 selon IEC 60034-30; 2008

Puissance kW	Type moteur	Code produit	Vitesse tr/min	Rendement IEC 60034-2-1; 2007			Facteur puiss. cos φ	Intensité		Couple			Moment d'inertie J = 1/4 GD ² kgm ²	Masse kg	Niveau de pression sonore L _{PA} dB
				100 % charge	75 % charge	50 % charge		I _N A	I _s / I _N	C _N Nm	C ₁ / C _N	C _b / C _N			
1500 tr/min = 4 pôles			400 V 50 Hz			Série normalisée									
0.25	M2BA 71 MA	3GBA 072 211-••B	1365	68.3	70.8	69.7	0.81	0.65	3.5	1.74	1.9	2.0	0.00074	10	45
0.37	M2BA 71 MB	3GBA 072 212-••B	1380	72.4	74.5	74.6	0.83	0.88	4.0	2.5	1.6	2.1	0.00088	11	45
0.55	M2BA 80 MA	3GBA 082 211-••B	1415	74.5	73.8	70.0	0.73	1.45	5.0	3.7	2.0	2.8	0.00144	15	45
0.75	M2BA 80 MD	3GBA 082 214-••B	1430	81.0	80.7	77.3	0.73	1.83	5.3	5	2.7	3.2	0.00205	17	50
1.1	M2BA 90 SLB	3GBA 092 212-••B	1435	83.6	84.5	83.2	0.80	2.3	6.1	7.3	2.7	3.4	0.0044	25	50
1.5	M2BA 90 SLD	3GBA 092 215-••B	1430	84.3	85.6	84.7	0.83	3	6.3	10	2.7	3.4	0.0053	27	56
2.2	M2BA 100 LC	3GBA 102 213-••B	1450	85.9	85.1	83.4	0.78	4.7	6.4	14.4	2.9	3.6	0.00948	36	56
3	M2BA 100 LD	3GBA 102 214-••B	1450	86.8	87.0	85.4	0.79	6.3	7.7	19.7	2.9	3.4	0.011	38	58
4	M2BA 112 MB	3GBA 112 212-••B	1440	86.8	87.7	87.3	0.81	8.2	7.0	26.5	2.5	2.9	0.0125	44	59
5.5	M2BA 132 SMB	3GBA 132 212-••B	1460	89.0	89.8	88.9	0.80	11.1	5.9	35.9	1.7	2.4	0.03282	70	67
7.5	M2BA 132 SMC	3GBA 132 213-••B	1450	89.3	90.1	90.0	0.81	14.9	5.6	49.3	1.6	2.4	0.03659	73	64
11	M2BA 160 MLA	3GBA 162 043-••G	1463	90.2	91.4	91.2	0.85	20.7	7.1	71.7	2.6	3.0	0.084	134	65
15	M2BA 160 MLB	3GBA 162 044-••G	1463	90.6	91.8	91.6	0.84	28.4	7.2	97.9	2.7	3.6	0.095	141	65
18.5	M2BA 180 MLA	3GBA 182 043-••G	1464	91.2	92.3	92.1	0.84	34.8	7.9	120	3.1	3.6	0.112	175	62
22	M2BA 180 MLB	3GBA 182 044-••G	1465	91.6	92.5	92.1	0.83	41.7	8.0	143	3.0	3.8	0.13	187	65
30 ¹⁾	M2BA 200 MLA	3GBA 202 042-••G	1474	92.3	93.4	93.5	0.83	56.5	7.3	194	2.7	2.9	0.217	241	62
37	M2BA 225 SMA	3GBA 222 043-••G	1479	93.0	93.9	93.8	0.84	68.3	7.2	238	2.6	2.9	0.309	293	68
45	M2BA 225 SMB	3GBA 222 044-••G	1479	93.2	94.0	93.7	0.83	83.9	7.4	290	2.4	3.1	0.368	318	68
55	M2BA 250 SMA	3GBA 252 042-••G	1478	93.5	94.2	93.7	0.85	99.8	7.3	355	2.8	3.0	0.476	342	70
75	M2BA 280 SA	3GBA 282 110-••L	1484	94.2	94.2	93.5	0.85	135	6.9	482	2.5	2.8	1.25	515	71
90	M2BA 280 SMB	3GBA 282 220-••L	1483	94.4	94.6	94.1	0.86	160	7.2	579	2.5	2.7	1.5	575	71
110	M2BA 315 SMA	3GBA 312 210-••L	1487	94.7	94.6	93.8	0.86	194	7.2	706	2.0	2.5	2.3	775	78
132	M2BA 315 SMB	3GBA 312 220-••L	1487	95.0	95.0	94.3	0.86	233	7.1	847	2.3	2.7	2.6	830	78
160	M2BA 315 SMC	3GBA 312 230-••L	1487	95.2	95.3	94.6	0.85	285	7.2	1027	2.4	2.9	2.9	870	78
200	M2BA 315 MLA	3GBA 312 410-••L	1486	95.3	95.4	94.9	0.86	352	7.0	1285	2.3	2.8	3.5	995	78
250	M2BA 355 SMA	3GBA 352 210-••L	1488	95.2	95.2	94.4	0.85	445	6.7	1604	2.0	2.6	5.4	1400	82
315	M2BA 355 SMB	3GBA 352 220-••L	1488	95.5	95.5	94.8	0.85	560	7.3	2021	2.2	2.7	6.9	1570	82
355	M2BA 355 SMC	3GBA 352 230-••L	1487	95.5	95.7	95.2	0.86	623	6.8	2279	2.4	2.7	7.2	1650	82
1500 tr/min = 4 pôles			400 V 50 Hz			Série puissance augmentée									
110	M2BA 280 SMC	3GBA 382 230-••L	1485	94.9	95.1	94.6	0.86	194	7.6	707	3.0	3.0	1.85	640	71

¹⁾ Échauffement classe F

Les deux puces (••) dans le code produit doivent être remplacées par le code du mode de montage et par le code de tension et de fréquence (voir «informations pour commander»).

I_s / I_N = courant de démarrage
 C_1 / C_N = couple à rotor bloqué
 C_b / C_N = couple de décrochage

Valeurs de rendement selon IEC 60034-2-1; 2007

N.B. : les valeurs ne sont pas comparables sans connaître la méthode de mesure. ABB a calculé les valeurs de rendement selon la méthode indirecte, les pertes supplémentaires étant déterminées par mesure.

La classe de rendement IE concerne les moteurs de 0,75 kW à 375 kW.

Moteurs Général Performance BT • Gamme fonte

Caractéristiques techniques des moteurs asynchrones triphasés fermés

IE2

IP55 - IC 411 - Isolation classe F, échauffement classe B
Classe de rendement IE2 selon IEC 60034-30; 2008

Puissance kW	Type moteur	Code produit	Vitesse tr/min	Rendement IEC 60034-2-1; 2007			Facteur puiss. cos φ	Intensité		Couple			Moment d'inertie J = 1/4 GD ² kgm ²	Masse kg	Niveau de pression sonore L _{PA} dB
				100 % charge	75 % charge	50 % charge		I _N A	I _s / I _N	C _N Nm	C ₁ / C _N	C _b / C _N			
1000 tr/min = 6 pôles			400 V 50 Hz			Série normalisée									
0.18	M2BA 71 MA	3GBA 073 211-••B	900	63.7	63.8	59.0	0.71	0.57	3.1	1.9	2.0	2.1	0.00089	10	42
0.25	M2BA 71 MB	3GBA 073 212-••B	895	67.2	67.2	62.6	0.69	0.77	3.4	2.6	2.2	2.3	0.0011	12	42
0.37	M2BA 80 MA	3GBA 083 211-••B	915	71.0	71.1	67.0	0.69	1.09	3.6	3.8	1.8	2.2	0.00187	15	47
0.55	M2BA 80 MB	3GBA 083 212-••B	920	73.9	75.0	72.8	0.71	1.51	3.8	5.7	1.8	2.2	0.00239	17	47
0.75	M2BA 90 SLC	3GBA 093 213-••B	960	78.7	77.3	72.5	0.58	2.3	4.5	7.4	2.3	3.1	0.00491	25	44
1.1	M2BA 90 SLE	3GBA 093 214-••B	930	78.2	78.6	76.4	0.66	3	4.0	11.2	1.9	2.3	0.0054	28	44
1.5	M2BA 100 L	3GBA 103 212-••B	950	82.2	82.9	81.6	0.69	3.8	4.0	15	1.5	1.1	0.00873	37	49
2.2	M2BA 112 MB	3GBA 113 212-••B	950	82.5	83.8	81.7	0.69	5.5	4.4	22.1	1.7	2.3	0.0125	44	66
3	M2BA 132 SMB	3GBA 133 211-••B	975	85.3	84.5	81.3	0.63	8	5.5	29.3	1.8	2.9	0.03336	69	57
4	M2BA 132 SMB	3GBA 133 212-••B	960	84.9	85.3	83.9	0.68	10	4.6	39.7	1.5	2.2	0.03336	69	57
5.5	M2BA 132 SMF	3GBA 133 214-••B	965	86.1	86.6	85.5	0.71	12.9	5.1	54.4	2.0	2.3	0.0487	86	57
7.5	M2BA 160 MLA	3GBA 163 043-••G	971	87.6	89.1	89.0	0.79	15.6	7.1	73.7	1.9	3.3	0.089	141	61
11	M2BA 160 MLB	3GBA 163 044-••G	970	88.7	90.1	89.9	0.79	22.6	7.6	108	2.1	3.3	0.119	157	61
15	M2BA 180 MLA	3GBA 183 042-••G	971	89.7	90.8	90.5	0.76	31.7	7.8	147	2.5	4.1	0.137	187	61
18.5	M2BA 200 MLA	3GBA 203 043-••G	975	90.7	92.0	91.9	0.79	37.2	6.2	161	1.7	3.2	0.198	228	65
22	M2BA 200 MLB	3GBA 203 044-••G	974	91.0	92.4	92.5	0.79	44.1	5.8	215	1.8	3.0	0.222	241	65
30	M2BA 225 SMA	3GBA 223 042-••G	985	92.2	93.1	93.1	0.83	56.5	6.9	290	2.4	2.8	0.532	318	65
37	M2BA 250 SMA	3GBA 253 042-••G	985	92.4	93.2	93.0	0.83	69.6	6.6	358	2.4	2.8	0.718	336	66
45	M2BA 280 SA	3GBA 283 110-••L	990	92.8	93.0	92.1	0.84	83.3	7.0	434	2.5	2.5	1.85	500	71
55	M2BA 280 SB	3GBA 283 120-••L	990	93.3	93.5	92.9	0.84	101	7.0	530	2.7	2.6	2.2	540	71
75	M2BA 315 SMA	3GBA 313 210-••L	992	94.0	94.0	93.0	0.81	142	7.0	721	2.1	2.7	3.2	705	75
90	M2BA 315 SMB	3GBA 313 220-••L	992	94.3	94.4	93.6	0.83	165	7.2	866	2.1	2.7	4.1	800	75
110	M2BA 315 SMC	3GBA 313 230-••L	992	94.7	94.8	94.2	0.83	201	7.0	1058	2.2	2.7	4.9	870	75
132	M2BA 315 MLA	3GBA 313 410-••L	992	94.9	95.0	94.4	0.83	241	7.2	1270	2.4	2.7	5.8	980	75
160	M2BA 355 SMA	3GBA 353 210-••L	992	94.9	95.0	94.4	0.83	293	6.2	1540	2.1	2.3	7.3	1290	77
200	M2BA 355 SMB	3GBA 353 220-••L	992	95.2	95.4	94.9	0.84	360	6.5	1925	2.1	2.3	9.7	1440	77
250	M2BA 355 SMC	3GBP 353 230-••L	991	95.3	95.5	95.2	0.84	450	6.7	2409	2.3	2.3	11.3	1590	77
1000 tr/min = 6 pôles			400 V 50 Hz			Série puissance augmentée									
75	M2BA 280 SMC	3GBA 283 230-••L	990	93.8	93.9	93.3	0.84	137	7.3	723	2.8	2.7	2.85	630	71

Les deux puces (••) dans le code produit doivent être remplacées par le code du mode de montage et par le code de tension et de fréquence (voir «informations pour commander»).

I_s / I_N = courant de démarrage
 C_1 / C_N = couple à rotor bloqué
 C_b / C_N = couple de décrochage

Valeurs de rendement selon IEC 60034-2-1; 2007

N.B. : les valeurs ne sont pas comparables sans connaître la méthode de mesure. ABB a calculé les valeurs de rendement selon la méthode indirecte, les pertes supplémentaires étant déterminées par mesure.

La classe de rendement IE concerne les moteurs de 0,75 kW à 375 kW.

Code ¹⁾	Code option	M2BA													
		71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
Roulements et lubrification															
037	Roulement à rouleaux C.C. ; blocage rotor pour le transport inclus	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M	M	M	M
040	Graisse haute température	M	M	M	M	M	M	S	S	S	S	S	S	S	S
041	Roulements avec graisseurs	NA	NA	NA	NA	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
043	Prises pour capteur de vibration (SPM)	R	R	R	R	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
188	Roulements de la série 63 C.C.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA
Exécutions diverses															
178	Visserie acier inoxydable / résistance aux acides	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Système de refroidissement															
068	Ventilateur métallique (alliage léger)	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Schémas d'encombrement															
141	Schéma d'encombrement contractuel	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Trous de purge															
065	Trous de purge existants obturés	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Bornes de masse															
067	Borne de masse extérieure	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	S	S	S
Résistances de réchauffage															
450	Résistance de réchauffage, 100-120 V	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
451	Résistance de réchauffage, 200-240 V	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Formes de montage															
008	IM 2101 à pattes/bride trous taraudés (normalisée IEC), à partir de IM 1001 (B34 à partir de B3 en stock)	M	M	M	M	M	M	NA							
009	IM 2001 à pattes/bride trous lisses (normalisée IEC), à partir de IM 1001 (B35 à partir de B3 en stock)	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
047	IM 3601 à bride trous taraudés (normalisée IEC), à partir de IM 3001 (B14 à partir de B5 en stock)	M	M	M	M	M	M	NA							
048	IM 3001 à bride trous lisses (normalisée IEC), à partir de IM 3601 (B5 à partir de B14 en stock)	M	M	M	M	M	M	NA							
066	Modification pour position de montage non standard (spécifier IM xxxx), (à commander pour toutes les formes de montage, à l'exclusion de IM B3 (1001), IM B5 (3001), B14 (3601), IM B35 (2001) & IM B34 (2101))	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Peinture															
114	Peinture de couleur spéciale, nuance AFNOR (RAL à indiquer)	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Protection															
005	Capot de protection pour marche verticale, bout d'arbre vers le bas	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
072	Étanchéité par joint radial C.C.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

¹⁾ Certaines options sont incompatibles entre elles.

Les options suivantes sont disponibles ; pour en savoir plus, contactez ABB

M = Avec modification d'un moteur en stock ou par commande spécifique en fabrication, le nombre par commande peut être limité.

NA= Non réalisable

S = Inclus en standard

R = Sur demande

Code ¹⁾	Code option	M2BA												
		71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
Plaques signalétiques														
095	Retimbrage pour puissance (tension et fréquence conservées), service intermittent ; toutes les valeurs doivent être spécifiées à la commande.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
135	Montage plaque d'identification supplémentaire, inox	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
161	Plaque signalétique supplémentaire non montée	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Retimbrage														
002	Retimbrage pour tension, fréquence et puissance, service continu (toutes les valeurs doivent être spécifiées à la commande)	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Normes et réglementations														
331	Moteur IE1 : exploitation interdite au sein de l'UE	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Sondes thermiques dans bobinage stator														
122	Sondes bilame à ouverture (3 en série), 150 °C, dans bobinage stator	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
435	Sondes PTC (3 en série), 130 °C, dans bobinage stator	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
436	Sondes PTC (3 en série), 150 °C, dans bobinage stator	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
441	Sondes PTC (3 en série, 130 °C et 3 en série, 150 °C), dans bobinage stator	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
445	Sondes PT100 (1/phase) dans bobinage stator (2 fils)	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
230	Presse-étoupes standards (métal)	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
447	Boîte à bornes séparée montée sur le dessus pour dispositif de surveillance	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	M
Boîte à bornes														
230	Presse-étoupes standards (métal)	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Essais														
145	Certificat d'essai de type sur moteur identique ; 400 V 50 Hz	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
148	Certificat d'essais de fin de chaîne ; 400 V 50 Hz	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Commande en vitesse variable														
701	Roulement isolé C.O.C.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	M
704	Presse-étoupes CEM	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

¹⁾ Certaines options sont incompatibles entre elles.

Les options suivantes sont disponibles ; pour en savoir plus, contactez ABB

M = Avec modification d'un moteur en stock ou par commande spécifique en fabrication, le nombre par commande peut être limité.

NA= Non réalisable

S = Inclus en standard

Moteurs Général Performance BT • Gamme fonte

Tableau récapitulatif

IE2

Hauteur d'axe		71	80	90	100	112	132
Carcasse	Matière	Fonte EN-GJL-150/GG 15/GRS 150					
	Couleur	Bleue, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G					
	Traitement de surface	Sous-couche anticorrosion par phosphatation et couche polyuréthane $\geq 70 \mu\text{m}$					
Pattes		Intégrées à la carcasse					
	Matière	Fonte EN-GJL-150/GG 15/GRS 150					
Flasques paliers	Matière	Fonte EN-GJL-150/GG 15/GRS 150					
	Couleur	Bleue, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G					
	Traitement de surface	Sous-couche anticorrosion par phosphatation et couche polyuréthane $\geq 70 \mu\text{m}$					
Roulements	C.C.	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3
	C.O.C.	6202-2Z/C3	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6208-2Z/C3
Point fixe	Couvercle de roulements	En standard, point fixe côté commande (C.C.)					
Joints d'étanchéité	C.C.	Joint V-ring					
	C.O.C.	Joint labyrinthe					
Lubrification		Roulements graissés à vie Plage de températures de la graisse -40 à +160 °C					
Boîte à bornes	Matière	Fonte EN-GJL-150/GG 15/GRS 150					
	Traitement de surface	Identique à la carcasse					
	Visserie	Acier 5G, revêtement zinc et chromé jaune					
Raccordements	Entrées de câbles taraudées	2 x M16	2 x M25	2 x M32			
	Section Cu maxi (mm ²)	4	6	10			
	Boîte à bornes	Cosses de câble, 6 bornes					
Ventilateur	Matière	Polypropylène. Armé 20 % fibre de verre					
Capot du ventilateur	Matière	Acier					
	Couleur	Noire RAL 9011					
	Traitement de surface	Prétraitement par phosphatation et couche poudre polyester $\geq 70 \mu\text{m}$					
Bobinage stator	Matière	Cuivre					
	Isolation	Isolation classe F					
	Protection	3 sondes PTC en standard, 150 °C					
Rotor	Matière	Aluminium coulé sous pression					
Équilibrage		Demi-clavette en standard					
Clavette		Fermée					
Résistances de réchauffage	Sur demande	8 W			25 W		
Degré de protection		IP55					
Mode de refroidissement		IC 411					
Trous de purge		Avec bouchons, ouverts à la livraison					
Anneaux de levage		Non disponible			Vissés à la carcasse		

Moteurs Général Performance BT • Gamme fonte

Tableau récapitulatif

IE2

Hauteur d'axe	M2BA	160	180	200	225	250
Carcasse	Matière	Fonte EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
	Couleur	Bleue, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G				
	Traitement de surface	Peinture époxy bi-composant, $\geq 70 \mu\text{m}$				
Pattes		Intégrées à la carcasse				
	Matière	Fonte EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
Flasques paliers	Matière	Fonte EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
	Couleur	Bleue, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G				
	Traitement de surface	Peinture époxy bi-composant, $\geq 70 \mu\text{m}$				
Roulements	C.C.	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3	6213-2Z/C3	6215-2Z/C3
	C.O.C.	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3
Point fixe	Couvercle de roulements	En standard, point fixe côté commande (C.C.)				
Joints d'étanchéité	C.C.	Joint V-ring				
	C.O.C.	Joint V-ring				
Lubrification		Roulements graissés à vie				
Boîte à bornes	Matière	Fonte, base intégrée à la carcasse				
	Traitement de surface	Peinture époxy bi-composant, $\geq 70 \mu\text{m}$				
	Visserie	Acier 8.8, revêtement zinc et chromé				
Raccordements	Entrées de câbles taraudées	(2 x M40 + M16)*			(2 x M63 + M16)	
	Section Cu maxi (mm ²)	35			70	
	Boîte à bornes	6 bornes pour raccordement par cosses de câble (non fournies)				
	Visserie	M6			M10	
Ventilateur	Matière	Polypropylène. Armé 20 % fibre de verre				
Capot du ventilateur	Matière	Acier galvanisé à chaud				
	Couleur	Noire, NCS 8801-B09G				
	Traitement de surface	Peinture poudre polyester, $\geq 70 \mu\text{m}$				
Bobinage stator	Matière	Cuivre				
	Isolation	Isolation classe F				
	Protection	3 sondes PTC en standard, 150 °C				
Rotor	Matière	Aluminium coulé sous pression				
Équilibrage		Demi-clavette en standard				
Clavette		Fermée				
Résistances de réchauffage	Sur demande	25 W		50 W		
Degré de protection		IP55				
Mode de refroidissement		IC 411				
Trous de purge		Avec bouchons plastiques, ouverts à la livraison				
Anneaux de levage		Intégrés à la carcasse				

*) Hauteur d'axe 200 code S
(2 x M63 + M16), section Cu maxi 70 mm² et visserie M10

Moteurs Général Performance BT • Gamme fonte

Tableau récapitulatif

IE2

Hauteur d'axe	M2BA	280	315	355	
Carcasse	Matière	Fonte EN-GJL-200			
	Couleur	Bleue, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G			
	Traitement de surface	Peinture époxy bi-composant, ≥ 70 µm			
Pattes		Intégrées à la carcasse			
	Matière	Fonte EN-GJL-200			
Flasques paliers	Matière	Fonte EN-GJL-200			
	Couleur	Bleue, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G			
	Traitement de surface	Peinture époxy bi-composant, ≥ 70 µm			
Roulements	C.C.	2 pôles	6217/C3	6217/C3	6219/C3
		4-6 pôles	6217/C3	6219/C3	6222/C3
	C.O.C.	2 pôles	6217/C3	6217/C3	6219/C3
		4-6 pôles	6217/C3	6217/C3	6217/C3
Point fixe	Couvercle de roulements	Côté commande (C.C.)			
Joint d'étanchéité	C.C.	Joint V-ring			
	C.O.C.	Joint V-ring			
Lubrification		Roulements à graisser, graisseurs M10x1			
Boîte à bornes	Matière	carcasse	Fonte EN-GJL-200		
		couvercle	Polypropylène. Armé 25 % fibre de verre		
	Traitement de surface	Peinture époxy bi-composant, ≥ 70 µm (pour carcasse boîte à bornes)			
	Visserie	Acier 5G, revêtement zinc et chromé bleu			
Raccordements	Entrées de câbles taraudées	1 x M63, 2 x M20			
	Section Cu maxi (mm²)	2 x 150	2 x 240	4 x 240	
	Boîte à bornes	Cosses de câble, 6 bornes			
	Visserie	M12			
Ventilateur	Matière	Polypropylène. Armé 25 % fibre de verre			
Capot du ventilateur	Matière	Polypropylène. Armé 25 % fibre de verre			
	Couleur	Plastique noir, non peint			
	Traitement de surface	Aucun			
Bobinage stator	Matière	Cuivre			
	Isolation	Isolation classe F			
	Protection	3 sondes PTC en standard, 155 °C			
Rotor	Matière	Aluminium coulé sous pression			
Équilibrage		Demi-clavette			
Clavette		Rainure de clavette fermée			
Résistances de réchauffage	Sur demande	60 W	2 x 60 W		
Degré de protection		IP55			
Mode de refroidissement		IC 411			
Trous de purge		Avec bouchons plastiques, ouverts à la livraison			
Anneaux de levage		Boullonnés à la carcasse			

Moteurs Général Performance BT - IE2 Gamme Aluminium

Moteurs asynchrones triphasés fermés BT
Hauteurs d'axe 56 à 250
Puissances 0,06 à 55 kW



Les moteurs basse tension ABB de l'offre Général Performance et de classe de rendement IE2 répondent aux besoins de simplicité et de disponibilité sur stock des clients. Il s'agit de produits de qualité qui bénéficient de l'offre de services ABB. Leur classe de rendement IE2 en font des produits très appréciés des clients disposant d'un parc moteurs important et des constructeurs de machines en grandes séries.

La gamme fonte est disponible en hauteurs d'axe 71 à 355 pour des puissances de 0,18 à 355 kW et la gamme aluminium en hauteurs d'axe 56 à 250 pour des puissances de 0,06 à 55 kW.

Moteurs Général Performance BT • Gamme aluminium

Caractéristiques techniques des moteurs asynchrones triphasés fermés

IE2

IP55 - IC 411 - Isolation classe F, échauffement classe B
Classe de rendement IE2 selon IEC 60034-30; 2008

Puissance kW	Type moteur	Code produit	Vitesse tr/min	Rendement IEC 60034-2-1; 2007			Facteur puiss. cos φ	Intensité		Couple			Moment d'inertie J = 1/4 GD ² kgm ²	Masse kg	Niveau de pression sonore L _{PA} dB
				100 % charge	75 % charge	50 % charge		I _N A	I _s / I _N	C _N Nm	C ₁ / C _N	C _b / C _N			
3000 tr/min = 2 pôles			400 V 50 Hz			Série normalisée									
0.09	M2AA 56 A	3GAA 051 001-••A	2820	59.8	53.3	47.9	0.69	0.31	3.9	0.3	2.9	2.7	0.00011	3.2	48
0.12	M2AA 56 B	3GAA 051 002-••A	2840	67.2	63.8	55.6	0.64	0.4	4.1	0.4	3.2	2.8	0.00012	3.4	48
0.18	M2AA 63 A	3GAA 061 001-••C	2820	75.0	72.0	66.1	0.62	0.55	4.2	0.6	3.5	3.1	0.00013	3.9	54
0.25	M2AA 63 B	3GAA 061 002-••C	2810	78.6	77.0	69.6	0.69	0.66	4.5	0.84	3.6	3.3	0.00016	4.4	54
0.37	M2AA 71 A	3GAA 071 001-••E	2800	73.8	75.8	73.9	0.76	0.95	4.9	1.26	2.7	2.7	0.00035	4.9	58
0.55	M2AA 71 B	3GAA 071 002-••E	2790	78.4	79.8	78.7	0.78	1.29	5.3	1.88	2.9	2.8	0.00045	5.9	58
0.75	M2AA 80 B	3GAA 081 212-••E	2895	81.4	80.8	77.1	0.78	1.7	8.1	2.4	3.7	3.9	0.0009	10.5	60
1.1	M2AA 80 C	3GAA 081 213-••E	2875	80.6	80.5	77.9	0.80	2.4	7.8	3.6	3.6	3.5	0.0012	11	60
1.5	M2AA 90 L	3GAA 091 212-••E	2900	84.1	85.0	83.5	0.86	2.9	7.6	4.9	2.5	3.3	0.0024	16	60
2.2	M2AA 90 LB	3GAA 091 213-••E	2875	84.6	85.7	85.5	0.85	4.4	6.9	7.3	2.8	3.2	0.0027	18	63
3	M2AA 100 LB	3GAA 101 212-••E	2920	86.4	86.0	83.9	0.86	5.8	9.3	9.8	3.3	3.9	0.005	25	62
4	M2AA 112 MB	3GAA 111 212-••E	2885	86.1	87.0	88.0	0.88	7.6	7.6	13.2	2.5	2.8	0.0062	30	68
5.5	M2AA 132 SB	3GAA 131 212-••E	2915	88.0	88.5	87.6	0.82	11	7.9	18	2.6	3.6	0.016	42	73
7.5	M2AA 132 SC	3GAA 131 213-••E	2915	88.5	88.7	88.1	0.87	14	7.6	24.5	2.2	3.2	0.022	56	73
11	M2AA 160 MLA	3GAA 161 044-••G	2920	89.8	91.0	90.7	0.89	19.8	5.9	35.9	1.6	2.7	0.038	83	69
15	M2AA 160 MLB	3GAA 161 045-••G	2934	91.1	92.2	92.0	0.90	26.4	7.0	48.8	2.5	3.1	0.048	96	69
18.5	M2AA 160 MLC	3GAA 161 046-••G	2934	91.0	91.8	91.2	0.89	32.9	7.3	60.2	2.6	3.2	0.052	104	73
22	M2AA 180 MLA	3GAA 181 042-••G	2933	91.5	92.8	92.8	0.91	38.1	7.8	71.6	3.0	3.5	0.062	123	73
30	M2AA 200 MLA	3GAA 201 043-••G	2950	92.2	92.9	92.3	0.89	52.7	7.8	97.1	2.7	3.3	0.092	160	75
37	M2AA 200 MLB	3GAA 201 044-••G	2947	92.5	93.0	92.5	0.91	63.4	7.7	119	2.8	3.6	0.116	186	75
45	M2AA 225 SMA	3GAA 221 042-••G	2956	93.0	93.5	92.9	0.90	77.6	8.1	145	3.1	3.4	0.197	244	75
55	M2AA 250 SMA	3GAA 251 042-••G	2960	93.9	94.3	93.6	0.90	93.9	6.8	177	2.6	2.5	0.275	308	75

Les deux puces (••) dans le code produit doivent être remplacées par le code du mode de montage et par le code de tension et de fréquence (voir «informations pour commander»).

I_s / I_N = courant de démarrage
 C_1 / C_N = couple à rotor bloqué
 C_b / C_N = couple de décrochage

Valeurs de rendement selon IEC 60034-2-1; 2007

N.B. : les valeurs ne sont pas comparables sans connaître la méthode de mesure. ABB a calculé les valeurs de rendement selon la méthode indirecte, les pertes supplémentaires étant déterminées par mesure.

La classe de rendement IE concerne les moteurs de 0,75 kW à 375 kW.

Moteurs Général Performance BT • Gamme aluminium

Caractéristiques techniques des moteurs asynchrones triphasés fermés

IE2

IP55 - IC 411 - Isolation classe F, échauffement classe B
Classe de rendement IE2 selon IEC 60034-30; 2008

Puissance kW	Type moteur	Code produit	Vitesse tr/min	Rendement IEC 60034-2-1; 2007			Facteur puiss. cos φ	Intensité		Couple			Moment d'inertie J = 1/4 GD ² kgm ²	Masse kg	Niveau de pression sonore L _{PA} dB
				100 % charge	75 % charge	50 % charge		I _N A	I _s / I _N	C _N Nm	C _l / C _N	C _b / C _N			
1500 tr/min = 4 pôles			400 V 50 Hz			Série normalisée									
0.06	M2AA 56 A	3GAA 052 001-••A	1340	51.1	45.8	36.0	0.67	0.25	2.5	0.42	2.2	2.2	0.00017	3.2	36
0.09	M2AA 56 B	3GAA 052 002-••A	1370	55.5	50.2	40.5	0.62	0.37	2.8	0.62	2.9	2.9	0.00018	3.4	36
0.12	M2AA 63 A	3GAA 062 001-••C	1400	65.5	60.4	51.7	0.57	0.46	3.1	0.81	2.7	2.8	0.00019	4	40
0.18	M2AA 63 B	3GAA 062 002-••C	1380	67.3	63.9	56.7	0.62	0.62	3.1	1.24	2.5	2.6	0.00026	4.5	40
0.25	M2AA 71 A	3GAA 072 001-••E	1365	65.1	66.0	62.7	0.76	0.72	4.0	1.74	2.0	2.1	0.00066	5.2	45
0.37	M2AA 71 B	3GAA 072 002-••E	1375	69.7	71.9	71.1	0.79	0.96	3.8	2.5	2.0	2.2	0.0008	5.9	45
0.55	M2AA 80 A	3GAA 082 001-••E	1375	72.8	76.1	75.2	0.77	1.41	4.5	3.8	1.8	2.2	0.0013	8.5	50
0.75	M2AA 80 D	3GAA 082 214-••E	1415	79.8	81.3	79.9	0.82	1.65	5.9	5	2.6	3.2	0.0016	12	50
1.1	M2AA 90 LB	3GAA 092 214-••E	1435	83.7	84.1	83.0	0.78	2.4	6.6	7.3	2.9	3.2	0.0043	16	50
1.5	M2AA 90 LD	3GAA 092 215-••E	1435	84.2	84.1	81.9	0.76	3.3	7.0	9.9	3.1	3.5	0.0048	17	50
2.2	M2AA 100 LC	3GAA 102 213-••E	1450	86.4	86.2	84.1	0.79	4.6	7.3	14.4	2.8	3.4	0.009	25	54
3	M2AA 100 LD	3GAA 102 214-••E	1445	85.7	86.1	85.1	0.79	6.3	7.0	19.8	2.4	3.0	0.011	28	63
4	M2AA 112 MB	3GAA 112 212-••E	1445	86.7	86.5	85.2	0.75	8.8	7.3	26.4	3.1	3.4	0.0126	34	64
5.5	M2AA 132 M	3GAA 132 212-••E	1465	89.0	89.8	89.1	0.79	11.2	6.3	35.8	1.9	2.6	0.038	48	66
7.5	M2AA 132 MA	3GAA 132 214-••E	1460	89.1	89.9	89.5	0.79	15.3	6.4	49	1.8	2.6	0.048	59	63
11	M2AA 160 MLA	3GAA 162 043-••G	1463	90.2	91.4	91.2	0.85	20.7	7.1	71.7	2.6	3.0	0.084	97	65
15	M2AA 160 MLB	3GAA 162 044-••G	1463	90.6	91.8	91.6	0.84	28.4	7.2	97.9	2.7	3.6	0.095	105	65
18.5	M2AA 180 MLA	3GAA 182 043-••G	1464	91.2	92.3	92.1	0.84	34.8	7.9	120	3.1	3.6	0.112	125	62
22	M2AA 180 MLB	3GAA 182 044-••G	1465	91.6	92.5	92.1	0.83	41.7	8.0	143	3.0	3.8	0.13	137	65
30	M2AA 200 MLA	3GAA 202 042-••G	1474	92.3	93.4	93.5	0.83	56.5	7.3	194	2.7	2.9	0.217	188	62
37	M2AA 225 SMA	3GAA 222 043-••G	1479	93.0	93.9	93.8	0.84	68.3	7.2	238	2.6	2.9	0.309	239	68
45	M2AA 225 SMB	3GAA 222 044-••G	1479	93.2	94.0	93.7	0.83	83.9	7.4	290	2.4	3.1	0.368	265	68
55	M2AA 250 SMA	3GAA 252 042-••G	1478	93.5	94.2	93.7	0.85	99.8	7.3	355	2.8	3.0	0.476	311	70

Les deux puces (••) dans le code produit doivent être remplacées par le code du mode de montage et par le code de tension et de fréquence (voir «informations pour commander»).

I_s / I_N = courant de démarrage
 C_l / C_N = couple à rotor bloqué
 C_b / C_N = couple de décrochage

Valeurs de rendement selon IEC 60034-2-1; 2007

N.B. : les valeurs ne sont pas comparables sans connaître la méthode de mesure. ABB a calculé les valeurs de rendement selon la méthode indirecte, les pertes supplémentaires étant déterminées par mesure.

La classe de rendement IE concerne les moteurs de 0,75 kW à 375 kW.

Moteurs Général Performance BT • Gamme aluminium

Caractéristiques techniques des moteurs asynchrones triphasés fermés

IE2

IP55 - IC 411 - Isolation classe F, échauffement classe B
Classe de rendement IE2 selon IEC 60034-30; 2008

Puissance kW	Type moteur	Code produit	Vitesse tr/min	Rendement IEC 60034-2-1; 2007			Facteur puiss. cos φ	Intensité		Couple			Moment d'inertie J = 1/4 GD ² kgm ²	Masse kg	Niveau de pression sonore L _{PA} dB
				100 % charge	75 % charge	50 % charge		I _N A	I _s / I _N	C _N Nm	C _l / C _N	C _b / C _N			
1000 tr/min = 6 pôles			400 V 50 Hz				Série normalisée								
0.09	M2AA 63 A	3GAA 063 001-••C	910	47.1	42.5	32.1	0.56	0.49	2.1	0.94	2.1	2.1	0.0002	4	38
0.12	M2AA 63 B	3GAA 063 002-••C	910	57.5	54.0	46.2	0.58	0.51	2.1	1.25	2.1	2.1	0.00027	4.5	38
0.18	M2AA 71 A	3GAA 073 001-••E	885	59.5	61.1	56.5	0.71	0.61	3.1	1.94	1.7	1.9	0.00092	5.5	42
0.25	M2AA 71 B	3GAA 073 002-••E	895	64.0	63.6	59.5	0.71	0.79	3.3	2.6	2.2	2.2	0.0012	6.5	42
0.37	M2AA 80 A	3GAA 083 001-••E	905	68.0	70.7	68.3	0.73	1.07	3.6	3.9	1.6	2.1	0.002	9	47
0.55	M2AA 80 B	3GAA 083 002-••E	905	68.7	71.8	69.7	0.73	1.58	3.3	5.8	1.6	1.8	0.0026	10	47
0.75	M2AA 90 LB	3GAA 093 213-••E	930	77.6	76.2	75.6	0.71	1.96	4.0	7.7	2.0	2.3	0.0048	18	44
1.1	M2AA 90 LD	3GAA 093 214-••E	935	78.2	79.1	76.5	0.66	3	4.2	11.2	2.2	2.6	0.0056	20	44
1.5	M2AA 100 LC	3GAA 103 212-••E	945	80.3	81.4	80.7	0.73	3.6	3.9	15.1	1.7	2.0	0.009	26	49
2.2	M2AA 112 MB	3GAA 113 212-••E	955	81.9	82.3	79.8	0.72	5.3	5.2	21.9	1.8	2.2	0.01	28	56
3	M2AA 132 S	3GAA 133 211-••E	960	83.3	83.6	81.7	0.65	7.9	4.3	29.8	1.6	2.3	0.031	39	57
4	M2AA 132 MB	3GAA 133 213-••E	975	86.4	86.3	84.0	0.70	9.5	7.3	39.1	2.1	4.4	0.045	54	57
5.5	M2AA 132 MC	3GAA 133 214-••E	965	86.1	86.1	84.3	0.67	13.7	6.2	54.4	2.5	2.8	0.049	59	61
7.5	M2AA 160 MLA	3GAA 163 043-••G	971	87.6	89.1	89.0	0.79	15.6	7.1	73.7	1.9	3.3	0.089	105	61
11	M2AA 160 MLB	3GAA 163 044-••G	970	88.7	90.1	89.9	0.79	22.6	7.6	108	2.1	3.3	0.119	121	61
15	M2AA 180 MLA	3GAA 183 042-••G	971	89.7	90.8	90.5	0.76	31.7	7.8	147	2.5	4.1	0.137	139	61
18.5	M2AA 200 MLA	3GAA 203 043-••G	975	90.7	92.0	91.9	0.79	37.2	6.2	181	1.7	3.2	0.198	173	65
22	M2AA 200 MLB	3GAA 203 044-••G	974	91.0	92.4	92.5	0.79	44.1	5.8	215	1.8	3.0	0.222	187	65
30	M2AA 225 SMA	3GAA 223 042-••G	985	92.2	93.1	93.1	0.83	56.5	6.9	290	2.4	2.8	0.532	265	65
37	M2AA 250 SMA	3GAA 253 042-••G	985	92.4	93.2	93.0	0.83	69.6	6.6	358	2.4	2.8	0.718	305	66

Les deux puces (••) dans le code produit doivent être remplacées par le code du mode de montage et par le code de tension et de fréquence (voir «informations pour commander»).

I_s / I_N = courant de démarrage
 C_l / C_N = couple à rotor bloqué
 C_b / C_N = couple de décrochage

Valeurs de rendement selon IEC 60034-2-1; 2007

N.B. : les valeurs ne sont pas comparables sans connaître la méthode de mesure. ABB a calculé les valeurs de rendement selon la méthode indirecte, les pertes supplémentaires étant déterminées par mesure.

La classe de rendement IE concerne les moteurs de 0,75 kW à 375 kW.

Code ¹⁾	Code option	M2AA												
		56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250
Roulements et lubrification														
037	Roulement à rouleaux C.C. ; blocage rotor pour le transport inclus	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M
040	Graisse haute température	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
041	Roulements avec graisseurs	NA	NA	NA	NA	NA	NA	R	R	R	R	R	R	R
043	Prises pour capteur de vibration (SPM)	NA	NA	NA	NA	R	R	M	M	M	M	M	M	M
188	Roulements de la série 63 C.C. (sauf HA 90 sur demande)	NA	NA	NA	NA	R	S	S	M	M	M	M	M	M
Exécutions diverses														
178	Visserie acier inoxydable / résistance aux acides	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Système de refroidissement														
068	Ventilateur métallique (alliage léger)	NA	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Schémas d'encombrement														
141	Schéma d'encombrement contractuel	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Trous de purge														
065	Trous de purge existants obturés	R	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Bornes de masse														
067	Borne de masse extérieure	R	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Résistances de réchauffage														
450	Résistance de réchauffage, 100-120 V	R	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
451	Résistance de réchauffage, 200-240 V	R	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Formes de montage														
008	IM 2101 à pattes/bride trous taraudés (normalisée IEC), à partir de IM 1001 (B34 à partir de B3 en stock)	R	M	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
009	IM 2001 à pattes/bride trous lisses (normalisée IEC), à partir de IM 1001 (B35 à partir de B3 en stock)	R	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
047	IM 3601 à bride trous taraudés (normalisée IEC), à partir de IM 3001 (B14 à partir de B5 en stock)	M	M	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
048	IM 3001 à bride trous lisses (normalisée IEC), à partir de IM 3601 (B5 à partir de B14 en stock)	M	M	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
066	Modification pour position de montage non standard (spécifier IM xxxx), (à commander pour toutes les formes de montage, à l'exclusion de IM B3 (1001), IM B5 (3001), B14 (3601), IM B35 (2001) & IM B34 (2101)	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
200	Porte anneau de bride	NA	NA	M	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
217	Flasque C.C. en fonte (sur moteur gamme aluminium)	NA	NA	M	M	M	M	M	M	S	S	S	S	S
218	Anneau de bride FT 85 (NA pour hauteur d'axe 100)	NA	NA	M	M	M	NA							
219	Anneau de bride FT 100 (NA pour hauteur d'axe 100)	NA	NA	M	M	M	NA							
220	Anneau de bride FF 100 (NA pour hauteur d'axe 100)	NA	NA	M	M	M	NA							
223	Anneau de bride FF 115 (NA pour hauteur d'axe 100)	NA	NA	M	M	M	NA							
224	Anneau de bride FT 115 (NA pour hauteur d'axe 100)	NA	NA	M	M	M	NA							
226	Anneau de bride FF 130	NA	NA	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA
227	Anneau de bride FT 130	NA	NA	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA
233	Anneau de bride FF 165	NA	NA	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA
234	Anneau de bride FT 165	NA	NA	M	M	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA	NA
236	Bride FT 165	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	NA	NA	NA	NA	NA
243	Anneau de bride FF 215	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
244	Anneau de bride FT 215	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	NA	NA	NA	NA	NA
253	Anneau de bride FF 265	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	NA	NA	NA	NA	NA
254	Anneau de bride FT 265	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	NA	NA	NA	NA	NA
255	Bride FF 265	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	NA	NA	NA	NA	NA

¹⁾ Certaines options sont incompatibles entre elles.

Les options suivantes sont disponibles ; pour en savoir plus, contactez ABB

M = Avec modification d'un moteur en stock ou par commande spécifique en fabrication, le nombre par commande peut être limité.

NA= Non réalisable

S = Inclus en standard

R = Sur demande

Code ¹⁾	Code option	M2AA												
		56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250
Peinture														
114	Peinture de couleur spéciale, nuance AFNOR (RAL à indiquer)	NA	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Protection														
005	Capot de protection pour marche verticale, bout d'arbre vers le bas	R	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
072	Étanchéité par joint radial C.C.	NA	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
403	Degré de protection IP56	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M
Plaques signalétiques														
002	Retimbrage pour tension, fréquence et puissance, service continu ; toutes les valeurs doivent être spécifiées à la commande.	R	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
095	Retimbrage pour puissance (tension et fréquence conservées), service intermittent ; toutes les valeurs doivent être spécifiées à la commande.	R	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
135	Montage plaque d'identification supplémentaire, inox	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M
161	Plaque signalétique supplémentaire non montée	R	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
198	Plaque signalétique en aluminium	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Normes et réglementations														
331	Moteur IE1 : exploitation interdite au sein de l'UE	NA	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Sondes thermiques dans bobinage stator														
122	Sondes bilame à ouverture (3 en série), 150 °C, dans bobinage stator	NA	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
435	Sondes PTC (3 en série), 130 °C, dans bobinage stator	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
436	Sondes PTC (3 en série), 150 °C, dans bobinage stator	NA	M	M	M	M	M	M	S	S	S	S	S	S
441	Sondes PTC (3 en série, 130 °C et 3 en série, 150 °C), dans bobinage stator	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M
445	Sondes PT100 (1/phase) dans bobinage stator (2 fils)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	M	M	M	M
Boîte à bornes														
230	Presse-étoupes standards (métal)	NA	NA	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Essais														
145	Certificat d'essai de type sur moteur identique ; 400 V 50 Hz	R	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
148	Certificat d'essais de fin de chaîne ; 400 V 50 Hz	R	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Commande en vitesse variable														
704	Presse-étoupes CEM	R	R	R	R	R	R	R	R	M	M	M	M	M

¹⁾ Certaines options sont incompatibles entre elles.

Les options suivantes sont disponibles ; pour en savoir plus, contactez ABB

M = Avec modification d'un moteur en stock ou par commande spécifique en fabrication, le nombre par commande peut être limité.

NA= Non réalisable

S = Inclus en standard

R = Sur demande

Moteurs Général Performance BT • Gamme aluminium

Tableau récapitulatif

IE2

Hauteur d'axe	M2AA	56	63	71	80	90	100	112	132
Carcasse	Matière	Alliage d'aluminium coulé sous pression							
	Couleur	Bleue, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G							
	Traitement de surface	Peinture poudre polyester, $\geq 60 \mu\text{m}$							
Pattes		Pattes amovibles							
	Matière	Alliage d'aluminium, intégrées à la carcasse							
Flasques paliers	Matière	Alliage d'aluminium coulé sous pression							
	Couleur	Bleue, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G							
	Traitement de surface	Peinture poudre polyester, $\geq 60 \mu\text{m}$				Peinture poudre polyester, $\geq 60 \mu\text{m}$			
Roulements	C.C.	6201-2Z/C3	6202-2Z/C3	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6306-2Z/C3	6306-2Z/C3	6208-2Z/C3 ¹⁾
	C.O.C.	6201-2Z/C3	6201-2Z/C3	6202-2Z/C3	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3
Point fixe	Couvercle de roulements	Anneau de blocage interne C.C.				C.C.			
Joints d'étanchéité	C.C.	Joint V-ring							
	C.O.C.	Joint labyrinthe							
Lubrification		Roulements graissés à vie							
Boîte à bornes	Matière	Alliage d'aluminium coulé sous pression, base intégrée à la carcasse							
	Traitement de surface	Peinture poudre polyester, $> \text{ou} = 60\mu\text{m}$							
	Visserie	Acier 5G, galvanisé							
Raccordements	Ouvertures pré-défonçables	1 x M16 x Pg11	2 x M16	2 x (M20 + M20)		2 x (M20 + M25) ²⁾			
	Section Cu maxi (mm ²)	2,5		4		6			10 ³⁾
	Boîte à bornes	Cosses de câble, 6 bornes				Borne à vis, 6 bornes			Cosses de câble, 6 bornes
Ventilateur	Matière	Polypropylène. Armé 20 % fibre de verre							
Capot du ventilateur	Matière	Polypropylène							
	Couleur	Noire							
Bobinage stator	Matière	Cuivre							
	Isolation	Isolation classe F							
	Protection	En option							
Rotor	Matière	Aluminium coulé sous pression							
Équilibrage		Demi-clavette							
Clavette		Fermée							
Résistances de réchauffage	En option	8 W				25 W			
Degré de protection		IP55							
Mode de refroidissement		IC 411							
Trous de purge		Avec bouchons, ouverts à la livraison							
Anneaux de levage		Intégrés à la carcasse							

M2AA 132 SMA, SMC, SMD ;

¹⁾ 6308-2Z/C3

²⁾ 2*(M40+M32+M12)

³⁾ 35

Moteurs Général Performance BT • Gamme aluminium

Tableau récapitulatif

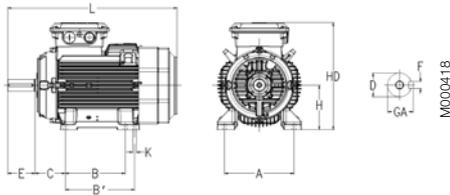
IE2

Hauteur d'axe	M2AA	160	180	200	225	250
Carcasse	Matière	Alliage d'aluminium coulé sous pression			Alliage d'aluminium extrudé	
	Couleur	Bleue, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G				
	Traitement de surface	Peinture poudre polyester, ≥ 60 µm				
Pattes		Vissées à la carcasse				
	Matière	Alliage d'aluminium			Fonte	
Flasques paliers	Matière	Fonte EN-GJL-200/GG 20/GRS 200				
	Couleur	Bleue, Munsell 8B 4.5/3.25 / NCS 4822 B05G				
	Traitement de surface	Peinture époxy bi-composant, ≥ 60 µm				
Roulements	C.C.	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3	6213-2Z/C3	6215-2Z/C3
	C.O.C.	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3
Point fixe	Couvercle de roulements	C.C.				
Joint d'étanchéité		Joint axial				
Lubrification		Roulements graissés à vie				
Boîte à bornes	Matière	Alliage d'aluminium coulé sous pression, base intégrée à la carcasse			Tôle d'acier emboutie, vissée à la carcasse	
	Traitement de surface	Peinture poudre polyester, ≥ 60 µm			Phosphatation ; peinture polyester	
	Visserie	Acier 8.8, revêtement zinc et chromé				
Raccordements	Ouvertures pré-défonçables	(2 x M40 + M16) + (2 x M40)			2 x FL13, 2 x M40	
	Plaques d'entrée de câble				2 x FL 21, 2 x M63 (code de tension S)	
	Section Cu maxi (mm²)	35			70	
	Boîte à bornes	6 bornes pour raccordement par cosses de câble (non fournies)				
	Visserie	M6			M10	
Ventilateur	Matière	Polypropylène. Armé 20 % fibre de verre				
Capot du ventilateur	Matière	Acier galvanisé à chaud				
	Couleur	Noire, NCS 8801-B09G				
	Traitement de surface	Peinture poudre polyester, ≥ 60 µm				
Bobinage stator	Matière	Cuivre				
	Isolation	Isolation classe F				
	Protection	3 sondes PTC en standard, 150 °C				
Rotor	Matière	Aluminium coulé sous pression				
Équilibrage		Demi-clavette				
Clavette		Fermée				
Résistances de réchauffage	En option	25 W		50 W		
Degré de protection		IP55				
Mode de refroidissement		IC 411				
Trous de purge		Avec bouchons plastiques, ouverts à la livraison				
Anneaux de levage		Intégrés à la carcasse			Vissés à la carcasse	

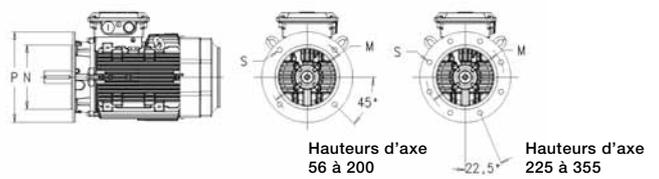
Moteurs Général Performance BT • Hauteurs d'axe 56 à 355 IE2

Schémas d'encombrement

Moteur à pattes IM1001, B3



Moteur à bride : IM 3001, B5



IM 1001, IM B3 ja IM 3001, IM B5

IM 1001, IM B3

IM 3001, IM B5

Hauteur d'axe	D pôles 2		GA pôles 4-6		F pôles 2		E pôles 4-6		L max pôles 2		IM 1001, IM B3						IM 3001, IM B5			
	2	4-6	2	4-6	2	4-6	2	4-6	2	4-6	A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P

Gamme aluminium

M2AA	56	9	9	10.2	10.2	3	3	20	20	197	197	90	71	-	36	159	5.8	56	100	80	120	7
	63	11	11	12.5	12.5	4	4	23	23	214	214	100	80	-	40	171	7	63	115	95	140	10
	71	14	14	16	16	5	5	30	30	240	240	112	90	-	45	180	7	71	130	110	160	10
	80	19	19	21.5	21.5	6	6	40	40	265.5	265.5	125	100	-	50	193.5	10	80	165	130	200	12
	90 S	24	24	27	27	8	8	50	50	284.5	284.5	140	100	-	56	217	10	90	165	130	200	12
	90 L	24	24	27	27	8	8	50	50	309.5	309.5	140	125	-	56	217	10	90	165	130	200	12
	100	28	28	31	31	8	8	60	60	351	351	160	140	-	63	237	12	100	215	180	250	15
	112	28	28	31	31	8	8	60	60	393	393	190	140	-	70	249	12	112	215	180	250	15
	132 ¹⁾	38	38	41	41	10	10	80	80	447	447	216	140	178	89	295.5	12	132	265	230	300	14.5
	132 ²⁾	38	38	41	41	10	10	80	80	550	550	216	140	178	89	321	15	132	265	230	300	14.5
	132 SM	38	38	41	41	10	10	80	80	550	550	216	140	178	89	295.5	12	132	265	230	300	14.5
	160	42	42	45	45	12	12	110	110	584	584 ³⁾	254	210	254	108	370	14.5	160	300	250	350	19
	180	48	48	51.5	51.5	14	14	110	110	681	681	279	241	279	121	390	14.5	180	300	250	350	19
	200	55	55	59	59	16	16	110	110	726	726	318	267	305	133	425	18.5	200	350	300	400	19
	225	55	60	59	64	16	18	110	140	821	851	356	286	311	149	525 ⁴⁾	18	225	400	350	450	19
	250	60	65	64	69	18	18	140	140	880	880	406	311	349	168	572 ⁴⁾	22	250	500	450	550	19

Gamme fonte

M2BA	71	14	14	16	16	5	5	30	30	264	264	112	90	-	45	178	7	71	130	110	160	10
	80	19	19	21.5	21.5	6	6	40	40	321	321	125	100	-	50	195	10	80	165	130	200	12
	90	24	24	27	27	8	8	50	50	357	357	140	100	125	56	219	10	90	165	130	200	12
	100	28	28	31	31	8	8	60	60	381	381	160	140	-	63	247	12	100	215	180	250	15
	112	28	28	31	31	8	8	60	60	403	403	190	140	-	70	259	12	112	215	180	250	15
	132	38	38	41	41	10	10	80	80	533	533	216	140	178	89	300	12	132	265	230	300	15
	160	42	42	45	45	12	12	110	110	584	584 ⁵⁾	254	210	254	108	413	14.5	160	300	250	350	19
	180	48	48	51.5	51.5	14	14	110	110	681	681	279	241	279	121	433	14.5	180	300	250	350	19
	200	55	55	59	59	16	16	110	110	726	726	318	267	305	133	473 ⁶⁾	18.5	200	350	300	400	19
	225	55	60	59	64	16	18	110	140	821	851	356	286	311	149	539	18.5	225	400	350	450	19
	250	60	65	64	69	18	18	140	140	879	879	406	311	349	168	584	24	250	500	450	550	19
	280 S	65	75	69	79.5	18	20	140	140	982	982	457	368	-	190	768	24	280	500	450	550	18
	280 SM	65	75	69	79.5	18	20	140	140	1052	1052	457	368	419	190	768	24	280	500	450	550	18
	315 SM	65	80	69	85	18	22	140	170	1216	1246	508	406	457	216	845	28	315	600	550	660	23
	315 ML	65	90	69	85	18	25	140	170	1330	1360	508	457	508	216	845	28	315	600	550	660	23
	355 SM	70	100	74.5	106	20	28	140	210	1399	1469	610	500	560	254	926	35	355	740	680	800	23

Gamme aluminium IM 3601, IM B14

Hauteur d'axe	M	N	P	S
56	65	50	80	M5
63	75	60	90	M5
71	85	70	105	M6
80	100	80	120	M6
90	115	95	140	M8
100	130	110	160	M8
112	130	110	160	M8
132 ¹⁾	165	130	200	M10

Gamme fonte IM 3601, IM B14

Hauteur d'axe	M	N	P	S
71	85	70	105	M6
80	100	80	120	M6
90	115	95	140	M8
100	130	110	160	M8
112	130	110	160	M8
132	165	130	200	M10

Tolérances			
A, B	±0,8	F	ISO h9
D	ISO j6 < Ø 28 mm	H	-0,5
	ISO k6 < Ø 38 mm	N	ISO j6
	ISO m6 ≥ Ø 55 mm	C	±0,8

Dimensions en mm.

Pour les schémas détaillés, rendez-vous sur notre site : www.abb.com/motors&generators ou contactez ABB.

¹⁾ Tous les types sauf M2AA 132 SM, SC 2 pôles, MC 6 pôles - ²⁾ M2AA 132 SC 2 pôles et MC 6 pôles - ³⁾ 160MLB 6-pôles L = 681 - ⁴⁾ Code de tension S : ajouter 32 mm à la cote HD
⁵⁾ 160MLB 6-pôles L = 681 - ⁶⁾ 200, code de tension S HD = 478



Panorama des tensions et fréquences réseau utilisées dans le monde

Pays	Fréquence Hz	Tensions industrielles les plus courantes (V)
EUROPE		
Allemagne	50	690, 400/230
Andorre	50	400/230, 380/220
Autriche	50	690, 400/230
Belgique	50	400/230
Biélorussie	50	380/220
Bosnie-Herzégovine	50	380/220
Bulgarie	50	380/220
Chypre	50	415/240, 400/230
Croatie	50	400/230, 380/220
Danemark	50	400/230
Espagne *	50	400/230, 380/220
Estonie *	50	380/220
Finlande *	50	690, 500, 400/230
France	50	400/230, 380/220
Grèce	50	400/230, 380/220
Hongrie	50	400/230, 380/220
Irlande	50	400/230, 380/220
Islande	50	400/230, 380/220
Italie *	50	400/230, 380/220
Lettonie	50	380/220
Liechtenstein	50	400/230
Lituanie	50	380/220
Luxembourg	50	400/230, 380/220
Macédoine	50	220
Malte	50	415/240
Monaco	50	400/230, 380/220
Monténégro	50	400-690
Norvège	50	690, 500, 400/230
Pays-Bas	50	500, 400/230
Pologne	50	400/230, 380/220
Portugal	50	400/230, 380/220
République tchèque	50	690, 400/230, 380/220
Roumanie	50	400/230, 380/220
Royaume-Uni	50	690, 415/240, 400/230, 380/220
Russie *	50	380/220
Serbie	50	380
Slovaquie	50	400/230, 380/220
Slovénie	50	400/230, 380/220
Suède *	50	690, 500, 400/230
Suisse	50	690, 500, 400/230
Turquie	50	230/400
Ukraine	50	380/220

* Sites de production

Panorama des tensions et fréquences réseau utilisées dans le monde

Pays	Fréquence Hz	Tensions industrielles les plus courantes (V)
AFRIQUE		
Afrique du Sud *	50	500, 400/230, 380/220
Algérie	50	415/230, 380/220
Angola	50	380/220
Botswana	50	400/230
Burkina Faso	50	380/220
Burundi	50	380/220
Cameroun	50	380/220
Congo	50	380/220
Côte d'Ivoire	50	380/220
Egypte	50	380/220
Ethiopie	50	380/220
Gambie	50	400/230
Ghana	50	415/240, 400/230
Guinée	50	440/220, 380/220
Guinée-Bissau	50	220/110
Kenya	50	415/240, 380/220
Lesotho	50	380/220
Lybie	50	400/230
Malawi	50	400/230, 380/220
Maroc	50	400/230, 380/220
Mozambique	50	380/220
Namibie	50	220
Nigéria	50	415/240, 380/220
Ouganda	50	415/240
République démocratique du Congo	50	380/220
République centrafricaine	50	380/220
Rwanda	50	400/230
Sénégal	50	400/230
Sierra Leone	50	400/230
Soudan	50	400/230
Tanzanie	50	400/230
Tchad	50	380/220
Tunisie	50	400/230
Zaïre	50	415, 380/220
Zambie	50	400/230
Zimbabwe	50	400/230
MOYEN ORIENT		
Arabie Saoudite	50, 60	440/220, 400/230, 380/220
Bahreïn	50	400/230, 380/220
Emirats Arabes Unis	50	415/220
Irak	50	400/230
Israël	50	415, 400/230, 280/220
Jordanie	50	400/230, 380/220
Koweït	50	415/240
Liban	50	380/220
Oman	50	415/240
Qatar	50	415/240
Syrie	50	380/220

* Sites de production

Panorama des tensions et fréquences réseau utilisées dans le monde

Pays	Fréquence Hz	Tensions industrielles les plus courantes (V)
ASIE		
Afghanistan	50	380/220
Arménie	50	380/220
Azerbaïdjan	50	380/220
Bangladesh	50	380/220
Bhoutan	50	400/230
Cambodge	50	380/220
Chine *	50	380/220
Corée du Nord	60	380/220
Corée du Sud	60	440, 380/220
Hong Kong	50	380/220
Inde *	50	415/240, 400/230
Indonésie	50	380/220
Iran	50	400/230, 380/220
Japon	50, 60	440/220, 400/200
Kazakhstan	50	380/220
Laos	50	380/220
Malaisie	50	415/240
Myanmar (Birmanie)	50	400/230
Népal	50	400/230
Pakistan	50	415/240, 400/230
Philippines	60	440, 220/110
Singapour	50	415/240
Sri Lanka	50	400/230, 380/220
Taïwan	60	440, 380/220
Thaïlande	50	380/220
Viêtnam	50	380/220
OCEANIE		
Australie	50	415/240
Fidji	50	415/240
Nouvelle-Zélande	50	415/240, 400/230
AMERIQUE DU NORD		
Canada	60	600, 575, 460/230
États-Unis	60	460/230
AMERIQUE CENTRALE ET DU SUD		
Antigua	60	480, 460, 440, 230, 230/460, 220
Argentine	50	660, 380, 220
Aruba	60	480, 460, 440, 230, 230/460, 220
Bahamas	60	480, 460, 440, 230, 230/460, 220
Belize	60	480, 440, 240, 220
Bermudes	60	480, 460, 440, 230, 230/460, 220
Bolivie	50	480, 440, 220/380
Brésil	60	690, 480, 460, 440, 380/660, 220/380/440, 280/380
Chili	50	690, 575, 460, 380/660, 380/220
Colombie	60	230/480, 230/460, 220/440, 110/220
Costa Rica	60	480, 440, 240, 220
Cuba	60	480, 460, 440, 230, 230/460, 220
El Salvador	60	480, 440, 240, 220
Equateur	60	660, 480, 460, 220/440
Guatemala	60	480, 440, 240, 220
Guyane	60	480, 460, 440, 230, 230/460, 220
Haïti	60	480, 460, 440, 230, 230/460, 220
Honduras	60	480, 440, 240, 220
Jamaïque	60	480, 460, 440, 230, 230/460, 220
La Barbade	50	480, 460, 440, 230, 230/460, 220
Mexique	60	440/220
Nicaragua	60	480, 440, 240, 220
Panama	60	480, 440, 240, 220
Paraguay	50	660, 380, 220
Pérou	60	690, 480, 460, 440, 380, 220, 220/440
Uruguay	50	500, 380/690, 220/380
Venezuela	60	480, 460, 440, 230, 230/460, 220

Informations techniques

Définitions, grandeurs, unités et formules

Degrés de protection

Tel que défini par les normes IEC 34-5 et BS4999 pt 105, le degré de protection est généralement constitué des deux lettres IP suivies de deux chiffres. Le premier chiffre désigne la protection contre les corps solides ou la protection des personnes contre les contacts accidentels avec des organes sous tension ou des pièces en mouvement. Le second désigne la protection contre les effets de la pénétration d'eau...

1 ^{er} chiffre	Protection	2 ^{ème} chiffre	Protection
0	Aucune	0	Aucune
1	Contre les corps solides > 50 mm	1	Contre les chutes verticales de gouttes d'eau
2	Contre les corps solides > 12 mm	2	Contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale
3	Contre les corps solides > 2,5 mm	3	Contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale
4	Contre les corps solides > 1 mm	4	Contre les projections d'eau de toutes directions
5	Contre les poussières	5	Contre les jets d'eau de toutes directions à la lance
6	Totale contre les poussières	6	Contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer (pas de protection contre la corrosion)
		7	Contre les effets de l'immersion

Modes de refroidissement

Tel que défini par les normes IEC 34-6 et BS4999 pt 106, le mode de refroidissement est généralement désigné par les deux lettres IC suivies de deux chiffres. Le premier chiffre indique la disposition du circuit de refroidissement et le second la manière dont est fournie l'énergie nécessaire à la circulation du fluide de refroidissement. Lorsque plusieurs circuits de refroidissement sont utilisés, les lettres caractéristiques IC seront suivies de groupes de deux lettres (IC0141, par exemple).

Les modes de refroidissement suivants sont utilisés dans ce catalogue :

- IC410 : Exemple type, moteurs pour tables à rouleaux
- IC411 : Moteurs standards
- IC416 : Moteurs standards (normalement hauteurs d'axe supérieures équipées d'un ventilateur auxiliaire)
- IC418 : Moteurs pour application de ventilation (refroidi par le courant d'air produit)
- IC01 : Moteurs ouverts autoventilés
- IC31W : Moteurs refroidis par eau

Formes de montage

Les formes de montage sont définies par les normes IEC 34-7, BS4999 pt. 107 code II et DIN42950. Les formes suivantes sont utilisées dans ce catalogue et s'appliquent aux moteurs avec deux roulements logés dans des paliers. Pour les moteurs à bride, accès par l'arrière de la bride.

- IM1001 (B3) : Moteur à pattes, arbre horizontal
- IM1011 (V5) : Moteur à pattes, arbre vertical
- IM3001 (B5) : Moteur à bride, arbre horizontal
- IM30011 (V1) : Moteur à bride, arbre vertical
- IM2001 (B35) : Moteur à pattes et à bride, arbre horizontal
- IM1071 (B8) : Moteur à pattes, arbre horizontal, pattes en haut

NOTA : utilisation d'un réducteur, services types

Les moteurs à réducteur de ce catalogue sont dimensionnés pour entraîner des machines à charge constante en service continu ou pour fonctionner avec des surcharges modérées occasionnelles. Pour les applications à service temporaire, forte inertie ou surcharges importantes, nous vous invitons à nous consulter pour définir le service type correct et sélectionner le réducteur le mieux adapté.

Abréviations

- Grandeurs électriques
- Puissance = kW
- Tension = V
- Tension d'induit = V_a
- Tension d'excitation = V_f
- Intensité du courant = A
- Courant d'induit = I_a
- Courant d'excitation = I_f
- Facteur de puissance = FP

Conversion d'unités

- 1 hp = 746 W
- 1 Nm = 8.851 lb.in
- 1 mm = 0.03937 inch
- 1 m² = 10.765 ft²
- 1 kg.m² = 1 Nms² = 0.73752 lb.ft²

Formules

- 1 Watt = 1 Nm/s
- Couple (lb ft) = 5250 x hp/vitesse (tr/min)
- Couple (Nm) = 9550 x kW/vitesse (tr/min)
- Puissance CA triphasée (kW) = 1,732 x V x I x FP/1000
- Puissance CA monophasée (kW) = V x I x FP/1000

Informations techniques

Définitions, grandeurs, unités et formules

Formules pour les servomoteurs

Le dimensionnement correct d'un servomoteur et d'une application d'entraînement implique souvent des calculs mécaniques. Nous donnons ci-après quelques formules fréquemment rencontrées. Elles sont uniquement données à titre indicatif car les résultats devront peut-être être modifiés pour tenir compte des spécificités de l'application comme les pertes mécaniques, les angles d'inclinaison, les services types, etc.

Temps d'accélération d'une masse en rotation

- $M(\text{acc})$ = couple d'accélération, Nm
- $J(\text{tot})$ = inertie totale, kgm^2
- $J(\text{mot})$ = inertie du moteur, kgm^2
- $J(\text{charge})$ = inertie de la charge, kgm^2
- Z = rapport de réduction (vitesse)
- $t(\text{acc})$ = temps d'accélération, s
- α = accélération angulaire, rad/s^2
- ω = vitesse angulaire, rad/s
- n = vitesse angulaire, tr/min
- $M(\text{acc}) = J(\text{tot}) \times \alpha$ ou $\alpha = M(\text{acc}) / J(\text{tot})$
- $\alpha = \omega / t(\text{acc})$ ou $t(\text{acc}) = \omega / \alpha$
- $\omega = (n/60) \times 2\pi$
- $J(\text{tot}) = J(\text{mot}) + (J(\text{charge})/Z^2)$

Exemple

- $J(\text{charge}) = 0,05 \text{ kgm}^2$
- $J(\text{mot}) = 5,0 \text{ kgcm}^2 (= 0,00050 \text{ kgm}^2)$
- $Z = 30:1$
- $n = 1500 \text{ tr/min}$
- $M(\text{acc}) = 15 \text{ Nm}$
- $J(\text{tot}) = 0,00050 + (0,05/30^2)$
- $J(\text{tot}) = 0,00106 \text{ kgm}^2$
- $\alpha = M(\text{acc})/J(\text{tot})$
- $\alpha = 15/0,00106$
- $\alpha = 14.150 \text{ rad/s}^2$
- $\omega = (1500/60) \times 2\pi$
- $\omega = 157 \text{ rad/s}$
- $t(\text{acc}) = \omega / \alpha$
- $t(\text{acc}) = 157/14.150$
- $t(\text{acc}) = 0,0111 \text{ s} (11,1 \text{ ms})$

Formules de calcul d'inertie

Les servo-entraînements sont souvent utilisés dans des applications fortement dynamiques nécessitant un positionnement rapide et précis. Pour obtenir les meilleures performances d'un système, l'inertie réelle de la charge (qui tient compte des rapports de réduction ou de multiplication) doit être égale à l'inertie du moteur. Cela est rarement possible, mais des différences de rapport types de 5:1 ne sont pas normalement significatives. Plus cette différence est importante entre l'inertie réelle de la charge et l'inertie du moteur, plus médiocres seront les performances dynamiques du système.

Rotation d'un cylindre plein autour de l'axe XX

- $J = (mR^2)/2$

Rotation d'un cylindre creux autour de l'axe XX

- $J = m(R^2 + r^2)/2$

Inertie équivalente de la masse coulissante sur une vis à billes

- $J = m(s/2\pi)^2$

Effet du rapport de réduction sur l'inertie réelle

- $J = J(\text{charge})Z^2$

Couple requis pour produire une force sur une tige filetée

- M = couple requis, Nm
- F = force linéaire, N
- Z = rapport de réduction (de vitesse)
- ($Z = 1$ pour entraînement direct)
- s = pas de la vis à billes, m
- η = rendement
- $M = Fs/2\pi R\eta$

Exemple

- $F = 10.000 \text{ N}$
- $s = 10 \text{ mm} (0,01 \text{ m})$
- $Z = 2:1$
- $H = 0,9$

$$\begin{aligned} \text{Couple moteur requis } M &= (10.000 \times 0,01)/(2\pi \times 2 \times 0,9) \\ &= 8,85 \text{ Nm} \end{aligned}$$

N.B. : La force requise est souvent exprimée en kg ou kgf. Cela suppose la force exercée sur la masse par la pesanteur (g) et doit être multipliée par 9,81 pour obtenir la force en N (newton).

Exemple : la « force » A de 100 kg est 981 N

Panorama de l'offre moteurs ABB



L'offre ABB couvre plusieurs gammes complètes de moteurs à courant alternatif et d'alternateurs. Nous fabriquons des moteurs synchrones pour les applications les plus exigeantes, de même qu'une gamme complète de moteurs asynchrones basse tension (BT) et haute tension (HT). Notre connaissance très fine de la quasi totalité des procédés et secteurs industriels est la garantie d'une solution en adéquation avec les besoins de chacun de nos clients.

Moteurs et alternateurs Basse Tension

Moteurs Process Performance

- Gamme Premium et Super Premium
- Gamme Fonte
- Gamme Aluminium
- Moteurs freins

Moteurs Sécurité

- Gamme antidéflagrante
- Gamme sécurité augmentée
- Gamme anti-étincelles
- Gamme atmosphères poussières explosives

Moteurs spécifiques

- Moteurs monophasés
- Moteurs haute température
- Moteurs à aimants permanents
- Moteurs haute vitesse
- Aérogénérateurs
- Moteurs désenfumage
- Moteurs refroidis à l'eau
- Moteurs de tables à rouleaux
- Servomoteurs

Moteurs Marine

- Gamme Fonte
- Gamme Aluminium

Moteurs Général Performance

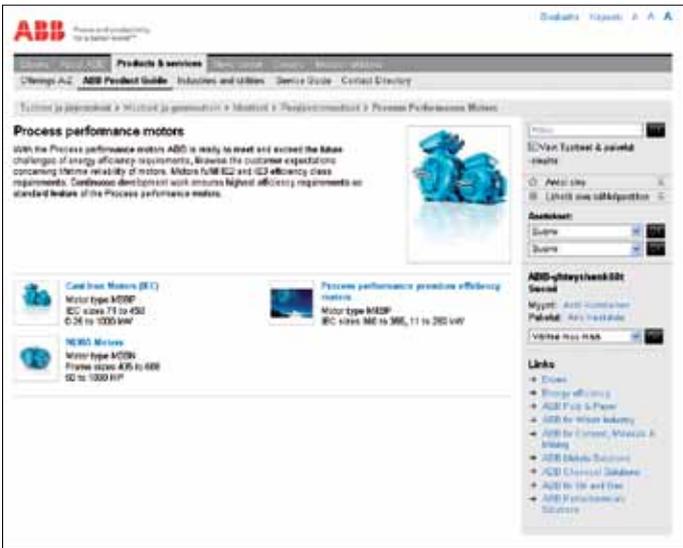
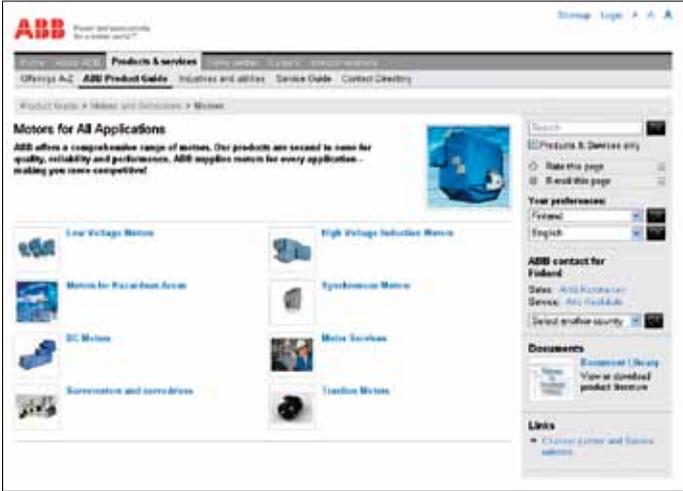
- Gamme Fonte
- Gamme Aluminium

Moteurs et générateurs HT et synchrones

- Moteurs fonte HT
- Moteurs asynchrones modulaires
- Moteurs à bagues
- Moteurs pour atmosphères explosives
- Moteurs et générateurs synchrones
- Moteurs et générateurs courant continu
- Aérogénérateurs
- Moteurs de traction

Retrouvez une information complète sur notre site Web
www.abb.com/motors&generators

- Moteurs & Générateurs**
- > Moteurs
 - >> Moteurs basse tension
 - >>> Process performance motors
 - >>>> Cast iron motors
 - >>>> Premium efficiency motors
 - General performance motors
 - Motors for hazardous areas
 - Marine motors
 - Motors for additional applications



Contactez-nous

ABB France

Division Discrete Automation & Motion

Activité Moteurs, Machines & Drives

465, av. des Pré Seigneurs - La Boisse

F-01124 Montluel cedex / France

Tél. : +33 (0)4 37 40 40 00

Fax : +33 (0)4 37 40 40 72

www.abb.com/motors&generators

Note

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis.

ABB décline toute responsabilité concernant toute erreur potentielle ou tout manque d'information éventuel dans ce document.

Nous nous réservons tous les droits relatifs à ce document, aux sujets et aux illustrations contenus dans ce document. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu, en tout ou en partie, sont interdites sans l'autorisation écrite préalable d'ABB.

Copyright© 2012 ABB - Tous droits réservés

1TXH000180CC001 - Imprimé en France (06.2012 imprimeur)