



Catalogue Moteur Asynchrone

Gamme Fonte / Gamme Aluminium

2018

Table des matières / Content

<i>Table des matières / Content.....</i>	<i>2</i>
<i>Explications techniques /Technical instruction</i>	<i>3</i>
<i>Type FORA Carter aluminium IE2 / Type FORA aluminium-housing IE2.....</i>	<i>8</i>
<i>Type FORA Carter aluminium IE3 / Type FORA aluminium-housing IE3.....</i>	<i>9</i>
<i>Type FORM Carter fonte IE2 / Type FORM cast-iron-housing IE2.....</i>	<i>10</i>
<i>Typ FORM Carter fonte IE3 / Type FORM cast-iron-housing IE3.....</i>	<i>11</i>
<i>Carter aluminium type "petit moteur" / Aluminium Housing Types "small motors".....</i>	<i>12</i>
<i>Carter fonte type "grand moteur" / Cast Iron Housing "big motors".....</i>	<i>13</i>
<i>Carter aluminium Type / Aluminium Housing Types.....</i>	<i>14</i>
<i>Moteur aluminium grande puissance dans une petite carcasse / Aluminium Housing with higher power and smaller frame.....</i>	<i>15</i>
<i>Moteur fonte grande puissance dans une petite carcasse / Cast Iron Housing with higher power and smaller frame.....</i>	<i>15</i>
<i>Moteur à vitesse variable et couple constant / Speed switchable motors for square-grow load torque.....</i>	<i>16</i>
<i>Moteur aluminium sans classe de rendement en B3.....</i>	<i>17</i>
<i>Moteur aluminium classe de rendement IE2 en B3.....</i>	<i>18</i>
<i>Moteur aluminium classe de rendement IE3 en B3.....</i>	<i>19</i>
<i>Moteur aluminium sans classe de rendement en B3/B5.....</i>	<i>20</i>
<i>Moteur aluminium classe de rendement IE2 en B3/B5.....</i>	<i>21</i>
<i>Moteur aluminium classe de rendement IE3 en B3/B5.....</i>	<i>22</i>
<i>Moteur aluminium sans classe de rendement en B5.....</i>	<i>23</i>
<i>Moteur aluminium classe de rendement IE2 en B5.....</i>	<i>23</i>
<i>Moteur aluminium classe de rendement IE3 en B5.....</i>	<i>24</i>
<i>Moteur aluminium sans classe de rendement en B14.....</i>	<i>25</i>
<i>Moteur aluminium classe de rendement IE2 en B14.....</i>	<i>25</i>
<i>Moteur aluminium classe de rendement IE3 en B14.....</i>	<i>26</i>
<i>Moteur fonte sans classe de rendement en B3.....</i>	<i>27</i>
<i>Moteur fonte classe de rendement IE2 en B3.....</i>	<i>28</i>
<i>Moteur fonte classe de rendement IE3 en B3.....</i>	<i>29</i>
<i>Moteur fonte sans classe de rendement en B3/B5.....</i>	<i>30</i>
<i>Moteur fonte classe de rendement IE2 en B3/B5.....</i>	<i>31</i>
<i>Moteur fonte classe de rendement IE3 en B3/B5.....</i>	<i>32</i>
<i>Moteur fonte sans classe de rendement en B5.....</i>	<i>33</i>
<i>Moteur fonte classe de rendement IE2 en B5.....</i>	<i>34</i>
<i>Moteur fonte classe de rendement IE3 en B5.....</i>	<i>35</i>
<i>Moteur fonte en B3 (à partir de la taille 400)</i>	<i>36</i>
<i>Moteur fonte en V1 en B3/B5 (à partir de la taille 400)</i>	<i>37</i>
<i>Instruction de service et mise en service / Operating- and maintenance instructions.....</i>	<i>38</i>
<i>Schémas de branchement / wiring diagram</i>	<i>40</i>
<i>Schémas de branchement pour moteurs à deux vitesses / Wiring diagram for speed switchable motors</i>	<i>40</i>
<i>Les intervalles de graissage / lubrication intervals</i>	<i>41</i>
<i>Instructions de sécurité et de mise en service pour Moteurs asynchrones basse tension.....</i>	<i>42</i>

Explications techniques /Technical Instruction

Dans les pages suivantes nous vous avons noté quelques explications techniques ainsi que des descriptions qui vont faciliter la sélection de votre moteur.

Tensions et fréquences

Les tolérances de la tension et des fréquences du réseau sont réglées selon la norme EN 60034-1.
Dans la gamme A une variation de $\pm 5\%$ pour la tension et/ou de $\pm 2\%$ pour la fréquence est admissible.
Dans la gamme B une variation de $\pm 10\%$ pour la tension et/ou de $+3\% / -5\%$ pour la fréquence est admissible.

230V/400V 50Hz ou 265V/460V 60Hz
400V/690V 50Hz ou 460V/795V 60Hz

Isolation

Le standard de l'isolement de nos moteurs est: classe d'isolement F.
Le rendement de nos moteurs correspond à la puissance assignée et fonctionnant en classe B.
Les bobinages de nos moteurs ont une isolation tropicale.

Puissance

La puissance nominale est valable pour un fonctionnement continu selon la norme DIN EN 60034-1 à 50 Hz, une température ambiante de 40°C et une altitude de 1000m.

Protection

Tous les moteurs sont exécutés avec une protection IP55 selon la norme DIN EN 60529. Pour tous les moteurs qui sont utilisés avec arbre vers le bas (par exemple V1), nous recommandons une tôle parapluie.

Forme de montage

Les Types FORA sont en aluminium. Les Types FORM sont en fonte.

La position standard en B3 de la boîte à borne est vers le haut. Sur les types FORA elle est variables de la taille 56 à la taille 132, car les pattes sont démontables et peuvent être montées sur le côté.

Équilibrage mécanique

Les rotors sont équilibrés avec demi clavette équivalent au niveau d'intensité vibratoire A selon DIN EN 60034-14.

Cette norme se réfère à la norme DIN ISO 8821 ou le type d'équilibrage prescrit est de fixer solidement la demi-clavette.

On the following page some technical topics are getting explained.

This is for the better understanding of the catalogue and will help you to find your motor easily.

Voltage and frequency

The tolerances of voltage and frequency of the power line are regulated by EN 60034-1.
In range "A" a combination of voltage difference (+/-5%) and frequency difference (+/-2%) is acceptable.
In range "B" a not combination of voltage difference (+/-10%) and frequency difference (+3%/-5%) is acceptable.

230V/400V 50Hz or 265V/460V 60Hz
400V/690V 50Hz or 460V/795V 60Hz

Insulation

All motors are produced with class „F“ insulation.
In rated power and line operation the motors are working in class is “B”.
Windings have tropicalized insulation.

Power

The nominal power is referred to continuous duty in accordance with DIN EN 60034-1 at a frequency of 50 Hz, a coolant temp. of 40°C and an altitude up to 1000m above sea level.

Degree of protection

All motors are in protection class IP55 in accordance with DIN EN 60529.
All motor types with driving-end direction to the bottom (i.e.V1) shall be ordered with protection hood.

Design of housing

The Type FORA is made of Aluminium-die-casting. The Type FORM is made of Cast iron.
The terminal box mounted on top at all B3-motors. At the FORA types the position is variable.
The Motors of the FORA types with a size of 56 till 132 have removable feet which can also be fixed on the side.

Mechanical balance quality

All rotors are balanced with half key inserted in the shaft.
The vibration severity grade is A (normal), according to DIN EN 6034-14.
Referring to DIN ISO 8821 the balancing with half inserted key in the shaft is required.

Roulements

Tous les moteurs sont équipés de roulements de haute qualité de marque FAG, SKF, NSK etc...

La durée de vie nominale des roulements sans force axiale avec un accouplement horizontal du moteur est de 40.000 heures.

Si la force maximale axiale est appliquée la durée de vie des roulements est de 20.000 heures.

A partir de la taille 315 tous les moteurs sont équipés de roulements ouverts avec un dispositif de graissage.

Les intervalles de graissage doivent être maintenus et sont décrits dans ce catalogue.

Option: Roulements renforcés.

Taille	Côté A		Côté B	
	2-poles	4;6;8-poles	2-poles	4;6;8-poles
FORA 56	6201.ZZ.C3		6201.ZZ.C3	
FORA 63	6201.ZZ.C3		6201.ZZ.C3	
FORA 71	6202.ZZ.C3		6202.ZZ.C3	
FORA 80	6204.ZZ.C3		6204.ZZ.C3	
FORA 90	6205.ZZ.C3		6205.ZZ.C3	
FORA 100	6206.ZZ.C3		6206.ZZ.C3	
FORA 112	6306.ZZ.C3		6306.ZZ.C3	
FORA 132	6308.ZZ.C3		6308.ZZ.C3	
FORM 160	6309.ZZ.C3		6309.ZZ.C3	
FORM 180	6311.ZZ.C3		6311.ZZ.C3	
FORM 200	6312.ZZ.C3		6312.ZZ.C3	
FORM 225	6313.ZZ.C3		6313.ZZ.C3	
FORM 250	6314.ZZ.C3		6314.ZZ.C3	
FORM 280	6314.ZZ.C3	6317.ZZ.C3	6314.ZZ.C3	6317.ZZ.C3
FORM 315	6317.C3	6319.C3	6317.C3	6319.C3
FORM 355	6319.C3	6322.C3	6319.C3	6322.C3
FORM 400	6320.C3	6324.C3	6320.C3	6324.C3
FORM 450	6322.C3	6326.C3	6322.C3	6326.C3

Refroidissement et ventilation

Les moteurs sont équipés de ventilateurs en plastique, ou en aluminium en option.

Ils refroidissent le moteur quelque soit le sens de rotation (IC 411 selon DIN EN 60034-6).

Les capots ventilations sont en acier.

Couleur

La couleur standard des moteurs est le RAL 7030 (gris pierre). La peinture convient au groupe climatique "Tempéré" selon publication IEC 721-2-1 intérieur et extérieur.

Pattes des moteurs

Les types FORA 56 à FORA 132 sont équipés de pattes démontables.

Les pattes sont fixées à l'aide de deux vis sur la carcasse.

Les pattes peuvent être montées sur les côtés. Grâce à cette possibilité la boîte à bornes peut être positionnée à gauche ou à droite. Les moteurs peuvent être modifiés de B5 à B35 ou de B14 à B34 en ajoutant des pattes.

Les moteurs à partir du type FORM 160 ont les pattes fixes et la boîte à bornes vers le haut. Sur demande, la boîte à bornes peut être positionnée sur le côté gauche ou droit.

Bearings

All motors are fitted with high-quality, lifetime-lubricated bearings from the manufacturer FAG, SKF, NSK also.

The nominal rating life of the bearings used in horizontal mounted motors without any axial load is 40.000 operating hours, for

Power take-off via shaft-coupling. Under the use of maximal load the lifetime of the bearings is min. 20.000 operating hours.

From framesize 315 all motors have open bearings and lubrication devices.

The lubrication intervals are in this catalogue.

Option: reinforced bearings.

Size	Driving end		Non-driving end	
	2-pole	4;6;8-pole	2-pole	4;6;8-pole
FORA 56	6201.ZZ.C3		6201.ZZ.C3	
FORA 63	6201.ZZ.C3		6201.ZZ.C3	
FORA 71	6202.ZZ.C3		6202.ZZ.C3	
FORA 80	6204.ZZ.C3		6204.ZZ.C3	
FORA 90	6205.ZZ.C3		6205.ZZ.C3	
FORA 100	6206.ZZ.C3		6206.ZZ.C3	
FORA 112	6306.ZZ.C3		6306.ZZ.C3	
FORA 132	6308.ZZ.C3		6308.ZZ.C3	
FORM 160	6309.ZZ.C3		6309.ZZ.C3	
FORM 180	6311.ZZ.C3		6311.ZZ.C3	
FORM 200	6312.ZZ.C3		6312.ZZ.C3	
FORM 225	6313.ZZ.C3		6313.ZZ.C3	
FORM 250	6314.ZZ.C3		6314.ZZ.C3	
FORM 280	6314.ZZ.C3	6317.ZZ.C3	6314.ZZ.C3	6317.ZZ.C3
FORM 315	6317.C3	6319.C3	6317.C3	6319.C3
FORM 355	6319.C3	6322.C3	6319.C3	6322.C3
FORM 400	6320.C3	6324.C3	6320.C3	6324.C3
FORM 450	6322.C3	6326.C3	6322.C3	6326.C3

Cooling and ventilation

The motors are equipped with radial-flow-fans made of plastic or aluminium, which cools the motor independently of the direction of the rotating (IC 411 according to DIN EN 60034-6). The fan covers are made of sheet-steel.

Colour

Standard coating colour is RAL 7030 (stone grey).

The coating is qualified for climate-group „moderate“ according to IEC-Publication 721-2-1 for indoor- and outdoor installation.

Motorfeet

The types FORA 56 – FORA 132 have removable feet. The feet are fixed with two screws at the housing. The feet can also be fixed sideways to change the terminal box position top, left or right. The mounting into B35 and B34 can also be done.

The motors from type FORM 160 and larger have fixed feet and terminal box on the top. On request available with terminal box at the right or left side.



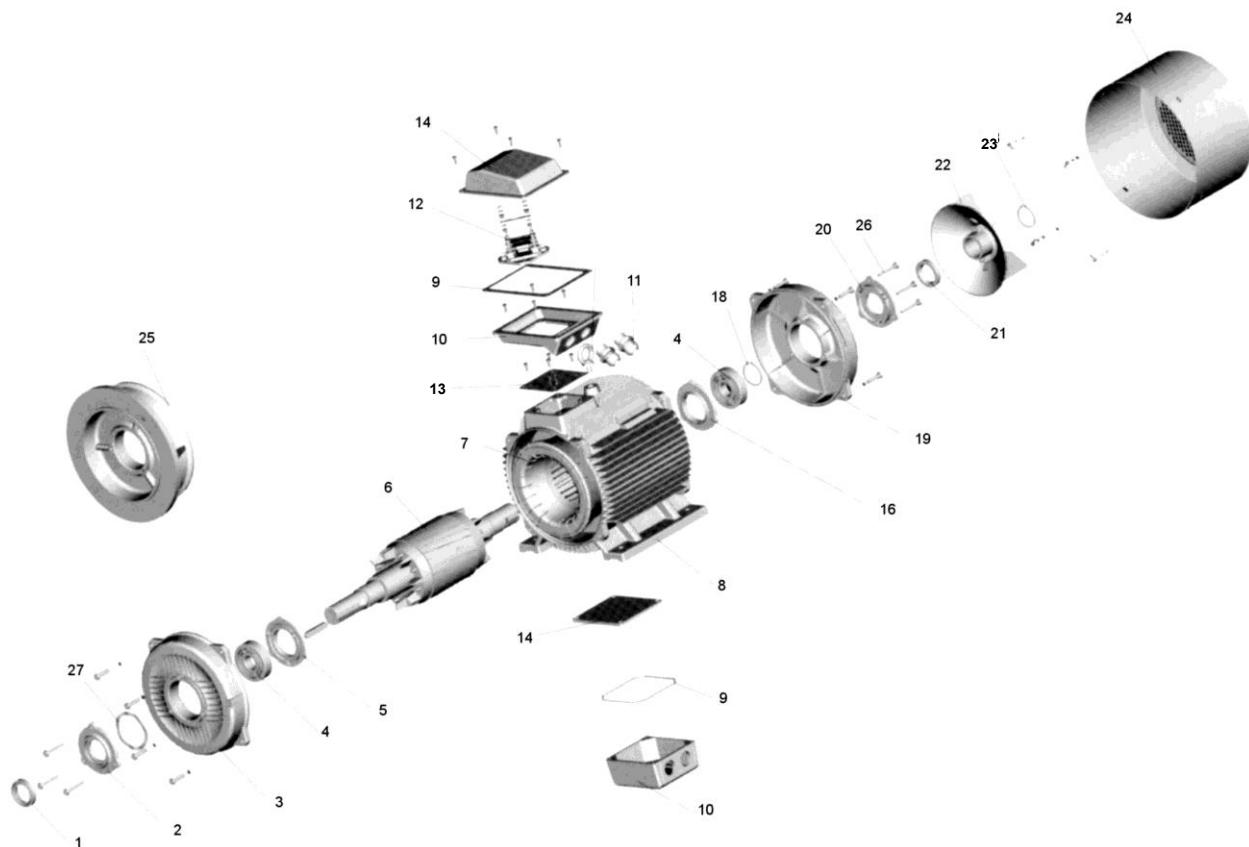
Charges axiales et radiales maximales pour roulements à billes sur les moteurs électriques avec une durée de vie nominale L_h min = 20.000 heures

Charges axiales, verticales et horizontales admissibles à F_A. À charge radiale X/2

Permissible axial and radial loads for horizontal and vertical motors with standard bearings.

FORA+FORM			Force axial maximale F _A en Newton – Maximum axial force				Force radial maximale à X/2 F _r [N] <i>Maximum radial force</i>
Taille du moteur <i>Frame size</i>	Nombre de pôles <i>pole</i>	Type de roulement Coté A <i>bearing</i>	B3 F Pression sur l'arbre F pressure	B3 F Zug auf Welle F pull	V1 F Pression sur l'arbre F pressure	V1 F tirant sur l'arbre F pull	
56	2	6201.ZZ.C3	200	200	230	180	363
56	4	6201.ZZ.C3	240	240	260	200	458
63	2	6201.ZZ.C3	250	250	260	230	405
63	4	6201.ZZ.C3	280	280	300	260	511
71	2	6202.ZZ.C3	270	270	290	225	486
71	4	6202.ZZ.C3	370	370	390	340	613
80	2	6204.ZZ.C3	440	440	460	380	637
80	4	6204.ZZ.C3	590	590	610	470	802
90	2	6205.ZZ.C3	480	480	510	450	706
90	4	6205.ZZ.C3	640	640	690	600	890
100	2	6206.ZZ.C3	650	650	730	630	1007
100	4	6206.ZZ.C3	880	880	970	840	1268
112	2	6306.ZZ.C3	1220	1220	1300	1170	1519
112	4	6306.ZZ.C3	1440	1440	1520	1370	1914
132	2	6308.ZZ.C3	1500	1500	1620	1430	2190
132	4	6308.ZZ.C3	1780	1780	1970	1610	2759
160	2	6309.ZZ.C3	1650	1650	1950	1350	2585
160	4	6309.ZZ.C3	2100	2100	2470	1720	3257
180	2	6311.ZZ.C3	2100	2100	2450	1720	3915
180	4	6311.ZZ.C3	2700	2700	3300	2100	4960
200	2	6312.ZZ.C3	2600	2600	3150	2040	4340
200	4	6312.ZZ.C3	3500	3500	4200	2770	5420
225	2	6313.ZZ.C3	2870	2870	3560	2100	4630
225	4	6313.ZZ.C3	3900	3900	4790	2910	6325
250	2	6314.ZZ.C3	3225	3225	4050	2300	5210
250	4	6314.ZZ.C3	4380	4380	5480	3280	6720
280	2	6314.ZZ.C3	5300	3715	6500	2715	6300
280	4	6317.ZZ.C3	6300	5100	7800	4100	8541
315	2	6317.C3	5900	4000	8000	3000	6700
315	4	6319.C3	7100	5100	10700	3150	8380
355	2	6319.C3	6100	1850	14000	800	15390
355	4	6322.C3	9800	3900	18300	2500	25860
355	6	6322.C3	10500	4700	20700	3500	29600
355	8	6322.C3	12500	6000	21500	3600	32580
400	2	6320.C3	10000	3900	16000	1000	16000
400	4	6324.C3	11200	3900	18500	1600	31140
400	6	6324.C3	12500	4800	19500	2200	35650
400	8	6324.C3	12800	4950	21500	2900	39240

Les charges ci-dessus sont valables pour un fonctionnement à 50 Hz. À 60 Hz les valeurs sont à réduire de 10%.

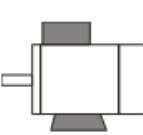
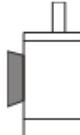
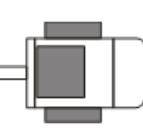
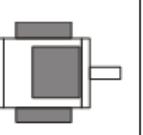
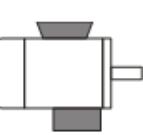
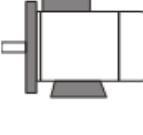
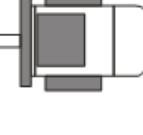
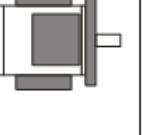
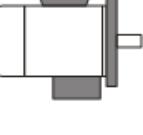
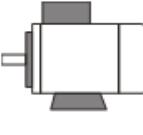
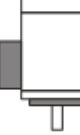
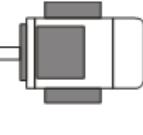
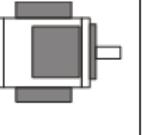
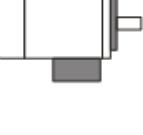
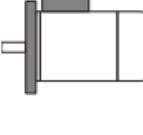
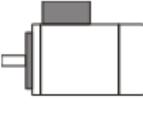
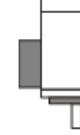


1. Joint d'étanchéité d'arbre
2. Palier avant extérieur
3. Flasque avant
4. Roulement
5. Palier avant intérieur
6. Rotor
7. Stator
8. Carcasse
9. Joint
10. Boîte à bornes
11. Presse-étoupe
12. Plaque à bornes
13. Joint
14. Couvercle boîte à bornes
15. Anneau de lavage

16. Palier arrière intérieur
17. Roulement arrière
18. Circlip
19. Flasque arrière
20. Palier arrière intérieur
21. Joint d'étanchéité d'arbre
22. Ventilateur
23. Circlip
24. Capot ventilation
25. Flasque
26. Vis
27. Rondelle ondulée
1. Oil seal
2. Front bearing
3. Front end shield
4. Bearing
5. Inner bearing cap
6. Rotor
7. Stator
8. Frame
9. Gasket
10. Terminal box base
11. Cable gland
12. Terminal board
13. Gasket
14. Terminal box lid
15. Lift ring
16. Inner bearing cap
17. Bearing
18. Circlip
19. Rear end shield
20. Rear bearing cap
21. Oil seal
22. Fan
23. Circlip
24. Fan cowl
25. Flange
26. Screws
27. Wave washer

Formes de constructions selon DIN IEC 34 – Code I:

Common types of construction according to DIN IEC 34 – Code I:

IM B3, IM1001	IM V5, IM1011	IM V6, IM1031	IM B6, IM1051	IM B7, IM 1061	IM B8, IM1071
					
IM B35, IM 2001	IM V15, IM 2011	IM V36, IM 2031	IM 2051	IM 2061	IM 2071
					
IM B34, IM 2101	IM 2111	IM2131	IM 2151	IM 2161	IM 2171
					
IM B5, IM 3001	IM V1, IM 3011	IM V3, IM 3031			
					
IM B14, IM 3601	IM V18, IM 3611	IM V19, IM 3631			
					



Type FORA Carter aluminium IE2 / Type FORA aluminium-housing IE2

IE2/ DIN EN 60034-30 Haut Rendement / High Efficiency

Données techniques/ Technical data

2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - 2 pole Synchronous speed 3000 rpm 400V / 50Hz 460V / 60 Hz

Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement à 100% Charge	75%	50%	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage/ Courant nominal	Couple de démarrage/ Couple nominal	Couple de renversement/ Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	Efficiency at 100% load	75%	50%	Power-factor at 50 Hz	Rated current at 400V / 50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
Type	KW	tpm-rpm	%	%	%	cos ↗	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	J kgm ²	kg
FORA 80 A-2/HE	0,75 / 0,90	2875 / 3450	77,4	77,7	75,5	0,83	1,68	2,49	6,8	2,3	2,3	0,00080	12
FORA 80 B-2/HE	1,10 / 1,32	2875 / 3408	79,6	79,9	77,6	0,84	2,37	3,65	7,3	2,3	2,3	0,00090	13,5
FORA 90 S-2/HE	1,50 / 1,80	2890 / 3468	81,3	81,6	79,7	0,84	3,16	4,96	7,6	2,3	2,3	0,00120	17,5
FORA 90 L-2/HE	2,20 / 2,64	2890 / 3468	83,2	83,5	81,5	0,85	4,48	7,27	7,8	2,3	2,3	0,00150	22
FORA 100 L-2/HE	3,00 / 3,60	2891 / 3468	84,6	84,9	82,9	0,87	5,86	9,91	8,1	2,3	2,3	0,00280	29
FORA 112 M-2/HE	4,00 / 4,80	2914 / 3497	85,8	86,1	84,1	0,88	7,64	13,1	8,3	2,3	2,3	0,00500	32
FORA 132 SA-2/HE	5,50 / 6,60	2937 / 3524	87,0	87,3	85,3	0,86	10,6	17,9	8,0	2,2	2,3	0,01000	47,5
FORA 132 SB-2/HE	7,50 / 9,00	2940 / 3528	88,1	88,5	86,3	0,88	13,9	24,4	7,8	2,2	2,3	0,01200	53
FORA 160 MA-2/HE	11,0 / 13,2	2930 / 3516	89,4	89,8	87,6	0,89	19,9	35,9	7,9	2,2	2,3	0,03850	96
FORA 160 MB-2/HE	15,0 / 18,0	2930 / 3516	90,3	90,7	88,5	0,89	26,9	48,9	8,0	2,2	2,3	0,04660	105
FORA 160 L-2/HE	18,5 / 22,2	2937 / 3516	90,9	91,3	89,5	0,89	33,0	60,2	8,1	2,2	2,3	0,05500	115

4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - 4 pole Synchronous speed 1500 rpm 400V / 50Hz 460V / 60 Hz

Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement à 100% Charge	75%	50%	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage/ Courant nominal	Couple de démarrage/ Couple nominal	Couple de renversement/ Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	Efficiency at 100% load	75%	50%	Power-factor at 50 Hz	Rated current at 400V / 50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
FORA 80 B-4/HE	0,75 / 0,90	1400 / 1680	79,6	79,9	78,0	0,76	1,78	5,12	6,3	2,3	2,3	0,00220	14,5
FORA 90 S-4/HE	1,10 / 1,32	1440 / 1728	81,4	81,7	79,8	0,77	2,53	7,30	6,5	2,3	2,3	0,00240	18,5
FORA 90 L-4/HE	1,50 / 1,80	1445 / 1734	82,8	83,1	81,1	0,77	3,39	9,91	6,6	2,3	2,3	0,00300	21
FORA 100 LA-4/HE	2,20 / 2,64	1440 / 1728	84,3	84,6	82,6	0,81	4,64	14,6	6,9	2,3	2,3	0,00540	31
FORA 100 LB-4/HE	3,00 / 3,60	1440 / 1728	85,5	85,8	83,8	0,82	6,18	19,9	7,5	2,3	2,3	0,00680	37
FORA 112 M-4/HE	4,00 / 4,80	1445 / 1740	86,6	86,9	84,9	0,82	8,12	26,4	7,6	2,3	2,3	0,00970	42
FORA 132 S-4/HE	5,50 / 6,60	1455 / 1746	87,7	88,0	85,9	0,83	10,9	36,1	7,7	2,0	2,3	0,02200	52,5
FORA 132 M-4/HE	7,50 / 9,00	1455 / 1746	88,7	89,0	86,9	0,84	14,5	49,2	7,5	2,0	2,3	0,03000	64
FORA 160 M-4/HE	11,0 / 13,2	1460 / 1752	89,8	90,1	88,0	0,84	21,0	71,9	7,4	2,2	2,3	0,07400	99
FORA 160 L-4/HE	15,0 / 18,0	1460 / 1752	90,6	90,9	88,8	0,85	28,1	98,1	7,5	2,2	2,3	0,09200	114

6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - 6 pole Synchronous speed 1000 rpm 400V / 50Hz 460V / 60 Hz

Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement à 100% Charge	75%	50%	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage/ Courant nominal	Couple de démarrage/ Couple nominal	Couple de renversement/ Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	Efficiency at 100% load	75%	50%	Power-factor at 50 Hz	Rated current at 400V / 50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
FORA 90 S-6/HE	0,75 / 0,90	934 / 1121	76,1	76,1	74,4	0,72	1,98	7,67	5,8	2,1	2,1	0,00300	18,5
FORA 90 L-6/HE	1,10 / 1,32	945 / 1134	78,1	78,3	76,5	0,72	2,82	11,1	5,9	2,1	2,1	0,00400	21
FORA 100 L-6/HE	1,50 / 1,80	945 / 1134	79,8	80,0	78,2	0,75	3,61	15,2	6,0	2,1	2,1	0,00820	28,5
FORA 112 M-6/HE	2,20 / 2,64	960 / 1152	81,8	82,0	80,2	0,76	5,10	21,9	6,0	2,1	2,1	0,01400	33,5
FORA 132 S-6/HE	3,00 / 3,60	964 / 1157	83,3	83,5	81,6	0,76	6,83	29,7	6,2	2,0	2,1	0,02900	44
FORA 132 MA-6/HE	4,00 / 4,80	965 / 1158	84,6	84,9	82,9	0,76	8,96	39,6	6,8	2,0	2,1	0,03600	53
FORA 132 MB-6/HE	5,50 / 6,60	965 / 1158	86,0	86,3	84,3	0,77	12,0	54,4	7,1	2,0	2,1	0,04000	63,5
FORA 160 M-6/HE	7,50 / 9,00	970 / 1164	87,2	87,5	85,5	0,78	15,9	73,8	6,7	2,1	2,1	0,08800	100
FORA 160 L-6/HE	11,0 / 13,2	970 / 1164	88,7	89,0	86,9	0,78	22,9	108	6,9	2,1	2,1	0,11500	113



Type FORA Carter aluminium IE3 / Type FORA aluminium-housing

IE3 IE3/ DIN EN 60034-30 Rendement Premium / Premium High Efficiency

Données techniques / Technical data

2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - 2 pole Synchronous speed 3000 rpm 400V / 50Hz 460V / 60 Hz

Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement à 100% Charge	75%	50%	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage/ Courant nominal	Couple de démarrage/ Couple nominal	Couple de renversement/ Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	Efficiency at 100% load	75%	50%	Power-factor at 50 Hz	Rated current at 400V/ 50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
Type	KW	tpm-rpm	%	%	%	cos λ	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	J kgm ²	kg
FORA 80 A-2/PHE	0,75 / 0,90	2880 / 3455	80,7	80,7	79,1	0,83	1,62	2,49	6,8	2,3	2,3	0,00100	11,0
FORA 80 B-2/PHE	1,10 / 1,32	2880 / 3455	82,7	82,7	82,5	0,83	2,31	3,65	7,3	2,3	2,3	0,00120	11,6
FORA 90 S-2/PHE	1,50 / 1,80	2895 / 3470	84,2	84,2	82,5	0,83	3,10	4,95	7,6	2,3	2,3	0,00150	16,0
FORA 90 L-2/PHE	2,20 / 2,64	2895 / 3470	85,9	85,9	84,2	0,85	4,35	7,26	7,8	2,3	2,3	0,00180	20,6
FORA 100 L-2/PHE	3,00 / 3,60	2895 / 3470	87,1	87,1	85,4	0,88	5,65	9,90	8,1	2,3	2,3	0,00330	23,7
FORA 112 M-2/PHE	4,00 / 4,80	2905 / 3485	88,1	88,1	86,3	0,88	7,45	13,1	8,3	2,3	2,3	0,00600	28,7
FORA 132 SA-2/PHE	5,50 / 6,60	2930 / 3515	89,2	89,2	87,4	0,88	10,1	17,9	8,0	2,2	2,3	0,01200	42,5
FORA 132 SB-2/PHE	7,50 / 9,00	2930 / 3515	90,1	90,1	88,3	0,88	13,7	24,4	7,8	2,2	2,3	0,01500	50,2
FORA 160 MA-2/PHE	11,0 / 13,2	2945 / 3530	91,2	91,2	89,4	0,90	19,3	35,7	7,9	2,2	2,3	0,04000	71,8
FORA 160 MB-2/PHE	15,0 / 18,0	2945 / 3530	91,9	91,9	90,1	0,91	25,9	48,6	8,0	2,2	2,3	0,05000	91,7
FORA 160 L-2/PHE	18,5 / 22,2	2940 / 3525	92,4	92,4	90,6	0,89	32,5	60,1	8,1	2,2	2,3	0,05900	101

4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - 4 pole Synchronous speed 1500 rpm 400V / 50Hz 460V / 60 Hz

Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement à 100% Charge	75%	50%	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage/ Courant nominal	Couple de démarrage/ Couple nominal	Couple de renversement/ Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	Efficiency at 100% load	75%	50%	Power-factor at 50 Hz	Rated current at 400V/ 50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
FORA 80 B-4/PHE	0,75 / 0,90	1420 / 1700	82,5	82,5	80,9	0,74	1,77	5,04	6,5	2,3	2,3	0,00250	12,9
FORA 90 S-4/PHE	1,10 / 1,32	1445 / 1730	84,1	84,1	82,4	0,74	2,55	7,27	6,6	2,3	2,3	0,00300	16,8
FORA 90 L-4/PHE	1,50 / 1,80	1445 / 1730	85,3	85,3	83,6	0,74	3,43	9,91	6,9	2,3	2,3	0,00360	19,7
FORA 100 LA-4/PHE	2,20 / 2,64	1435 / 1720	86,7	86,7	85,0	0,78	4,70	14,6	7,5	2,3	2,3	0,00620	25,5
FORA 100 LB-4/PHE	3,00 / 3,60	1435 / 1720	87,7	87,7	85,9	0,78	6,33	20,0	7,6	2,3	2,3	0,00780	31,3
FORA 112 M-4/PHE	4,00 / 4,80	1440 / 1725	88,6	88,6	86,8	0,80	8,15	26,5	7,7	2,3	2,3	0,01100	39,2
FORA 132 S-4/PHE	5,50 / 6,60	1460 / 1750	89,6	89,6	87,8	0,80	11,1	36,0	7,5	2,0	2,3	0,02500	51,2
FORA 132 M-4/PHE	7,50 / 9,00	1460 / 1750	90,4	90,4	88,6	0,82	14,6	49,1	7,4	2,0	2,3	0,03400	58,2
FORA 160 M-4/PHE	11,0 / 13,2	1465 / 1755	91,4	91,4	89,6	0,82	21,2	71,7	7,5	2,2	2,3	0,08100	88,2
FORA 160 L-4/PHE	15,0 / 18,0	1465 / 1755	92,1	92,1	90,3	0,82	28,7	97,8	7,5	2,2	2,3	0,09500	102

6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - 6 pole Synchronous speed 1000 rpm 400V / 50Hz 460V / 60 Hz

Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement à 100% Charge	75%	50%	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage/ Courant nominal	Couple de démarrage/ Couple nominal	Couple de renversement/ Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	Efficiency at 100% load	75%	50%	Power-factor at 50 Hz	Rated current at 400V/ 50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
FORA 90 S-6/PHE	0,75 / 0,90	935 / 1120	78,9	78,9	77,3	0,61	2,25	7,66	5,8	2,1	2,1	0,00350	17,2
FORA 90 L-6/PHE	1,10 / 1,32	935 / 1120	81,0	81,0	79,4	0,69	2,84	11,1	5,9	2,1	2,1	0,00470	22,4
FORA 100 L-6 / PHE	1,50 / 1,80	950 / 1140	82,5	82,5	80,9	0,69	3,80	15,1	6,0	2,1	2,1	0,00900	23,5
FORA 112 M-6 / PHE	2,20 / 2,64	955 / 1145	84,3	84,3	82,6	0,71	5,31	22,0	6,0	2,1	2,1	0,01500	31,8
FORA 132 S-6 / PHE	3,00 / 3,60	965 / 1155	85,6	85,6	83,9	0,71	7,12	29,6	6,2	2,0	2,1	0,03000	39,9
FORA 132 MA-6/PHE	4,00 / 4,80	960 / 1150	86,8	86,8	85,1	0,71	9,37	39,5	6,8	2,0	2,1	0,03800	40,7
FORA 132 MB-6/PHE	5,50 / 6,60	965 / 1155	88,0	88,0	86,2	0,75	12,0	54,3	7,1	2,0	2,1	0,04300	61,8
FORA 160 M-6 / PHE	7,50 / 9,00	970 / 1160	89,1	89,1	87,3	0,77	15,8	73,8	6,7	2,1	2,1	0,09500	80,6
FORA 160 L-6 / PHE	11,0 / 13,2	970 / 1160	90,3	90,3	88,5	0,79	22,3	108	6,9	2,1	2,1	0,12000	98,9

Type FORM Carter fonte IE2 / Type FORM cast-iron-housing
IE2/ DIN EN 60034-30 Haut Rendement / High Efficiency
Données techniques / Technical data
2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - 2 pole Synchronous speed 3000 rpm 400V / 50Hz 460V / 60 Hz

Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement à 100% Charge	75%	50%	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage/ Courant nominal	Couple de démarrage/ Couple nominal	Couple de renversement/ Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	Efficiency at 100% load	75%	50%	Power-factor at 50 Hz	Rated current at 400V / 50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
Type	KW	tpm-rpm	%	%	%	cos ξ	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	J kgm ²	kg
FORM 160 MA-2/HE	11,0 / 13,2	2930 / 3516	89,4	89,8	87,6	0,89	19,9	35,9	7,9	2,2	2,3	0,03850	125
FORM 160 MB-2/HE	15,0 / 18,0	2930 / 3516	90,3	90,7	88,5	0,89	26,9	48,9	8,0	2,2	2,3	0,04660	137
FORM 160 L-2/HE	18,5 / 22,2	2937 / 3524	90,9	91,3	89,1	0,89	33,0	60,2	8,1	2,2	2,3	0,05500	152
FORM 180 M-2/HE	22,0 / 26,4	2940 / 3528	91,3	91,7	89,5	0,88	39,5	71,5	8,2	2,2	2,3	0,08100	187
FORM 200 LA-2/HE	30,0 / 36,0	2950 / 3540	92,0	92,4	90,2	0,88	53,4	97,1	7,5	2,2	2,3	0,12500	241
FORM 200 LB-2/HE	37,0 / 44,4	2950 / 3540	92,5	92,9	90,7	0,89	64,8	120	7,5	2,2	2,3	0,14500	261
FORM 225 M-2/HE	45,0 / 54,0	2960 / 3552	92,9	93,3	91,0	0,89	78,4	145	7,6	2,2	2,3	0,22800	348
FORM 250 M-2/HE	55,0 / 66,0	2965 / 3558	93,2	93,6	91,3	0,90	94,5	177	7,6	2,2	2,3	0,30500	400
FORM 280 S-2/HE	75,0 / 90,0	2970 / 3564	93,8	94,2	91,9	0,90	128	241	6,9	2,0	2,3	0,60000	540
FORM 280 M-2/HE	90,0 / 108	2970 / 3564	94,1	94,5	92,2	0,91	152	289	7,0	2,0	2,3	0,68600	588
FORM 315 S-2/HE	110 / 132	2975 / 3570	94,3	94,7	92,4	0,91	185	353	7,1	2,0	2,2	1,17000	948
FORM 315 M-2/HE	132 / 158,4	2975 / 3570	94,6	95,0	92,7	0,91	221	424	7,1	2,0	2,2	1,80000	1009
FORM 315 LA-2/HE	160 / 192	2975 / 3570	94,8	95,2	92,9	0,92	265	513	7,1	2,0	2,2	2,12000	1111
FORM 315 LB-2/HE	200 / 240	2975 / 3570	95,0	95,4	93,1	0,92	330	642	7,1	2,0	2,2	2,50000	1142
FORM 355 M-2/HE	250 / 300	2980 / 3576	95,0	95,4	93,1	0,92	412	801	7,1	2,0	2,2	3,10000	1938
FORM 355 L-2/HE	315 / 378	2980 / 3576	95,0	95,4	93,1	0,92	520	1009	7,1	2,0	2,2	3,60000	2346

4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - 4 pole Synchronous speed 1500 rpm 400V / 50Hz 460V / 60 Hz

FORM 160 M-4/HE	11,0 / 13,2	1460 / 1752	89,8	90,1	88,0	0,84	21,0	71,9	7,4	2,2	2,3	0,07400	138
FORM 160 L-4/HE	15,0 / 18,0	1460 / 1752	90,6	90,9	88,8	0,85	28,1	98,1	7,5	2,2	2,3	0,09200	148
FORM 180 M-4/HE	18,5 / 22,2	1470 / 1764	91,2	91,5	89,4	0,86	34,0	120	7,5	2,2	2,3	0,13500	185
FORM 180 L-4/HE	22,0 / 26,4	1470 / 1764	91,6	91,9	89,8	0,86	40,2	143	7,7	2,2	2,3	0,16000	200
FORM 200 L-4/HE	30,0 / 36,0	1470 / 1764	92,3	92,6	90,5	0,86	54,4	195	7,8	2,2	2,3	0,26500	270
FORM 225 S-4/HE	37,0 / 44,4	1480 / 1776	92,7	93,0	90,8	0,87	66,2	239	7,2	2,2	2,3	0,42000	310
FORM 225 M-4/HE	45,0 / 54,0	1480 / 1776	93,1	93,4	91,2	0,87	80,1	290	7,3	2,2	2,3	0,47000	340
FORM 250 M-4/HE	55,0 / 66,0	1480 / 1776	93,5	93,8	91,6	0,87	97,5	355	7,4	2,2	2,3	0,66000	413
FORM 280 S-4/HE	75,0 / 90,0	1480 / 1776	94,0	94,3	92,1	0,87	132	484	7,4	2,2	2,3	1,14000	530
FORM 280 M-4/HE	90,0 / 108	1480 / 1776	94,2	94,5	92,3	0,87	158	581	6,7	2,2	2,3	1,42000	630
FORM 315 S-4/HE	110 / 132	1485 / 1782	94,5	94,8	92,6	0,88	191	707	6,9	2,2	2,2	3,40000	950
FORM 315 M-4/HE	132 / 158,4	1485 / 1782	94,7	95,0	92,8	0,88	228	849	6,9	2,2	2,2	3,58000	1037
FORM 315 LA-4/HE	160 / 192	1485 / 1782	94,9	95,2	93,0	0,89	273	1029	6,9	2,2	3,2	4,10000	1107
FORM 315 LB-4/HE	200 / 240	1485 / 1782	95,1	95,4	93,2	0,89	341	1286	6,9	2,2	3,2	4,9000	1225
FORM 355 M-4/HE	250 / 300	1490 / 1788	95,1	95,4	93,2	0,90	421	1602	6,9	2,2	2,2	6,70000	1734
FORM 355 L-4/HE	315 / 378	1490 / 1788	95,1	95,4	93,2	0,90	531	2019	6,9	2,2	2,2	8,40000	1940

6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - 6 pole Synchronous speed 1000 rpm 400V / 50Hz 460V / 60 Hz

FORM 160 M-6/HE	7,50 / 9,00	970 / 1164	87,2	87,5	85,5	0,78	15,9	73,8	6,7	2,1	2,1	0,08800	151
FORM 160 L-6/HE	11,0 / 13,2	970 / 1164	88,7	89,0	86,8	0,78	23,5	108	6,9	2,1	2,1	0,11500	167
FORM 180 L-6/HE	15,0 / 18,0	975 / 1165	89,7	90,0	87,9	0,81	29,8	147	7,2	2,0	2,1	0,21000	198
FORM 200 LA-6/HE	18,5 / 22,2	980 / 1176	90,4	90,7	88,6	0,81	36,4	180	7,2	2,1	2,1	0,31000	236
FORM 200 LB-6/HE	22,0 / 26,4	980 / 1176	90,9	91,2	89,1	0,83	42,0	214	7,3	2,1	2,1	0,35000	251
FORM 225 M-6/HE	30,0 / 36,0	980 / 1176	91,7	92,1	89,9	0,84	56,2	292	7,1	2,0	2,1	0,53400	317
FORM 250 M-6/HE	37,0 / 44,4	980 / 1176	92,2	92,5	90,4	0,86	67,3	361	7,1	2,1	2,1	0,82500	397
FORM 280 S-6/HE	45,0 / 54,0	980 / 1176	92,7	93,0	90,8	0,86	81,5	439	7,2	2,1	2,0	1,35000	513
FORM 280 M-6/HE	55,0 / 66,0	980 / 1176	93,1	93,4	91,2	0,86	99,2	536	6,7	2,1	2,0	1,60000	562
FORM 315 S-6/HE	75,0 / 90,0	985 / 1182	93,7	94,0	91,8	0,86	134	727	6,7	2,0	2,0	4,00000	933
FORM 315 M-6/HE	90,0 / 108	985 / 1182	94,0	94,3	92,1	0,86	160	873	6,7	2,0	2,0	4,60000	1013
FORM 315 LA-6/HE	110 / 132	985 / 1182	94,3	94,6	92,5	0,86	196	1066	6,7	2,0	2,0	5,25000	1086
FORM 315 LB-6/HE	132 / 158,4	985 / 1182	94,6	94,9	92,7	0,87	231	1280	6,7	2,0	2,0	6,20000	1208
FORM 355 MA-6/HE	160 / 192	990 / 1188	94,8	95,1	92,9	0,88	277	1543	6,7	2,0	2,0	9,60000	1581
FORM 355 MB-6/HE	200 / 240	990 / 1188	95,0	95,2	93,1	0,88	345	1929	6,7	2,0	2,0	10,8000	1632
FORM 355 L-6/HE	250 / 300	990 / 1188	95,0	95,2	93,1	0,88	432	2412	6,7	2,0	2,0	12,5000	1734

Type FORM Carter fonte IE3 / Type FORM cast-iron-IE3/ DIN EN 60034-30 Rendement Premium/ Premium High Efficiency
Données techniques / Technical data

2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - 2 pole Synchronous speed 3000 rpm										400V / 50Hz		460V / 60 Hz	
Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement à 100% Charge	75%	50%	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage/ Courant nominal	Couple de démarrage/ Couple nominal	Couple de renversement/ Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	Efficiency at 100% load	75%	50%	Power-factor at 50 Hz	Rated current at 400V / 50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
Type	KW	tpm-rpm	%	%	%	cos ϕ	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	J kgm ²	kg
FORM 160 MA-2/PHE	11,0 / 13,2	2945 / 3530	91,2	91,2	89,4	0,90	19,3	35,7	7,9	2,2	2,3	0,04000	128
FORM 160 MB-2P/HE	15,0 / 18,0	2945 / 3530	91,9	91,9	90,1	0,91	25,9	48,6	8,0	2,2	2,3	0,05000	134
FORM 160 L-2/PHE	18,5 / 22,2	2940 / 3525	92,4	92,4	90,6	0,89	32,5	60,1	8,1	2,2	2,3	0,05900	149
FORM 180 M-2/PHE	22,0 / 26,4	2955 / 3545	92,7	92,7	90,8	0,90	38,1	71,1	8,2	2,2	2,3	0,09300	200
FORM 200 LA-2/PHE	30,0 / 36,0	2960 / 3550	93,3	93,3	91,4	0,89	52,1	96,8	7,5	2,2	2,3	0,14000	255
FORM 200 LB-2/PHE	37,0 / 44,4	2960 / 3550	93,7	93,7	91,8	0,91	62,6	119	7,5	2,2	2,3	0,16300	280
FORM 225 M-2/PHE	45,0 / 54,0	2965 / 3555	94,0	94,0	92,1	0,88	78,5	145	7,6	2,2	2,3	0,24500	375
FORM 250 M-2/PHE	55,0 / 66,0	2970 / 3560	94,3	94,3	92,4	0,89	94,6	177	7,6	2,2	2,3	0,33000	428
FORM 280 S-2/PHE	75,0 / 90,0	2975 / 3570	94,7	94,7	92,8	0,90	127	241	6,9	2,0	2,3	0,65000	513
FORM 280 M-2/PHE	90,0 / 108	2975 / 3570	95,0	95,0	93,1	0,89	154	289	7,0	2,0	2,3	0,71000	595
FORM 315 S-2/PHE	110 / 132	2980 / 3575	95,2	95,2	93,3	0,90	185	353	7,1	2,0	2,2	1,30000	970
FORM 315 M-2/PHE	132 / 158,4	2980 / 3575	95,4	95,4	93,5	0,90	222	423	7,1	2,0	2,2	2,00000	1110
FORM 315 LA-2/PHE	160 / 192	2980 / 3575	95,6	95,6	93,7	0,90	268	513	7,1	2,0	2,2	2,35000	1185
FORM 315 LB-2/PHE	200 / 240	2980 / 3575	95,8	95,8	93,9	0,91	331	641	7,1	2,0	2,2	2,70000	1301
FORM 355 M-2/PHE	250 / 300	2982 / 3575	95,8	95,8	93,9	0,92	409	801	7,1	2,0	2,2	3,40000	1685
FORM 355 L-2/PHE	315 / 378	2982 / 3575	95,8	95,8	93,9	0,92	516	1009	7,1	2,0	2,2	3,90000	1734
4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - 4 pole Synchronous speed 1500 rpm										400V / 50Hz		460V / 60 Hz	
FORM 160 M-4/PHE	11,0 / 13,2	1465 / 1755	91,4	91,4	89,6	0,82	21,2	71,7	7,4	2,2	2,3	0,08100	125
FORM 160 L-4/PHE	15,0 / 18,0	1465 / 1755	92,1	92,1	90,3	0,82	28,7	97,8	7,5	2,2	2,3	0,09500	147
FORM 180 M-4/PHE	18,5 / 22,2	1470 / 1760	92,6	92,6	90,7	0,84	34,3	120	7,5	2,2	2,3	0,14100	198
FORM 180 L-4/PHE	22,0 / 26,4	1470 / 1760	93,0	93,0	91,1	0,85	40,2	143	7,7	2,2	2,3	0,16800	213
FORM 200 L-4/PHE	30,0 / 36,0	1475 / 1770	93,6	93,6	91,7	0,86	53,8	194	7,8	2,2	2,3	0,27500	282
FORM 225 S-4/PHE	37,0 / 44,4	1485 / 1780	93,9	93,9	92,0	0,86	66,1	238	7,2	2,2	2,3	0,43000	331
FORM 225 M-4/PHE	45,0 / 54,0	1485 / 1780	94,2	94,2	92,3	0,87	79,3	290	7,3	2,2	2,3	0,49000	365
FORM 250 M-4/PHE	55,0 / 66,0	1485 / 1780	94,6	94,6	92,7	0,87	96,5	354	7,4	2,2	2,3	0,69000	430
FORM 280 S-4/PHE	75,0 / 90,0	1485 / 1780	95,0	95,0	93,1	0,87	131	482	7,4	2,2	2,3	1,21000	565
FORM 280 M-4/PHE	90,0 / 108	1485 / 1780	95,2	95,2	93,3	0,87	157	578	6,7	2,2	2,3	1,48000	654
FORM 315 S-4/PHE	110 / 132	1485 / 1780	95,4	95,4	93,5	0,88	189	706	6,9	2,2	2,2	3,48000	995
FORM 315 M-4/PHE	132 / 158,4	1485 / 1780	95,6	95,6	93,7	0,88	226	847	6,9	2,2	2,2	3,65000	1136
FORM 315 LA-4/PHE	160 / 192	1485 / 1780	95,8	95,8	93,9	0,88	274	1027	6,9	2,2	2,2	4,20000	1185
FORM 315 LB-4/PHE	200 / 240	1490 / 1785	96,0	96,0	94,1	0,88	342	1282	6,9	2,2	2,2	5,00000	1311
FORM 355 M-4/PHE	250 / 300	1490 / 1785	96,0	96,0	94,1	0,88	427	1602	6,9	2,2	2,2	6,90000	1830
FORM 355 L-4/PHE	315 / 378	1490 / 1785	96,0	96,0	94,1	0,88	538	2019	6,9	2,2	2,2	8,70000	1950
6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - 6 pole Synchronous speed 1000 rpm										400V / 50Hz		460V / 60 Hz	
FORM 160 M-6/PHE	7,50 / 9,00	970 / 1160	89,1	89,1	87,3	0,77	15,8	73,8	6,7	2,1	2,1	0,09500	128
FORM 160 L-6/PHE	11,0 / 13,2	970 / 1160	90,3	90,3	88,5	0,79	22,3	108	6,9	2,1	2,1	0,12000	146
FORM 180 L-6/PHE	15,0 / 18,0	980 / 1175	91,2	91,2	89,4	0,81	29,3	147	7,2	2,0	2,1	0,22000	196
FORM 200 LA-6/PHE	18,5 / 22,2	980 / 1175	91,7	91,7	89,9	0,81	35,9	180	7,2	2,1	2,1	0,32000	261
FORM 200 LB-6/PHE	22,0 / 26,4	980 / 1175	92,2	92,2	90,4	0,83	41,5	214	7,3	2,1	2,1	0,36000	265
FORM 225 M-6/PHE	30,0 / 36,0	980 / 1175	92,9	92,9	91,0	0,84	55,5	292	7,1	2,0	2,1	0,55000	305
FORM 250 M-6/PHE	37,0 / 44,4	985 / 1180	93,3	93,3	91,4	0,84	68,1	359	7,1	2,1	2,1	0,84000	380
FORM 280 S-6/PHE	45,0 / 54,0	985 / 1180	93,7	93,7	91,8	0,85	81,6	436	7,2	2,1	2,0	1,42000	495
FORM 280 M-6/PHE	55,0 / 66,0	985 / 1180	94,1	94,1	92,2	0,85	99,3	533	7,2	2,1	2,0	1,70000	573
FORM 315 S-6/PHE	75,0 / 90,0	985 / 1180	94,6	94,6	92,7	0,85	135	727	6,7	2,0	2,0	4,20000	887
FORM 315 M-6/PHE	90,00 / 108	985 / 1180	94,9	94,9	93,0	0,85	161	870	6,7	2,0	2,0	4,90000	952
FORM 315 LA-6/PHE	110 / 132	985 / 1180	95,1	95,1	93,2	0,86	194	1063	6,7	2,0	2,0	5,50000	1121
FORM 315 LB-6/PHE	132 / 158,4	985 / 1180	95,4	95,4	93,5	0,86	232	1276	6,7	2,0	2,0	6,50000	1247
FORM 355 MA-6/PHE	160 / 192	990 / 1185	95,6	95,6	93,7	0,86	281	1543	6,7	2,0	2,0	10,1000	1715
FORM 355 MB-6/PHE	200 / 240	990 / 1185	95,8	95,8	93,9	0,88	342	1929	6,7	2,0	2,0	11,2000	1846
FORM 355 L-6/PHE	250 / 300	990 / 1185	95,8	95,8	93,9	0,88	428	2412	6,7	2,0	2,0	13,0000	2102

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

Moteur carcasse Aluminium FORA "petite puissance" / Aluminium Housing Types "small motors"
 Données techniques / Technical data

Les moteurs en dessous de 0,75kW ne sont pas soumis à la norme IE2.
 La Norme IE2 s'étend de 0,75kW à 375kW.

2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - 2 pole Synchronous speed 3000 rpm									400V / 50 Hz		
Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage / Courant nominal	Couple de démarrage / Couple nominal	Couple de renversement / Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	efficiency	powerfactor at 50 Hz	rated current at 400V/50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
Type	KW	tpm-rpm	%	cos ̢	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	J kgm ²	kg
FORA 56 A-2	0,09 / 0,10	2800 / 3360	62,0	0,77	0,3	0,31	5,2	2,1	2,2	0,00031	3,6
FORA 56 B-2	0,12 / 0,14	2800 / 3360	64,0	0,78	0,4	0,41	5,2	2,1	2,2	0,00040	3,9
FORA 63 A-2	0,18 / 0,21	2800 / 3360	66,0	0,80	0,5	0,61	5,5	2,2	2,3	0,00055	4,8
FORA 63 B-2	0,25 / 0,30	2800 / 3360	69,0	0,81	0,7	0,85	5,5	2,2	2,3	0,00060	5,1
FORA 71 A-2	0,37 / 0,44	2800 / 3360	71,0	0,81	0,9	1,26	6,1	2,2	2,3	0,00075	6,0
FORA 71 B-2	0,55 / 0,66	2800 / 3360	74,0	0,82	1,3	1,88	6,1	2,2	2,3	0,00090	6,5

4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - 4 pole Synchronous speed 1500 rpm									400V / 50 Hz		
Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage / Courant nominal	Couple de démarrage / Couple nominal	Couple de renversement / Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	efficiency	powerfactor at 50 Hz	rated current at 400V/50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
Type	KW	tpm-rpm	%	cos ̢	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	J kgm ²	kg
FORA 56 A-4	0,06 / 0,07	1340 / 1608	56,0	0,69	0,2	0,43	4,0	2,0	2,1	0,00023	3,6
FORA 56 B-4	0,09 / 0,10	1340 / 1608	58,0	0,70	0,3	0,64	4,0	2,0	2,1	0,00031	3,9
FORA 63 A-4	0,12 / 0,14	1360 / 1632	59,0	0,72	0,4	0,84	4,4	2,1	2,2	0,00040	4,8
FORA 63 B-4	0,18 / 0,21	1360 / 1632	62,0	0,73	0,6	1,26	4,4	2,1	2,2	0,00055	5,1
FORA 71 A-4	0,25 / 0,30	1380 / 1656	67,3	0,74	0,7	1,73	5,2	2,1	2,2	0,00060	6,0
FORA 71 B-4	0,37 / 0,44	1380 / 1656	70,0	0,75	1,0	2,56	5,2	2,1	2,2	0,00075	6,3
FORA 80 A-4	0,55 / 0,66	1400 / 1680	71,8	0,75	1,5	3,75	5,2	2,3	2,3	0,00090	9,4

6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - 6 pole Synchronous speed 1000 rpm									400V / 50 Hz		
Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage / Courant nominal	Couple de démarrage / Couple nominal	Couple de renversement / Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	efficiency	powerfactor at 50 Hz	rated current at 400V/50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
Type	KW	tpm-rpm	%	cos ̢	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	J kgm ²	kg
FORA 71 A-6	0,18 / 0,21	900 / 1080	57,0	0,66	0,7	1,91	4,0	1,9	2,0	0,00040	6,0
FORA 71 B-6	0,25 / 0,30	900 / 1080	60,0	0,68	0,9	2,65	4,0	1,9	2,0	0,00055	6,3
FORA 80 A-6	0,37 / 0,44	900 / 1080	63,0	0,70	1,2	3,93	4,7	1,9	2,0	0,00060	8,9
FORA 80 B-6	0,55 / 0,66	900 / 1080	66,0	0,72	1,7	5,84	4,7	1,9	2,1	0,00075	10,4



Moteurs carcasse fonte FORM "grande puissance" / Cast Iron Housing "big motors"

Données techniques / Technical data

Les moteurs au dessus de 375kW ne sont pas soumis à la norme IE2.

La Norme IE2 s'étend de 0,75kW à 375kW.

2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - 2 pole Synchronous speed 3000 rpm										400V / 50 Hz	
Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage / Courant nominal	Couple de démarrage / Couple nominal	Couple de renversement / Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	efficiency	powerfactor at 50 Hz	rated current at 400V/50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
Type	KW	tpm-rpm	%	cos ̢	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	J kgm ²	kg
FORM 400 MA-2	400 / 480	2982 / 3578	95,9	0,92	656	1281	5,80	1,23	2,53	3,700	2604
FORM 400 MB-2	450 / 540	2985 / 3582	95,9	0,92	736	1440	7,11	1,64	2,03	4,070	3035
FORM 400 LA-2	500 / 600	2984 / 3580	96,0	0,92	816	1681	6,42	1,47	2,72	4,070	3122
FORM 400 LB-2	560 / 672	2982 / 3578	96,0	0,92	913	1793	5,74	1,31	2,43	4,070	3088
FORM 400 LC-2	630 / 756	2985 / 3582	96,1	0,93	1018	2016	7,27	1,83	2,98	6,690	3987
FORM 450 MA-2	560 / 672	2986 / 3583	96,3	0,93	900	1790	6,14	1,05	2,90	20,07	3340
FORM 450 MB-2	630 / 756	2984 / 3580	96,3	0,93	1012	2016	5,46	0,98	2,57	20,07	3340
FORM 450 LA-2	710 / 852	2988 / 3586	96,3	0,94	1138	2270	7,29	1,38	3,42	27,10	4020
FORM 450 LB-2	800 / 960	2986 / 3583	96,5	0,94	1276	2559	6,59	1,23	3,05	27,10	4120
FORM 450 LC-2	900 / 1080	2985 / 3582	96,6	0,94	1435	2879	5,86	1,09	2,71	27,10	4120

4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - 4 pole Synchronous speed 1500 rpm										400V / 50 Hz	
Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage / Courant nominal	Couple de démarrage / Couple nominal	Couple de renversement / Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	efficiency	powerfactor at 50 Hz	rated current at 400V/50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
Type	KW	tpm-rpm	%	cos ̢	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	J kgm ²	kg
FORM 400 MA-4	400 / 480	1492 / 1790	96,0	0,90	670	2560	6,61	1,92	2,75	4,280	2786
FORM 400 MB-4	450 / 540	1492 / 1790	96,1	0,90	750	2880	6,84	2,03	2,81	4,990	3122
FORM 400 LA-4	500 / 600	1491 / 1789	96,4	0,90	832	3203	6,19	1,83	2,52	5,280	3132
FORM 400 LB-4	560 / 672	1492 / 1790	96,4	0,90	932	3584	6,64	2,02	2,67	5,780	3548
FORM 400 LC-4	630 / 756	1491 / 1789	96,4	0,91	1037	4035	5,81	1,75	2,34	5,900	3589
FORM 450 MA-4	560 / 672	1492 / 1790	96,3	0,91	922	3584	6,43	1,29	2,71	35,10	3584
FORM 450 MB-4	630 / 756	1492 / 1790	96,4	0,91	1036	4032	6,94	1,47	2,90	41,00	4055
FORM 450 LA-4	710 / 852	1492 / 1790	96,4	0,91	1168	4546	6,17	1,30	2,57	41,00	4055
FORM 450 LB-4	800 / 960	1491 / 1789	96,6	0,93	1243	5124	6,91	1,53	2,28	49,50	4724
FORM 450 LC-4	900 / 1080	1491 / 1789	96,6	0,92	1462	5765	5,81	1,75	2,34	49,50	4732

6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - 6 pole Synchronous speed 1000 rpm										400V / 50 Hz	
Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage / Courant nominal	Couple de démarrage / Couple nominal	Couple de renversement / Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	efficiency	powerfactor at 50 Hz	rated current at 400V/50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
Type	KW	tpm-rpm	%	cos ̢	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	J kgm ²	kg
FORM 400 MA-6	315 / 378	994 / 1193	95,8	0,86	552	3026	5,91	1,83	2,34	8,21	3000
FORM 400 MB-6	355 / 426	994 / 1193	95,9	0,86	621	3411	5,89	1,86	2,31	19,32	3410
FORM 400 LA-6	400 / 480	994 / 1193	95,9	0,86	700	3843	6,38	2,08	2,48	21,86	3560
FORM 400 LB-6	450 / 540	994 / 1193	95,9	0,86	788	4323	6,31	2,07	2,43	22,31	3840
FORM 400 LC-6	500 / 600	994 / 1193	96,1	0,86	873	4804	5,72	1,86	2,19	23,52	3870
FORM 400 LD-6	560 / 672	994 / 1193	96,1	0,86	978	5380	5,88	1,95	2,22	24,46	4140
FORM 450 MA-6	500 / 600	994 / 1193	96,0	0,86	874	4785	5,99	1,61	2,34	49,3	3890
FORM 450 MB-6	560 / 672	994 / 1193	96,1	0,86	978	5355	5,89	1,64	2,32	54,1	4200
FORM 450 LA-6	630 / 756	994 / 1193	96,1	0,86	1100	6025	5,99	1,65	2,30	60,6	4620
FORM 450 LB-6	710 / 852	994 / 1193	95,9	0,86	1243	6790	6,13	1,71	2,33	67,9	5080
FORM 450 LC-6	800 / 960	994 / 1193	96,5	0,87	1375	7680	5,47	1,52	2,06	67,9	5080

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted



Moteurs 8 poles carcasse Aluminium / Aluminium Housing Types

Données techniques / Technical data

8 poles vitesse synchrone à vide 750 tpm - 8 pole Synchronous speed 750 rpm									400V / 50 Hz		
Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage / Courant nominal	Couple de démarrage / Couple nominal	Couple de renversement / Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	efficiency	powerfactor at 50 Hz	rated current at 400V/50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
Type	KW	tpm-rpm	%	cos Η	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	J kgm ²	kg
FORA 80 A-8	0,18 / 0,21	690 / 828	52,0	0,61	0,9	2,49	3,3	1,8	1,9	0,00040	8,9
FORA 80 B-8	0,25 / 0,30	690 / 828	54,6	0,61	1,1	3,46	3,3	1,8	1,9	0,00055	10,4
FORA 90 S-8	0,37 / 0,44	690 / 828	62,8	0,61	1,5	5,12	4,0	1,8	1,9	0,00060	12,1
FORA 90 L-8	0,55 / 0,66	690 / 828	63,5	0,61	2,2	7,61	4,0	1,8	2,0	0,00075	13,7
FORA 100 LA-8	0,75 / 0,90	700 / 840	72,1	0,67	2,4	10,23	4,0	1,8	2,0	0,00090	23,0
FORA 100 LB-8	1,10 / 1,32	700 / 840	74,0	0,69	3,3	15,00	5,0	1,8	2,0	0,00120	25,1
FORA 112 M-8	1,50 / 1,80	700 / 840	76,0	0,69	4,3	20,46	5,0	1,8	2,0	0,00140	28,2
FORA 132 S-8	2,20 / 2,64	710 / 852	79,0	0,72	5,9	29,59	6,0	1,8	2,0	0,00290	40,3
FORA 132 M-8	3,00 / 3,60	710 / 852	79,9	0,74	7,7	40,35	6,0	1,8	2,0	0,00550	45,0

Moteurs 8 poles carcasse Fonte / Cast Iron Housing

Données techniques / Technical data

8 poles vitesse synchrone à vide 750 tpm - 8 pole Synchronous speed 750 rpm									400V / 50 Hz		
Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage / Courant nominal	Couple de démarrage / Couple nominal	Couple de renversement / Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	efficiency	powerfactor at 50 Hz	rated current at 400V/50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
Type	KW	tpm-rpm	%	cos Η	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	J kgm ²	kg
FORM 160 MA-8	4,0 / 4,8	720 / 864	81,0	0,73	9,8	53,06	6,0	1,9	2,0	0,0753	105
FORM 160 MB-8	5,5 / 6,6	720 / 864	83,0	0,74	12,9	72,95	6,0	2,0	2,0	0,0931	115
FORM 160 L-8	7,5 / 9,0	720 / 864	85,5	0,75	16,9	99,50	6,0	2,0	2,0	0,126	145
FORM 180 L-8	11,0 / 13,2	730 / 876	87,5	0,76	23,8	143,90	6,0	2,0	2,0	0,203	160
FORM 200 L-8	15,0 / 18,0	730 / 876	88,0	0,76	32,4	196,23	6,6	2,0	2,0	0,339	228
FORM 225 S-8	18,5 / 22,2	730 / 876	90,0	0,76	39	242,02	6,6	1,9	2,0	0,491	242
FORM 225 M-8	22,0 / 26,4	730 / 876	90,5	0,78	45	287,81	6,6	1,9	2,0	0,547	265
FORM 250 M-8	30,0 / 36,0	735 / 882	91,0	0,79	60,2	389,79	6,6	1,9	2,0	0,834	368
FORM 280 S-8	37,0 / 44,4	735 / 882	91,5	0,79	74	480,74	6,6	1,9	2,0	1,930	472
FORM 280 M-8	45,0 / 54,0	735 / 882	92,0	0,79	89,4	584,69	6,6	1,8	2,0	3,650	538
FORM 315 S-8	55,0 / 66,0	735 / 882	92,8	0,81	105	714,62	6,6	1,8	2,0	4,790	900
FORM 315 M-8	75,0 / 90,0	735 / 882	93,0	0,81	143	974,48	6,6	1,8	2,0	5,580	1000
FORM 315 LA-8	90,0 / 108,0	735 / 882	93,8	0,82	169	1169,38	6,6	1,8	2,0	6,370	1055
FORM 315 LB-8	110 / 132	735 / 882	94,0	0,82	206	1429,25	6,4	1,8	2,0	7,230	1118
FORM 355 MA-8	132 / 158,4	740 / 888	93,7	0,82	248	1703,51	6,4	1,8	2,0	7,900	2000
FORM 355 MB-8	160 / 192	740 / 888	94,2	0,82	299	2064,86	6,4	1,8	2,0	10,30	2150
FORM 355 L-8	200 / 240	740 / 888	94,5	0,83	369	2563,75	6,4	1,8	2,0	12,30	2250
FORM 400 MA-8	250 / 300	745 / 894	95,3	0,84	451	3205	6,29	1,85	2,48	6,250	2914
FORM 400 MB-8	280 / 336	745 / 894	95,3	0,84	505	3589	5,90	1,71	2,31	6,800	3970
FORM 400 LA-8	315 / 378	745 / 894	95,5	0,85	560	4038	6,13	1,81	2,38	7,650	3392
FORM 400 LB-8	355 / 426	745 / 894	95,6	0,85	631	4551	5,84	1,72	2,25	8,210	3592
FORM 400 LC-8	400 / 480	745 / 894	95,6	0,85	711	5128	6,39	1,96	2,44	9,260	3949
FORM 450 MA-8	315 / 378	746 / 895	95,4	0,82	581	4033	5,95	1,76	2,49	59,50	3840
FORM 450 MB-8	355 / 426	745 / 894	95,5	0,82	654	4551	5,67	1,66	2,35	64,50	4090
FORM 450 LA-8	400 / 480	745 / 894	95,7	0,83	727	5128	5,51	1,62	2,26	69,40	4350
FORM 450 LB-8	450 / 540	745 / 894	95,7	0,83	817,7	5768	5,43	1,62	2,18	75,20	4660
FORM 450 LC-8	500 / 600	745 / 894	95,7	0,83	908,6	6409	5,65	1,74	2,23	79,30	4870

Les moteurs concernés par la norme IE2 sont de 2 à 6 pôles, les moteurs 8 pôles ne sont pas soumis à la norme IE2.

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted



**Moteurs Aluminium à carcasse réduite /
Aluminium Housing with higher power and smaller frame**
Données techniques / Technical data

2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - 2 pole Synchronous speed 3000 rpm									400V / 50 Hz		
Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage / Courant nominal	Couple de démarrage / Couple nominal	Couple de renversement / Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	efficiency	powerfactor at 50 Hz	rated current at 400V/50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
Type	KW	tpm-rpm	%	cos Φ	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	J kgm ²	kg
FORA 63 C-2	0,37 / 0,44	2800 / 3360	71,0	0,80	1,0	1,26	6,1	2,2	2,3	0,00075	5,5
FORA 71 C-2	0,75 / 0,90	2825 / 3390	76,0	0,82	1,8	2,54	6,1	2,2	2,3	0,00120	8,0
FORA 80 C-2	1,50 / 1,80	2840 / 3408	79,2	0,83	3,4	5,04	7,0	2,2	2,3	0,00290	10,8
FORA 90 LC-2	3,00 / 3,60	2880 / 3456	83,0	0,87	5,9	9,95	7,5	2,2	2,3	0,01090	18,0
FORA 100 LC-2	4,00 / 4,80	2860 / 3432	85,5	0,87	7,6	13,35	7,5	2,2	2,3	0,01260	25,0
FORA 112 MC-2	5,50 / 6,60	2900 / 3480	86,5	0,88	10,7	18,11	7,5	2,2	2,3	0,03770	34,0
FORA 112 MD-2	7,50 / 9,00	2900 / 3480	87,1	0,89	14,7	24,70	7,5	2,2	2,3	0,04990	39,0
FORA 132 MC-2	11,0 / 13,2	2910 / 3492	88,4	0,90	20,0	36,09	7,5	2,2	2,3	0,038	49,0
FORA 132 MD-2	15,0 / 18,0	2910 / 3492	89,4	0,92	26,44	49,22	7,5	2,2	2,3	0,050	56,0
4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - 4 pole Synchronous speed 1500 rpm									400V / 50 Hz		
FORA 63 C-4	0,25 / 0,30	1380 / 1656	67,30	0,74	0,78	1,73	5,2	2,1	2,2	0,00060	5,5
FORA 71 C-4	0,55 / 0,66	1400 / 1680	71,80	0,75	1,44	3,75	5,2	2,3	2,3	0,00090	8,4
FORA 80 C-4	1,10 / 1,32	1360 / 1632	76,50	0,77	2,67	7,72	6,0	2,3	2,3	0,00140	11,0
FORA 90 LC-4	2,20 / 2,64	1365 / 1638	82,00	0,79	5,59	15,39	7,0	2,3	2,3	0,00550	17,0
FORA 100 LC-4	4,00 / 4,80	1440 / 1728	85,10	0,82	8,40	26,53	7,0	2,3	2,3	0,01260	27,0
FORA 112 MC-4	5,50 / 6,60	1440 / 1728	86,60	0,83	11,20	36,48	7,0	2,3	2,3	0,02500	36,0
FORA 112 MD-4	7,50 / 9,00	1430 / 1716	85,60	0,84	14,98	50,09	7,0	2,2	2,3	0,03770	30,0
FORA 132 MC-4	11,0 / 13,2	1460 / 1752	89,20	0,84	21,50	71,95	7,0	2,2	2,3	0,06500	56,0
FORA 132 MD-4	15,0 / 18,0	1460 / 1752	88,61	0,85	28,64	98,12	7,0	2,2	2,3	0,07500	58,0
6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - 6 pole Synchronous speed 1000 rpm									400V / 50 Hz		
FORA 100 LC-6	2,20 / 2,64	940 / 1128	80,0	0,76	5,3	22,35	6,5	2,1	2,1	0,00290	26
FORA 112 MC-6	3,00 / 3,60	945 / 1115	82,1	0,74	7,2	30,31	6,5	2,1	2,1	0,00550	30
8 poles vitesse synchrone à vide 750 tpm - 8 pole Synchronous speed 750 rpm									400V / 50 Hz		
FORA 100 LC-8	1,50 / 1,80	700 / 840	76,0	0,69	4,28	20,46	5,0	1,8	2,0	0,00140	35
FORA 112 MC-8	2,20 / 2,64	710 / 852	79,0	0,72	5,9	29,59	6,0	1,8	2,0	0,00290	37

**Moteurs Fonte à carcasse réduite /
Cast Iron Housing with higher power and smaller frame**
Données techniques / Technical data

2 poles vitesse synchrone à vide 3000 tpm - 2 pole Synchronous speed 3000 rpm									400V / 50 Hz		
Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50/60 Hz	Rendement	facteur de puissance à 50/60 Hz	Courant nominal à 400V/ 50Hz	Couple nominal	Courant de démarrage / Courant nominal	Couple de démarrage / Couple nominal	Couple de renversement / Couple nominal	Moment d'inertie	Poids
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50/60 Hz	efficiency	powerfactor at 50 Hz	rated current at 400V/50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	moment of inertia	weight
Type	KW	tpm-rpm	%	cos Φ	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	J kgm ²	kg
FORM 160 LC-2	22,0 / 26,4	2830 / 3396	90,5	0,90	38,4	74,24	7,5	2,0	2,3	0,075	145
FORM 180 LC-2	30,0 / 36,0	2950 / 3540	91,4	0,85	55,7	97,12	7,5	2,0	2,3	0,124	210
FORM 200 LC-2	45,0 / 54,0	2970 / 3564	92,5	0,89	78,9	144,69	7,5	2,0	2,3	0,233	255
4 poles vitesse synchrone à vide 1500 tpm - 4 pole Synchronous speed 1500 rpm									400V / 50 Hz		
FORM 160 LC-4	18,5 / 22,2	1480 / 1776	90,7	0,85	35	119,37	7,5	2,2	2,3	0,139	135
FORM 180 LC-4	30,0 / 36,0	1470 / 1764	92,6	0,86	54	194,89	7,2	2,2	2,3	0,262	200
FORM 200 LC-4	37,0 / 44,4	1480 / 1776	92,5	0,86	67,1	238,75	6,6	1,9	2,0	0,392	220
6 poles vitesse synchrone à vide 1000 tpm - 6 pole Synchronous speed 1000 rpm									400V / 50 Hz		
FORM 160 LC-6	15,0 / 18,0	970 / 1164	89,1	0,79	30,6	147,68	7,0	2,1	2,1	0,207	167
FORM 180 LC-6	18,5 / 22,2	970 / 1164	90,0	0,82	36,2	182,14	7,0	2,1	2,0	0,315	188

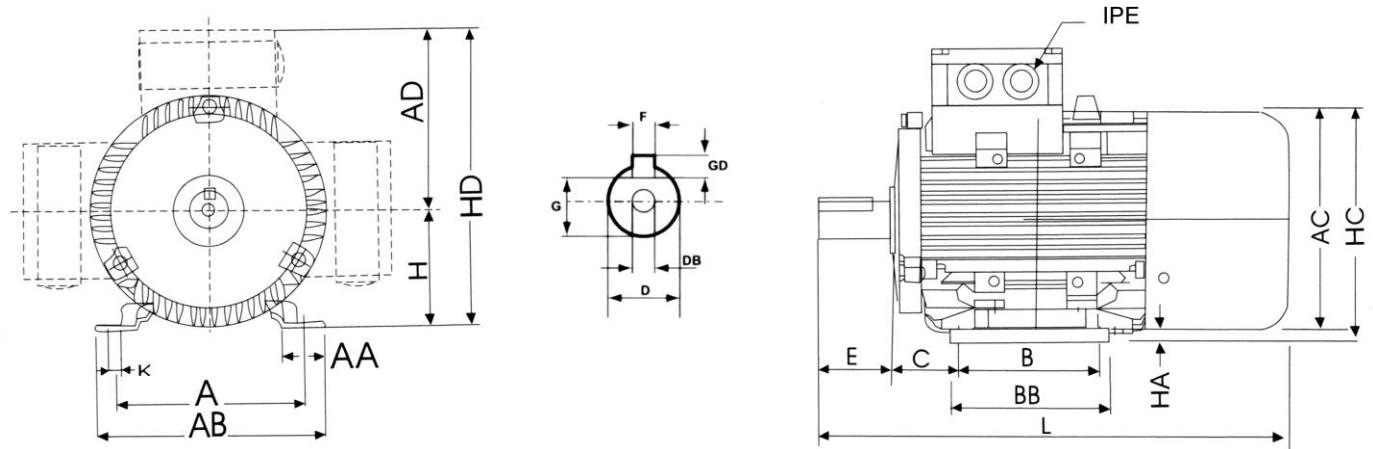
Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted



**Moteurs à deux vitesses à couple quadratique /
speed switchable motors for square-grow load torque**
Données techniques / Technical data

2/4-poles										400V / 50Hz		
Taille	Puissance à 50/60 Hz	Vitesse nominale à 50 Hz	Rendement	facteur de puissance à 50 Hz	Courant nominal à 400V/50Hz	Couple nominal	Courant démarrage / Courant nominal	Couple démarrage / Couple nominal	Couple de renversement / Couple nominal	Poids	Connexion	
frame size	output at 50/60 Hz	rated speed at 50Hz	efficiency	powerfactor at 50 Hz	rated current at 400V / 50Hz	Rated Torque	starting current	starting torque	pull-out torque	weight	Wiring	
Type	KW	tpm-rpm	%	cos φ	A	Nm	I _A / I _N	T _A / T _N	T _K / T _N	kg	-	
FORA 80 A-2/4-VC	0,75 / 0,17	2825/1360	72 / 61	0,81 / 0,50	1,86/0,80	2,53/1,19	6,5/5,0	1,6/1,6	2,0	16	YY/Y	
FORA 80 B-2/4-VC	0,95 / 0,25	2825/1380	74 / 66	0,80 / 0,61	2,32/0,90	3,21/1,73	7,5/5,5	2,0/1,4	1,8	18	YY/Y	
FORA 90 S-2/4-VC	1,4 / 0,3	2840/1380	80 / 69	0,82 / 0,57	3,08/1,10	4,70/2,07	7,5/5,5	2,0/1,4	1,8	23	YY/Y	
FORA 90 L-2/4-VC	1,9 / 0,4	2840/1380	80 / 69	0,82 / 0,57	4,18/1,47	6,38/2,76	7,5/5,5	2,0/1,4	1,8	26	YY/Y	
FORA 100 LA-2/4-VC	2,5 / 0,65	2840/1400	81 / 69	0,89 / 0,70	5,01/1,94	8,40/4,43	7,5/5,5	1,8/1,2	1,8	36	YY/Y	
FORA 100 LB-2/4-VC	3,1 / 0,8	2880/1400	83 / 73	0,89 / 0,70	6,06/2,26	10,35/4,45	7,5/5,5	1,8/1,3	1,8	36	YY/Y	
FORA 112 M-2/4-VC	4,4 / 1,1	2915/1445	84 / 76	0,87 / 0,69	8,69/3,03	14,4/7,27	7,5/5,5	1,4/1,4	1,8	42	YY/Y	
FORA 132 S-2/4-VC	5,9 / 1,4	2895/1395	83 / 77	0,90 / 0,74	11,4/3,55	19,5/9,58	7,5/5,5	1,9/1,3	1,8	68	YY/Y	
FORA 132 M-2/4-VC	8,0 / 2,0	2900/1420	85 / 79	0,91 / 0,78	14,9/4,68	26,3/13,5	7,5/5,5	1,9/1,3	1,8	79	YY/Y	
FORM 160 M-2/4-VC	12,5 / 2,8	2930/1420	85 / 80	0,90 / 0,75	23,6/6,74	40,7/18,8	7,5/5,5	1,8/1,3	1,8	148	YY/Y	
FORM 160 L-2/4-VC	16,5 / 3,8	2930/1440	87 / 82	0,91 / 0,76	30,1/8,80	53,8/25,2	7,5/5,5	1,8/1,3	1,8	160	YY/Y	
FORM 180 M-2/4-VC	20,0/5,5	2930/1440	87 / 82	0,89 / 0,74	37,3/13,1	65,2/36,5	7,0/5,5	1,6/1,5	1,8	185	YY/Y	
FORM 180 L-2/4-VC	24,0/6,4	2940/1440	88 / 82	0,89 / 0,72	44,2/15,6	78,0/42,4	7,5/6,5	1,8/1,6	1,8	200	YY/Y	
FORM 200 L-2/4-VC	30,0/7,8	2955/1475	87 / 82	0,89 / 0,72	55,9/19,1	96,9/50,5	7,5/6,5	1,8/1,6	1,8	265	YY/Y	
FORM 225 S-2/4-VC	37,0/9,5	2950/1460	87 / 82	0,89 / 0,72	69,0/23,2	120/62,1	7,0/6,5	1,8/1,6	1,8	290	YY/Y	
FORM 225 M-2/4-VC	45,0/12,0	2970/1485	89 / 84	0,89 / 0,72	82,0/28,6	145/77,2	7,0/6,5	1,8/1,6	1,8	320	YY/Y	
FORM 250 M-2/4-VC	55,0/15,0	2970/1480	90 / 85	0,89 / 0,75	99,1/34,0	177/96,8	7,0/6,5	1,4/1,4	1,8	425	YY/Y	
FORM 280 S-2/4-VC	75,0/20,0	2975/1485	89 / 84	0,89 / 0,74	137/46,4	241/129	7,0/6,5	1,4/1,4	1,8	550	YY/Y	
FORM 280 M-2/4-VC	90,0/24,0	2980/1485	89 / 84	0,88 / 0,71	166/58,1	288/154	7,0/6,5	1,4/1,4	1,8	660	YY/Y	
4/6-poles										400V / 50Hz		
FORA 80 A-4/6-VC	0,4 / 0,12	1415 / 925	67 / 50	0,66/0,50	1,31/0,66	2,70/1,24	6,0/4,7	1,9/1,9	2,3	15	Y/Y	
FORA 80 B-4/6-VC	0,55 / 0,18	1390 / 885	71 / 50	0,76/0,60	1,47/0,87	3,78/1,94	6,0/6,0	2,0/1,6	2,2	16	Y/Y	
FORA 90 S-4/6-VC	1,1 / 0,32	1430 / 960	76 / 59	0,78/0,46	2,68/1,70	7,35/3,18	6,0/6,0	1,5/1,5	2,0	24	Y/Y	
FORA 90 L-4/6-VC	1,4 / 0,45	1395 / 935	72 / 62	0,84/0,66	3,34/1,59	9,58/4,60	6,5/6,0	1,3/1,3	1,8	26	Y/Y	
FORA 100 LA-4/6-VC	2,2 / 0,7	1420 / 910	77 / 65	0,76/0,66	5,43/2,36	14,8/7,35	6,5/6,0	1,5/1,5	1,8	36	Y/Y	
FORA 100 LB-4/6-VC	2,5 / 0,9	1420 / 910	81 / 74	0,78/0,67	5,71/2,62	16,8/9,44	7,0/6,0	1,8/1,6	1,8	36	Y/Y	
FORA 112 M-4/6-VC	3,2 / 1,1	1440 / 960	82 / 78	0,82/0,68	6,87/2,99	21,2/10,9	7,0/6,0	1,8/1,6	1,8	42	Y/Y	
FORA 132 S-4/6-VC	4,7 / 1,5	1440 / 940	81 / 73	0,83/0,64	10,1/4,70	31,2/15,2	7,0/6,0	1,8/1,6	1,8	68	Y/Y	
FORA 132 M-4/6-VC	6,7 / 2,2	1440 / 940	84 / 75	0,87/0,70	13,2/6,05	44,4/22,3	6,5/6,0	1,3/1,3	1,8	79	Y/Y	
FORM 160 M-4/6-VC	9,5 / 3,1	1450 / 970	85 / 80	0,82/0,75	19,7/7,46	62,6/30,5	7,5/6,0	2,2/1,8	2,2 / 2,0	148	Y/Y	
FORM 160 L-4/6-VC	12,0 / 4,0	1460 / 960	87 / 83	0,85/0,68	23,4/10,2	78,5/39,8	6,5/6,0	1,3/1,3	1,8	166	Y/Y	
FORM 180 M-4/6-VC	15,5 / 5,1	1460 / 970	88 / 81	0,89/0,68	28,6/13,4	101/50,2	7,5/7,5	1,5/1,5	1,8	185	Y/Y	
FORM 180 L-4/6-VC	18,5 / 6,2	1470 / 970	87 / 81	0,85/0,74	36,1/14,9	120/61,0	7,5/7,0	1,5/1,5	1,8	200	Y/Y	
FORM 200 L-4/6-VC	26,0 / 8,7	1480 / 970	89 / 82	0,90/0,79	46,9/19,4	168/85,6	7,5/7,5	1,5/1,5	1,8	265	Y/Y	
FORM 225 MA-4/6-VC	33,0 / 11,0	1460 / 980	89 / 84	0,89/0,82	60,1/23,1	216/107	7,0/6,5	1,5/1,5	1,8	290	Y/Y	
FORM 225 MB-4/6-VC	39,0 / 13,0	1480 / 970	90 / 85	0,86/0,85	72,7/26,0	252/128	7,5/7,0	1,5/1,5	1,8	320	Y/Y	
FORM 250 M-4/6-VC	47,0 / 16,0	1480 / 970	90 / 85	0,89/0,87	84,7/31,2	303/158	7,5/7,0	1,5/1,5	1,8	425	Y/Y	
FORM 280 S-4/6-VC	55,0 / 18,5	1480 / 990	90 / 85	0,88/0,86	100/36,5	355/178	7,5/7,0	1,5/1,5	1,8	550	Y/Y	
FORM 280 M-4/6-VC	70,0 / 25,0	1480 / 990	91 / 89	0,88/0,87	126/46,6	452/241	7,0/6,0	1,5/1,5	1,8	660	Y/Y	
4/8-poles										400V / 50Hz		
FORA 80 A-4/8-VC	0,5 / 0,1	1420 / 660	74 / 36	0,70/0,43	1,39/0,93	3,36/1,45	5,5/4,5	1,4/1,8	2,0	15	YY/Y	
FORA 80 B-4/8-VC	0,7 / 0,15	1390 / 655	74 / 43	0,77/0,50	1,77/1,01	4,81/2,19	5,5/4,5	1,5/1,3	1,8	16	YY/Y	
FORA 90 S-4/8-VC	1,0 / 0,22	1395 / 670	75 / 60	0,82/0,60	2,35/0,88	6,85/3,14	6,0/4,5	1,5/1,5	1,8	23	YY/Y	
FORA 90 L-4/8-VC	1,5 / 0,3	1395 / 695	78 / 57	0,84/0,49	3,30/1,55	10,3/4,12	7,0/5,0	1,8/1,5	1,8	26	YY/Y	
FORA 100 LA-4/8-VC	2,0 / 0,55	1445 / 700	80 / 65	0,80/0,61	4,51/2,00	13,2/7,50	7,5/5,0	1,9/1,5	1,8	36	YY/Y	
FORA 100 LB-4/8-VC	2,4 / 0,65	1435 / 695	80 / 65	0,79/0,59	5,48/2,45	16,0/8,93	6,0/6,0	1,8/1,6	1,8	36	YY/Y	
FORA 112 M-4/8-VC	3,2 / 0,9	1450 / 710	84 / 73	0,77/0,56	7,14/3,18	21,1/12,1	7,5/5,0	2,0/1,6	2,2	42	YY/Y	
FORA 132 S-4/8-VC	4,5 / 1,1	1460 / 730	86 / 78	0,81/0,57	9,32/3,57	29,4/14,4	7,5/5,0	1,8/1,3	2,0	68	YY/Y	
FORA 132 M-4/8-VC	6,3 / 1,5	1450 / 720	87 / 80	0,85/0,60	12,3/4,51	41,5/19,9	7,0/6,0	1,8/1,6	1,8	79	YY/Y	
FORM 160 M-4/8-VC	8,9 / 2,0	1445 / 720	85 / 82	0,85/0,67	17,8/5,25	58,8/26,5	7,5/5,0	2,0/1,2	1,8	148	YY/Y	
FORM 160 L-4/8-VC	12,0 / 2,7	1445 / 720	85 / 82	0,85/0,67	24,0/7,09	79,3/35,8	7,5/5,0	2,0/1,2	1,8	160	YY/Y	
FORM 180 M-4/8-VC	16,0 / 4,0	1470 / 730	88 / 84	0,85/0,65	30,9/10,6	104/52,3	7,5/5,0	2,0/1,2	1,8	185	YY/Y	
FORM 180 L-4/8-VC	19,5 / 5,0	1470 / 720	89 / 85	0,85/0,66	37,2/12,9	127/66,3	7,5/5,0	2,0/1,2	1,8	200	YY/Y	
FORM 200 L-4/8-VC	29,0 / 7,5	1480 / 730	90 / 87	0,85/0,66	54,7/18,9	187/98,1	7,5/5,0	2,0/1,2	1,8	265	YY/Y	
FORM 225 M-4/8-VC	40,0 / 9,5	1480 / 720	91 / 88	0,88/0,64	72,1/24,3	258/126	7,5/5,0	2,0/1,3	1,8	320	YY/Y	
FORM 250 M-4/8-VC	52,0 / 14,5	1480 / 740	92 / 88	0,84/0,63	97, 1/37,8	336/187	7,5/5,0	1,8/1,5	1,8	425	YY/Y	
FORM 280 S-4/8-VC	65,0 / 17,0	1490 / 740	91 / 89	0,87/0,68	119/40,5	417/219	7,5/5,0	2,0/1,3	1,8	550	YY/Y	
FORM 280 M-4/8-VC	75,0 / 18,5	1490 / 740	91 / 89	0,87/0,68	137/44,1	481/239	7,5/5,0	2,0/1,3	1,8	660	YY/Y	

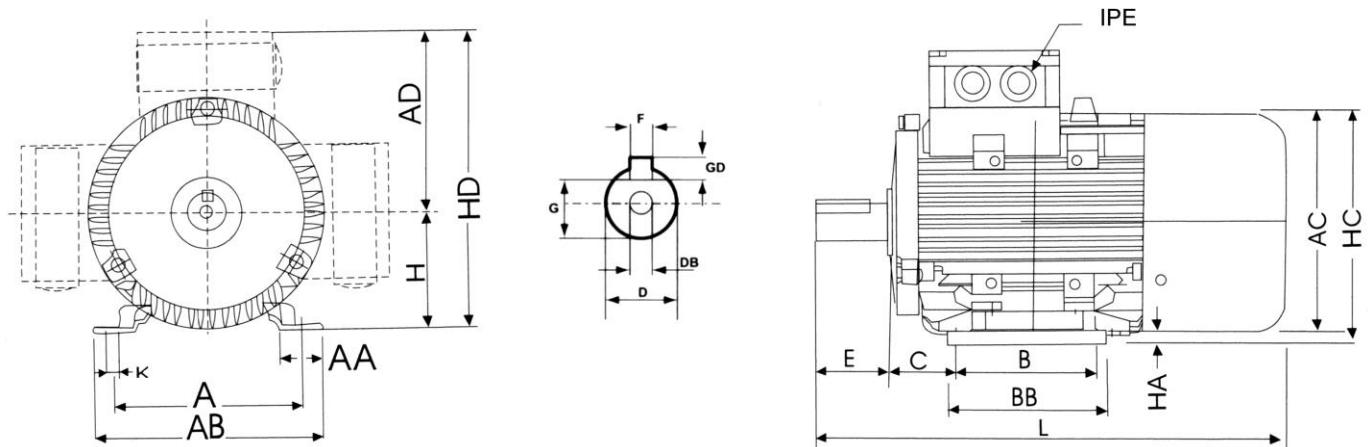
Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

Moteurs aluminium sans certification IE en B3


Dimensions / Dimension in mm

Taille Frame size	IEC	A	AA	AB	AC	AD	B	BB	C	DB	H	HA	HC	HD	K	L	IPE
	DIN	b	n	f	g2		e	a	w1	d6	h	c	v	p	s	k	mm
FORA 56		90	23	111	113	96	71	88	36	M 4	56	7	112	152	5,8	199	2 - M20 x 1,5
FORA 63		100	24	123	120	102	80	100	40	M 4	63	7	130	165	7	217	2 - M20 x 1,5
FORA 71		112	26	138	136	109	90	110	45	M 5	71	8	145	180	7	245	2 - M20 x 1,5

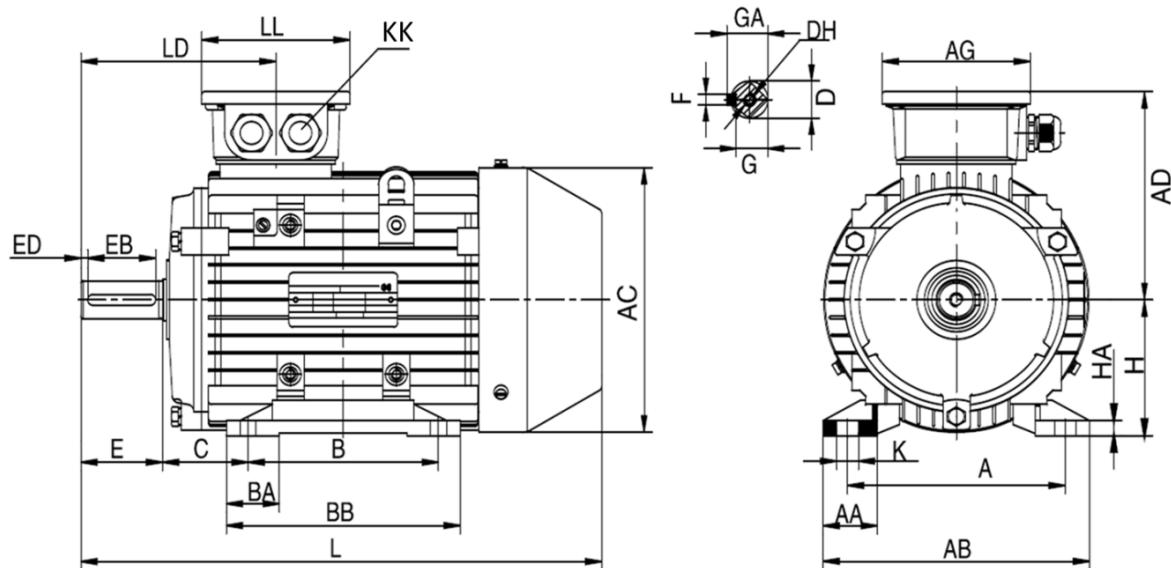
Taille Frame size	IEC	D	E	F	G	GD
	DIN	d	l	u		t
FORA 56		9	20	3	7,2	3
FORA 63		11	23	4	8,5	4
FORA 71		14	30	5	11	5

Moteurs aluminium IE2 en B3


Dimensions / Dimension in mm

Taille Frame size	IEC	A	AA	AB	AC	AD	B	BB	C	DB	H	HA	HC	HD	K	L	IPE
	DIN	b	n	f	g2		e	a	w1	d6	h	c	v	p	s	k	mm
FORA 80	125	35	157	158	129	100	125	50	M 6	80	8	175	209	10	290	2 - M20 x 1,5	
FORA 90 S	140	37	173	175	140	100	125	56	M 8	90	10	195	230	10	325	2 - M25 x 1,5	
FORA 90 L	140	37	173	175	140	125	150	56	M 8	90	10	195	230	10	350	2 - M25 x 1,5	
FORA 100 L	160	40	196	198	156	140	172	63	M10	100	11	215	256	12	398	2 - M25 x 1,5	
FORA 112 M	190	41	227	219	166	140	180	70	M10	112	12	240	278	12	447	2 - M32 x 1,5	
FORA 132 S	216	51	262	258	188	140	186	89	M12	132	15	275	320	12	475	2 - M32 x 1,5	
FORA 132 M	216	51	262	258	188	178	224	89	M12	132	15	275	320	12	513	2 - M32 x 1,5	

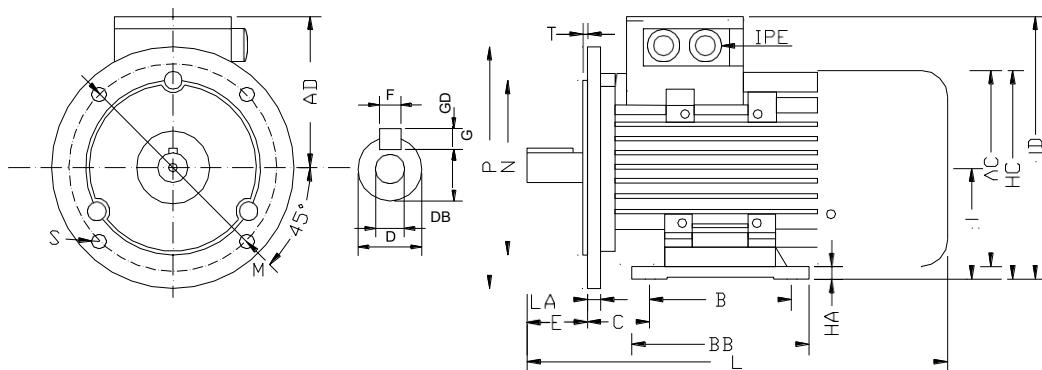
Taille Frame size	IEC	D	E	F	G	GD
	DIN	d	I	u		t
FORA 80	19	40	6	15,5	6	
FORA 90 S	24	50	8	20	7	
FORA 90 L	24	50	8	20	7	
FORA 100 L	28	60	8	24	7	
FORA 112 M	28	60	8	24	7	
FORA 132 S	38	80	10	33	8	
FORA 132 M	38	80	10	33	8	

Moteurs aluminium IE3 en B3


Dimensions / Dimension in mm

Taille Frame size	Dimensions / Dimension in mm																
	IEC	A	AA	AB	AC	AD	AG	B	BA	BB	C	DH	H	HA	K	L	LD
DIN	b	n	f	g2			e		a	w1	d6	h	c	s	k		
FORA 80	125	35	157	158	129	101	100	31	125	50	M 6	80	8	10	290	115	
FORA 90 S	140	37	173	175	140	109	100	31,5	125	56	M 8	90	10	10	325	145	
FORA 90 L	140	37	173	175	140	109	125	31,5	150	56	M 8	90	10	10	350	145	
FORA 100 L	160	40	196	198	156	109	140	39	172	63	M10	100	11	12	398	148,5	
FORA 112 M	190	41	227	219	166	117,5	140	43	180	70	M10	112	12	12	447	152	
FORA 132 S	216	51	262	258	188	117,5	140	46	186	89	M12	132	15	12	475	180	
FORA 132 M	216	51	262	258	188	117,5	178	46	224	89	M12	132	15	12	513	180	

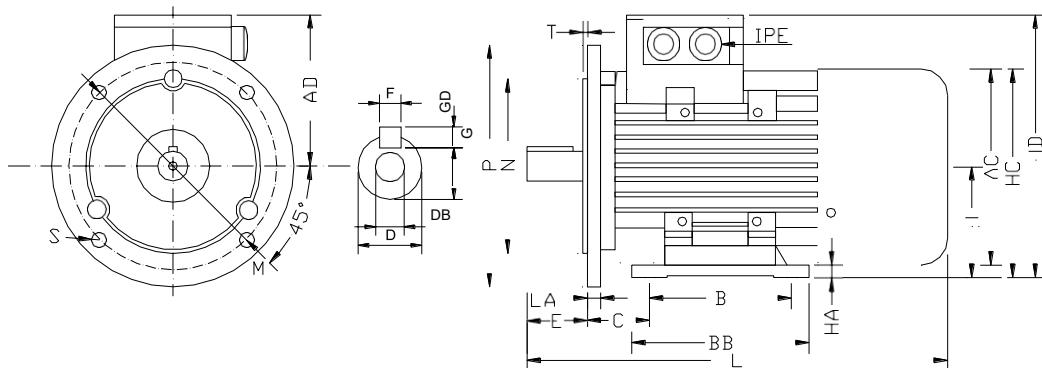
Taille Frame size										
	IEC	LL	KK	D	E	EB	ED	F	G	GA
DIN	mm		d	I				u		
FORA 80	101	2 - M20 x 1,5	19	40	30	5	6	15,5	21,5	
FORA 90 S	109	2 - M25 x 1,5	24	50	40	5	8	20	27	
FORA 90 L	109	2 - M25 x 1,5	24	50	40	5	8	20	27	
FORA 100 L	109	2 - M25 x 1,5	28	60	50	5	8	24	31	
FORA 112 M	117,5	2 - M32 x 1,5	28	60	50	5	8	24	31	
FORA 132 S	117,5	2 - M32 x 1,5	38	80	65	7,5	10	33	41	
FORA 132 M	117,5	2 - M32 x 1,5	38	80	65	7,5	10	33	41	

Moteurs aluminium sans certification IE en B35


Dimensions / Dimension in mm

Taille frame size	IEC	A	AA	AB	AC	AD	B	BB	C	DB	H	HA	HC	HD	K	L	IPE
	DIN	b	n	f	g2		e	a	w1	d6	h	c	v	p	s	k	mm
FORZA 56		90	23	111	113	96	71	88	36	M 3	56	7	112	152	5,8	199	2-M20 x 1,5
FORZA 63		100	24	123	120	102	80	100	40	M 4	63	7	130	165	7	217	2-M20 x 1,5
FORZA 71		112	26	138	136	109	90	110	45	M 5	71	8	145	180	7	245	2-M20 x 1,5

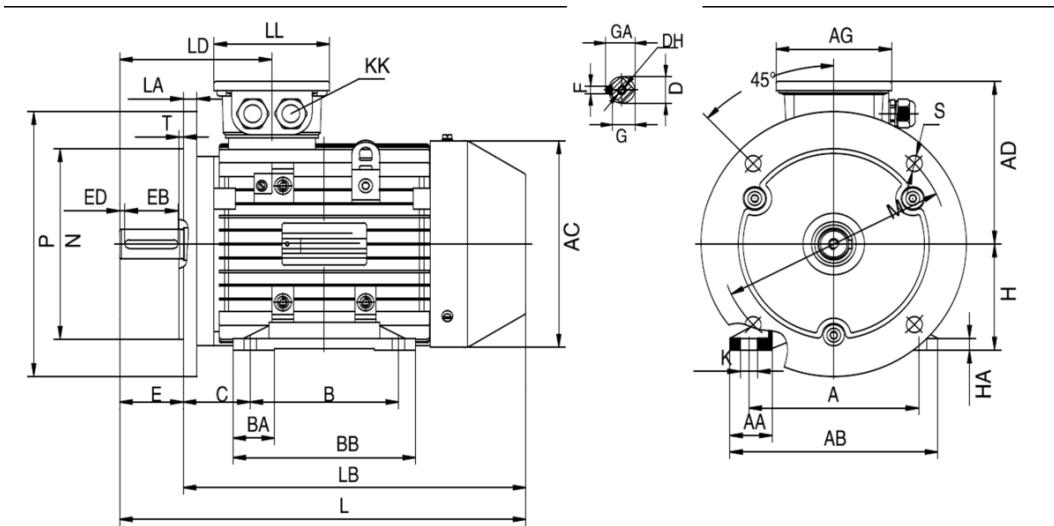
Taille Frame size	IEC	D	E	F	G	GD	LA	M	N	P	S	T
	DIN	d	l	u		t	c1	e1	b1	a1	s1	f1
FORZA 56		9	20	3	7,2	3	8	100	80	120	7	3
FORZA 63		11	23	4	8,5	4	10	115	95	140	10	3
FORZA 71		14	30	5	11	5	10	130	110	160	10	3,5

Moteurs aluminium IE2 en B35


Dimensions / Dimension in mm

Taille frame size	IEC	A	AA	AB	AC	AD	B	BB	C	DB	H	HA	HC	HD	K	L	IPE
	DIN	b	n	f	g2		e	a	w1	d6	h	c	v	p	s	k	mm
FORZA 80		125	35	157	158	129	100	125	50	M 6	80	9	175	209	10	290	2-M20 x 1,5
FORZA 90 S		140	37	173	175	140	100	125	56	M 8	90	10	195	230	10	325	2-M25 x 1,5
FORZA 90 L		140	37	173	175	140	125	150	56	M 8	90	10	195	230	10	350	2-M25 x 1,5
FORZA 100 L		160	40	196	198	156	140	172	63	M10	100	11	215	256	12	398	2-M25 x 1,5
FORZA 112 M		190	41	227	219	166	140	180	70	M10	112	12	240	278	12	447	2-M32 x 1,5
FORZA 132 S		216	51	262	258	188	140	186	89	M12	132	15	275	320	12	475	2-M32 x 1,5
FORZA 132 M		216	51	262	258	188	178	224	89	M12	132	15	275	320	12	513	2-M32 x 1,5

Taille Frame size	IEC	D	E	F	G	GD	LA	M	N	P	S	T
	DIN	d	l	u		t	c1	e1	b1	a1	s1	f1
FORZA 80		19	40	6	15,5	6	12	165	130	200	12	3,5
FORZA 90 S		24	50	8	20	7	12	165	130	200	12	3,5
FORZA 90 L		24	50	8	20	7	12	165	130	200	12	3,5
FORZA 100 L		28	60	8	24	7	13	215	180	250	15	4
FORZA 112 M		28	60	8	24	7	14	215	180	250	15	4
FORZA 132 S		38	80	10	33	8	14	265	230	300	15	4
FORZA 132 M		38	80	10	33	8	14	265	230	300	15	4

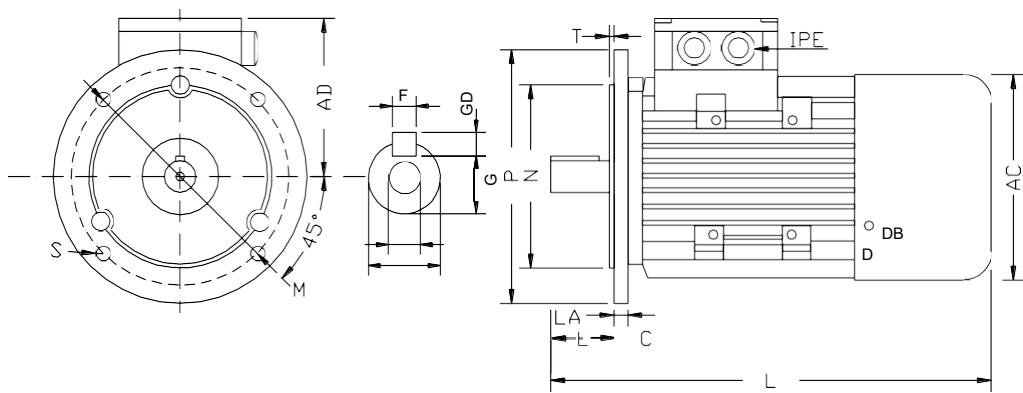
Moteurs aluminium IE3 en B35


Dimensions / Dimension in mm

Taille frame size	Dimensions / Dimension in mm																	
	IEC	A	AA	AB	AC	AD	AG	B	BA	BB	C	DH	H	HA	K	L	KK	
	DIN	b	n	f	g2			e	a	w1	d6	h	c	s	K	mm		
FORZA 80		125	35	157	158	129	101	100	31	125	50	M 6	80	8	10	290	2-M20 x 1,5	
FORZA 90 S		140	37	173	175	140	109	100	31,5	125	56	M 8	90	10	10	325	2-M25 x 1,5	
FORZA 90 L		140	37	173	175	140	109	125	31,5	150	56	M 8	90	10	10	350	2-M25 x 1,5	
FORZA 100 L		160	40	196	198	156	109	140	39	172	63	M10	100	11	12	398	2-M25 x 1,5	
FORZA 112 M		190	41	227	219	166	117,5	140	43	180	70	M10	112	12	12	447	2-M32 x 1,5	
FORZA 132 S		216	51	262	258	188	117,5	140	46	186	89	M12	132	15	12	475	2-M32 x 1,5	
FORZA 132 M		216	51	262	258	188	117,5	178	46	224	89	M12	132	15	12	513	2-M32 x 1,5	

Taille Frame size	Dimensions / Dimension in mm																
	IEC	D	E	EB	ED	F	G	GA	LA	LB	LD	LL	M	N	P	S	T
	DIN	d	I			u			c1				e1	b1	a1	s1	f1
FORZA 80	19	40	30	5	6	15,5	21,5	12	250	115	101	165	130	200	12	3,5	
FORZA 90 S	24	50	40	5	8	20	27	12	275	145	109	165	130	200	12	3,5	
FORZA 90 L	24	50	40	5	8	20	27	12	300	145	109	165	130	200	12	3,5	
FORZA 100 L	28	60	50	5	8	24	31	13	338	148,5	109	215	180	250	14,5	4	
FORZA 112 M	28	60	50	5	8	24	31	14	387	152	117,5	215	180	250	14,5	4	
FORZA 132 S	38	80	65	7,5	10	33	41	14	395	180	117,5	265	230	300	14,5	4	
FORZA 132 M	38	80	65	7,5	10	33	41	14	433	180	117,5	265	230	300	14,5	4	

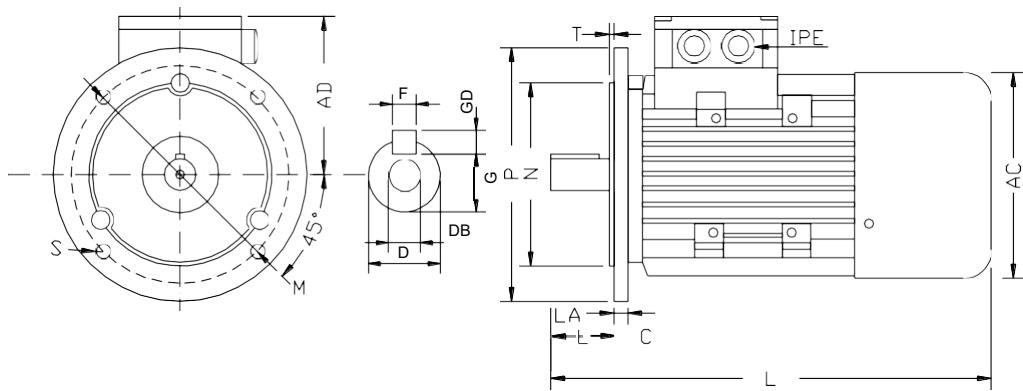
Moteurs aluminium sans certification IE en B5



Dimensions /Dimension in mm

Taille Frame size	Flasque - flange																
	IEC	AC	AD	DB	D	E	F	G	GD	L	IPE	LA	M	N	P	S	T
	DIN	g2		d6	d	I	u		t	k	mm	c1	e1	b1	a1	s1	f1
FORFA 56		113	96	M4	9	20	3	7,2	3	199	2-M20x 1,5	8	100	80	120	7	3
FORFA 63		120	102	M4	11	23	4	8,5	4	217	2-M20x 1,5	10	115	95	140	10	3
FORFA 71		136	109	M5	14	30	5	11	5	245	2-M20x 1,5	10	130	110	160	10	3,5

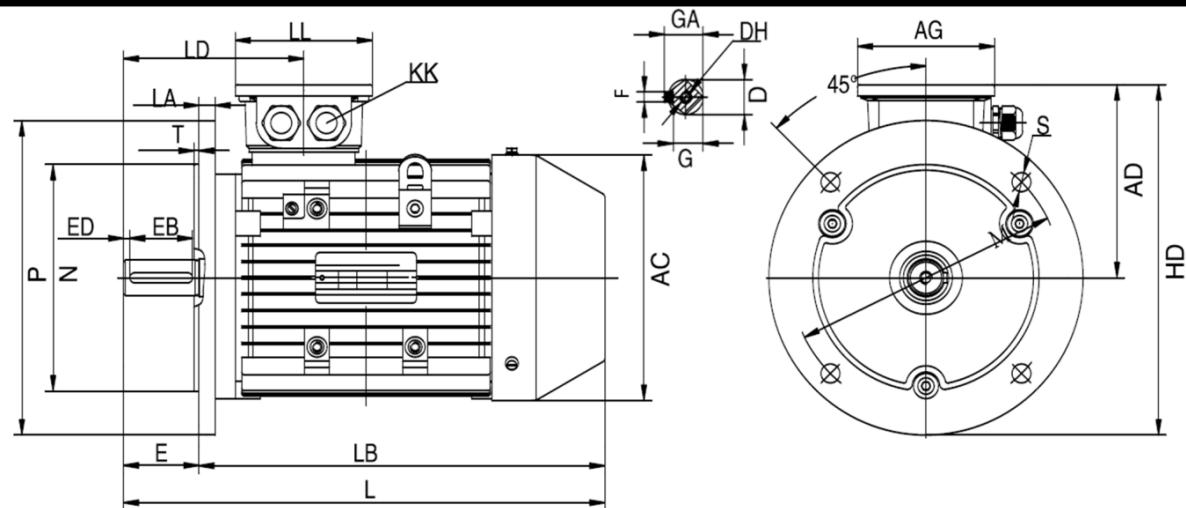
Moteurs aluminium IE2 en B5



Dimensions /Dimension in mm

Taille Frame size	Flasque - flange																
	IEC	AC	AD	DB	D	E	F	G	GD	L	IPE	LA	M	N	P	S	T
	DIN	g2		d6	d	I	u		t	k	mm	c1	e1	b1	a1	s1	f1
FORFA 80		158	129	M6	19	40	6	15,5	6	290	2-M20x 1,5	12	165	130	200	12	3,5
FORFA 90 S		175	140	M8	24	50	8	20	7	325	2-M25x 1,5	12	165	130	200	12	3,5
FORFA 90 L		175	140	M8	24	50	8	20	7	350	2-M25x 1,5	12	165	130	200	12	3,5
FORFA 100		198	156	M10	28	60	8	24	7	398	2-M25x 1,5	13	215	180	250	15	4
FORFA 112		219	166	M10	28	60	8	24	7	447	2-M32x 1,5	14	215	180	250	15	4
FORFA 132 S		258	188	M12	38	80	10	33	8	475	2-M32x 1,5	14	265	230	300	15	4
FORFA 132 M		258	188	M12	38	80	10	33	8	513	2-M32x 1,5	14	265	230	300	15	4

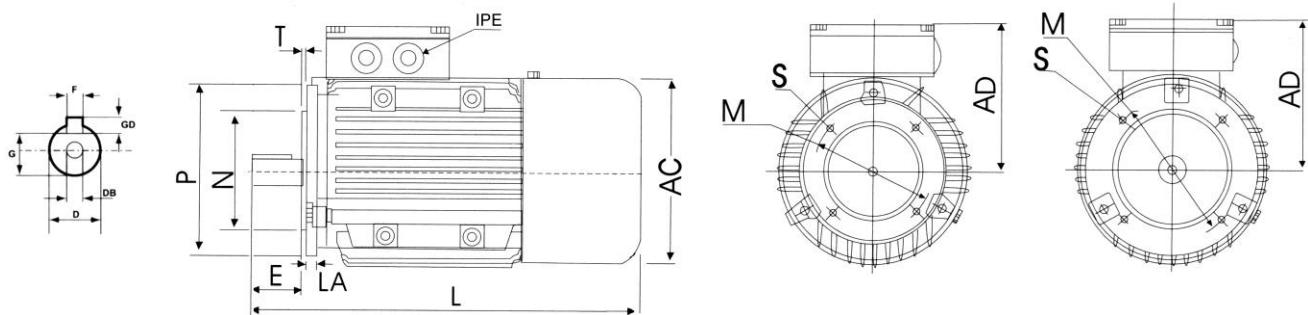
Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

Moteurs aluminium IE3 en B5


Dimensions /Dimension in mm

Taille Frame size	IEC	AC	AD	AG	DH	D	E	EB	ED	F	G	GA	HD	L	LB	LD	LL	KK
	DIN	g2			d6	d	I		u				k				mm	
FORFA 80		158	129	101	M6	19	40	30	5	6	15,5	21,5	229	290	250	115	101	2-M20 x 1,5
FORFA 90 S		175	140	109	M8	24	50	40	5	8	20	27	240	325	275	145	109	2-M25 x 1,5
FORFA 90 L		175	140	109	M8	24	50	40	5	8	20	27	240	350	300	145	109	2-M25 x 1,5
FORFA 100		198	156	109	M10	28	60	50	5	8	24	31	281	398	338	148,5	109	2-M25 x 1,5
FORFA 112		219	166	117,5	M10	28	60	50	5	8	24	31	291	447	387	152	117,5	2-M32 x 1,5
FORFA 132 S		258	188	117,5	M12	38	80	65	7,5	10	33	41	338	475	395	180	117,5	2-M32 x 1,5
FORFA 132 M		258	188	117,5	M12	38	80	65	7,5	10	33	41	338	513	433	180	117,5	2-M32 x 1,5

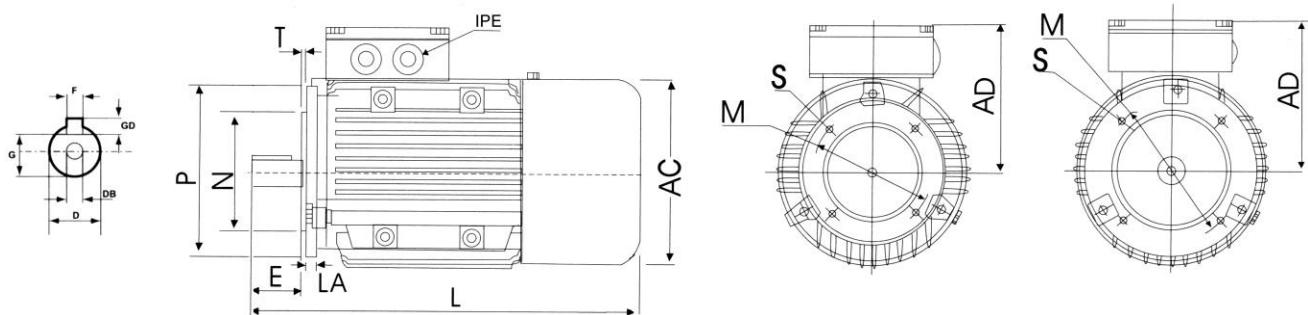
Taille Frame size	Flasque - flange					
	IEC	LA	M	N	P	S
DIN	c1	e1	b1	a1	s1	f1
FORZA 80	12	165	130	200	12	3,5
FORZA 90 S	12	165	130	200	12	3,5
FORZA 90 L	12	165	130	200	12	3,5
FORZA 100 L	13	215	180	250	14,5	4
FORZA 112 M	14	215	180	250	14,5	4
FORZA 132 S	14	265	230	300	14,5	4
FORZA 132 M	14	265	230	300	14,5	4

Moteurs aluminium sans certification IE en B14


Dimensions / Dimension in mm

Taille Frame size		Petit flasque - small flange						Grand flasque - big flange					
	IEC	LA	M	N	P	S	T	LA	M	N	P	S	T
	DIN	c1	e1	b1	a1	S1	f	c1	e1	b1	a1	s1	f1
FORFA 56		8,5	65	50	80	M 5	2,5	8,5	85	70	105	M 6	2,5
FORFA 63		9	75	60	90	M 5	2,5	9	100	80	120	M 6	3
FORFA 71		12	85	70	105	M 6	2,5	12	115	95	140	M 8	3

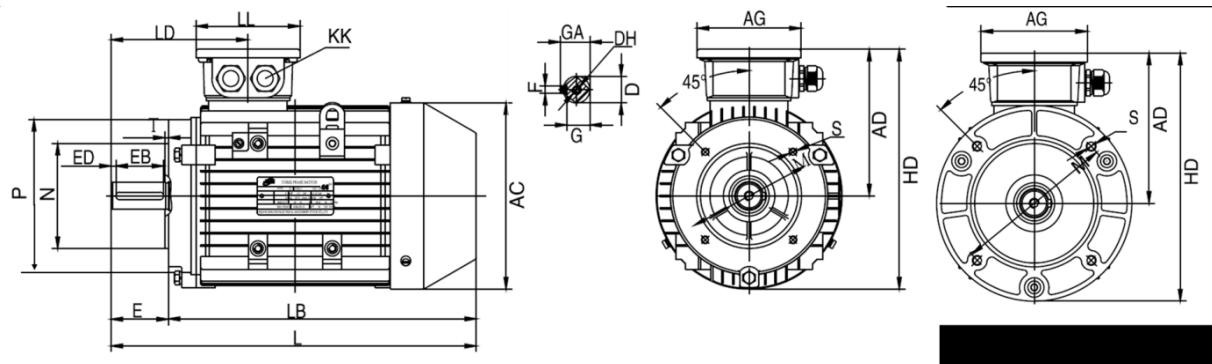
Dimensions de base voir B5
Page 23

Moteurs aluminium IE2 en B14


Dimensions / Dimension in mm

Taille Frame size		Petit flasque - small flange						Grand flasque - big flange					
	IEC	LA	M	N	P	S	T	LA	M	N	P	S	T
	DIN	c1	e1	b1	a1	S1	f	c1	e1	b1	a1	s1	f1
FORFA 80		12	100	80	120	M 6	3	12	130	110	160	M 8	3,5
FORFA 90		12	115	95	140	M 8	3	12	130	110	160	M 8	3,5
FORFA 100		16	130	110	160	M 8	3,5	16	165	130	200	M 10	3,5
FORFA 112		18	130	110	160	M 8	3,5	18	165	130	200	M 10	3,5
FORFA 132		19	165	130	200	M 10	3,5	19	215	180	250	M 12	4,0

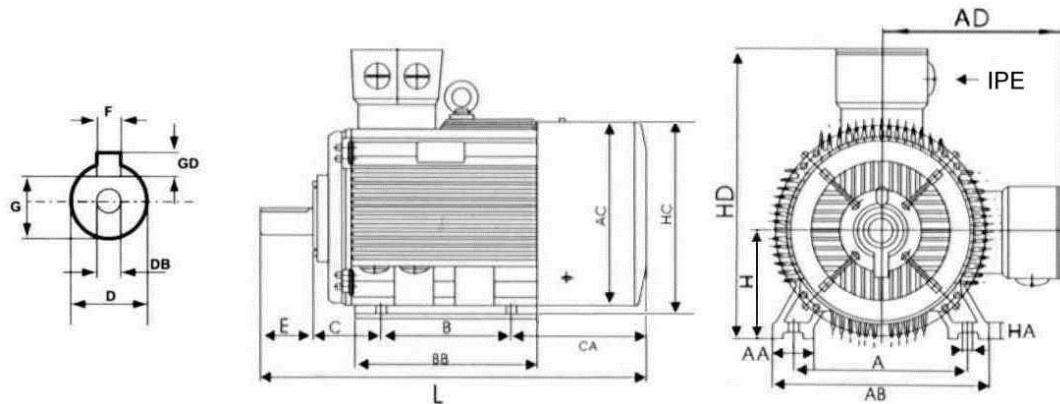
Dimensions de base voir B5
Page 23

Moteurs aluminium IE3 en B14


Dimensions / Dimension in mm

Taille Frame size	Petit Flasque - small flange						Grand Flasque - big flange						
	IEC	HD	M	N	P	S	T	HD	M	N	P	S	T
		e1	b1	a1	S1	f		e1	b1	a1	s1	f1	
FORFA 80	208	100	80	120	M 6	3	209	130	110	160	M 8	3,5	
FORFA 90	227,5	115	95	140	M 8	3	227,5	130	110	160	M 8	3,5	
FORFA 100	255	130	110	160	M 8	3,5	256	165	130	200	M 10	3,5	
FORFA 112	275,5	130	110	160	M 8	3,5	275,5	165	130	200	M 10	3,5	
FORFA 132	317	165	130	200	M10	3,5	317	215	180	250	M 12	4,0	

 Dimensions de base voir B5
 Page 24

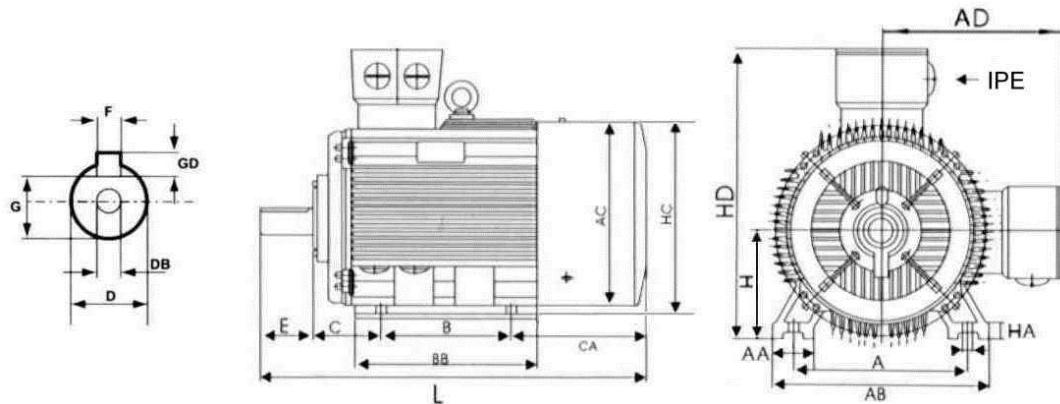
Moteur fonte sans certification IE en B3


Dimensions / Dimension in mm

Taille Frame size	IEC	A	AA	AB	AC	AD	B	BB	C	DB	H	HA	HC	HD	K	L 2P	L 4,6,8 P	IPE
	DIN	b	n	f	g2	p	e	a	w1		h	c	v	p	s	k	k	
FORM 160 M	254	65	314	314	251	210	260	108	M16	160	20	330	411	15	608	608	2-M40 x 1,5	
FORM 160 L	254	65	314	314	251	254	304	108	M16	160	20	330	411	15	652	652	2-M40 x 1,5	
FORM 180 M	279	70	349	355	267	241	311	121	M16	180	22	380	447	15	688	688	2-M40 x 1,5	
FORM 180 L	279	70	349	355	267	279	349	121	M16	180	22	380	447	15	726	726	2-M40 x 1,5	
FORM 200 L	318	70	388	397	299	305	369	133	M20	200	25	420	499	19	779	779	2-M50 x 1,5	
FORM 225 S	356	75	431	446	322	286	368	149	M20	225	28	470	547	19		824	2-M50 x 1,5	
FORM 225 M	356	75	431	446	322	311	393	149	M20	225	28	470	547	19	819	849	2-M50 x 1,5	
FORM 250 M	406	80	484	485	358	349	445	168	M20	250	30	470	608	24	910	910	2-M63 x 1,5	
FORM 280 S	457	85	542	547	387	368	485	190	M20	280	35	580	667	24	982	982	2-M63 x 1,5	
FORM 280 M	457	85	542	547	387	419	536	190	M20	280	35	580	667	24	1033	1033	2-M63 x 1,5	
FORM 315 S	508	120	628	620	527	406	570	216	M20	315	45	645	842	28	1194	1224	2-M63 x 1,5	
FORM 315 M	508	120	628	620	527	457	680	216	M20	315	45	645	842	28	1304	1334	2-M63 x 1,5	
FORM 315 L	508	120	628	620	527	508	680	216	M20	315	45	645	842	28	1304	1334	2-M63 x 1,5	
FORM 355 M	610	116	726	698	642	560	750	254	M20	355	52	760	997	28	1486	1516	2-M63 x 1,5	
FORM 355 L	610	116	726	698	642	630	750	254	M20	355	52	760	997	28	1486	1516	2-M63 x 1,5	

Taille Frame size	IEC	D 2P	D 4,6,8 P	E 2P	E 4,6,8 P	F 2P	F 4,6,8 P	G 2P	G 4,6,8 P	GD 2P	GD 4,6,8 P
	DIN	D	d	I	I	u	u			t	t
FORM 160 M	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8	
FORM 160 L	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8	
FORM 180 M	48	48	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	
FORM 180 L	48	48	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	
FORM 200 L	55	55	110	110	16	16	49	49	10	10	
FORM 225 S		60		140		18		53		11	
FORM 225 M	55	60	110	140	16	18	49	53	10	11	
FORM 250 M	60	65	140	140	18	18	53	58	11	11	
FORM 280 S	65	75	140	140	18	20	58	67,5	11	12	
FORM 280 M	65	75	140	140	18	20	58	67,5	11	12	
FORM 315 S	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	
FORM 315 M	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	
FORM 315 L	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	
FORM 355 M	80	100	170	210	22	28	67,5	86	14	16	
FORM 355 L	80	100	170	210	22	28	67,5	86	14	16	

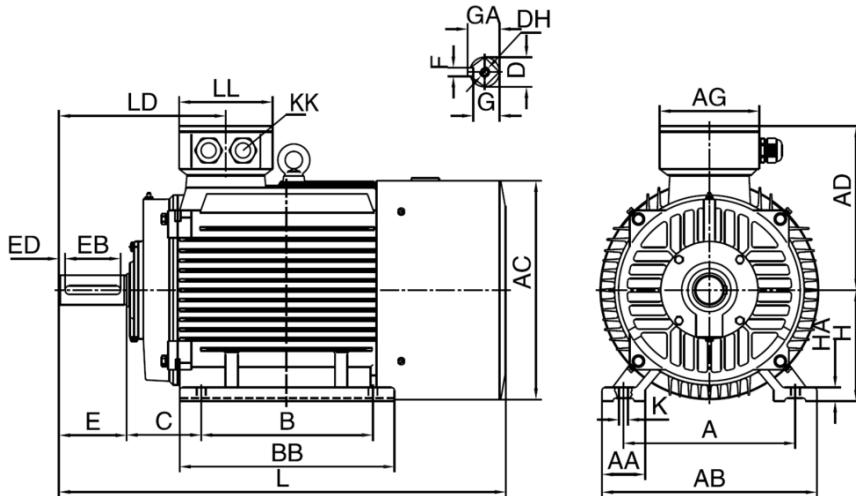
Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

Moteurs fonte IE2 en B3


Dimensions / Dimension in mm

Taille Frame size	IEC	A	AA	AB	AC	AD	B	BB	C	DB	H	HA	HC	HD	K	L 2P	L 4,6 P	IPE
	DIN	b	n	f	g2	p	e	a	w1		h	c	v	p	s	k	k	
FORM 160 M	254	65	314	314	251	210	260	108	M16	160	20	330	411	15	608	608	2-M40 x 1,5	
FORM 160 L	254	65	314	314	251	254	304	108	M16	160	20	330	411	15	652	652	2-M40 x 1,5	
FORM 180 M	279	70	349	355	267	241	311	121	M16	180	22	380	447	15	688	688	2-M40 x 1,5	
FORM 180 L	279	70	349	355	267	279	349	121	M16	180	22	380	447	15	726	726	2-M40 x 1,5	
FORM 200 L	318	70	388	397	299	305	369	133	M20	200	25	420	499	19	779	779	2-M50 x 1,5	
FORM 225 S	356	75	431	446	322	286	368	149	M20	225	28	470	547	19		824	2-M50 x 1,5	
FORM 225 M	356	75	431	446	322	311	393	149	M20	225	28	470	547	19	819	849	2-M50 x 1,5	
FORM 250 M	406	80	484	485	358	349	445	168	M20	250	30	470	608	24	910	910	2-M63 x 1,5	
FORM 280 S	457	85	542	547	387	368	485	190	M20	280	35	580	667	24	982	982	2-M63 x 1,5	
FORM 280 M	457	85	542	547	387	419	536	190	M20	280	35	580	667	24	1033	1033	2-M63 x 1,5	
FORM 315 S	508	120	628	620	527	406	570	216	M20	315	45	645	842	28	1194	1224	2-M63 x 1,5	
FORM 315 M	508	120	628	620	527	457	680	216	M20	315	45	645	842	28	1304	1334	2-M63 x 1,5	
FORM 315 L	508	120	628	620	527	508	680	216	M20	315	45	645	842	28	1304	1334	2-M63 x 1,5	
FORM 355 M	610	116	726	698	642	560	750	254	M20	355	52	760	997	28	1486	1516	2-M63 x 1,5	
FORM 355 L	610	116	726	698	642	630	750	254	M20	355	52	760	997	28	1486	1516	2-M63 x 1,5	

Taille Frame size	IEC	D 2P	D 4,6 P	E 2P	E 4,6 P	F 2P	F 4,6 P	G 2P	G 4,6 P	GD 2P	GD 4,6 P
	DIN	D	d	I	I	u	u			t	t
FORM 160 M	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8	
FORM 160 L	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8	
FORM 180 M	48	48	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	
FORM 180 L	48	48	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	
FORM 200 L	55	55	110	110	16	16	49	49	10	10	
FORM 225 S		60		140		18		53		11	
FORM 225 M	55	60	110	140	16	18	49	53	10	11	
FORM 250 M	60	65	140	140	18	18	53	58	11	11	
FORM 280 S	65	75	140	140	18	20	58	67,5	11	12	
FORM 280 M	65	75	140	140	18	20	58	67,5	11	12	
FORM 315 S	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	
FORM 315 M	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	
FORM 315 L	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	
FORM 355 M	80	100	170	210	22	28	67,5	86	14	16	
FORM 355 L	80	100	170	210	22	28	67,5	86	14	16	

Moteurs fonte IE3 en B3


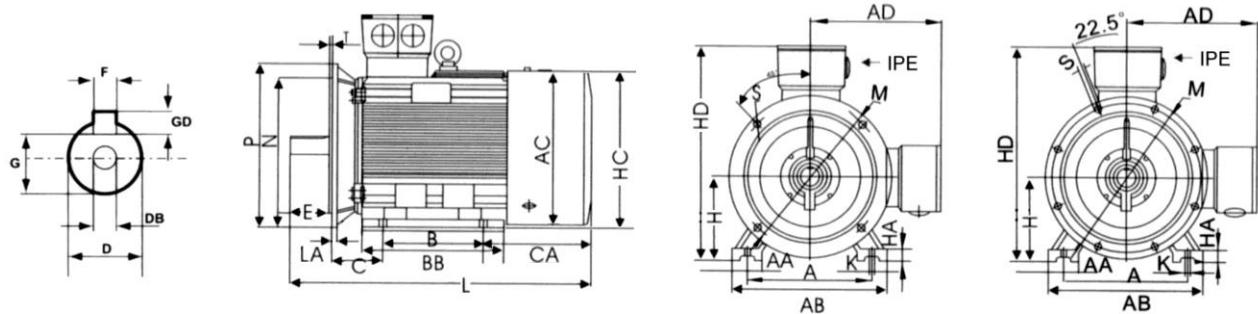
Dimensions / Dimension in mm

Taille Frame size	IEC	A	AA	AB	AC	AD	AG	B	BB	C	DH	H	HA	LD 2P	LD 4,6P	LL	K	L 2P	L 4,6 P	KK
	DIN	B	n	f	g2	p		e	a	w1		h	c	v		p	s	k	k	
FORM 160 M		254	65	314	314	251	162	210	260	108	M16	160	20	256	256	152	14,5	608	608	2-M40 x 1,5
FORM 160 L		254	65	314	314	251	162	254	304	108	M16	160	20	256	256	152	14,5	652	652	2-M40 x 1,5
FORM 180 M		279	70	349	355	267	162	241	311	121	M16	180	22	271	271	152	14,5	688	688	2-M40 x 1,5
FORM 180 L		279	70	349	355	267	162	279	349	121	M16	180	22	-	271	152	14,5	-	726	2-M40 x 1,5
FORM 200 L		318	70	388	397	299	210	305	369	133	M20	200	25	296	296	190	16,5	779	779	2-M50 x 1,5
FORM 225 S		356	75	431	446	322	210	286	368	149	M20	225	28	-	329	190	18,5	-	824	2-M50 x 1,5
FORM 225 M		356	75	431	446	322	210	311	393	149	M20	225	28	299	329	190	18,5	819	849	2-M50 x 1,5
FORM 250 M		406	80	484	485	358	248	349	445	168	M20	250	30	347	347	218	24	910	910	2-M63 x 1,5
FORM 280 S		457	85	542	547	387	248	368	485	190	M20	280	35	355,5	355,5	218	24	982	982	2-M63 x 1,5
FORM 280 M		457	85	542	547	387	248	419	536	190	M20	280	35	355,5	355,5	218	24	1033	1033	2-M63 x 1,5
FORM 315 S		508	120	628	620	527	320	406	570	216	M20	315	45	397	427	280	28	1194	1224	2-M63 x 1,5
FORM 315 M		508	120	628	620	527	320	457	680	216	M20	315	45	397	427	280	28	1304	1334	2-M63 x 1,5
FORM 315 L		508	120	628	620	527	320	508	680	216	M20	315	45	397	427	280	28	1304	1334	2-M63 x 1,5
FORM 355 M		610	116	726	698	642	380	560	750	254	*	355	52	414	444	330	28	1486	1516	2-M63 x 1,5
FORM 355 L		610	116	726	698	642	380	630	750	254	*	355	52	414	444	330	28	1486	1516	2-M63 x 1,5

* 2 Poles = M20 / 4,6 Poles = M24

Taille Frame size	IEC	D 2P	D 4,6 P	E 2P	E 4,6 P	EB 2P	EB 4,6P	ED 2P	ED 4,6 P	F 2P	F 4,6 P	G 2P	G 4,6 P	GA 2P	GA 4,6 P
	DIN	D	d	L	I					u	u				
FORM 160 M		42	42	110	110	90	90	10	10	12	12	37	37	45	45
FORM 160 L		42	42	110	110	90	90	10	10	12	12	37	37	45	45
FORM 180 M		48	48	110	110	90	90	10	10	14	14	42,5	42,5	51,5	51,5
FORM 180 L		-	48	-	110	-	90	-	10	-	14	-	42,5	-	51,5
FORM 200 L		55	55	110	110	100	100	5	5	16	16	49	49	59	59
FORM 225 S		-	60	-	140	-	125	-	7,5	-	18	-	53	-	64
FORM 225 M		55	60	110	140	100	125	5	7,5	16	18	49	53	59	64
FORM 250 M		60	65	140	140	125	125	7,5	7,5	18	18	53	58	64	69
FORM 280 S		65	75	140	140	125	125	7,5	7,5	18	20	58	67,5	69	79,5
FORM 280 M		65	75	140	140	125	125	7,5	7,5	18	20	58	67,5	69	79,5
FORM 315 S		65	80	140	170	125	160	7,5	5	18	22	58	71	69	85
FORM 315 M		65	80	140	170	125	160	7,5	5	18	22	58	71	69	85
FORM 315 L		65	80	140	170	125	160	7,5	5	18	22	58	71	69	85
FORM 355 M		80	100	170	210	130	160	5	5	20	25	67,5	86	79,5	100
FORM 355 L		80	100	170	210	130	160	5	5	20	25	67,5	86	79,5	100

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted

Moteurs fonte sans certification IE en B35


Dimensions / Dimension in mm

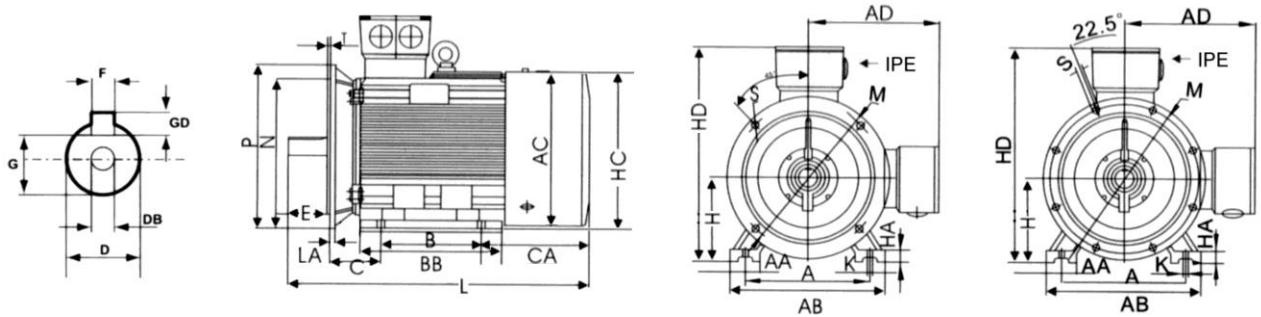
Taille Frame size	IEC	A	AA	AB	AC	AD	B	BB	C	DB	H	HA	HC	HD	K	L 2P	L 4,6,8 P	IPE
	DIN	b	n	f	g2		e	a	w1		h	c	v	p	s	k	k	mm
FORZM 160 M	254	65	314	314	251	210	260	108	M16	160	20	330	411	15	608	608	2-M40 x 1,5	
FORZM 160 L	254	65	314	314	251	254	304	108	M16	160	20	330	411	15	652	652	2-M40 x 1,5	
FORZM 180 M	279	70	349	355	267	241	311	121	M16	180	22	380	447	15	688	688	2-M40 x 1,5	
FORZM 180 L	279	70	349	355	267	279	349	121	M16	180	22	380	447	15	726	726	2-M40 x 1,5	
FORZM 200 L	318	70	388	397	299	305	369	133	M20	200	25	420	525	19	779	779	2-M50 x 1,5	
FORZM 225 S	356	75	431	446	322	286	368	149	M20	225	28	470	547	19	824	824	2-M50 x 1,5	
FORZM 225 M	356	75	431	446	322	311	393	149	M20	225	28	470	547	19	819	849	2-M50 x 1,5	
FORZM 250 M	406	80	484	485	358	349	445	168	M20	250	30	470	608	24	910	910	2-M63 x 1,5	
FORZM 280 S	457	85	542	547	387	368	485	190	M20	280	35	580	667	24	982	982	2-M63 x 1,5	
FORZM 280 M	457	85	542	547	387	419	536	190	M20	280	35	580	667	24	1033	1033	2-M63 x 1,5	
FORZM 315 S	508	120	628	620	527	406	570	216	M20	315	45	645	842	28	1194	1224	2-M63 x 1,5	
FORZM 315 M	508	120	628	620	527	457	680	216	M20	315	45	645	842	28	1304	1334	2-M63 x 1,5	
FORZM 315 L	508	120	628	620	527	508	680	216	M20	315	45	645	842	28	1304	1334	2-M63 x 1,5	
FORZM 355 M	610	116	726	698	642	560	750	254	M20	355	52	760	997	28	1486	1516	2-M63 x 1,5	
FORZM 355 L	610	116	726	698	642	630	750	254	M20	355	52	760	997	28	1486	1516	2-M63 x 1,5	

Taille Frame size	IEC	D 2P	D 4,6,8 P	E 2P	E 4,6,8 P	F 2P	F 4,6,8 P	G 2P	G 4,6,8 P	GD 2P	GD 4,6,8 P	LA	M	N	P	S	T
	DIN	d	d	L	I	u	u		t	t	c1	e1	b1	a1	s1	f1	
FORZM 160 M	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8	15	300	250	350	19	5	
FORZM 160 L	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8	15	300	250	350	19	5	
FORZM 180 M	48	48	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	15	300	250	350	19	5	
FORZM 180 L	48	48	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	15	300	250	350	19	5	
FORZM 200 L	55	55	110	110	16	16	49	49	10	10	17	350	300	400	19	5	
FORZM 225 S	60		140		18		53		11		20	400	350	450	19	5	
FORZM 225 M	55	60	110	140	16	18	49	53	10	11	20	400	350	450	19	5	
FORZM 250 M	60	65	140	140	18	18	53	58	11	11	22	500	450	550	19	5	
FORZM 280 S	65	75	140	140	18	20	58	67,5	11	12	22	500	450	550	19	5	
FORZM 280 M	65	75	140	140	18	20	58	67,5	11	12	22	500	450	550	19	5	
FORZM 315 S	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	22	600	550	660	24	6	
FORZM 315 M	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	22	600	550	660	24	6	
FORZM 315 L	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	22	600	550	660	24	6	
FORZM 355 M	80	100	170	210	22	28	67,5	86	14	16	25	740	680	800	24	6	
FORZM 355 L	80	100	170	210	22	28	67,5	86	14	16	25	740	680	800	24	6	



FORSSST
ELECTRIC MOTORS

Moteurs fonte IE2 en B35



Dimensions / Dimension in mm

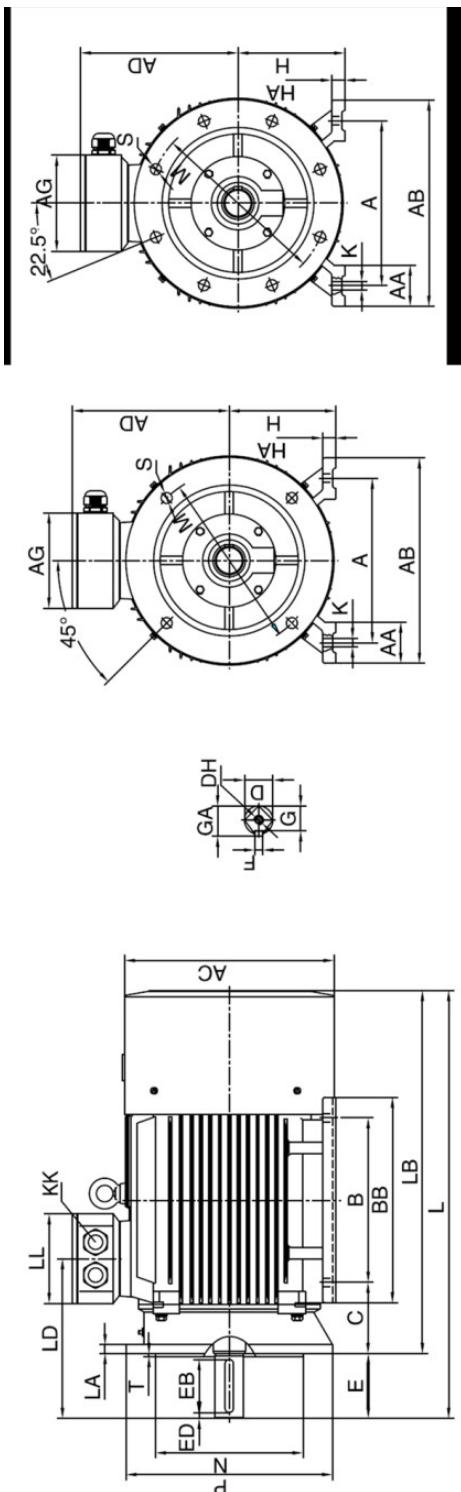
Taille Frame size	Dimensions / Dimension in mm																	
	IEC	A	AA	AB	AC	AD	B	BB	C	DB	H	HA	HC	HD	K	L 2P	L 4,6 P	IPE
DIN	b	n	f	g2		e	a	w1		h	c	v	p	s	k	k	mm	
FORZM 160 M	254	65	314	314	251	210	260	108	M16	160	20	330	411	15	608	608	2-M40 x 1,5	
FORZM 160 L	254	65	314	314	251	254	304	108	M16	160	20	330	411	15	652	652	2-M40 x 1,5	
FORZM 180 M	279	70	349	355	267	241	311	121	M16	180	22	380	447	15	688	688	2-M40 x 1,5	
FORZM 180 L	279	70	349	355	267	279	349	121	M16	180	22	380	447	15	726	726	2-M40 x 1,5	
FORZM 200 L	318	70	388	397	299	305	369	133	M20	200	25	420	525	19	779	779	2-M50 x 1,5	
FORZM 225 S	356	75	431	446	322	286	368	149	M20	225	28	470	547	19		824	2-M50 x 1,5	
FORZM 225 M	356	75	431	446	322	311	393	149	M20	225	28	470	547	19	819	849	2-M50 x 1,5	
FORZM 250 M	406	80	484	485	358	349	445	168	M20	250	30	470	608	24	910	910	2-M63 x 1,5	
FORZM 280 S	457	85	542	547	387	368	485	190	M20	280	35	580	667	24	982	982	2-M63 x 1,5	
FORZM 280 M	457	85	542	547	387	419	536	190	M20	280	35	580	667	24	1033	1033	2-M63 x 1,5	
FORZM 315 S	508	120	628	620	527	406	570	216	M20	315	45	645	842	28	1194	1224	2-M63 x 1,5	
FORZM 315 M	508	120	628	620	527	457	680	216	M20	315	45	645	842	28	1304	1334	2-M63 x 1,5	
FORZM 315 L	508	120	628	620	527	508	680	216	M20	315	45	645	842	28	1304	1334	2-M63 x 1,5	
FORZM 355 M	610	116	726	698	642	560	750	254	M20	355	52	760	997	28	1486	1516	2-M63 x 1,5	
FORZM 355 L	610	116	726	698	642	630	750	254	M20	355	52	760	997	28	1486	1516	2-M63 x 1,5	

Taille Frame size	Dimensions / Dimension in mm																
	IEC	D 2P	D 4,6 P	E 2P	E 4,6 P	F 2P	F 4,6 P	G 2P	G 4,6 P	GD 2P	GD 4,6 P	LA	M	N	P	S	T
DIN	d	d	L	I	u	u			t	t	c1	e1	b1	a1	s1	f1	
FORZM 160 M	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8	15	300	250	350	19	5	
FORZM 160 L	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8	15	300	250	350	19	5	
FORZM 180 M	48	48	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	15	300	250	350	19	5	
FORZM 180 L	48	48	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	15	300	250	350	19	5	
FORZM 200 L	55	55	110	110	16	16	49	49	10	10	17	350	300	400	19	5	
FORZM 225 S	60			140		18		53		11	20	400	350	450	19	5	
FORZM 225 M	55	60	110	140	16	18	49	53	10	11	20	400	350	450	19	5	
FORZM 250 M	60	65	140	140	18	18	53	58	11	11	22	500	450	550	19	5	
FORZM 280 S	65	75	140	140	18	20	58	67,5	11	12	22	500	450	550	19	5	
FORZM 280 M	65	75	140	140	18	20	58	67,5	11	12	22	500	450	550	19	5	
FORZM 315 S	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	22	600	550	660	24	6	
FORZM 315 M	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	22	600	550	660	24	6	
FORZM 315 L	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	22	600	550	660	24	6	
FORZM 355 M	80	100	170	210	22	28	67,5	86	14	16	25	740	680	800	24	6	
FORZM 355 L	80	100	170	210	22	28	67,5	86	14	16	25	740	680	800	24	6	

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved, errors excepted



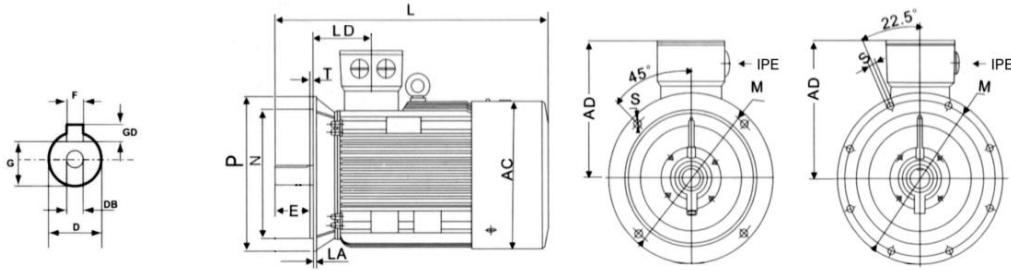
Moteurs fonte IE3 en B35



Maße / Dimension in mm

2 Poles = M20
6 Poles = M24

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs./Technical modifications reserved. errors excepted

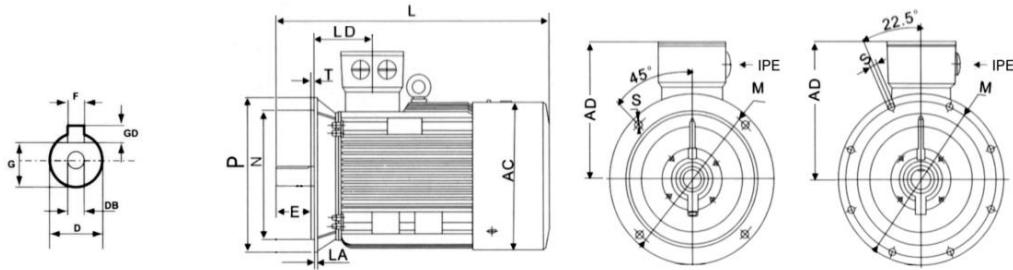
Moteurs fonte sans certification IE en B5


Dimension / Dimension in mm

 Taille 160 aussi en B14 / Frame size 160 also as mounting B14
 Taille / Frame size 160–200 Taille / Frame size 225–355

Taille Frame size	IEC	AC	AD	DB	L 2P	L 4,6,8 P	D 2P	D 4,6,8 P	E 2P	E 4,6,8 P	F 2P	F 4,6,8 P	G 2P	G 4,6,8 P	GD 2P	GD 4,6,8 P	IPE	
	DIN			d6	k	k	D	d	I	I	u	u			t	t	mm	
FORFM 160 M	314	251	M16	608	608	42	42	110	110	110	12	12	37	37	8	8	2-M40 x 1,5	
FORFM 160 L	314	251	M16	652	652	42	42	110	110	110	12	12	37	37	8	8	2-M40 x 1,5	
FORFM 180 M	355	267	M16	688	688	48	48	110	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	2-M40 x 1,5	
FORFM 180 L	355	267	M16	726	726	48	48	110	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	2-M40 x 1,5	
FORFM 200 L	397	299	M20	779	779	55	55	110	110	110	16	16	49	49	10	10	2-M50 x 1,5	
FORFM 225 S	446	322	M20		824		60		140			18		53		11		2-M50 x 1,5
FORFM 225 M	446	322	M20	819	849	55	60	110	140	140	16	18	49	53	10	11	2-M50 x 1,5	
FORFM 250 M	485	358	M20	910	910	60	65	140	140	140	18	18	53	58	11	11	2-M63 x 1,5	
FORFM 280 S	547	387	M20	982	982	65	75	140	140	140	18	20	58	67,5	11	12	2-M63 x 1,5	
FORFM 280 M	547	387	M20	1033	1033	65	75	140	140	140	18	20	58	67,5	11	12	2-M63 x 1,5	
FORFM 315 S	620	527	M20	1194	1224	65	80	140	170	170	18	22	58	71	11	14	2-M63 x 1,5	
FORFM 315 M	620	527	M20	1304	1334	65	80	140	170	170	18	22	58	71	11	14	2-M63 x 1,5	
FORFM 315 L	620	527	M20	1304	1334	65	80	140	170	170	18	22	58	71	11	14	2-M63 x 1,5	
FORFM 355 M	698	642	M20	1486	1516	80	100	170	210	210	22	28	67,5	86	14	16	2-M63 x 1,5	
FORFM 355 L	698	642	M20	1486	1516	80	100	170	210	210	22	28	67,5	86	14	16	2-M63 x 1,5	

Taille Frame size	B14A							B14B											
	IEC	LA	M	N	P	S	T	LA	M	N	P	S	T	LA	M	N	P	S	T
DIN	c1	e1	b1	a1	s1	f1	c1	e1	b1	a1	s1	f1	c1	e1	b1	a1	s1	f1	
FORFM 160 M	15	300	250	350	18,5	5	12	215	180	250	M12	4	12	265	230	300	M12	4	
FORFM 160 L	15	300	250	350	18,5	5	12	215	180	250	M12	4	12	265	230	300	M12	4	
FORFM 180 M	15	300	250	350	18,5	5													
FORFM 180 L	15	300	250	350	18,5	5													
FORFM 200 L	17	350	300	400	18,5	5													
FORFM 225 S	20	400	350	450	18,5	5													
FORFM 225 M	20	400	350	450	18,5	5													
FORFM 250 M	22	500	450	550	18,5	5													
FORFM 280 S	22	500	450	550	18,5	5													
FORFM 280 M	22	500	450	550	18,5	5													
FORFM 315 S	22	600	550	660	24	6													
FORFM 315 M	22	600	550	660	24	6													
FORFM 315 L	22	600	550	660	24	6													
FORFM 355 M	25	740	680	800	24	6													
FORFM 355 L	25	740	680	800	24	6													

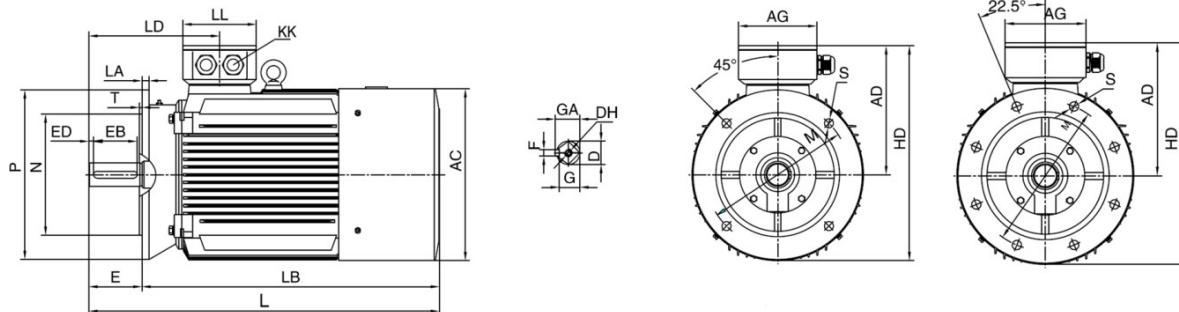
Moteurs IE2 en B5


Dimensions / Dimension in mm

 Taille 160 aussi en B14 / Frame size 160 also as mounting B14
 Taille / Frame size 160–200 Taille / Frame size 225–355

Taille Frame size	IEC	AC	AD	DB	L 2P	L 4,6,8 P	D 2P	D 4,6 P	E 2P	E 4,6 P	F 2P	F 4,6 P	G 2P	G 4,6 P	GD 2P	GD 4,6 P	IPE
	DIN			d6	k	k	D	d	I	I	u	u			t	t	mm
FORFM 160 M	314	251	M16	608	608	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8	2-M40 x 1,5	
FORFM 160 L	314	251	M16	652	652	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8	2-M40 x 1,5	
FORFM 180 M	355	267	M16	688	688	48	48	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	2-M40 x 1,5	
FORFM 180 L	355	267	M16	726	726	48	48	110	110	14	14	42,5	42,5	9	9	2-M40 x 1,5	
FORFM 200 L	397	299	M20	779	779	55	55	110	110	16	16	49	49	10	10	2-M50 x 1,5	
FORFM 225 S	446	322	M20		824		60		140		18		53		11		2-M50 x 1,5
FORFM 225 M	446	322	M20	819	849	55	60	110	140	16	18	49	53	10	11	2-M50 x 1,5	
FORFM 250 M	485	358	M20	910	910	60	65	140	140	18	18	53	58	11	11	2-M63 x 1,5	
FORFM 280 S	547	387	M20	982	982	65	75	140	140	18	20	58	67,5	11	12	2-M63 x 1,5	
FORFM 280 M	547	387	M20	1033	1033	65	75	140	140	18	20	58	67,5	11	12	2-M63 x 1,5	
FORFM 315 S	620	527	M20	1194	1224	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	2-M63 x 1,5	
FORFM 315 M	620	527	M20	1304	1334	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	2-M63 x 1,5	
FORFM 315 L	620	527	M20	1304	1334	65	80	140	170	18	22	58	71	11	14	2-M63 x 1,5	
FORFM 355 M	698	642	M20	1486	1516	80	100	170	210	22	28	67,5	86	14	16	2-M63 x 1,5	
FORFM 355 L	698	642	M20	1486	1516	80	100	170	210	22	28	67,5	86	14	16	2-M63 x 1,5	

Taille Frame size	B14A							B14B											
	IEC	LA	M	N	P	S	T	LA	M	N	P	S	T	LA	M	N	P	S	T
DIN	c1	e1	b1	a1	s1	f1	c1	e1	b1	a1	s1	f1	c1	e1	b1	a1	s1	f1	
FORFM 160 M	15	300	250	350	18,5	5	12	215	180	250	M12	4	12	265	230	300	M12	4	
FORFM 160 L	15	300	250	350	18,5	5	12	215	180	250	M12	4	12	265	230	300	M12	4	
FORFM 180 M	15	300	250	350	18,5	5													
FORFM 180 L	15	300	250	350	18,5	5													
FORFM 200 L	17	350	300	400	18,5	5													
FORFM 225 S	20	400	350	450	18,5	5													
FORFM 225 M	20	400	350	450	18,5	5													
FORFM 250 M	22	500	450	550	18,5	5													
FORFM 280 S	22	500	450	550	18,5	5													
FORFM 280 M	22	500	450	550	18,5	5													
FORFM 315 S	22	600	550	660	24	6													
FORFM 315 M	22	600	550	660	24	6													
FORFM 315 L	22	600	550	660	24	6													
FORFM 355 M	25	740	680	800	24	6													
FORFM 355 L	25	740	680	800	24	6													

Moteurs fonte IE3 en B5


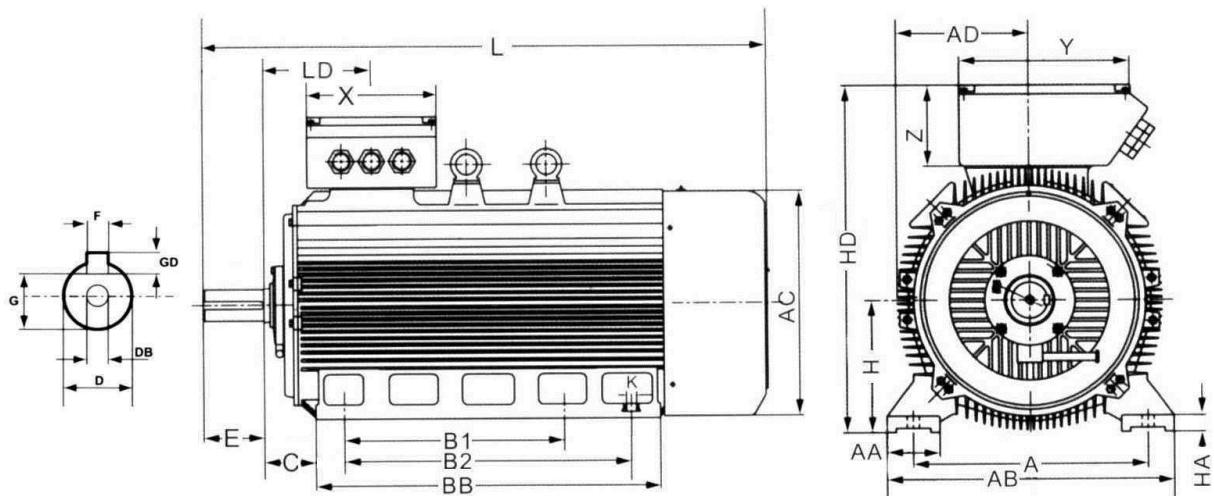
Dimensions / Dimension in mm

Taille Frame size	IEC	AC	AD	AG	DH	L 2P	L 4,6 P	D 2P	D 4,6 P	E 2P	E 4,6 P	EB 2P	EB 4,6 P	ED 2P	ED 4,6 P	F 2P	F 4,6,8 P	G 2P	G 4,6,8 P
	DIN				d6	k	k	D	d	I	I					u	u		
FORFM 160 M	314	251	162	M16	608	608	42	42	110	110	90	90	10	10	12	12	37	37	
FORFM 160 L	314	251	162	M16	652	652	42	42	110	110	90	90	10	10	12	12	37	37	
FORFM 180 M	355	267	162	M16	688	688	48	48	110	110	90	90	10	10	14	14	42,5	42,5	
FORFM 180 L	355	267	162	M16	-	726	-	48	-	110	-	90	-	10	-	14	-	42,5	
FORFM 200 L	397	299	210	M20	779	779	55	55	110	110	100	100	5	5	16	16	49	49	
FORFM 225 S	446	322	210	M20	-	824	-	60	-	140	-	125	-	7,5	-	18	-	53	
FORFM 225 M	446	322	210	M20	819	849	55	60	110	140	100	125	5	7,5	16	18	49	53	
FORFM 250 M	485	358	248	M20	910	910	60	65	140	140	125	125	7,5	7,5	18	18	53	58	
FORFM 280 S	547	387	248	M20	982	982	65	75	140	140	125	125	7,5	7,5	18	20	58	67,5	
FORFM 280 M	547	387	248	M20	1033	1033	65	75	140	140	125	125	7,5	7,5	18	20	58	67,5	
FORFM 315 S	620	527	320	M20	1194	1224	65	80	140	170	125	160	7,5	5	18	22	58	71	
FORFM 315 M	620	527	320	M20	1304	1334	65	80	140	170	125	160	7,5	5	18	22	58	71	
FORFM 315 L	620	527	320	M20	1304	1334	65	80	140	170	125	160	7,5	5	18	22	58	71	
FORFM 355 M	698	642	380	*	1486	1516	80	100	170	210	130	160	5	5	20	25	67,5	86	
FORFM 355 L	698	642	380	*	1486	1516	80	100	170	210	130	160	5	5	20	25	67,5	86	

* 2 Poles = M20

4,6 Poles = M24

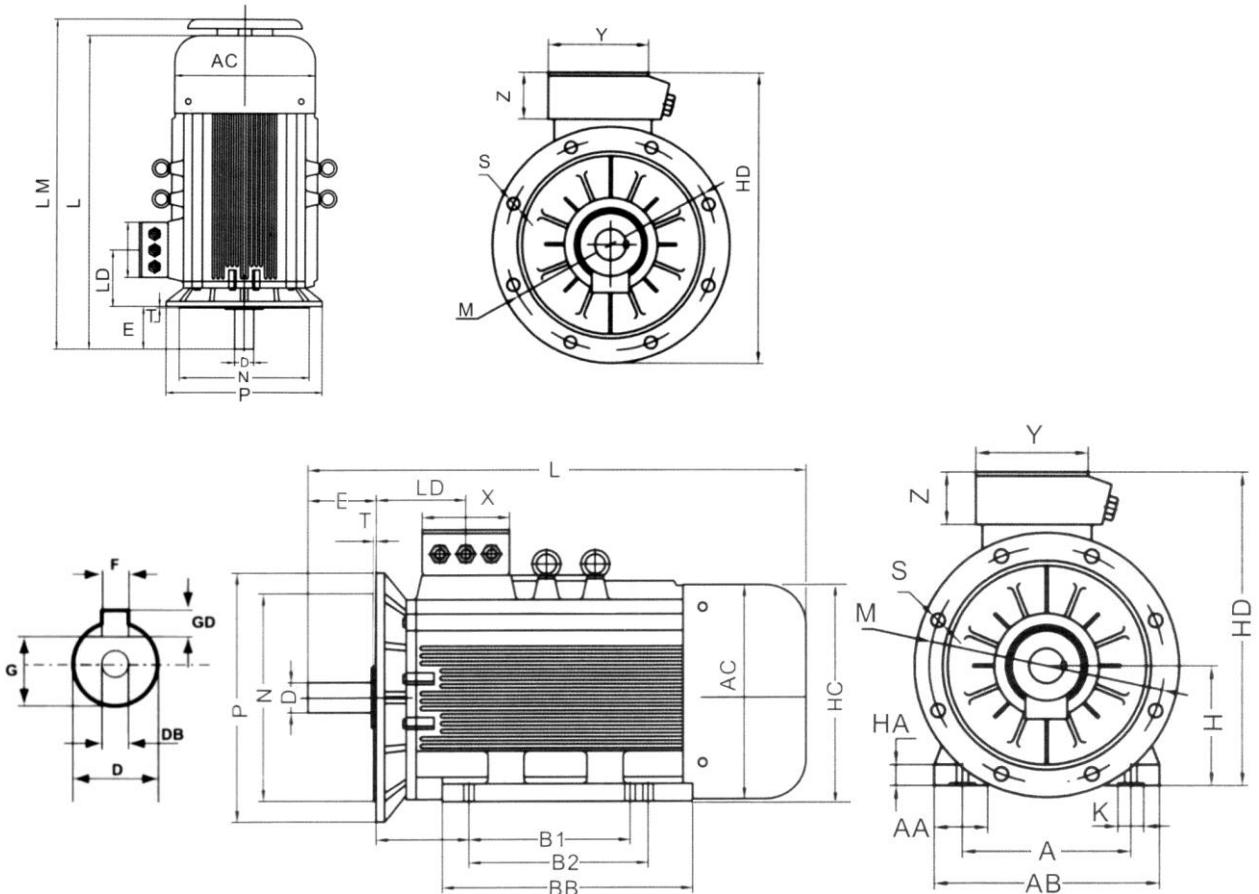
Taille Frame size	IEC	GA 2P	GA 4,6 P	HD	KK	LA	LB	LD 2P	LD 4,6 P	LL	M	N	P	S	T
	DIN	t	t		mm	c1					e1	b1	a1	s1	f1
FORFM 160 M	45	45	426	2-M40 x 1,5	15	498	256	256	152	300	250	350	18,5	5	
FORFM 160 L	45	45	426	2-M40 x 1,5	15	542	256	256	152	300	250	350	18,5	5	
FORFM 180 M	51,5	51,5	444,5	2-M40 x 1,5	15	578	271	271	152	300	250	350	18,5	5	
FORFM 180 L	-	51,5	444,5	2-M40 x 1,5	15	616	-	271	152	300	250	350	18,5	5	
FORFM 200 L	59	59	499	2-M50 x 1,5	17	669	296	296	190	350	300	400	18,5	5	
FORFM 225 S	-	64	547	2-M50 x 1,5	20	684	-	329	190	400	350	450	18,5	5	
FORFM 225 M	59	64	547	2-M50 x 1,5	20	709	299	329	192	400	350	450	18,5	5	
FORFM 250 M	64	69	633	2-M63 x 1,5	22	770	347	347	218	500	450	550	18,5	5	
FORFM 280 S	69	79,5	662	2-M63 x 1,5	22	842	355,5	355,5	218	500	450	550	18,5	5	
FORFM 280 M	69	79,5	662	2-M63 x 1,5	22	893	355,5	355,5	218	500	450	550	18,5	5	
FORFM 315 S	69	85	857	2-M63 x 1,5	22	1054	397	427	280	600	550	660	24	6	
FORFM 315 M	69	85	857	2-M63 x 1,5	22	1164	397	427	280	600	550	660	24	6	
FORFM 315 L	69	85	857	2-M63 x 1,5	22	1164	397	427	280	600	550	660	24	6	
FORFM 355 M	79,5	100	1042	2-M63 x 1,5	25	1346	414	444	330	740	680	800	24	6	
FORFM 355 L	79,5	100	1042	2-M63 x 1,5	25	1346	414	444	330	740	680	800	24	6	

Moteurs fonte en B3 (> taille 400)


Dimensions / Dimension in mm

Taille Frame size	IEC	A	AA	AB	AC	AD	B1	B2	BB	C	DB	H	HA	HC	HD	K	L 2P	L 4,6,8 P	LD	IPE
	DIN	b	n	f	g2		e1	e2	a	w1		h	c	v	p	s	k	k		mm max.
FORM 400 M		686	120	806	810	400	630	710	1090	280	M24	400	52	830	1075	36	1820	1881	362	2-100Ø
FORM 400 L		686	120	806	810	400	630	710	1090	280	M24	400	52	830	1075	36	1820	1881	362	2-100Ø
FORM 450 M		800	150	950	950	480	900	1000	1200	250	M24	450	62	975	1400	36	2050	2200	422	2-130Ø
FORM 450 L		800	150	950	950	480	900	1000	1200	250	M24	450	62	975	1400	36	2050	2200	422	2-130Ø

Taille Frame size	IEC	D 2P	D 4,6,8 P	E 2P	E 4,6,8 P	F 2P	F 4,6,8 P	G 2P	G 4,6,8 P	GD 2P	GD 4,6,8 P	X	Y	Z	Hebe- öse
	DIN	d	d	I	I	u	u			t	t				
FORM 400 M		80	110	170	210	22	28	71	100	14	18	430	485	225	2-M36
FORM 400 L		80	110	170	210	22	28	71	100	14	18	430	485	225	2-M36
FORM 450 M		90	130	170	250	25	32	81	119	14	18	460	530	275	2-M42
FORM 450 L		90	130	170	250	25	32	81	119	14	18	460	530	275	2-M42

Moteurs fonte en V1 et B35 (> taille 400)


Dimensions /Dimension in mm

Taille Frame size	IEC	A	AA	AB	AC	AD	B1	B2	BB	C	DB	H	HA	HC	HD	K	L 2P	L 4,6,8 P	LD	LM 2P	LM 4,6,8 P
	DIN	b	n	f	g2		e1	e2	a	w1		h	c	v	p	s	k	k			
FORM 400		686	120	806	810	400	630	710	1090	280	M24	400	52	830	1075	36	1820	1881	362	1920	1981
FORM 450		800	150	950	950	480	900	1000	1200	250	M24	450	62	975	1400	36	2050	2200	422	2150	2300

Taille Frame size	IEC	D 2P	D 4,6,8 P	E 2P	E 4,6,8 P	F 2P	F 4,6,8 P	G 2P	G 4,6,8 P	GD 2P	GD 4,6,8 P	X	Y	Z	Hebe- öse	Hebe- öse V1
	DIN	d	d	I	I	u	u		t	t						
FORM 400		80	110	170	210	22	28	71	100	14	18	430	485	225	2-M36	4-M36
FORM 450		90	130	170	250	25	32	81	119	14	18	460	530	275	2-M42	4-M42

Taille Frame size	IEC	M	N	P	S	T	IPE
	DIN	e1	b1	a1	s1	f1	mm max.
FORM 400		940	880	1000	8x28	6	3-100Ø
FORM 450		1040	980	1100	8x32	8	3-130Ø

Instructions de service et de maintenance / Operating- and maintenance instructions

FR:

GB:

Stockage et transport

Stocker les moteurs exclusivement dans des locaux fermés et secs, les protéger des chocs. Si les moteurs doivent être stockés à court terme à l'extérieur, ils doivent être protégés contre les intempéries. Ne pas transposer ou stocker les moteurs sur le capot ventilation. Lors du transport emballer les moteurs afin qu'ils ne puissent pas être endommagés.

Montage d'éléments de transmission

Pour monter un élément de transmission, utiliser exclusivement un dispositif de montage ou échauffer l'élément de transmission. Ne jamais utiliser un marteau pour monter un élément de transmission car les roulements ou d'autres pièces du moteur pourraient être endommagées.

Montage – Équilibrage

Tout élément monté ou fixé sur l'arbre doit être équilibré. Les rotors sont équilibrés avec demi-clavette.

Montage – Installation

Monter les moteurs à un emplacement sans vibration. Si un accouplement est utilisé, il doit être aligné correctement. Les axes des deux machines doivent former une même ligne.

Montage – Auto-ventilation

Ne pas boucher les bouches d'aérations, ailettes et respecter les distances minimales

Storage and transport

The motors have to be protected against mechanical damages and if possible they are to be stored in closed and dry rooms. In case of short-term outdoor storage they have to be protected against all harmful influences. Never transport or store the motors on the fan cowl. During transportation the motors should be kept from any damage.

Mounting – transmission components

When pulling a transmission component onto the shaft it is necessary to use a pull-on device or to warm up the component to be pulled on. To prevent shaft, bearings and other parts from damages the transmission components must never be driven onto the shaft by hammer blows

Mounting – balancing

All components attached to the shaft end are to be balanced dynamically. On the part of the manufacturer the rotors are balanced with half key.

Mounting – installation

If possible, the motors are to be installed free from vibration. In the case of direct coupling the motor is to be accurately aligned to the driven machine. The axles of the machines must be in line and no stresses should occur.

Mounting – ventilation

Vent holes and cooling fins are to be kept free and the required minimum distances must be observed. It is to be avoided that the heated up cooling air is taken in again. In case of outdoor-installation the motors have to be protected against influences (rain, snow and ice, freezing of the fan)

Commissioning – pré-requis

- Seul un personnel qualifié et dûment formé est autorisé à réaliser ces opérations
- Comparer le réseau avec les données de la plaque signalétique. Les tolérances sont réglées selon la norme EN 60034-1
- Le diamètre des câbles d'alimentation doit être adapté au courant nominal.

Commissioning – protection contre la surcharge

Équiper le moteur avec un disjoncteur de protection, si il est directement connecté au réseau. En étoile triangle nous conseillons aussi d'utiliser un disjoncteur de protection. Pour les moteurs équipés de sondes PTC, il est nécessaire de les connecter à un contact auxiliaire.

In case of direct starting, the motors are to be provided with triple-pole protection switch. A protection is also needed for Delta/Star starting. For motors with PTC-thermistors a tripping device is required. For motors with bi-metal thermistors it is needed to switch off the motor with a contactor in case of overload.

Mise en service – Sens de rotation

Vérifier le sens de rotation avant d'accoupler la machine. Changer le sens de rotation en changeant les connections de deux phases.

Commissioning – overload protection

The rotation direction is to be checked before coupling the machine. If necessary, the rotation direction can be altered by changing the connections of two phases.

Mise en service – Boîte à bornes

- Vérifier toutes les connexions de la boîte à bornes
- L'intérieur doit être propre et sans corps étranger.
- Tout presse étoupe non utilisé doit être fermé et bien serré.
- Monter le joint en vérifiant l'étanchéité.

Commissioning – terminal box

- Check all terminal box connections are tightened
- The inside is clean and free from particles
- Unused cable entries are closed and threaded plugs are tightened
- The packing in the terminal box lid is inserted correctly

Mise en service – Raccordement des Moteurs

Avant la mise en service ou l'arrêt du moteur, vérifier que les préconisations de sécurité sont respectées. Pendant la mise en service vérifier qu'il n'y a pas de surcharge.

Mise en service – Résistance d'isolation

Avant la mise en service ou après un long arrêt, vérifier la résistance du bobinage. Celui-ci doit être plus élevé que $5M\Omega$ à une température de $25^\circ C$. Si la mesure n'est pas satisfaisante le bobinage est trop humide. L'étuvage du bobinage doit être réalisé par un atelier équipé.

Entretien et maintenance

Le moteur et l'environnement doivent être maintenus propres, pour qu'aucune poussière, huile ou autres contaminations ne perturbent le fonctionnement.

Il est conseillé:

- Que le moteur tourne sans vibrations ou bruits anormaux
- Que la tension d'une courroie de transmission ne soit pas supérieure à la valeur du roulement.
- De ne pas boucher les trous d'évent.

Roulements

Tous les moteurs sont équipés de roulements de haute qualité des marques FAG, SKF, INA, NSK ou NTN. La durée de vie nominale des roulements en accouplement horizontal sans charges supplémentaires est d'au moins 40.000 heures. En utilisant la charge maximale la durée de vie des roulements est d'au moins 20.000 heures.

À partir de la taille 315 les moteurs sont équipés de roulements ouverts avec un dispositif de graissage. Les intervalles de graissage sont mentionnés dans ce catalogue.

Taille	Coté A		Coté B	
	2-poles	4;6;8-poles	2-poles	4;6;8-poles
FORA 56	6201.ZZ.C3		6201.ZZ.C3	
FORA 63	6201.ZZ.C3		6201.ZZ.C3	
FORA 71	6202.ZZ.C3		6202.ZZ.C3	
FORA 80	6204.ZZ.C3		6204.ZZ.C3	
FORA 90	6205.ZZ.C3		6205.ZZ.C3	
FORA 100	6206.ZZ.C3		6206.ZZ.C3	
FORA 112	6306.ZZ.C3		6306.ZZ.C3	
FORA 132	6308.ZZ.C3		6308.ZZ.C3	
FORM 160	6309.ZZ.C3		6309.ZZ.C3	
FORM 180	6311.ZZ.C3		6311.ZZ.C3	
FORM 200	6312.ZZ.C3		6312.ZZ.C3	
FORM 225	6313.ZZ.C3		6313.ZZ.C3	
FORM 250	6314.ZZ.C3		6314.ZZ.C3	
FORM 280	6314.ZZ.C3	6317.ZZ.C3	6314.ZZ.C3	6317.ZZ.C3
FORM 315	6317.C3	6319.C3	6317.C3	6319.C3
FORM 355	6319.C3	6322.C3	6319.C3	6322.C3
FORM 400	6320.C3	6324.C3	6320.C3	6324.C3
FORM 450	6322.C3	6326.C3	6322.C3	6326.C3

Commissioning – switching the motor

Before switching the motor on, during operation and when switching it off it should be checked whether all safety regulations are followed. When switching the motor on the current under load should be observed to detect possible overloads.

Commissioning – insulation

Before starting a new motor and after long periods of inactivity or storage, the insulation resistance of the windings is to be measured. The resistance should be higher than $5M\Omega$ at $25^\circ C$ ambient temperature.

If this value cannot be obtained, the winding is damp and must be dried out.

Maintenance

The motor as well as possible accessories should always be kept clean, free from dust trace, oil or other grime

- The motor operates without any vibrations or anomalous noises
- The tension of a possible driving belt is correct
- The inlet of the ventilation circuits is not obscured causing overheating of the windings

Bearings

All motors are fitted with high-quality, lifetime-lubricated bearings from the manufacturer FAG, SKF, INA, NSK or NTN. The nominal rating life of the bearings used in horizontal mounted motors without any axial load is 40.000 operating hours, for power take-off via shaft-coupling. Under the use of maximal load the lifetime of the bearings is min. 20.000 operating hours.

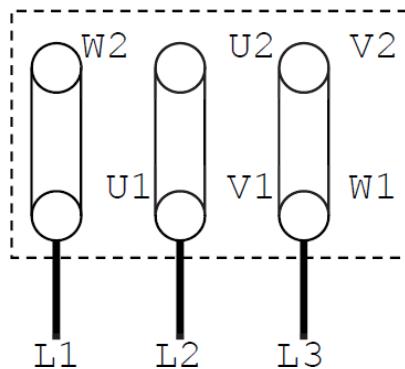
From framesize 315 all motors have open bearings and lubrication devices.

The lubrication intervals are in this catalogue.

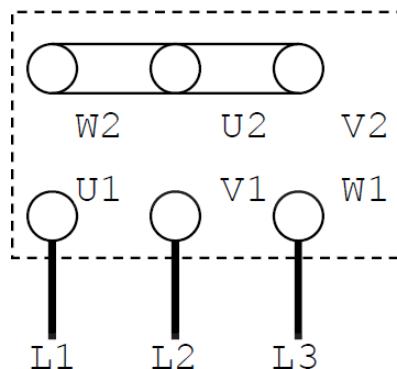
Size	Driving end		Non-driving end	
	2-pole	4;6;8-pole	2-pole	4;6;8-pole
FORA 56	6201.ZZ.C3		6201.ZZ.C3	
FORA 63	6201.ZZ.C3		6201.ZZ.C3	
FORA 71	6202.ZZ.C3		6202.ZZ.C3	
FORA 80	6204.ZZ.C3		6204.ZZ.C3	
FORA 90	6205.ZZ.C3		6205.ZZ.C3	
FORA 100	6206.ZZ.C3		6206.ZZ.C3	
FORA 112	6306.ZZ.C3		6306.ZZ.C3	
FORA 132	6308.ZZ.C3		6308.ZZ.C3	
FORM 160	6309.ZZ.C3		6309.ZZ.C3	
FORM 180	6311.ZZ.C3		6311.ZZ.C3	
FORM 200	6312.ZZ.C3		6312.ZZ.C3	
FORM 225	6313.ZZ.C3		6313.ZZ.C3	
FORM 250	6314.ZZ.C3		6314.ZZ.C3	
FORM 280	6314.ZZ.C3	6317.ZZ.C3	6314.ZZ.C3	6317.ZZ.C3
FORM 315	6317.C3	6319.C3	6317.C3	6319.C3
FORM 355	6319.C3	6322.C3	6319.C3	6322.C3
FORM 400	6320.C3	6324.C3	6320.C3	6324.C3
FORM 450	6322.C3	6326.C3	6322.C3	6326.C3

Schémas de branchement /wiring diagram

Montage en triangle:
Delta-connection:

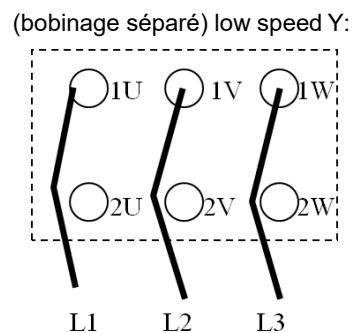
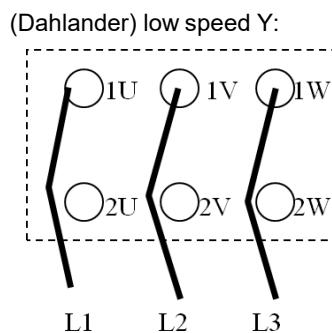


Montage en étoile:
Star-connection:

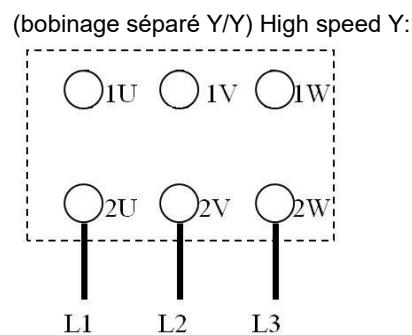
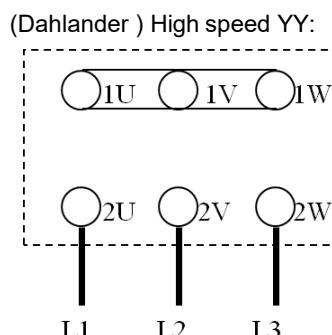


Schémas de branchement pour moteurs à deux vitesses / Wiring diagram for speed switchable motors

Petite vitesse :



Grande vitesse :





Intervalles de graissage / lubrication intervals in hours

Graisse / Grease: ESSO BEACON 3 / SKF LGMT3

type de roulement	2 poles	4 poles	6 poles	8 poles	Qté. de graisse en gramme
Bearing type	2-poles	4-poles	6-poles	8-poles	Grease in grs.
6312.C3	1400	4000	6000	8000	20
6313.C3	1200	4000	6000	8000	23
6314.C3	1100	3300	5500	7700	26
6316.C3	800	2800	4900	7000	33
6317.C3	650	2600	4600	6600	37
6319.C3	/	2300	4200	6100	45
6320.C3	/	2100	3900	5800	51
6322.C3	/	1700	3500	5300	60
NU 317	/	1300	2300	3300	37
NU 319	/	1100	2000	3000	45
NU 320	/	1000	1900	2900	51
NU 322	/	890	1700	2600	60

À partir de la taille 315 tous les moteurs sont équipés de roulements ouverts avec dispositif de graissage.
Les moteurs d'une taille inférieure peuvent être équipés de roulements ouverts avec dispositif de graissage en option.
Les intervalles de graissage sont mentionnés ci-dessus.



Instructions de sécurité et mise en service pour moteurs asynchrones basse tension

1. Général

Les moteurs électriques comportent des parties dangereuses, sous tension et tournantes, ainsi que des surfaces chaudes. Toutes les opérations relatives au transport, connexion pour la mise en service et l'entretien régulier doivent être effectuées par le personnel de service qualifié (VDE 0105, IEC 364 notes). Un comportement inapproprié peut entraîner des blessures graves ou des dommages. Les réglementations locales et spécifiques à l'installation nationale applicables et les exigences sont prises en compte.

2. L'utilisation adéquate

Ces moteurs sont destinés à une utilisation industrielle. Ils sont conformes aux normes harmonisées de EN60034 (VDE 0530). Leur utilisation dans les zones Atex est interdite sauf si cela est indiqué sur le moteur (voir informations complémentaires).

Les moteurs sont conçus à des altitudes <1000m au-dessus du niveau de la mer et à des températures ambiantes de -20 °C à +40 °C. Les conditions sur site doivent être conformes à toutes les données de la plaque signalétique.

Les moteurs basse tension sont des composants pour l'installation dans les machines selon la Directive Machines 89/392 / CEE. La mise en service est interdite tant que la conformité du produit final a été constatée par cette directive (EN 60204-1)

3. Transport, stockage

Dès réception du matériel les dommages doivent être signalés immédiatement à la société de transport; la mise en service doit être exclue. Serrer les anneaux de transport. Ils sont conçus pour le poids du moteur, pas pour des charges supplémentaires. Si nécessaire, utiliser des équipements de transports suffisamment solides et appropriés . Retirer tous les dispositifs de protection avant la mise en service. Réutiliser les pour d'autres transports. Si les moteurs sont stockés, entreposer dans un endroit sec, à l'abri de la poussière et des vibrations ($v_{eff} < 0,2 \text{ mm / s}$) (dommages sur les roulements). Pour un stockage longue durée, la durée de vie de la graisse des roulements est réduite. Mesurer la résistance d'isolement avant la mise en service. Pour les valeurs <1k par volt de tension nominale, il faut sécher l'enroulement.

Pour les moteurs avec roulements à rouleaux cylindriques pour une charge radiale augmentée, il faut assurer la charge radiale minimale pour ne pas endommager le roulement. La charge radiale doit être d'au moins 30% du maximum de la charge radiale admissible (voir catalogue).

4. Mise en place

Assurer une surface plane, monter les vis des pattes ou bride de manière appropriée et un alignement précis en cas d'accouplement direct.

Faire tourner le moteur à la main avant accouplement afin de déceler une éventuelle avarie due aux manipulations. Vérifier le sens de rotation avant l'accouplement (Point 5).

Pour monter un élément de transmission utiliser exclusivement un dispositif de montage ou échauffer l'élément de transmission et le recouvrir d'une protection. Eviter une tension de la courroie trop élevée.

Le niveau de l'équilibrage est noté dans la fiche technique (H= demi clavette, F= Clavette complète). Vérifier l'équilibrage de l'élément de transmission. Si le moteur est équilibré en H enlever tout ce qui dépasse de la rainure.

Si le moteur est monté en position V1 nous conseillons une tôle parapluie, en position V3 nous vous prions de protéger le moteur correctement afin d'empêcher des particules de tomber dans le ventilateur.

Ne jamais empêcher la circulation de l'air!

Après un stockage de 12 mois la qualité de la graisse est à vérifier. L'échange de la graisse est conseillé tous les trois ans.

5. Connexion électrique

Tout travail doit être effectué par du personnel qualifié, moteur arrêté et consigné contre la remise en route. Ceci est aussi valable pour d'autres circuits électriques accessoires (par exemple chauffage d'arrêt).

Vérifier l'absence de tension.

Si les tolérances EN 60034-1 / IEC 34-1- tension +/-5%, Fréquence +/-2%, forme de sa courbe, symétrie de la courbe augmente l'échauffement et influe sur la compatibilité électromagnétique. Respecter les données de la plaque signalétique ainsi que le schéma de branchement.

Le branchement doit être réalisé de façon à établir une liaison électrique à sécurité durable et sécurisée (pas d'extrémités de fil en l'air) ; équiper en conséquence les extrémités des conducteurs. Les couples de serrage des vis et écrous des bornes de la plaque à bornes:

Filetage	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
couple de serrage (Nm)	0,8-1,2	1,8-2,5	2,7-4	5,5-8	9-13	16-20	36-40

L'intérieur de la boîte à bornes doit être propre et sans corps étrangers. Les presses étoupes non utilisés sont à boucher contre l'humidité et la poussière.

Pour un fonctionnement à vide fixer la clavette.

Pour les moteurs freins, un test du frein avant mise en service doit être effectué.

6. Fonctionnement

Vibrations $v_{eff} \leq 3,5 \text{ mm/s}$ ($P_N \leq 15 \text{ kW}$) respectivement $v_{eff} \leq 4,5 \text{ mm/s}$ ($P_N > 15 \text{ kW}$) en fonctionnement accouplage ne posent pas de problèmes.

Si un changement de l'environnement normal est visible – par exemple température élevée, bruits anormaux, vibrations – Le moteur est à arrêter immédiatement. Trouver la cause ou éventuellement consulter le fournisseur. Réactiver les fonctions de protection après avoir éteint le moteur.

Nettoyer de temps en temps le moteur en cas de fort encrassement. Si les trous d'évacuation sont bouchés, nettoyer les.

Si les moteurs ne disposent pas de dispositif de graissage la graisse ou les roulements doivent être renouvelés selon les instructions du fabricant au plus tard tous les trois ans. Pour les moteurs avec dispositif de graissage, la graisse doit être injectée pendant le fonctionnement du moteur.

Pour les moteurs avec ventilation forcée la ventilation doit tourner quand le moteur est en fonction.

Ces instructions de sécurité et de mise en service sont à conserver.



Distributeurs exclusifs pour L'Europe :



Rue de la Grande Prée
60880 Le Meux

03.44.41.73.00
contact@rmei.fr
www.rmei.fr

contact@mdcm.fr
www.mdcm.fr