

Moteur synchrone à réluctance

KSB SuPremE

Livret technique



Copyright / Mentions légales

Livret technique KSB SuPremE

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

Sommaire

Technique d'entraînement	4
Moteur synchrone à réluctance.....	4
KSB SuPremE.....	4
Applications principales.....	4
Conception	4
Paliers.....	4
Désignation	5
Vitesse de rotation / Fréquence.....	6
Avantages du produit.....	6
Niveau de bruit.....	6
Synoptique des versions.....	8
Caractéristiques techniques.....	12
Puissance dissipée suivant DIN EN 50598-2:2015.....	14
Classes de rendement suivant IEC TS 60034-30-2:2016 et valeurs de pertes suivant IEC TS 60034-2-3:2016....	16
Dimensions	18
Modes d'installation	23
Couple disponible	26
Plan d'ensemble avec liste des pièces détachées	27

Technique d'entraînement

Moteur synchrone à réluctance

KSB SuPremE



i L'exemple de produit illustré contient des options soumises à un supplément de prix !

Applications principales

- Pompes à installation sèche, en particulier avec un nombre annuel élevé d'heures de fonctionnement et variation de charge
- Machines entraînées par rotation

Conception

- Moteur synchrone à réluctance sans aimant
- Sans capteur de position rotorique
- Rotor avec entrefers dans le matériau pour une plus grande perméabilité magnétique (suivant brevet américain n° 5818140)

Paliers

Paliers utilisés

Taille de moteur	Génération	Formes de construction B3, V1 et V15		Version spéciale Movitec	
		Côté entraînement ¹⁾	Côté opposé à l'entraînement	Côté entraînement ¹⁾	Côté opposé à l'entraînement
71	B	E2.6203-2ZC3	E2.6203-2ZC3	E2.6203-2ZC3	E2.6203-2ZC3
71	C	E2.6202-2ZC3	E2.6202-2ZC3	E2.6203-2ZC3	E2.6202-2ZC3
80	B	E2.6204-2ZC3	E2.6204-2ZC3	E2.6204-2ZC3	E2.6204-2ZC3
80	C	E2.6204-2ZC3	E2.6204-2ZC3	E2.6204-2ZC3	E2.6204-2ZC3
90	B	E2.6205-2ZC3	E2.6205-2ZC3	E2.6305-2ZC3	E2.6305-2ZC3
90	C	E2.6205-2ZC3	E2.6205-2ZC3	E2.6305-2ZC3	E2.6205-2ZC3
100	B	E2.6206-2ZC3	E2.6206-2ZC3	E2.6306-2ZC3	E2.6306-2ZC3
100	C	E2.6206-2ZC3	E2.6206-2ZC3	E2.6306-2ZC3	E2.6206-2ZC3
112	B	E2.6306-2ZC3	E2.6306-2ZC3	E2.6306-2ZC3	E2.6306-2ZC3
112	C	E2.6206-2ZC3	E2.6206-2ZC3	E2.6306-2ZC3	E2.6206-2ZC3

1) Palier butée

- Points de fixation suivant EN 50347:2001
- Dimensions extérieures suivant DIN VDE 42673-4:2011-07
- Auto-refroidi (construction TEFC)
- Hauteur d'axe de 71 à 225 mm
- Puissance assignée 0,55 à 45 kW

Construction

KSB SuPremE X1 :

- Avec boîte à bornes pour connexion à PumpDrive 2 ou PumpDrive R pour montage mural et montage dans l'armoire de commande

KSB SuPremE X2 :

- Avec préparation de montage pour PumpDrive 2 pour montage sur le moteur

Raccordements

Type de bride, désignations selon EN 50347:2001

Sans bride :

- Construction IM B3 (standard), avec pied, hauteur d'axe 71 à 225 mm
- Construction IM B6/B7/B8/V5/V6, avec pied, hauteur d'axe 71 à 225 mm

Bride avec trous débouchants (FF) :

- Construction IM V15 (standard), avec pied, hauteur d'axe 71 à 225 mm
- Construction IM V35 (non validée pour version spéciale Movitec), avec pied, hauteur d'axe 71 à 225 mm
- Construction IM B35, avec pied, hauteur d'axe 71 à 225 mm
- Construction IM V1 (standard), sans pied, hauteur d'axe 71 à 225 mm
- Construction IM V3 (non validée pour version spéciale Movitec), sans pied, hauteur d'axe 71 à 225 mm
- Construction IM B5, sans pied, hauteur d'axe 71 à 225 mm

Bride avec trous taraudés (FT), version spéciale Movitec :

- Construction IM V18 (standard), sans pied, hauteur d'axe ≤ 132 mm
- Construction IM B14/V19, sans pied, hauteur d'axe ≤ 132 mm

Taille de moteur	Génération	Formes de construction B3, V1 et V15		Version spéciale Movitec	
		Côté entraînement ¹⁾	Côté opposé à l'entraînement	Côté entraînement ¹⁾	Côté opposé à l'entraînement
132	B	E2.6308-2ZC3	E2.6308-2ZC3	E2.6308-2ZC3	E2.6308-2ZC3
132	C	E2.6208-2ZC3	E2.6208-2ZC3	E2.6308-2ZC3	E2.6208-2ZC3
160	B	E2.6309-2ZC3	E2.6309-2ZC3	7309	E2.6309-2ZC3
160	C	E2.6309-2ZC3	E2.6309-2ZC3	7309	E2.6309-2ZC3
180	B	E2.6310-2ZC3	E2.6310-2ZC3	7311	E2.6310-2ZC3
180	C	6210-ZJC3	6210-ZJC3	7310	6210-ZJC3
200	B	6313-2ZC3	6313-2ZC3	7312	6313-2ZC3
200	C	6212-ZJC3	6212-ZJC3	7312	6212-ZJC3
225	B	6314-2ZC3	6314-2ZC3	7313	6314-2ZC3
225	C/D	6213-ZJC3	6213-ZJC3	7313	6213-ZJC3

Désignation

Désignation (exemple)

Position																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
-	2	-	4	5	,	0	-	2	2	5	M	-	B	W	A	7	F	3	N	R	S	D	W	F	Z	W	K	S	F

Signification de la désignation

Position	Indication	Signification
1-2	Vitesse nominale n [t/min]	
	2	3000
	4	1500
4-7	Puissance moteur P _N [kW]	
	0,55	0,55

9-12	Taille de moteur	
	71M	Hauteur d'axe [mm]

14	225M	Hauteur d'axe [mm]
	Degré de protection	
15	B	IP55 ou IP40/55
	Mode de protection	
16	W	Sans protection contre les explosions
	Tension électrique	
17	A / P	3~, courant alternatif, 220 VΔ, 380 VY, 50 Hz
	Classe de rendement	
18	7	IE4 / IE5 (NEMA Super Premium/Ultra Premium)
	Classe d'isolation	
19	F	Classe thermique 155 (F)
	Protection moteur / protection du bobinage	
20	3	3 thermistances PTC
	Sens de rotation	
21	N	Rotation à gauche et à droite (bi-directionnel)
	Position de la boîte à bornes	
	T	Boîte à bornes en haut
22	N	Non définie
	P	Adaptateur pour PumpDrive 2 en haut
	Pieds vissés	
23	S	Pieds vissés
	W	Sans pieds
	H	Pieds surmoulés
23	Position palier butée	
	D	Palier butée, côté entraînement
	C	Palier butée, côté entraînement, renforcé

Position	Indication	Signification
23	F	Palier butée, côté entraînement, renforcé axialement
24	Toit de protection	
	W	Sans toit de protection
25	Bride moteur	
	F	EN 50347 Type FF
	T	EN 50347 Type FT
	A	EN 50347 Type FF, arbre sans rainure
	B	EN 50347 Type FT, arbre sans rainure
	W	Sans bride
	C	Sans bride, arbre sans rainure
26	Fonctionnement avec variateur de fréquence	
	Z	Fonctionnement forcé avec variateur de fréquence
27	Homologation	
	W	Sans homologations
28-30	Constructeur	
	KSB	KSB SuPremE B, avec couche de fond
	KSF	KSB SuPremE B, or nacré, RAL 1036
	KSG	KSB SuPremE B, orange sang, RAL 2002
	KSH	KSB SuPremE B, bleu outremer, RAL 5002
	SCB	KSB SuPremE C, or nacré, RAL 1036
	SCD	KSB SuPremE C, bleu outremer, RAL 5002

Vitesse de rotation / Fréquence

Vitesses de rotation et fréquences disponibles

Vitesse assignée	Vitesse maximum	Fréquence assignée	Fréquence maximum
[t/min]		[Hz]	
1500	2100	50	70
3000	4200	100	140

Avantages du produit

- Fonctionnement économe en énergie au point nominal grâce au rendement élevé au point nominal
- À 25 % de la puissance nominale, le rendement du moteur est supérieur à 95 % du rendement nominal dans le cas de courbes couple-vitesse quadratiques.
- Interchangeabilité totale avec des moteurs IE2 grâce à la conformité à DIN EN 50347 et aux dimensions extérieures suivant DIN V 42673-4
- Niveau sonore et ondulation de couple faibles grâce au rotor avec entrefers dans le matériau pour une plus grande perméabilité magnétique (suivant brevet américain n° 5818140)
- Construction robuste, pas de capteurs supplémentaires
- Longévité accrue des paliers grâce à la température basse du rotor
- Fonctionnement durable et écologique, car aucun aimant à base de terres rares telles que NdFeB n'est utilisé.
- Entraînement compact et à vitesse variable en combinaison avec un PumpDrive 2 monté sur le moteur

Niveau de bruit

Niveau de pression acoustique L_{pA}

Vitesse assignée	Puissance assignée	Taille de moteur	Niveau de pression acoustique $L_{pA}^{2)}$
[t/min]	[kW]		[dB (A)]
1500	0,55	80M	60
1500	0,75	80M	60
1500	1,1	90S	60
1500	1,5	90L	60
1500	2,2	100L	60
1500	3	100L	60
1500	4	112M	61
1500	5,5	132S	61
1500	7,5	132M	61

2) Mesuré en marche à vide avec vitesse de rotation assignée suivant IEC 60034-9

Vitesse assignée	Puissance assignée	Taille de moteur	Niveau de pression acoustique $L_{pA}^{(2)}$
[t/min]	[kW]		[dB (A)]
1500	11	160M	61
1500	15	160L	61
1500	18,5	180M	63
1500	22	180L	63
1500	30	200L	64
1500	37	225S	64
1500	45	225M	64
3000	0,55	71M	70
3000	0,75	80M	70
3000	1,1	80M	70
3000	1,5	90S	70
3000	2,2	90L	70
3000	3	100L	71
3000	4	112M	71
3000	5,5	132S	71
3000	7,5	132S	71
3000	11	160M	71
3000	15	160M	71
3000	18,5	160L	72
3000	22	180M	72
3000	30	200L	72
3000	37	200L	72
3000	45	225M	72

Synoptique des versions

Tableau de sélection

Forme de construction / Version spéciale	Vitesse assignée [t/min]	Puissance assignée [kW]	Taille de moteur	N° article					
				KSB SuPremE				Paquets d'entraînement	
				Avec boîte à bornes		Avec plaque de montage pour PumpDrive 2, PumpDrive 2 Eco		KSB SuPremE + PumpDrive 2	KSB SuPremE + PumpDrive 2 Eco
				(bleu, RAL 5002)	(or nacré, RAL 1036)	(bleu, RAL 5002)	(or nacré, RAL 1036)	(bleu, RAL 5002)	(bleu, RAL 5002)
IM B3	1500	0,55	80M	01677909	01717348	01639884	01717476	01656802	01656918
IM B3	1500	0,75	80M	01677994	01717349	01639915	01717477	01656803	01656919
IM B3	1500	1,10	90S	01677993	01717350	01639914	01717478	01656804	01656920
IM B3	1500	1,50	90L	01677992	01717351	01639913	01717479	01656805	01656921
IM B3	1500	2,20	100L	01677991	01717352	01639912	01717480	01656806	01656922
IM B3	1500	3,00	100L	01677990	01717353	01639911	01717481	01656807	01656923
IM B3	1500	4,00	112M	01677989	01717354	01639910	01717482	01656808	01656924
IM B3	1500	5,50	132S	01677988	01717355	01639909	01717483	01656809	01656925
IM B3	1500	7,50	132M	01677987	01717356	01639908	01717484	01656810	01656926
IM B3	1500	11,00	160M	01677916	01717357	01639907	01717485	01656811	01656927
IM B3	1500	15,00	160L	01677915	01717358	01639906	01717486	01656812	- ³⁾
IM B3	1500	18,50	180M	01677914	01717359	01639905	01717487	01656813	- ³⁾
IM B3	1500	22,00	180L	01677913	01717360	01639904	01717488	01656814	- ³⁾
IM B3	1500	30,00	200L	01677912	01717361	01639903	01717489	01656815	- ³⁾
IM B3	1500	37,00	225S	01677911	01717362	01639902	01717490	01656816	- ³⁾
IM B3	1500	45,00	225M	01677910	01717363	01639901	01717491	01656817	- ³⁾
IM B3	3000	0,55	71M	01677902	01717364	01639900	01717492	01656818	01656928
IM B3	3000	0,75	80M	01677903	01717365	01639899	01717493	01656819	01656929
IM B3	3000	1,10	80M	01677904	01717366	01639898	01717494	01656820	01656930
IM B3	3000	1,50	90S	01677905	01717367	01639897	01717495	01656821	01656931
IM B3	3000	2,20	90L	01677906	01717368	01639896	01717496	01656822	01656932
IM B3	3000	3,00	100L	01677927	01717369	01639895	01717497	01656823	01656933
IM B3	3000	4,00	112M	01677928	01717370	01639894	01717498	01656824	01656934
IM B3	3000	5,50	132S	01677929	01717371	01639893	01717499	01656825	01656935
IM B3	3000	7,50	132S	01677930	01717372	01639892	01717500	01656826	01656936
IM B3	3000	11,00	160M	01677931	01717373	01639891	01717501	01656827	01656937
IM B3	3000	15,00	160M	01677932	01717374	01639890	01717502	01656828	- ³⁾
IM B3	3000	18,50	160L	01677933	01717375	01639889	01717503	01656829	- ³⁾
IM B3	3000	22,00	180M	01677934	01717376	01639888	01717504	01656830	- ³⁾
IM B3	3000	30,00	200L	01677935	01717377	01639887	01717505	01656831	- ³⁾

3) Non disponible

Forme de construction / Version spéciale	Vitesse assignée [t/min]	Puissance assignée [kW]	Taille de moteur	N° article					
				KSB SuPremE				Paquets d'entraînement	
				Avec boîte à bornes		Avec plaque de montage pour PumpDrive 2, PumpDrive 2 Eco		KSB SuPremE + PumpDrive 2	KSB SuPremE + PumpDrive 2 Eco
				(bleu, RAL 5002)	(or nacré, RAL 1036)	(bleu, RAL 5002)	(or nacré, RAL 1036)	(bleu, RAL 5002)	(bleu, RAL 5002)
IM B3	3000	37,00	200L	01677936	01717378	01639886	01717506	01656832	- ³⁾
IM B3	3000	45,00	225M	01677937	01717379	01639885	01717507	01656833	- ³⁾
IM V1	1500	0,55	80M	01678010	01717380	01639820	01717508	01656834	01656938
IM V1	1500	0,75	80M	01678009	01717381	01639819	01717509	01656835	01656939
IM V1	1500	1,10	90S	01678008	01717382	01639818	01717510	01656836	01656940
IM V1	1500	1,50	90L	01678007	01717383	01639817	01717511	01656837	01656941
IM V1	1500	2,20	100L	01678006	01717384	01639816	01717512	01656838	01656942
IM V1	1500	3,00	100L	01678005	01717385	01639815	01717513	01656839	01656943
IM V1	1500	4,00	112M	01678004	01717386	01639814	01717514	01656840	01656944
IM V1	1500	5,50	132S	01678003	01717387	01639813	01717515	01656841	01656945
IM V1	1500	7,50	132M	01678002	01717388	01639812	01717516	01656842	01656946
IM V1	1500	11,00	160M	01678001	01717389	01639811	01717517	01656843	01656947
IM V1	1500	15,00	160L	01678000	01717390	01639810	01717518	01656844	- ³⁾
IM V1	1500	18,50	180M	01677999	01717391	01639809	01717519	01656845	- ³⁾
IM V1	1500	22,00	180L	01677998	01717392	01639808	01717520	01656846	- ³⁾
IM V1	1500	30,00	200L	01677997	01717393	01639807	01717521	01656847	- ³⁾
IM V1	1500	37,00	225S	01677996	01717394	01639806	01717522	01656848	- ³⁾
IM V1	1500	45,00	225M	01677995	01717395	01639805	01717523	01656849	- ³⁾
IM V1	3000	0,55	71M	01677953	01717396	01639804	01717524	01656850	01656948
IM V1	3000	0,75	80M	01677952	01717397	01639803	01717525	01656851	01656949
IM V1	3000	1,10	80M	01677951	01717398	01639802	01717526	01656852	01656950
IM V1	3000	1,50	90S	01677950	01717399	01639801	01717527	01656853	01656951
IM V1	3000	2,20	90L	01677949	01717400	01639800	01717528	01656854	01656952
IM V1	3000	3,00	100L	01677948	01717401	01639799	01717529	01656855	01656953
IM V1	3000	4,00	112M	01677947	01717402	01639798	01717530	01656856	01656954
IM V1	3000	5,50	132S	01677946	01717403	01639797	01717531	01656857	01656955
IM V1	3000	7,50	132S	01677945	01717404	01639786	01717532	01656858	01656956
IM V1	3000	11,00	160M	01677944	01717405	01639785	01717533	01656859	01656957
IM V1	3000	15,00	160M	01677943	01717406	01639784	01717534	01656860	- ³⁾
IM V1	3000	18,50	160L	01677942	01717407	01639783	01717535	01656861	- ³⁾
IM V1	3000	22,00	180M	01677941	01717408	01639782	01717536	01656862	- ³⁾
IM V1	3000	30,00	200L	01677940	01717409	01639781	01717537	01656863	- ³⁾
IM V1	3000	37,00	200L	01677939	01717410	01639780	01717538	01656864	- ³⁾
IM V1	3000	45,00	225M	01677938	01717411	01639779	01717539	01656865	- ³⁾
IM V15	1500	0,55	80M	01678026	01717412	01639852	01717540	01656866	01656958

Forme de construction / Version spéciale	Vitesse assignée [t/min]	Puissance assignée [kW]	Taille de moteur	N° article					
				KSB SuPremE				Paquets d'entraînement	
				Avec boîte à bornes		Avec plaque de montage pour PumpDrive 2, PumpDrive 2 Eco		KSB SuPremE + PumpDrive 2	KSB SuPremE + PumpDrive 2 Eco
				(bleu, RAL 5002)	(or nacré, RAL 1036)	(bleu, RAL 5002)	(or nacré, RAL 1036)	(bleu, RAL 5002)	(bleu, RAL 5002)
IM V15	1500	0,75	80M	01678025	01717413	01639851	01717541	01656867	01656959
IM V15	1500	1,10	90S	01678024	01717414	01639850	01717542	01656868	01656960
IM V15	1500	1,50	90L	01678023	01717415	01639849	01717543	01656869	01656961
IM V15	1500	2,20	100L	01678022	01717416	01639848	01717544	01656870	01656962
IM V15	1500	3,00	100L	01678021	01717417	01639847	01717545	01656871	01656963
IM V15	1500	4,00	112M	01678020	01717418	01639846	01717546	01656872	01656964
IM V15	1500	5,50	132S	01678019	01717419	01639845	01717547	01656873	01656965
IM V15	1500	7,50	132M	01678018	01717420	01639844	01717548	01656874	01656966
IM V15	1500	11,00	160M	01678017	01717421	01639843	01717549	01656875	01656967
IM V15	1500	15,00	160L	01678016	01717422	01639842	01717550	01656876	- ³⁾
IM V15	1500	18,50	180M	01678015	01717423	01639841	01717551	01656877	- ³⁾
IM V15	1500	22,00	180L	01678014	01717424	01639840	01717552	01656878	- ³⁾
IM V15	1500	30,00	200L	01678013	01717425	01639839	01717553	01656879	- ³⁾
IM V15	1500	37,00	225S	01678012	01717426	01639838	01717554	01656880	- ³⁾
IM V15	1500	45,00	225M	01678011	01717427	01639837	01717555	01656881	- ³⁾
IM V15	3000	0,55	71M	01677964	01717428	01639836	01717556	01656882	01656968
IM V15	3000	0,75	80M	01677963	01717429	01639835	01717557	01656883	01656969
IM V15	3000	1,10	80M	01677962	01717430	01639834	01717558	01656884	01656970
IM V15	3000	1,50	90S	01677961	01717431	01639833	01717559	01656885	01656971
IM V15	3000	2,20	90L	01677960	01717432	01639832	01717560	01656886	01656972
IM V15	3000	3,00	100L	01677959	01717433	01639831	01717561	01656887	01656973
IM V15	3000	4,00	112M	01677958	01717434	01639830	01717562	01656888	01656974
IM V15	3000	5,50	132S	01677957	01717435	01639829	01717563	01656889	01656975
IM V15	3000	7,50	132S	01677926	01717436	01639828	01717564	01656890	01656976
IM V15	3000	11,00	160M	01677925	01717437	01639827	01717565	01656891	01656977
IM V15	3000	15,00	160M	01677924	01717438	01639826	01717566	01656892	- ³⁾
IM V15	3000	18,50	160L	01677923	01717439	01639825	01717567	01656893	- ³⁾
IM V15	3000	22,00	180M	01677922	01717440	01639824	01717568	01656894	- ³⁾
IM V15	3000	30,00	200L	01677921	01717441	01639823	01717569	01656895	- ³⁾
IM V15	3000	37,00	200L	01677920	01717442	01639822	01717570	01656896	- ³⁾
IM V15	3000	45,00	225M	01677919	01717443	01639821	01717571	01656897	- ³⁾
Movitec	3000	0,55	71M	01677892	01717341	01639859	01717469	01656786	01656908
Movitec	3000	0,75	80M	01677891	01717342	01639858	01717470	01656787	01656909
Movitec	3000	1,10	80M	01677890	01717343	01639857	01717471	01656788	01656910
Movitec	3000	1,50	90S	01677889	01717344	01639856	01717472	01656789	01656911

Forme de construction / Version spéciale	Vitesse assignée [t/min]	Puissance assignée [kW]	Taille de moteur	N° article					
				KSB SuPremE				Paquets d'entraînement	
				Avec boîte à bornes		Avec plaque de montage pour PumpDrive 2, PumpDrive 2 Eco		KSB SuPremE + PumpDrive 2	KSB SuPremE + PumpDrive 2 Eco
				(bleu, RAL 5002)	(or nacré, RAL 1036)	(bleu, RAL 5002)	(or nacré, RAL 1036)	(bleu, RAL 5002)	(bleu, RAL 5002)
Movitec	3000	2,20	90L	01677888	01717345	01639855	01717473	01656790	01656912
Movitec	3000	3,00	100L	01677887	01717346	01639854	01717474	01656791	01656913
Movitec	3000	4,00	112M	01677766	01717347	01639853	01717475	01656792	01656914
Movitec	3000	5,50	132S	01677894	01717332	01639868	01717460	01656793	01656915
Movitec	3000	7,50	132S	01677893	01717333	01639867	01717461	01656794	01656916
Movitec	3000	11,00	160M	01677901	01717323	01639877	01717451	01656795	01656917
Movitec	3000	15,00	160M	01677900	01717324	01639876	01717452	01656796	- ³⁾
Movitec	3000	18,50	160L	01677899	01717325	01639875	01717453	01656797	- ³⁾
Movitec	3000	22,00	180M	01677898	01717326	01639874	01717454	01656798	- ³⁾
Movitec	3000	30,00	200L	01677897	01717327	01639873	01717455	01656799	- ³⁾
Movitec	3000	37,00	200L	01677896	01717328	01639872	01717456	01656800	- ³⁾
Movitec	3000	45,00	225M	01677895	01717329	01639871	01717457	01656801	- ³⁾

-  Les moteurs des formes **de construction IM B3, V1 et V15** sont des versions standard du moteur, avec bout d'arbre normalisé (EN 50347) et paliers standard.
-  Les moteurs de la version **spéciale Movitec** sont réglés par défaut sur les options de moteur pour la gamme de pompe Movitec, avec bout d'arbre lisse et, en fonction de la taille, avec bride ou paliers renforcés.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Caractéristiques	Valeur
Température ambiante	-20 °C à +40 °C
Humidité de l'air	Humidité de l'air relative maximale de 55 % à une température ambiante de 40 °C
Altitude d'installation	≤ 1000 m (sans réduction de la puissance)
Classe thermique	F
Couple initial de démarrage en [%] du couple assigné	
IC 411 en continu	50 %
IC 416 en continu	100 %
IC 411/416, max. 10 secondes	110 %
Couple maximal en [%] du couple assigné	110 %
Degré de protection	
KSB SuPremE avec boîte à bornes	IP55
KSB SuPremE avec plaque adaptateur pour PumpDrive 2	IP55 ⁴⁾
Peinture	RAL 5002, RAL 1036 ou, si combiné avec une pompe, couleur de la pompe possible

Caractéristiques électriques pour tous les moteurs en fonction de la puissance assignée et de la vitesse de rotation assignée

Vitesse de rotation assignée	Puissance assignée	Moteur	Génération	Tension assignée	Courant assigné	Couple assigné	Facteur de puissance au point assigné $\cos \varphi^5)$	Moment d'inertie rotor		Taille PompeDrive 2 Eco
[t/min]	[kW]	-	-	[V]	[A]	[Nm]	-	[kgm ²]	[kg]	-
1500	0,55	80M	B/C	350	1,6	3,5	0,67	0,0015	11	A
1500	0,75	80M	B/C	355	2,1	4,8	0,68	0,0018	13	A
1500	1,1	90S	B/C	360	3,0	7,0	0,67	0,0019	15	A
1500	1,5	90L	B/C	365	4,0	9,5	0,67	0,0024	18	A
1500	2,2	100L	B/C	365	5,7	14,0	0,68	0,004	25	B
1500	3	100L	B/C	355	7,8	19,1	0,69	0,0046	30	B
1500	4	112M	B/C	360	9,6	25,5	0,73	0,0075	37	B
1500	5,5	132S	B/C	350	13,5	35,0	0,73	0,018	45	C
1500	7,5	132M	B/C	355	17,6	47,7	0,75	0,026	60	C
1500	11	160M	B/C	365	24,2	70,0	0,77	0,051	81	C
1500	15	160L	B/C	355	33,1	95,5	0,78	0,063	107	D
1500	18,5	180M	B	350	42,2	117,8	0,77	0,12	151	D
1500	18,5	180M	C	380	42,0	117,8	0,71	0,12	189	D
1500	22	180L	B	365	48,5	140,1	0,76	0,14	175	D
1500	22	180L	C	380	50,0	140,1	0,71	0,13	203	D
1500	30	200L	B	365	65,4	191,0	0,76	0,21	239	D
1500	30	200L	C	380	68,0	191,0	0,71	0,19	246	D
1500	37	225S	B	360	80,9	235,5	0,77	0,34	348	E
1500	37	225S	C	380	81,0	235,5	0,73	0,48	337	E
1500	37	225S	D	380	79,0	236,0	0,75	0,442	340	E
1500	45	225M	B	360	99,3	286,5	0,76	0,38	396	E
1500	45	225M	C	380	98,0	286,5	0,73	0,48	347	E
1500	45	225M	D	380	96,0	286,0	0,75	0,518	343	E
3000	0,55	71M	B/C	350	1,6	1,8	0,68	0,0004	9	A
3000	0,75	80M	B/C	360	2,1	2,4	0,67	0,0013	10	A
3000	1,1	80M	B/C	360	3,0	3,5	0,68	0,0016	12	A
3000	1,5	90S	B/C	380	4,1	4,8	0,63	0,017	15	A
3000	2,2	90L	B/C	360	5,6	7,0	0,71	0,0025	18	B
3000	3	100L	B/C	360	7,6	9,5	0,70	0,0043	24	B
3000	4	112M	B/C	355	9,4	12,7	0,76	0,0067	35	B
3000	5,5	132S	B/C	365	12,5	17,5	0,76	0,015	43	C
3000	7,5	132S	B/C	370	16,7	23,9	0,76	0,018	56	C

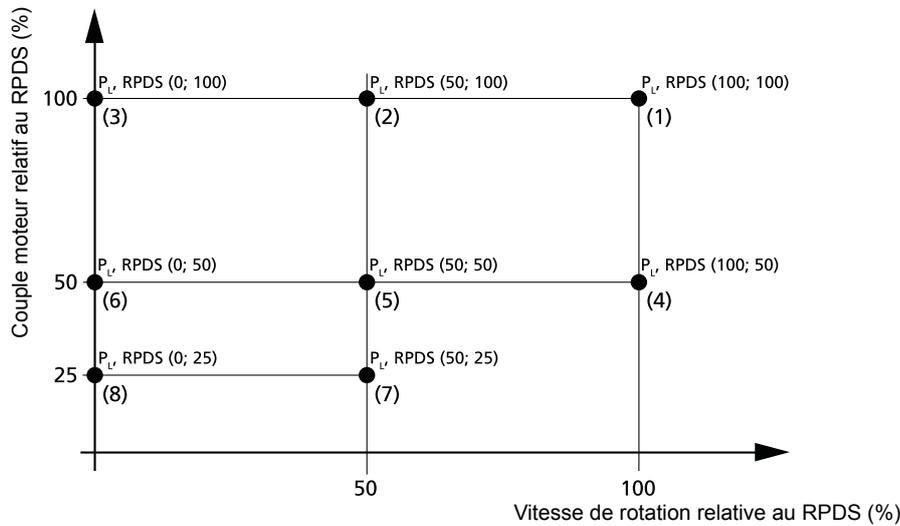
4) Avec PumpDrive 2 monté sur moteur

5) Ne peut être utilisé pour le raccordement au réseau électrique.

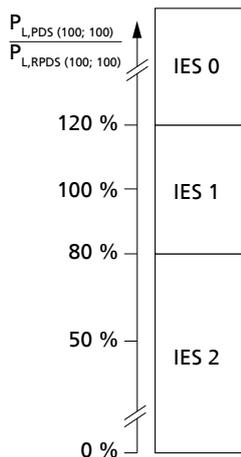
Vitesse de rotation assignée	Puissance assignée	Moteur	Génération	Tension assignée	Courant assigné	Couple assigné	Facteur de puissance au point assigné $\cos \phi^s$	Moment d'inertie rotor		Taille PompeDrive 2 Eco
[t/min]	[kW]	-	-	[V]	[A]	[Nm]	-	[kgm ²]	[kg]	-
3000	11	160M	B/C	375	23,7	35,0	0,77	0,042	73	C
3000	15	160M	B/C	365	32,0	47,7	0,79	0,051	82	D
3000	18,5	160L	B/C	370	38,8	58,9	0,79	0,063	102	D
3000	22	180M	B	355	50,7	70,0	0,75	0,12	157	D
3000	22	180M	C	380	50,0	70,0	0,71	0,09	167	D
3000	30	200L	B	365	63,5	95,5	0,79	0,19	222	D
3000	30	200L	C	380	67,0	95,5	0,72	0,17	212	D
3000	37	200L	B	360	77,8	117,8	0,80	0,21	257	E
3000	37	200L	C	380	82,0	117,8	0,72	0,19	257	E
3000	45	225M	B	360	97,0	143,2	0,78	0,34	396	E
3000	45	225M	C	380	100,0	143,2	0,72	0,36	330	E
3000	45	225M	D	380	99,0	143,0	0,73	0,356	305	E

Puissance dissipée suivant DIN EN 50598-2:2015

Les pertes de puissance indiquées s'appliquent au système d'entraînement (PDS) composé du moteur KSB SuPremE et du variateur de vitesse KSB PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco avec puissance nominale identique.



III. 1: Points de référence suivant DIN EN 50598-2:2015



III. 2: Illustration des classes IES pour un PDS de DIN EN 50598-2:2015

Valeurs pour les points de référence $P_{L,RPDS}$ (1) à (8) définis par DIN EN 50598-2:2015

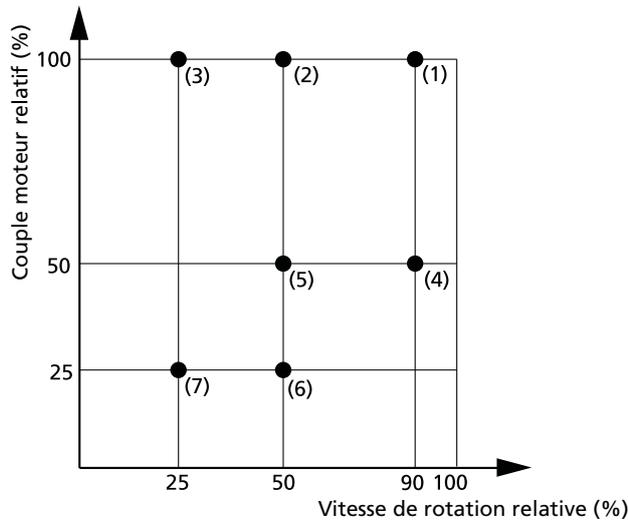
P_N [kW]	n [t/min]	Classe IES	$P_L^{(6)}$ [%]	P_L ramené à la puissance assignée [%]							
				Points de référence							
				1	2	3	4	5	6	7	8
0,55	1500	IES2	43	26,3	23,2	19,7	16,4	14,1	11,3	9,8	7,7
0,75	1500	IES2	42	21,6	21,7	19,6	15,7	14,1	11,8	11,6	9,3
1,1	1500	IES2	41	18,0	15,1	14,2	10,0	8,2	7,4	5,0	4,7
1,5	1500	IES2	41	15,9	14,5	14,2	8,8	7,5	7,3	4,7	4,5
2,2	1500	IES2	46	15,8	13,5	12,0	9,3	7,6	6,6	4,7	4,0
3,0	1500	IES2	46	14,7	13,1	12,4	8,1	6,7	6,8	4,0	3,5
4,0	1500	IES2	46	13,3	11,6	10,5	6,8	5,4	5,0	3,3	3,0
5,5	1500	IES2	46	12,1	10,7	9,2	6,7	5,4	4,3	2,9	2,6
7,5	1500	IES2	45	10,9	9,0	8,3	5,3	4,4	3,8	2,4	2,3
11	1500	IES2	47	10,1	8,5	6,4	5,2	3,7	3,2	2,0	2,0
15	1500	IES2	45	8,9	7,1	5,4	4,0	3,6	2,9	1,5	1,8
18,5	1500	IES2	46	8,6	6,7	4,8	4,6	3,3	2,7	2,2	1,7
22	1500	IES2	46	8,2	6,1	4,6	4,3	3,3	2,6	2,1	1,6

6) Ramené au PDS $P_{L,RPDS}(100;100)$ de référence

P _N	n	Classe IES	P _L ⁽⁶⁾	P _L ramené à la puissance assignée [%]							
				Points de référence							
[kW]	[t/min]		[%]	1	2	3	4	5	6	7	8
30	1500	IES2	47	7,9	6,5	5,0	4,4	3,5	2,6	2,2	3,0
37	1500	IES2	45	7,3	5,8	4,3	3,7	2,8	2,4	1,6	1,3
45	1500	IES2	49	7,6	6,1	4,6	3,7	2,8	2,5	1,6	1,3
0,55	3000	IES2	38	23,6	17,6	17,0	15,6	11,5	10,4	8,1	7,5
0,75	3000	IES2	41	21,2	15,3	13,0	14,8	11,6	9,3	9,7	6,8
1,1	3000	IES2	45	19,8	14,5	12,7	13,1	9,2	7,6	6,5	5,2
1,5	3000	IES2	39	15,4	11,8	10,6	10,0	7,3	6,1	5,4	4,0
2,2	3000	IES2	37	12,7	9,8	8,1	7,9	5,7	4,6	3,7	3,1
3,0	3000	IES2	35	11,2	8,5	7,6	7,0	4,8	7,7	3,1	2,7
4,0	3000	IES2	45	13,2	10,4	7,2	9,6	6,2	4,1	5,2	3,1
5,5	3000	IES2	42	11,1	7,6	6,4	6,7	4,3	3,6	2,9	2,4
7,5	3000	IES2	49	11,7	7,4	6,3	6,9	4,2	3,2	2,7	1,8
11	3000	IES2	44	9,6	5,8	4,6	5,0	3,5	2,5	1,7	1,5
15	3000	IES2	52	10,4	6,4	3,7	6,0	3,9	2,1	2,5	1,3
18,5	3000	IES2	41	7,7	4,6	3,2	5,1	2,8	1,9	1,9	1,3
22	3000	IES2	46	8,3	5,5	4,0	5,3	3,4	2,5	2,4	1,3
30	3000	IES2	49	8,3	5,6	4,0	5,0	3,2	2,3	2,4	2,8
37	3000	IES2	45	7,2	5,0	3,3	4,9	3,0	2,0	2,0	1,3
45	3000	IES2	50	7,7	4,8	3,2	4,6	2,7	1,9	1,8	1,2

Classes de rendement suivant IEC TS 60034-30-2:2016 et valeurs de pertes suivant IEC TS 60034-2-3:2016

Les pertes de puissance du moteur indiquées se réfèrent à un fonctionnement avec variateur de fréquences KSB PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco avec puissance nominale identique.



III. 3: Points de référence de IEC TS 60034-2-3:2016

Classification et pertes de puissance pour les points de référence (1) à (7)

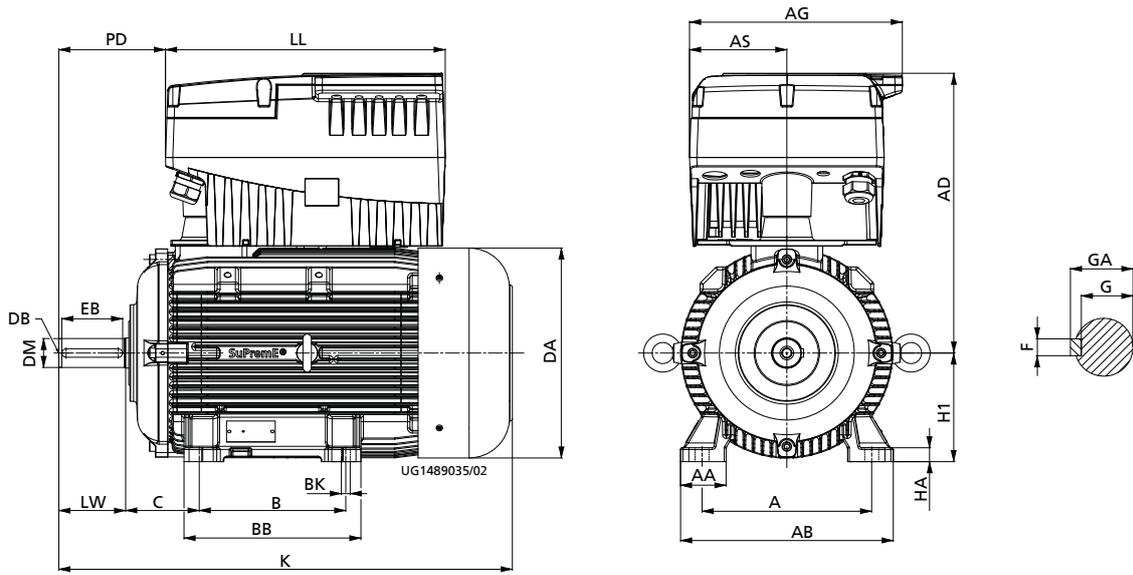
P _N	n	Classe IE	Pertes de puissance du moteur [W]							
			Points de référence							
			1	2	3	4	5	6	7	
[kW]	[t/min]									
0,55	1500	IE4 ⁷⁾	109	96	58	57	51	33	15	
0,75	1500	IE4 ⁷⁾	130	128	114	82	72	59	50	
1,1	1500	IE5	134	126	120	68	57	29	26	
1,5	1500	IE5	165	164	161	84	73	36	34	
2,2	1500	IE4 ⁷⁾	267	224	203	137	112	62	49	
3,0	1500	IE4 ⁷⁾	330	285	273	150	130	66	57	
4,0	1500	IE4 ⁷⁾	404	327	307	160	136	63	59	
5,5	1500	IE5	401	430	354	189	196	83	68	
7,5	1500	IE5	492	464	417	226	197	83	80	
11	1500	IE5	654	565	387	334	173	92	47	
15	1500	IE5	801	589	524	320	241	63	10	
18,5	1500	IE4	1177	834	712	513	374	225	187	
22	1500	IE4	1331	899	735	599	453	265	178	
30	1500	IE4	1662	1296	1086	837	642	364	268	
37	1500	IE4	1938	1422	1097	982	602	305	247	
45	1500	IE4	2267	1785	1412	973	727	389	302	
0,55	3000	IE5	104	66	54	52	37	24	16	
0,75	3000	IE5	123	81	72	78	54	45	32	
1,1	3000	IE5	158	120	100	96	69	45	32	
1,5	3000	IE5	195	124	107	96	70	48	29	
2,2	3000	IE5	247	142	119	101	72	40	30	
3,0	3000	IE5	303	149	130	110	73	37	29	
4,0	3000	IE5	369	280	205	257	166	137	90	
5,5	3000	IE5	454	261	196	227	136	82	14	
7,5	3000	IE5	555	346	270	305	179	108	64	
11	3000	IE5	722	284	113	318	153	56	58	
15	3000	IE5	908	477	302	534	273	213	51	
18,5	3000	IE5	1025	456	312	543	276	186	99	
22	3000	IE4	1445	771	598	735	480	330	191	

7) IE5 en préparation

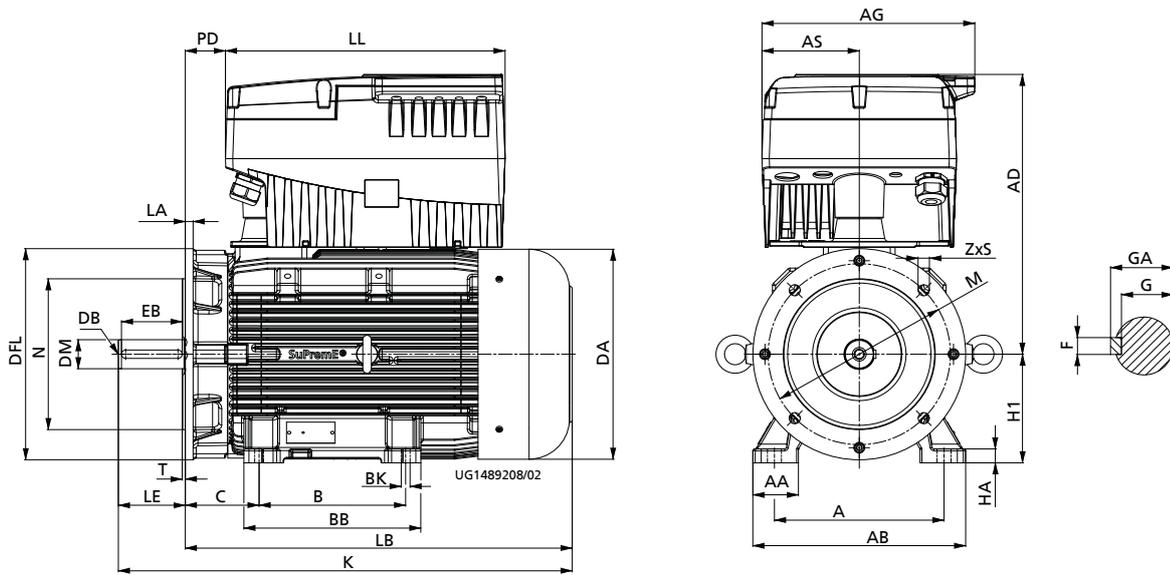
P _N	n	Classe IE	Pertes de puissance du moteur [W]						
			Points de référence						
[kW]	[t/min]		1	2	3	4	5	6	7
30	3000	IE4	1815	1036	803	946	577	425	230
37	3000	IE4	2088	1144	820	1130	654	448	299
45	3000	IE4	2448	1258	992	1217	665	449	296

Dimensions

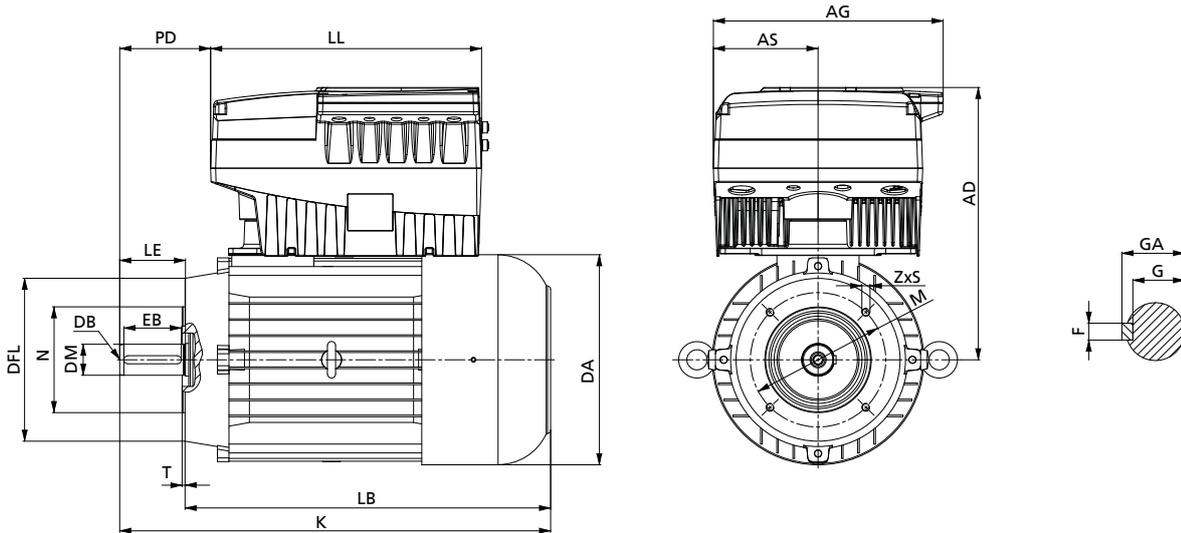
Moteurs avec adaptateur et PumpDrive 2



III. 4: Version avec couvercle de palier standard (B3,...)



III. 5: Version avec bride FF avec trous traversants (V15,...)

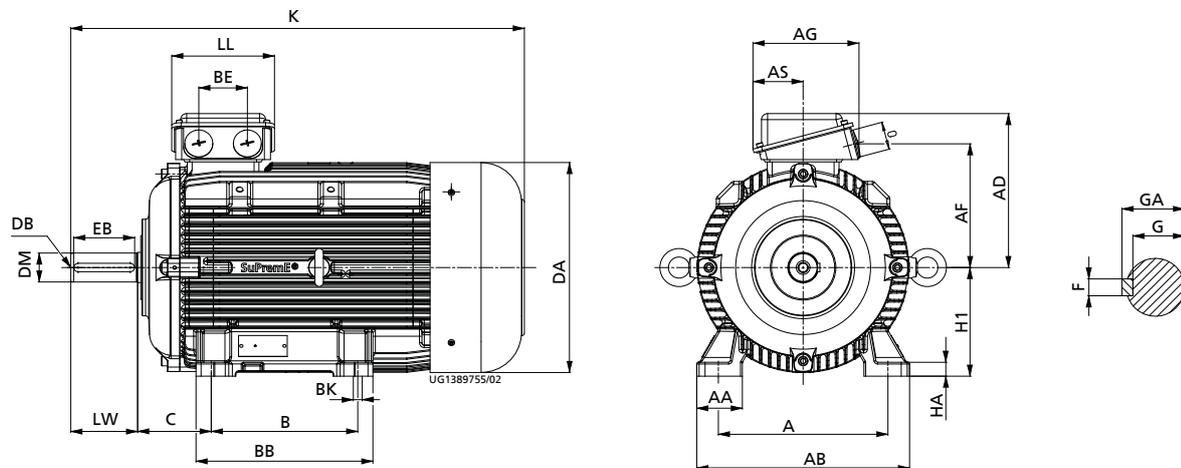


III. 6: Version avec bride FT avec trous taraudés (V18,...)

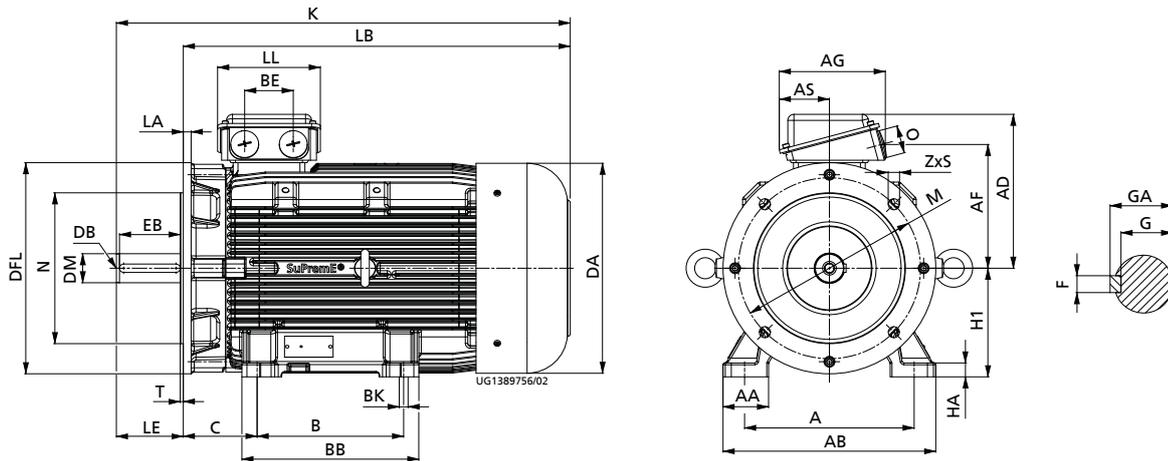
Moteurs avec boîte à bornes

Position boîte à bornes

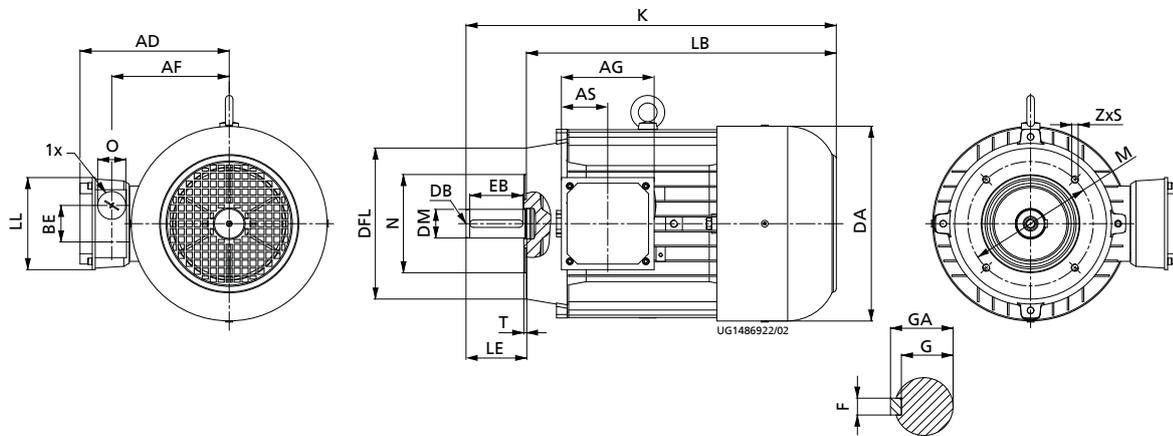
Mode d'installation	Hauteur d'axe 71-160 mm	Hauteur d'axe 180-225 mm
B3	non défini	360°
V15	non défini	360°
Tous les modes d'installation, avec PumpDrive 2 monté sur le moteur	360°	360°



III. 7: Version avec couvercle de palier standard (B3,...)



III. 8: Version avec bride FF avec trous traversants (V15,...)



III. 9: Version avec bride FT avec trous taraudés (V18,...)

Légende : lettre du plan d'encombrement = explication

Lettre	Explication	Voir illustration
A	Écart entre les axes des trous de fixation	Face avant
AA	Largeur du pied moteur	Face avant
AB	Écart entre un bord extérieur et l'autre bord extérieur des pieds moteur	Face avant
AD	Écart entre l'axe du moteur et le bord supérieur de la boîte à bornes ou du PumpDrive	Face avant
AF	Écart entre l'axe du moteur et l'ouverture du passage de câble	Face avant
AG	Largeur de la boîte à bornes ou du PumpDrive	
AS	Écart entre l'axe du moteur et le bord extérieur latéral de la boîte à bornes ou du PumpDrive	
B	Écart entre les axes des trous de fixation	Vue de côté
BB	Écart entre un bord extérieur et l'autre bord extérieur des pieds moteur	Vue de côté
BE	Écart entre les axes des deux ouvertures du passage de câble	Vue de côté
BK	Diamètre des trous de fixation sur le pied de moteur	Vue de côté
C	Écart entre l'épaulement d'arbre et l'axe des trous de fixation des pieds de moteur voisins	Vue de côté
DA	Diamètre du moteur	Face avant
DB	Taille de filetage du perçage central	Vue de côté
DFL	Diamètre de la bride	Vue de côté
DM	Diamètre de l'arbre	Vue de côté
EB	Longueur de la clavette côté entraînement	Vue de côté
F	Largeur de la clavette côté entraînement	Détail
G	Écart entre le fond de la rainure pour la clavette et la surface opposée du bout d'arbre côté entraînement	Détail
GA	Écart entre la face supérieure de la clavette et la surface opposée du bout d'arbre côté entraînement	Détail
H1	Hauteur d'axe	Face avant
HA	Épaisseur du pied de moteur	Face avant

Lettre	Explication	Voir illustration
K	Longueur totale du moteur, bout d'arbre inclus	Vue de coté
LA	Largeur de la bride	Vue de coté
LB	Écart entre la surface de fixation de la bride et le bout du moteur (sans bout d'arbre)	Vue de coté
LE/LW	Longueur du bout d'arbre ⁸⁾	Vue de coté
LL	Largeur de la boîte à bornes ou du PumpDrive	Vue de coté
M	Diamètre du cercle de perçages des trous de fixation sur la bride	Face avant
N	Diamètre du centrage de bride	Vue de coté
O	Diamètre de l'orifice pour le passage de câble	Vue de côté ou face avant
PD	Écart entre le bout d'arbre ou la surface de fixation de la bride et le bord extérieur du PumpDrive	
S	Diamètre des trous de fixation sur la bride ou diamètre nominal du filetage	Face avant
T	Largeur du centrage de bride	Vue de coté
Z	Nombre de trous de fixation	

Cotes moteur

Moteur	DA	DB	DM	H1	K	LE/LW ⁹⁾
	[mm]					
71M	138	M5	14	71	245	30
80M	158	M6	19	80	292	40
90S	176	M8	24	90	337	50
90L	176	M8	24	90	361	50
100L	194	M10	28	100	400	60
112M	219	M10	28	112	425	60
132S	259	M12	38	132	481	80
132M	259	M12	38	132	519	80
160M	308	M16	42	160	613	110
160L	308	M16	42	160	658	110
180M	356	M16	48	180	745	110
180L	356	M16	48	180	773	110
200L	396	M20	55	200	846	110
225S	449	M20	60	225	905	140
225M, (2 pôles)	433	M20	55	225	882	110
225M, (4 pôles)	433	M20	60	225	912	140

Cotes pieds de moteur

Moteur	A	AA _{max.}	AB _{max.}	B	BB _{max.}	BK	C	HA _{max.}
	[mm]							
71M	112	30	140	90	108	7	45	11
80M	125	36	160	100	125	10	50	13
90S	140	41	180	100	132	10	56	13
90L	140	41	180	125	155	10	56	12
100L	160	47	200	140	173	12	63	13
112M	190	51	228	140	177	12	70	14
132S	216	60	260	140	180	12	89	18
132M	216	60	260	178	218	12	89	18
160M	254	72	318	210	264	14,5	108	22
160L	254	72	318	254	308	14,5	108	22
180M	279	75	350	241	328	15	121	23
180L	279	75	350	279	328	15	121	23
200L	318	71	380	305	365	19	133	25
225S	356	92	436	286	346	18,5	149	30
225M	356	92	436	311	371	18,5	149	30

8) LE = pour modes d'installation V1, V15 et V18, LW = pour mode d'installation B3

9) LW = mode d'installation B3

Cotes boîte à bornes

Moteur	AD	AF	AG	AS	BE	LL	O
	[mm]						
71M	127	80	114	57	40	114	M25
80M	131	99	114	57	47	114	M25
90S	137	106	114	57	47	114	M25
90L	137	106	114	57	47	114	M25
100L	149	114	114	57	47	114	M25
112M	169	133	120	60	50	120	M32
132S	191	154	122	61	50	122	M32
132M	191	154	122	61	50	122	M32
160M	239	189	186	93	83	186	M40
160L	239	189	186	93	83	186	M40
180M	296	239	265	112	85	197	M40
180L	296	239	265	112	85	197	M40
200L [30 kW]	314	257	265	112	90	224	M50
200L [37 kW]	314	257	265	112	90	224	M50
225S	323	256	233	124	90	224	M50
225M	323	256	233	124	90	224	M50

Cotes PumpDrive 2 monté sur le moteur

Moteur	Taille PumpDrive 2	AD	AG	AS	LL	PD	
		[mm]					
71M	A	237	190	85	260	35	4,5
80M	A	258	190	85	260	45	4,5
90S	A	265	190	85	260	58	8
90L [1,5 kW]	A	265	190	85	260	58	8
90L [2,2 kW]	B	255	211	93	290	63	11
100L	B	267	211	93	290	77	17
112M	B	281	211	93	290	89	29
132S	C	340	280	128	330	110	33
132M	C	340	280	128	330	110	33
160M [11 kW]	C	369	280	128	330	156	49
160M [15 kW]	D	458	350	160	460	169	62
160L	D	458	350	160	460	169	62
180M	D	463	350	160	460	175	80
180L	D	463	350	160	460	175	80
200L [30 kW]	D	480	350	160	460	205	89
200L [37 kW]	E	535	455	213	700	187	88
225S	E	556	455	213	700	233	88
225M	E	556	455	213	700	203	88

Cotes clavette

Moteur	EB	F	G	GA
	[mm]			
71M	22	5	11	16
80M	32	6	15,5	21,5
90S	40	8	20	27
90L	40	8	20	27
100L	50	8	24	31
112M	50	8	24	31
132S	70	10	33	41
132M	70	10	33	41
160M	90	12	37	45
160L	90	12	37	45
180M	100	14	42,5	51,5
180L	100	14	72,5	51,5
200L	100	16	49	59

Moteur	EB	F	G	GA
	[mm]			
225S, (2 pôles)	125	18	53	64
225M, (2 pôles)	125	18	53	64
225M, (4 pôles)	100	16	49	59

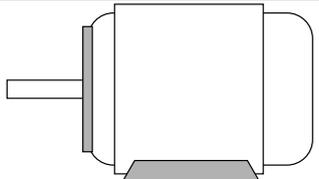
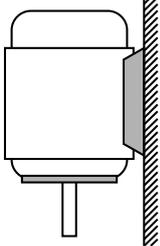
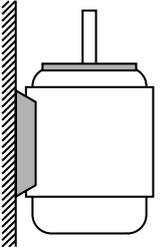
Cotes bride moteur

Moteur	Type de bride															
	FT	FF	FF	FT	FF	FT	FF	FT	FF	FT	FF	FT	FF	FT	FF	
	DFL		LA _{max.}	LB _{max.}		M		N		S		T		Z		
	[mm]															
71M	105	160	10	214	214	85	130	70	110	M6	10	2,5	3,5	4	4	
80M	120	200	10	252	252	100	165	80	130	M6	12	3	3,5	4	4	
90S	140	200	10	287	287	115	165	95	130	M8	12	3	3,5	4	4	
90L	140	200	10	311	311	115	165	95	130	M8	12	3	3,5	4	4	
100L	160	250	15	340	340	130	215	110	180	M8	14,5	3,5	4	4	4	
112M	160	250	15	365	365	130	215	110	180	M8	14,5	3,5	4	4	4	
132S	200	300	16	401	401	165	265	130	230	M10	14,5	3,5	4	4	4	
132M	200	300	16	439	439	165	265	130	230	M10	14,5	3,5	4	4	4	
160M	250	350	24	503	503	215	300	180	250	M12	18,5	4	5	4	4	
160L	250	350	24	548	548	215	300	180	250	M12	18,5	4	5	4	4	
180M	-	350	13	635	635	-	300	-	250	-	18,5	-	5	4	4	
180L	-	350	13	663	663	-	300	-	250	-	18,5	-	5	4	4	
200L	-	400	15	736	736	-	350	-	300	-	18,5	-	5	4	4	
225S	-	450	16	747	747	-	400	-	350	-	18,5	-	5	8	8	
225M	-	450	16	772	772	-	400	-	350	-	18,5	-	5	8	8	

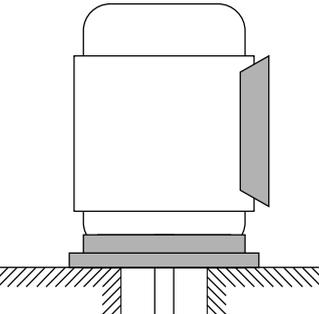
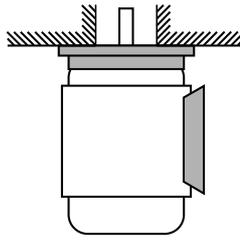
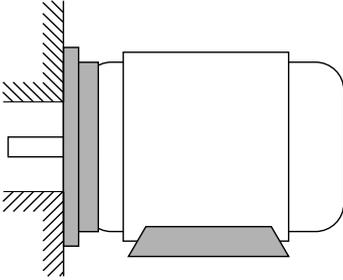
Modes d'installation

Modes d'installation B3

Installation standard	Autres modes d'installation	Hauteur d'axe [mm]	
		H ≤ 160	H ≥ 180
<p>IM B3</p>	<p>IM B6</p>	✓	✓
	<p>IM B7</p>	✓	✓
	<p>IM B8</p>	✓	✓

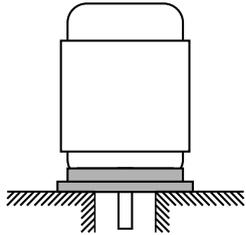
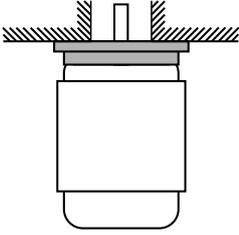
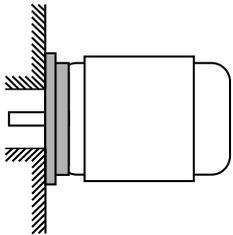
Installation standard	Autres modes d'installation	Hauteur d'axe [mm]	
		H ≤ 160	H ≥ 180
 IM B3	 IM V5	✓	✓
	 IM V6	✓	✓

Modes d'installation V15

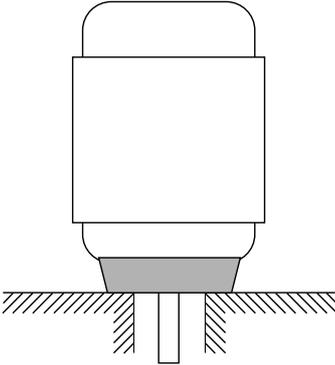
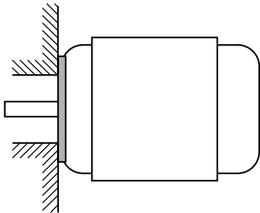
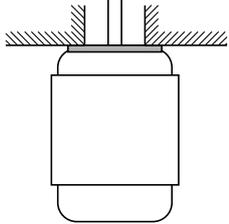
Installation standard	Autres modes d'installation	Hauteur d'axe [mm]	
		H ≤ 160	H ≥ 180
 IM V15	 IM V35	✓	✓
	 IM B35	✓	✓

10) Pieds démontables sur la construction de base IM V15

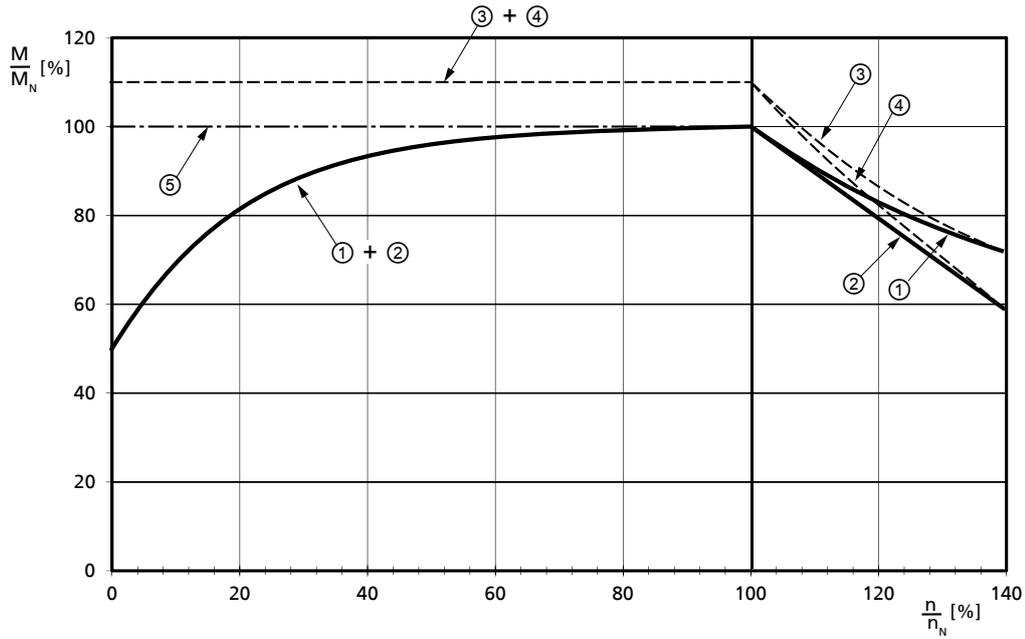
Modes d'installation V1

Installation standard	Autres modes d'installation	Hauteur d'axe [mm]	
		H ≤ 160	H ≥ 180
 IM V1	 IM V3	✓ ¹⁰⁾	-
	 IM B5	✓ ¹⁰⁾	-

Modes d'installation V18

Installation standard	Autres modes d'installation	Hauteur d'axe [mm]	
		H ≤ 132	
 IM V18	 IM B14	✓	
	 IM V19	✓	

Couple disponible



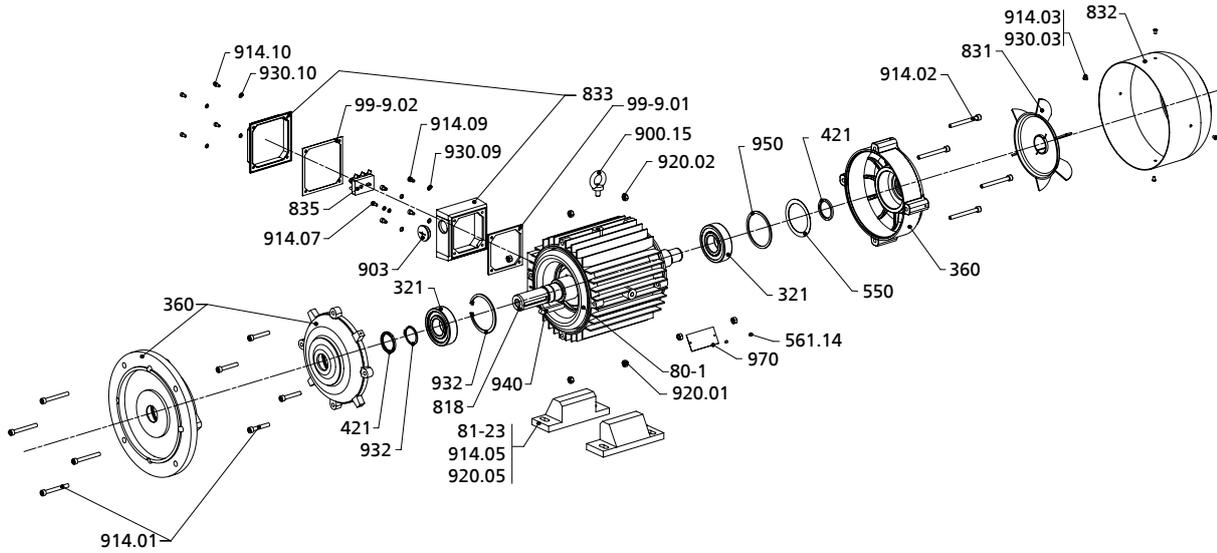
III. 10: Couple disponible

①	IC 411	Service continu S1
②	IC 411, à partir de la taille 180	Service continu S1
③	IC 411 /IC 416	Service S2 (max. 10 secondes)
④	IC 411 /IC 416, à partir de la taille 180	Service S2 (max. 10 secondes)
⑤	IC 416	Service continu S1

IC411 En cas de refroidissement de surface par ventilateur sur l'arbre d'entraînement / TEFC (DIN EN 60034-6)

IC416 En cas de refroidissement extérieur par un ventilateur séparé / TEFV (DIN EN 60034-6)

Plan d'ensemble avec liste des pièces détachées

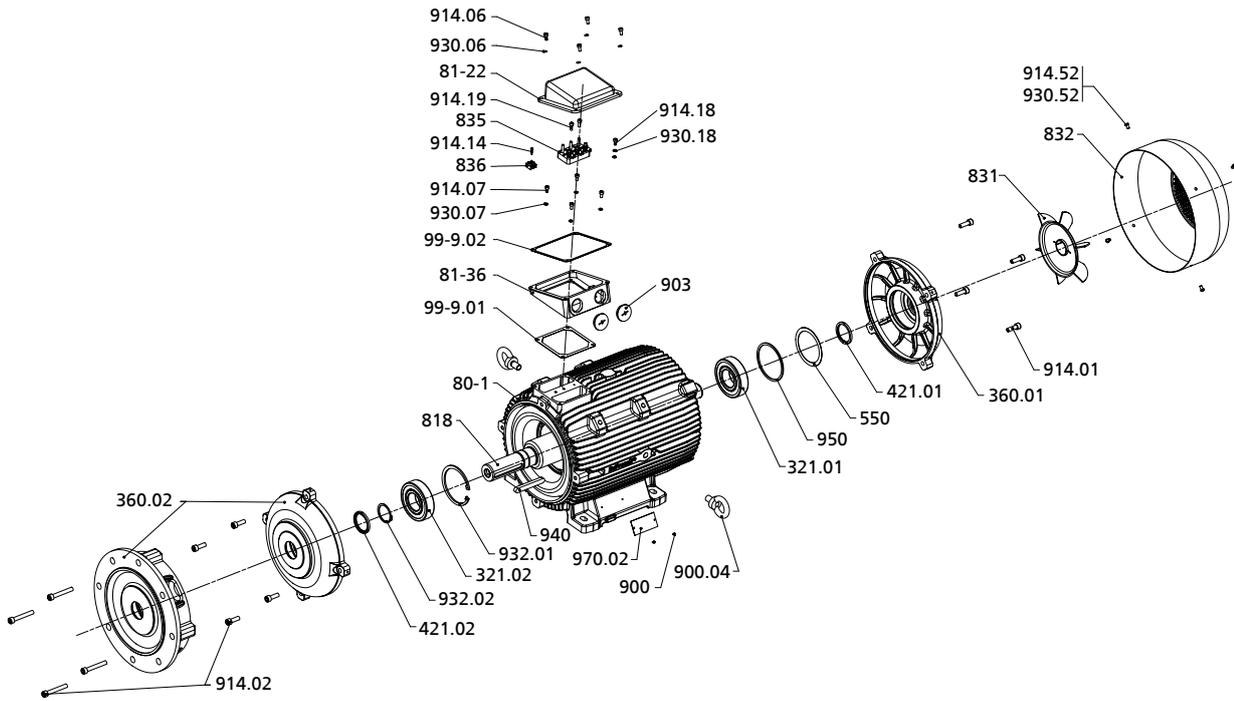


UG1492721

III. 11: Version aluminium

Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
80-1	Moteur semi-fini (carcasse moteur avec stator)	833	Boîte à bornes
81-23	Pied de moteur	835	Plaque à bornes
99-9.01/.02	Kit joints	900.15	Vis
321	Roulement à billes radial	903	Bouchon fileté
360	Couvercle de palier	914.01/.02/.03/.05/.07/.09/.10	Vis à six pans creux
421	Bague d'étanchéité d'arbre radiale	920.01/.02/.05	Écrou
550	Rondelle	930.03/.09/.10	Frein
561.14	Goupille cannelée	932	Segment d'arrêt
818	Rotor	940	Clavette
831	Hélice ventilateur	950	Ressort
832	Capot de ventilateur	970	Plaque signalétique



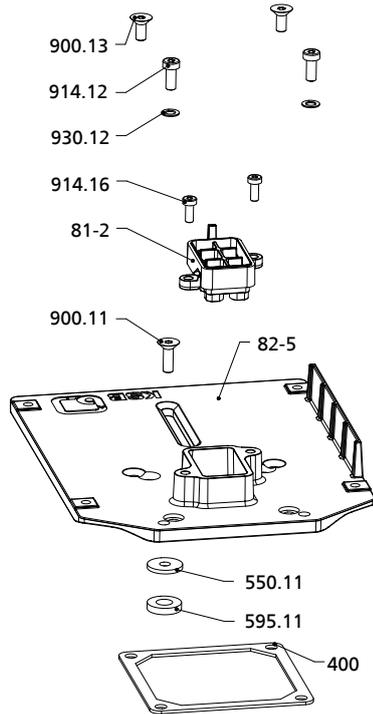
UG1492278

III. 12: Version fonte grise

Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
80-1	Moteur semi-fini (carcasse moteur avec stator)	835	Plaque à bornes
81-22	Couvercle de boîte à bornes	836	Bornier
81-36	Partie inférieure de la boîte à bornes	900.04	Vis
99-9.01/.02	Kit joints	903	Bouchon fileté
321.01/.02	Roulement à billes radial	914.01/.02/.06/.07/.14/.18/.19/.52	Vis à six pans creux
360.01/.02	Couvercle de palier	930.06/.07/.18/.52	Frein
421.01/.02	Bague d'étanchéité d'arbre radiale	932.01/.02	Segment d'arrêt
550	Rondelle	940	Clavette
818	Rotor	950	Ressort
831	Hélice ventilateur	970.02	Plaque signalétique
832	Capot de ventilateur		

Adaptateur, tailles A et B



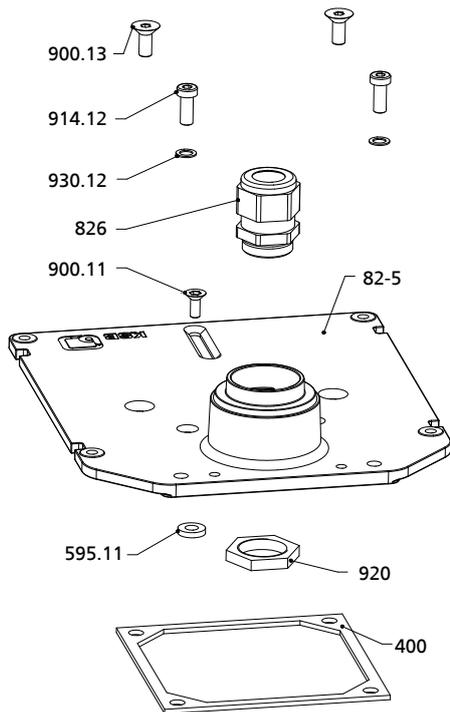
UG1492488

III. 13: Adaptateur, tailles A et B

Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
81-2	Connecteur	595.11	Tampon
82-5	Adaptateur	900.11/.13	Vis
400	Joint plat	914.12/.16	Vis à six pans creux
550.11	Rondelle	930.12	Frein

Adaptateur, taille C



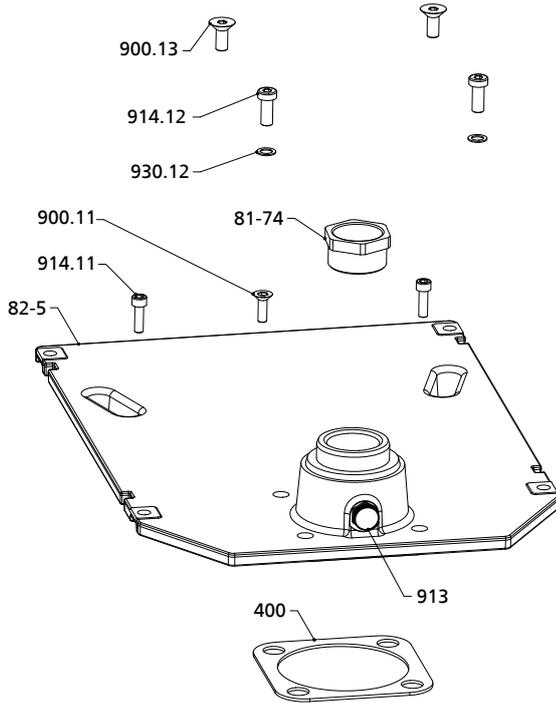
UG1492488

III. 14: Adaptateur, taille C

Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
82-5	Adaptateur	900.11/.13	Vis
400	Joint plat	914.12	Vis à six pans creux
595.11	Tampon	920	Écrou
826	Presse-étoupe de câble	930.12	Frein

Adaptateur, tailles D et E



III. 15: Adaptateur, tailles D et E

Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
81-74 ¹¹⁾	Vis de serrage	913	Élément de compensation de la pression
82-5	Adaptateur	914.11/.12	Vis à six pans creux
400 ¹²⁾	Joint plat	930.12	Frein
900.11/.13 ¹¹⁾	Vis		

11) Non prévu pour adaptateur avec élément de compensation de la pression.
12) Uniquement pour adaptateur avec élément de compensation de la pression.