

**Power, Control &  
Green Solutions**

**elsto**



**Drives & Controls** | Stokvis Group 

Draaistroom gietijzer  
Draaistroom aluminium  
Rem  
Eénfase  
IE1 / IE2 / IE3 / IE4  
ATEX EXd / EXe  
RVS  
Tril  
Zaag / lage as

## ***Elektromotoren***



Nederlands

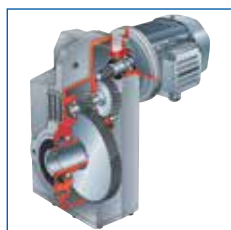
T +31(0)88 7865200  
F +31(0)88 7865299  
E [info@elsto.eu](mailto:info@elsto.eu)

***elsto.eu***



ELSTO Drives & Controls is gevestigd in vijf locaties verspreid over Nederland en maakt deel uit van de Stokvis groep. Iedere vestiging heeft haar specialisatie en sommige zijn meer dan 100 jaar actief op het gebied van aandrijftechniek. In de loop van de jaren heeft Elsto een compleet programma ontwikkeld die verder gaat dan alleen import en verkoop van aandrijfcomponenten. Meer dan de helft van onze vakbekwame medewerkers is bezig met het realiseren van aandrijfoplossingen volgens klantspecificatie. Bij Elsto stopt de service niet als de aandrijvingen geleverd zijn. Voor de after-sales staat een compleet MRO programma klaar.

### Drives



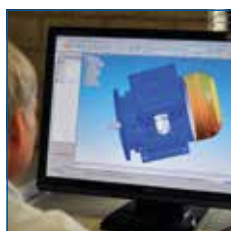
Het elektro-mechanische programma van ELSTO is voor een groot deel gebaseerd op het assortiment van Bonfiglioli Riduttori. Dit programma bestaat uit tandwielreductoren, wormwielreductoren, heavy duty reductoren, planetaire reductoren en motoren. Naast het motorreductoren programma van Bonfiglioli Riduttori voert ELSTO tal van andere gerenommeerde merken in haar programma op het gebied van motoren, lineaire aandrijvingen, koppelingen en overige aandrijfcomponenten. ELSTO beschikt over een kleine 20.000m<sup>2</sup> magazijnoppervlakte en de meeste van de 150.000 artikelen zijn uit voorraad leverbaar. Leverbetrouwbaarheid en kwaliteit zijn kernwaarden van ons bedrijf.

### Controls



Door de opkomst van elektronisch bestuurd aandrijvingen en de verdere ontwikkelingen op dit gebied is deze vakdiscipline in 2006 ondergebracht in een eigen bedrijfsfaciliteit. Hierin worden complete besturingsoplossingen ontworpen, geproduceerd, en (op locatie) in bedrijf gesteld. De projecten variëren van een eenvoudige schakelkast tot een complete besturingsoplossing. Het leveringsprogramma is voor een groot deel gebaseerd op de producten van Bonfiglioli Vectron en Tecnoingrannagi, aangevuld met andere kwalitatief hoogstaande productgroepen op het gebied van besturingen en servoaandrijvingen.

### Engineering



Een groot deel van het succes van ELSTO is te danken aan de creativiteit in het vinden van oplossingen voor aandrijf vraagstukken. In totaal zijn 12 engineers continu bezig met het creëren en uitwerken van maatwerk aandrijvingen voor klanten of eigen productontwikkelingen. Daarnaast staat een groot aantal productspecialisten en projectleiders voor u klaar voor het uitvoeren van grote projecten of consultancy.

## Services



De diensten van ELSTO gaan verder dan alleen het leveren van nieuwe producten. ELSTO voert op meerdere locaties in het land reparaties en revisies uit. Hiervoor wordt het bekende totaalconcept Maintenance, Repair en Overhaul (MRO) toegepast. De werkzaamheden variëren van het wikkelen en balanceren van elektromotoren tot het voeren van complete onderhoudsprogramma's in grote productieomgevingen. Dit kan tijdens gepland groot onderhoud zijn maar ook preventief onderhoud behoort tot de dagelijkse werkzaamheden waarbij onder meer trillings- en warmteanalyses worden uitgevoerd. Ook kunt u voor de continuïteit van uw productie rekenen op ELSTO in geval u ongepland storing heeft met als gevolg productiestilstand. Met het beheer van consignatie-voorraden en 24/7 storingsdienst kunt u vertrouwen op snelle en adequate ondersteuning van de ELSTO servicedienst zodat u met een minimum aan stilstandstijd weer verder kunt produceren. ELSTO neemt een unieke positie in Nederland in aangaande ATEX reparatie en onderhoud omdat ELSTO één van de weinige bedrijven is die hiervoor gecertificeerd is.

## Specials



Ruim de helft van de medewerkers bij ELSTO is dagelijks bezig met de productie, assemblage, afwerking en installatie (op locatie) van klantspecifieke aandrijvingen. ELSTO voert nagenoeg alle werkzaamheden in eigen huis uit en beschikt onder meer over eigen afdelingen verspaning (conventioneel en CNC), assemblage, spuitelij, testen, revisie en service. Doordat bijna alle werkzaamheden door vakbekwame medewerkers in eigen huis worden uitgevoerd, bent u verzekerd van hoge kwaliteit en snelle doorlooptijd.

## System Solutions



### Wat is een systeem oplossing

Een systeemoplossing zorgt er voor dat door het slim combineren van aandrijven en besturen een bepaalde taak goed, veilig en efficiënt kan worden uitgevoerd. Bij een geïntegreerde systeemoplossing wordt daarnaast de complete energiecycclus beheerd. Bij al deze oplossingen is het vanzelfsprekend dat ze eenvoudig te bedienen en te onderhouden zijn en gebruik maken van algemeen aanvaarde industriestandaards.

Er worden stationaire en mobiele systeemoplossingen onderscheiden. Bij stationaire oplossingen blijven aandrijfmotor, besturing en transmissie op één plek, terwijl daar omheen het proces plaatsvindt, zoals bij productielijnen, machines of transportsystemen.

Bij een mobiele systeemoplossing bewegen de aandrijfmotor de besturing en transmissie mee met het proces, waarbij vaak de energievoorziening tijdens het gebruik los staat van het vaste stroomnet, zoals bij voer- en vaartuigen en de daarop geïnstalleerde machines of apparaten.

## Algemeen

Over ELSTO Drives & Controls	2
Inhoud	4
Motorenoverzicht	6
Introductie	
Efficiency	8
Richtlijnen	16
Gebruik frequentieregelaar	22
Motoraansluitingen	25
Opties	31
Gebruik en installatie	34

## ELSTO huismerk motoren

Algemeen		36
Exploded view		37
Eéntoerige draaistroommotoren aluminium behuizing IE1 / IE2 / IE3	ET	
Specificaties		39
Afmetingen		42
Eéntoerige draaistroommotoren gietijzeren behuizing IE1 / IE2 / IE3	HG	
Specificaties		47
Afmetingen		52
Compacte IE4 motoren	BT/BS	59
Specificaties		60
Afmetingen		61

## AEG-Lafert motoren met aluminium behuizing

Algemeen		62
Draaistroommotoren	AM	
Specificaties ééntoerige draaistroommotoren IE1 / IE2 / IE3	AM / AMHE/ AMPE	67
Specificaties poolomschakelbare motoren	AM / AMV	71
Afmetingen		75
Exploded view		79
Super premium IE4	HPS/HPF serie	80
Eénfase motoren	AMM / AMME	
Algemeen		84
Exploded view		85
Specificaties		86
Afmetingen		88
Draaistroomremmotoren	AMK / AMAC / AMS	
Algemeen		92
Exploded view		94
Specificaties		96
Afmetingen		105

## ATEX motoren en remmen

Algemeen		106
Aluminium ATEX motoren II 2G Ex e II T3/T4		
Specificaties ééntoerige draaistroommotoren	J2	124
Specificaties poolomschakelbare draaistroommotoren	J2	126
Specificaties éénfase motoren	K2	127
Aluminium ATEX motoren II 3G Ex nA II T3/T4		
Specificaties ééntoerige draaistroommotoren	J3	128
Specificaties poolomschakelbare draaistroommotoren	J3	130
Specificaties éénfase motoren	K3	131
Aluminium ATEX motoren II 2D Ex tD A21 T125		
Specificaties ééntoerige draaistroommotoren	J2	132
Specificaties poolomschakelbare draaistroommotoren	J2	133
Specificaties éénfase motoren	K2	132
Aluminium ATEX motoren II 3D Ex tD A22 T125		
Specificaties ééntoerige draaistroommotoren	J3	136
Specificaties poolomschakelbare draaistroommotoren	J3	138



Specificaties éénfase motoren	K3	139
Afmetingen aluminium ATEX motoren	J / K	140
Onderdelen aluminium ATEX motoren		143
Specificaties gietijzeren vonkvrije draaistroommotoren IE1	ASNA	144
Afmetingen gietijzeren vonkvrije draaistroommotoren IE1		146
Specificaties gietijzeren vonkvrije draaistroommotoren IE2		148
Afmetingen gietijzeren vonkvrije draaistroommotoren IE2		150
Onderdelen gietijzeren vonkvrije draaistroommotoren		155
Aluminium drukvaste motoren ATEX - II 2G Ex d(e) Ex tD A21	ELD	
Specificaties ééntoerige draaistroommotoren		156
Specificaties poolomschakelbare draaistroommotoren		157
Specificaties éénfase motoren		159
Afmetingen aluminium drukvaste motoren		160
Specificaties gietijzeren drukvaste draaistroommotoren IE1 - Ex d(e) IIC T4	ASA	162
Afmetingen gietijzeren drukvaste draaistroommotoren IE1 - Ex d(e) IIC T4		166
Specificaties gietijzeren drukvaste draaistroommotoren IE2 - Ex d(e) IIC T4		171
Afmetingen gietijzeren drukvaste draaistroommotoren IE2 - Ex d(e) IIC T4		173
Specificaties gietijzeren drukvaste draaistroomremmotoren Ex d(e) IIC T4		178
Afmetingen gietijzeren drukvaste draaistroomremmotoren Ex d(e) IIC T4		180
Modulaire drukvaste remmen	VIS	182

## RVS motoren

Algemeen / Specificaties / Afmetingen	RS	183
---------------------------------------	----	-----

## Zaagmotoren / lage as motoren

	ET / EM	
Algemeen		184
Specificaties		185
Afmetingen		186
Optionele veiligheidsrem / onderdelen		189

## Trilmotoren

	KBM / KBC	
Algemeen		190
Selectie		192
Specificaties		194
Afmetingen		195
Exploded view / instellen arbeidsmoment		198

## Trommelmotoren

Algemeen / Specificaties / Afmetingen	RS	199
---------------------------------------	----	-----

## Overzichten overige motoren

Permanent magneet gelijkstroommotoren	BC / SHMP / PMDC	202
Servomotoren	BTD / BCR	203
Direct-Drive- / liftmotoren	M / T	204
Orbit hydromotoren	EMX	205
Heavy Duty hydromotoren	EMHD	206

## Leveringsoverzicht besturingen

Frequentieregelaars / servobesturingen	AGL / ACU / S2U / SYN	207
Gelijkstroomregelaars batterij gevoed	DCDC	211
Paneelbouw / schakelkasten		213

## Fabrikanten

		213
--	--	-----

## Leveringsprogramma

		215
--	--	-----

## Vestigingen

		216
--	--	-----

Huismerk motoren		<p><b>DEE serie</b></p> <p>IEC 63 - 225M</p> <p>0,18 - 45 kW</p>	<p>Aluminium draaistroommotoren</p> <p>ééntoerig</p> <p>3000 / 1500 / 1000rpm</p> <p>IE1 / IE2 / IE3</p>
		<p><b>DHG serie</b></p> <p>IEC 80 - 355L</p> <p>0,75 - 315 kW</p>	<p>Gietijzeren draaistroommotoren</p> <p>ééntoerig</p> <p>3000 / 1500 / 1000 / 750rpm</p> <p>IE1 / IE2 / IE3</p>
		<p><b>BT/BS serie</b></p> <p>64 - 146mm</p> <p>0,2 - 5,7 kW</p> <p>0,65 - 18,2 Nm</p>	<p>Compacte draaistroommotoren</p> <p>ééntoerig</p> <p>3000 - 5000rpm</p> <p>IE4</p>
AEG-Lafert motoren		<p><b>AM serie</b></p> <p>IEC 56 - 160</p> <p>0,09 - 22 kW</p>	<p>Aluminium draaistroommotoren</p> <p>ééntoerig 3000/1500/1000/750rpm</p> <p>poolomschakelbaar</p> <p>Dahlander/gescheiden wikkelingen</p> <p>IE1 / IE2 / IE3 / IE4</p>
		<p><b>AMM(E) serie</b></p> <p>IEC 56 - 100</p> <p>0,09 - 2,2 kW</p>	<p>Aluminium éénfase motoren</p> <p>ééntoerig 3000/1500/1000rpm</p> <p>met en zonder startcondensator</p>
		<p><b>AMK/-AC/-S serie</b></p> <p>IEC 63 - 132</p> <p>0,09 - 11 kW</p>	<p>Aluminium remmotoren</p> <p>3 remuitvoeringen</p> <p>ééntoerig 3000/1500/1000/750rpm</p> <p>IE1 / IE2</p>

ATEX motoren		<p><b>J- /ASNA-serie</b></p> <p>IEC 56 - 255M</p> <p>0,09 - 315 kW</p>	<p>Vonkvrije motoren (EXe II T4)</p> <p>Aluminium en gietijzer</p> <p>ééntoerig / poolomschakelbaar</p> <p>éénfase</p> <p>IE1 / IE2</p>
		<p><b>ELD-serie</b></p> <p>IEC 56 - 112M</p> <p>0,12 - 4 kW</p>	<p>Aluminium drukkoste motoren (Exd)</p> <p>ééntoerig / poolomschakelbaar</p> <p>éénfase</p>
		<p><b>ASA(F)-serie</b></p> <p>IEC 56 - 112M</p> <p>0,12 - 4 kW</p>	<p>Gietijzeren drukkoste motoren (Exd)</p> <p>ééntoerig</p> <p>met rem</p> <p>IE1 / IE2</p>
		<p><b>VR-serie</b></p> <p>IEC 63 - 280</p> <p>2 - 700 Nm</p>	<p>Modulaire drukkoste rem (Exd)</p> <p>B5 / B5 tussenbouw</p> <p>AC en DC remspoel</p>
Zaagmotoren		<p><b>ET/EM-serie</b></p> <p>Grootte 48 - 80</p> <p>0,37 - 11kW</p>	<p>Zaag- / lage as motoren</p> <p>1500 / 3000rpm</p> <p>draaistroom / éénfase</p> <p>met optionele rem</p>
Trilmotoren		<p><b>KBM/KBC serie</b></p> <p>0,09 - 18,7 kW</p> <p>1 - 4120 kgcm</p>	<p>Trilmotoren</p> <p>éénfase en draaistroom</p> <p>ééntoerig 3000/1500/1000/750rpm</p> <p>ook pneumatische trillers</p>

## Efficiency

De afgelopen jaren is het programma draaistroommotoren vernieuwd en uitgebreid om aan de toenemende behoefte van energiezuinige motoren te voldoen. In Europa, Noord Amerika en Australië zijn inmiddels normen vastgesteld waaraan draaistroommotoren voor nieuwleveringen moeten gaan voldoen.

High Efficiency, Premium Efficiency, Super Premium Efficiency draaistroommotoren worden in Europa geclassificeerd als IE2, IE3, IE4 volgens normering IEC 60034-30:2008 en testnorm IEC 60034-1-2:2007.

Voor de Noord Amerikaanse markt voldoen de motoren aan de EPA Act Regulation (Energy Policy Act, 1992) en EISA Directive (Energy Independence and Security ACT, 2007). In navolging van deze regelgeving zijn eisen opgenomen in het UL (Underwriters Laboratories Inc.) keurmerk.

## Algemene gebruikte symbolen en eenheden

Symbol	Eenheid	Beschrijving
$\cos\phi$	–	Faseverschuiving
$f_m$	–	Correctiefactor
$I$	–	Inschakelduur
$I_N$	A	Nominale stroom
$I_S$	A	Aanloopstroom
$J_C$	Kgm <sup>2</sup>	Traagheidsmoment, belasting
$J_M$	Kgm <sup>2</sup>	Traagheidsmoment, motor
$K_C$	–	Koppelfactor
$K_d$	–	Lastfactor
$K_J$	–	Traagheidsfactor
$M_A$	Nm	Aanloopkoppel
$M_B$	Nm	Remkoppel
$M_N$	Nm	Nominaal koppel
$M_L$	Nm	Lastkoppel
$M_S$	Nm	Startkoppel
$\eta$	–	Rendement
$\eta_d$	%	Dynamisch rendement
$\eta_s$	%	Statisch rendement
$n$	rpm	Nominaal toerental
$n_{max}$	rpm	Maximaal toelaatbaar toerental
$P_B$	W	Vermogensopname rem bij 20 °C
$P_n$	kW	Nominaal vermogen
$P_r$	kW	Opgenomen vermogen
$S$	-	Service factor
$t_1$	ms	Reactietijd rem, standaard gelijkrichter
$t_{1s}$	ms	Reactietijd rem, snelschakelende gelijkrichter
$t_2$	ms	Reactietijd rem, demagnetiseren remspoel
$t_{2c}$	ms	Reactietijd rem, demagnetiseren remspoel en ontkoppelen gelijkstroom
$t_{brake}$	ms	Totale schakeltijd rem
$t_a$	°C	Omgevingstemperatuur
$t_f$	min	Inschakelduur met constante belasting
$t_r$	min	Uitschakelduur
$W$	J	Remenergie tussen twee standen
$W_{max}$	mm	Maximale remenergie per keer
$X_1$	ms	Afstand tot aangrijpingspunt (op de uitgaande as)
$Z$	1/h	Toegestaan aantal starts, belast
$Z_0$	1/h	Maximaal toegestaan aantal starts, onbelast (relatieve inschakelduur $I = 50\%$ )

## Kwaliteit

De productie van motoren vindt plaats volgens continu gewaarborgde kwaliteitsnormen waardoor u gegarandeerd bent van een kwaliteitsproduct. De productie is gecertificeerd volgens ISO 9001.

## Veiligheid

De motoren voldoen aan de internationale standaard IEC 60034 voor roterende elektrische machines en aan normeringen voor: Lage spanning (LV) 2006/95/EC, Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) 2004/108/EC en RoHS richtlijn 2002/95/EC voor limitering van gevaarlijke substanties in elektrische machines.

Alle producten voldoen aan de machine richtlijn (MD) 2006/42/EC. Overeenkomstig deze richtlijn zijn elektrische motoren en componenten uitsluitend bestemd voor integratie in machines. Ingebruikname is pas toegestaan als aan alle in deze norm opgenomen richtlijnen is voldaan.



CE keurmerk wordt sinds 1995 toegepast.

Raadpleeg voor ingebruikname de gebruikershandleiding en verifieer richtlijn EN60204-1.

Raadpleeg eveneens de aanvullende landelijke richtlijnen.



Motoren die voldoen aan UL (Underwriters Laboratories Inc.) keurmerk.



Motoren die voldoen aan CSA



Motoren die voldoen aan CQC (kleine motoren tot 1,1kW)

## Efficiency klassen

Het rendement van motoren is vastgelegd in International Standard IEC 60034-30:2008. Hierin zijn recent geldende minimale rendement vastgelegd en de data waarin deze verplicht zijn gesteld.

**IE1**

Standard Efficiency IE1

**IE2**

High Efficiency IE2

Premium Efficiency IE3

**IE3**

Super Premium Efficiency IE4

De testrichtlijnen van het rendement zijn vastgelegd in IEC 60034-2-1:2007. In EcoDesign EuP directive 2005/32/CE zijn de richtlijnen opgenomen voor energie verbruikende producten. In de Commission Regulation (EC)640/2009 zijn de rendementseisen van elektrische motoren opgenomen en stelt met ingang van 16 juni 2011 het gebruik van IE2 verplicht voor alle landen binnen de Europese Gemeenschap. De invoering van IE3 zal tussen 2015 en 2017 plaatsvinden.



High Efficiency motoren volgens EPAAct richtlijnen  
Opgenomen in UL (Underwriters Laboratories Inc.) keur.



Premium Efficiency motoren volgens EISA Directive (Energy Independence and Security Act, 2007) stelt sinds 19 december 2010 USA and Canada Nema Premium Efficiency (IE3) verplicht als minimale rendementsklasse. Dit geldt voor motoren van 0,75 (1pk) tot 375kW (500pk). Deze eis is opgenomen in UL (Underwriters Laboratories Inc.) keur.

De noodzaak om het wereldwijde energiegebruik, en daarmee de CO2 uitstoot, terug te dringen is inmiddels wereldwijd op de agenda. Binnen de EU zijn het vooral de maatregelen van de Europese commissie die de drijvende kracht zijn achter het terugdringen van het energiegebruik, of op zijn minst het beperken van de toename.

Een belangrijke rol speelt hierbij terugdringing van het energiegebruik door elektromotoren. Het gaat daarbij om zeer grote hoeveelheden elektrische en fossiele energie. Wereldwijd wordt ca. 40% (EU 60%) van alle opgewekte elektrische energie gebruikt bij industriële activiteiten, waarbij 2/3 van deze energie wordt gebruikt voor elektromotoren.

Voor de EU bedroeg het elektriciteitsverbruik van elektromotoren in 2005 al 1067 TWh, en wanneer er geen maatregelen zouden worden genomen loopt dit in 2020 op tot 1252 TWh. Om het oplopende energieverbruik terug te dringen werd in 2009 Richtlijn 2009/125/EG afgekondigd. De meeste mensen kennen deze richtlijn van het geleidelijk uit de handel nemen van de klassieke gloeilamp of de gekleurde plakkers op de wasmachine of koelkast.

Om de energiebesparing bij elektromotoren te reguleren werd ter ondersteuning van Richtlijn 2009/125/EG verordening 640/2009 ingevoerd.

Deze verordening moet leiden tot een verbetering van het rendement van elektromotoren, die over de periode 2010-2020 naar schatting 5500 PJ aan brandstofenergie en 135 TWh aan elektriciteit zal hebben bespaard, in vergelijking met de situatie waarin niets zou worden gedaan.

De verordening is gebaseerd op de IEC norm 60034-30 uit 2008 van Internationale Elektrotechnische Commissie\*1). Onderstaand een overzicht van de huidige en toekomstige IEC klassen, en de tot nu toe door de EU overgenomen klassen.

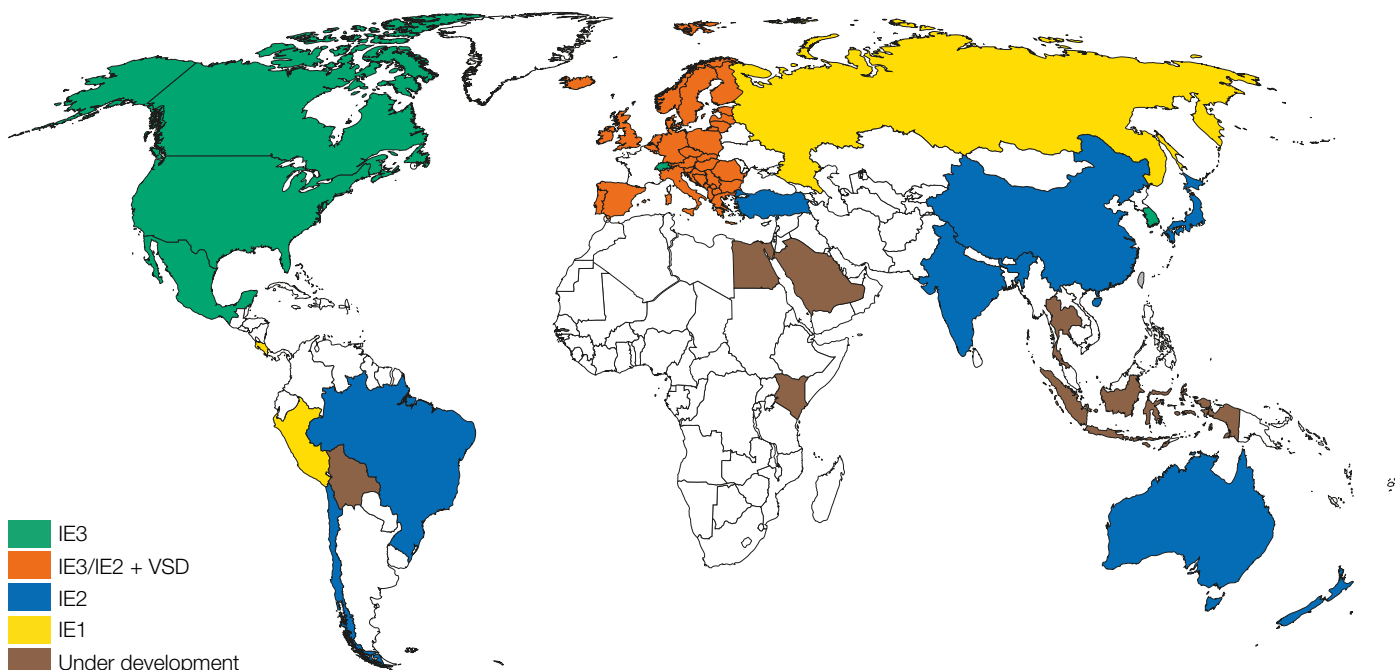
IEC	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5
	Standard	High	Premium	Super premium	Ultra premium
EU	IE1	IE2	IE3	--	--

\*1) De Internationale Elektrotechnische Commissie (IEC) is een non profit NGO die internationaal geldende standaarden en normen voor elektra, elektronica en aanverwante gebieden opstelt.

Wereldwijd wordt de IEC als de leidende normgevende instantie gezien.

Ook normen rond elektromotoren worden opgesteld door de IEC. Naast normen voor het meten van prestaties en het energiegebruik, worden ook de bouwvormen, afmetingen en de onderlinge uitwisselbaarheid van elektromotoren gereguleerd.

Onderstaand een overzicht van land specifieke invoering en benaming van de IE klassen.





Land	Motortypes	Wet/ Maatregel	Minimale Efficiency
EU	400 V ± 10%; 50 Hz 7,5/0.75 - 375 kW - 2-6 pool	EC 640/2009I EC 30034-30	IE3 vanaf 1-1-2015/2017
Rusland	tot 690 V ± 10%; 50 Hz 1 - 400 kW – alle polen	GOST R 51677-2000	-
Zwitserland	400 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 375 kW - 2-6 pool	EnV	IE3 vanaf 1-1-2015/2017
Turkije	400 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 375 kW - 2-6 pool	EC 640/2009	IE1
USA	460 V ± 10%; 60 Hz 1 - 200 HP - 2-6 pool	Nema EPAActEISA 2007	IE3
Canada	460 V/575 V ± 10%; 60 Hz 1 - 200 HP - 2-6 pool	CSA C390-10	IE3
Mexico	460 V ± 10%; 60 Hz 1 - 200 HP - 2-6 poles	NOM-016-ENER 2010CSA 390	IE2
Brazilië	220/380/440/460/480 V ± 10%; 60 Hz 0.75 - 250 kW - 2-8 pool	NBR 17094-1Regulation 553	IE2
Chili	380/400/420/440/460/690 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 7.5 kW - 2-6 pool	NCH 3086	IE2
China	380 V ± 10%; 50 Hz 0.55 - 315 kW - 2-6 pool	GB 18613-2012	IE2
Hong Kong	380 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 375 kW - 2-6 pool	Mandatory Buildings Energy Efficiency Bill	IE2
India	415/690 V ± 10%; 50 Hz 0.37 - 315 kW - 2-8 pool	IS:12615	IE2
Israël	400 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 185 kW - 2-8 pool	IS:5289	IE2
Japan	200/220/400/440 V ± 10%; 50/60 Hz 0.2 - 160 kW - 2-6 pool	JIS C 4210 JIS C 4212	IE2
Korea	up to 600 V ± 10%; 60 Hz 0.75 - 200 kW - 2-6 pool	IEC 60034-30	IE3
Singapore	415 V ± 10%; 50 Hz 1.1 - 90 kW - 2-4 pool	SS530:2006	IE2
Taiwan	< 600 V ± 10%; 60 Hz 0.37 - 200 kW - 2-8 pool	CNS14400	IE2
Saoedi Arabië	380/460 V ± 5%; 60 Hz All kW - all poles	Geen	-
United Arabische Emiraten	400 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 375 kW - 2-6 pool	Geen	IE1
Zuid Afrikaw	400/525 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 375 kW - 2-6 pool	IEC 60034-30	IE1
Australië/Nieuw Zeeland	415/690 V ± 10%; 50 Hz 0.75 - 186 kW - 2-8 pool	AS/NZS 1359.5-2004	IE3

Alle ingevoerde regelgeving is ontleend aan de IEC/EN 60034-30/ IEC/EN 60034-30-1.

Plaatselijk kunnen allerhande aanvullende maatregelen gelden, variërend van het aanbrengen van speciale plakkertjes op de motor en aansluiting bij de overheid (Korea), het aanbrengen van NEMA markering en waarden en certificaatnummers (USA) tot helemaal niets (Saoedi Arabië).

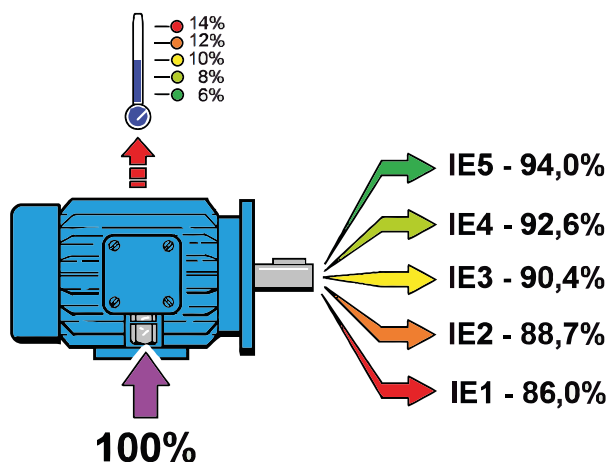
Per export situatie dient dit vooraf nauwkeurig te worden onderzocht om problemen te voorkomen.

### Hoe efficiënt zijn motoren

Tijdens het omzetten van elektrische energie in mechanische energie gaat een deel van de toegevoerde energie verloren als warmte. Deels het gevolg van mechanische, deels als gevolg van elektrische verliezen. Hoe slechter het rendement van de motor des te hoger de warmteopbrengst

Onderstaand een voorbeeld van het effect van hogere rendementsklassen op een 7,5 kW vier polige motor bij 50Hz.

Als voorbeeld is een 7,5 kW motor genomen omdat dit de ondergrens is van de verplichte invoering van IE3 motoren vanaf 2015.



Het gerealiseerde rendement is niet alleen afhankelijk van het ontwerp, maar ook van de motorgrootte. Het rendementsverschil is het grootst bij kleinere motoren, het kleinst bij grote motoren wat mooi te zien is in onderstaand overzicht.

4 polige 50 Hz motor					
	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5
0,37 kW	66,1%	72,7%	77,3%	81,1%	85%
0,75 kW	72,1%	79,6%	82,5%	85,7%	88%
7,5 kW	86,0%	88,7%	90,4%	92,6%	94%
75 kW	92,7%	94,0%	95,0%	96,0%	97%

Het rendement kan worden verhoogd door bijvoorbeeld betere lagers toe te passen, slimmere keerringen, maar vooral door betere of andere materialen te gebruiken voor rotor en stator, en, zeker bij IE5 motoren, het toepassen van andere constructieprincipes en een andere manier van aansturen.

De besparing per motor lijkt bescheiden, maar door de enorme hoeveelheid geïnstalleerde motoren gaat het onder de streep om zeer grote hoeveelheden elektrische energie, wat goed te zien is in onderstaand overzicht.

Geschat EU verbruik in TW/h in 2020			
	Gebruik	Besparing	Percentage
Zonder aanpassingen	1252	-	-
IE2	1207	45	3,6
IE2 + IE3	1209	43	3,5
IE3	1188	65	5,2
IE3 in combinatie met een regelaar	1114	139	11,1

Bron: EuP Lot 11 Motors (2008)/ Bron: EU Commission staff working document SEC (2009)1013

## Hoeveel elektromotoren zijn er eigenlijk in de EU

In 2005 werden in de EU 9 miljoen 3 fasen wisselstroommotoren (0,75-200 kW) verkocht. Deze 9 miljoen motoren vertegenwoordigen 87% van alle verkochte elektromotoren in deze vermogensklasse ongeacht het type. Zie onderstaand overzicht voor een onderverdeling naar asvermogen en elektrisch vermogen.

3 fasen wisselstroom motoren 0,75-200 kW				
	0,75-7,5 kW	7,5-37 kW	37-75 kW	75-200 kW
Marktaandeel in %	79,1	16,5	3,3	1,1
Vermogen in %	28,2	37,6	19,6	14,6
Vermogen in GW	22,5	30,0	15,6	11,6

Bron: EuP Lot 11 Motors (2008)/ Bron: EU Commission staff working document SEC (2009)1013

Bovengenoemde cijfers hebben betrekking op de verkoop van motoren, de werkelijke omvang van de markt wordt aangegeven in onderstaande tabellen.

Geïnstalleerde motoren (in miljoen stuks) in de industriële sector in het EU 15 gebied							
Vermogen in kW	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
0,75-7,5	46,0	49,0	52,7	55,4	57,3	59,2	60,1
7,5-37	4,71	5,39	5,74	6,48	6,71	6,39	7,04
37-75	1,22	1,30	1,39	1,46	1,51	1,56	1,59
>75	0,76	0,81	0,87	0,91	0,95	0,98	0,99
Totaal	53,4	56,9	61,1	64,26	66,5	68,6	69,7

Bron: EU Lot 11 Motors (2008)

Geïnstalleerde motoren (in miljoen stuks) voor de transport en diensten sector in het EU 15 gebied							
Vermogen in kW	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
0,75-7,5	23,8	27,7	32,2	36,6	40,2	43,2	45,4
7,5-37	2,36	2,75	3,19	3,62	3,98	4,28	4,5
37-75	0,23	0,27	0,32	0,36	0,40	0,43	0,45
>75	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
Totaal	26,4	30,8	35,7	40,6	44,6	48,0	50,5

Bron: EU Lot 11 Motors (2008)

EU 15 lidstaten :

Oostenrijk, België, Denemarken, Finland, Frankrijk, Duitsland, Griekenland, Ierland, Italië, Luxemburg, Nederland, Portugal, Spanje, Zweden, Groot Brittannië  
Cijfers zijn geëxtrapoleerde cijfers op basis van het aantal opdat moment (2008) geïnstalleerde motoren en de schatting van de groei van het energiegebruik.

Overigens vormen de wisselstroom motoren boven de 0,75 kW met een marktaandeel van 2,72% slechts het topje van de spreekwoordelijke ijsberg, wisselstroommotoren kleiner dan 0,75 kW nemen maar liefst 96% van de totale markt voor hun rekening.

## Waarom een verordening

Voor OEMers (die goed zijn voor meer dan 80% van alle nieuwe elektromotoren) is de aanschafprijs van de motor vaak meer bepalend, dan het energieverbruik. Met de invoering van de verordening wordt de ontwikkeling en het grootschalig gebruik van efficiëntere motoren gestimuleerd, een vormt een belangrijke stap in de terugdringing van het energiegebruik.

Voor de gebruiker van de machine speelt het energieverbruik wel degelijk een rol in de total cost of ownership, en kan in sommige gevallen zelfs doorslaggevend zijn. De cost of ownership van een elektromotor bestaat voor meer dan 96% uit energiekosten, en heeft afhankelijk van aantal en vermogen soms een behoorlijke invloed op de cost of ownership van de machine of installatie als geheel. Op die manier kan het gebruik van zuinige motoren als verkoopargument ook in het voordeel van de OEMer werken.

### Tijdspad

Januari 2015 - invoering IE3 verplichting 7,5 – 375 kW

Januari 2017 - invoering IE3 verplichting 0,75 - 375 kW

Door de verplichting voor OEMers om efficiëntere motoren te gebruiken zal voor vermogens boven de 7,5 respectievelijk de 0,75 kW zal de invoering voor nieuwe machines betrekkelijk snel verlopen.

Voor de vervangingsmarkt van motoren zal stukken langzamer gaan gezien de gemiddelde verwachte levensduur van een elektromotor. Onderstaand een overzicht van de gemiddelde levensduur van elektromotoren.

Levensduur in jaren	Gemiddelde motorlevensduur (met reparaties)		
	1,0-7,5 kW	7,5-75 kW	75-250 kW
	12	15	20

Bron: EU Lot 11 Motors (2008)

In de praktijk al dit vermoedelijk korter zijn, vanwege de ,doorgaans, kortere economische levensduur van de machines waarop de motoren gemonteerd zijn.

## Welke motoren vallen onder verordening.

Elektrische driefasen kooianker motoren gewikkeld voor 50 of 60 Hz met een vast toerental, een maximale spanning van 1000V en voorzien van 2, 4 of 6 polen.

Met continu vermogens 1) van:

Per januari 2015 - 7,5 kW tot 375 kW

Per januari 2017 – 0,75 kW tot 375 kW

1) Met continu vermogen wordt het S1 vermogen bedoeld, of S3 gebruik met een inschakelduur van meer dan 80% en S6 gebruik. Als er sprake is van een andere/kortere inschakelduur dient op het typeplaatje deze kortere inschakelduur te worden aangegeven om niet te hoeven voldoen aan de verordening.

Op genoemde data moeten de bedoelde motoren minimaal voldoen aan IE3.

Motoren die worden aangestuurd door een frequentieregelaar moeten minimaal voldoen aan IE2.

Van deze algemene verplichting zijn ook een aantal motoren uitgezonderd, waarbij het voornamelijk gaat om de omgevingscondities waarin de motor moet werken (ATEX, onder water etc.) , en in twee gevallen om de technische uitvoering van de motor, te weten; remmotoren en motoren die een integraal onderdeel vormen van een machine. Voor meer informatie over dit onderwerp kunt u contact opnemen met de ELSTO verkoopafdeling.

## Rendementen bij 50 Hz volgens richtlijn IEC 60034-30;2008

Standaard rendementsberekening volgens IEC 60034-2-1;2007

Uitgaand vermogen kW	Standard Efficiency - IE1			High Efficiency - IE2			Premium Efficiency - IE3		
	2 poles	4 poles	6 poles	2 poles	4 poles	6 poles	2 poles	4 poles	6 poles
0,75	72,1	72,1	70,0	77,4	79,6	75,9	80,7	82,5	78,9
1,1	75,0	75,0	72,9	79,6	81,4	78,1	82,7	84,1	81,0
1,5	77,2	77,2	75,2	81,3	82,8	79,8	84,2	85,3	82,5
2,2	79,7	79,7	77,7	83,2	84,3	81,8	85,9	86,7	84,3
3	81,5	81,5	79,7	84,6	85,5	83,3	87,1	87,7	85,6
4	83,1	83,1	81,4	85,8	86,6	84,6	88,1	88,6	86,8
5,5	84,7	84,7	83,1	87,0	87,7	86,0	89,2	89,6	88,0
7,5	86,0	86,0	84,7	88,1	88,7	87,2	90,1	90,4	89,1
11	87,6	87,6	86,4	89,4	89,8	88,7	91,2	91,4	90,3
15	88,7	88,7	87,7	90,3	90,6	89,7	91,9	92,1	91,2
18,5	89,3	89,3	88,6	90,9	91,2	90,4	92,4	92,6	91,7
22	89,9	89,9	89,2	91,3	91,6	90,9	92,7	93,0	92,2
30	90,7	90,7	90,2	92,0	92,3	91,7	93,3	93,6	92,9
37	91,2	91,2	90,8	92,5	92,7	92,2	93,7	93,9	93,3
45	91,7	91,7	91,4	92,9	93,1	92,7	94,0	94,2	93,7
55	92,1	92,1	91,9	93,2	93,5	93,1	94,3	94,6	94,1
75	92,7	92,7	92,6	93,8	94,0	93,7	94,7	95,0	94,6
90	93,0	93,0	92,9	94,1	94,2	94,0	95,0	95,2	94,9
110	93,3	93,3	93,3	94,3	94,5	94,3	95,2	95,4	95,1
132	93,5	93,5	93,5	94,6	94,7	94,6	95,4	95,6	95,4
160	93,7	93,8	93,8	94,8	94,9	94,8	95,6	95,8	95,6
200-375	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8

## Rendementen bij 60 Hz volgens richtlijn IEC 60034-30;2008

Standaard rendementsberekening volgens IEC 60034-2-1;2007

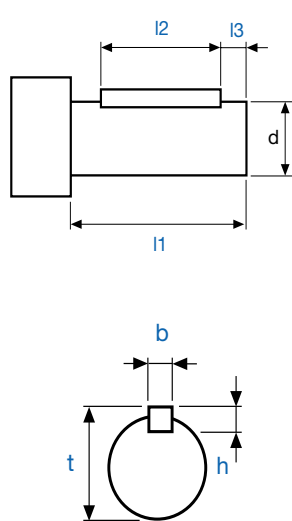
Uitgaand vermogen kW	Standard Efficiency - IE1			High Efficiency - IE2			Premium Efficiency - IE3		
	2 poles	4 poles	6 poles	2 poles	4 poles	6 poles	2 poles	4 poles	6 poles
0,75	77,0	78,0	73,0	75,5	82,5	80,0	77,0	85,5	82,5
1,1	78,5	79,0	75,0	82,5	84,0	85,5	84,0	86,5	87,5
1,5	81,0	81,5	77,8	84,0	84,0	86,5	85,5	86,5	88,5
2,2	81,5	83,0	78,5	85,5	87,5	87,5	86,5	89,5	89,5
3,7	84,5	85,0	83,5	87,5	87,5	87,5	88,5	89,5	89,5
5,5	86,0	87,0	85,0	88,5	89,5	89,5	89,5	91,7	91,0
7,5	87,5	87,5	86,0	89,5	89,5	89,5	90,2	91,7	91,0
11	87,5	88,5	89,0	90,2	91,0	90,2	91,0	92,4	91,7
15	88,5	89,5	89,5	90,2	91,0	90,2	91,0	93,0	91,7
18,5	89,5	90,5	90,2	91,0	92,4	91,7	91,7	93,6	93,0
22	89,5	91,0	91,0	91,0	92,4	91,7	91,7	93,6	93,0
30	90,2	91,7	91,7	91,7	93,0	93,0	92,4	94,1	94,1
37	91,5	92,4	91,7	92,4	93,0	93,0	93,0	94,5	94,1
45	91,7	93,0	91,7	93,0	93,6	93,6	93,6	95,0	94,5
55	92,4	93,0	92,1	93,0	94,1	93,6	93,6	95,4	94,5
75	93,0	93,2	93,0	93,6	94,5	94,1	94,1	95,4	95,0
90	93,0	93,2	93,0	94,5	94,5	94,1	95,0	95,4	95,0
110	93,0	93,5	94,1	94,5	95,0	95,0	95,0	95,8	95,8
150	94,1	94,5	94,1	95,0	95,0	95,0	95,4	96,2	95,8
185-375	94,1	94,5	94,1	95,4	95,4	95,0	95,8	96,2	95,8

## Overzicht gebruikte richtlijnen

<b>Elektrisch</b>	Vermogen en prestaties	IEC 60034-1
	Methode voor het bepalen van verliezen en rendementen aan de hand van testen	IEC 60034-2
	Standaard methode voor het bepalen van verliezen en rendementen aan de hand van testen	IEC 60034-2-1
	Efficiency klassen voor ééntoerige driefasen kooianker motoren (IE-code)	IEC 60034-30
	Klemmenbordcoderingen en draairichting	IEC 60034-8
	Start/aanloop prestaties	IEC 60034-12
	Standaard spanningen	IEC 60038
Isolatie materialen	IEC 60085	

<b>Mechanisch</b>	Afmetingen en standaard vermogens	IEC 60072
	Afmetingen in relatie tot standaard vermogens; IM B3, IM B5, IM B14	IEC 60072
	Cilindrische assen voor elektrische motoren	IEC 60072
	Beschermingsklassen (IP codering)	IEC 60034-5 IEC 60529
	Koelmethodes (IC codering)	IEC 60034-6
	Bouwwormen (IM codering)	IEC 60034-7
	Geluidsgrenzen	IEC 60034-9
	Mechanische trillingen	IEC 60034-14
	Montage flenzen	DIN 42948
	Toleranties voor montage en aseinden	DIN 42955
	Algemene voorschriften voor elektrisch apparatuur in explosiegevaarlijke gasomgevingen	IEC 60079-0
	Drukvlaste behuizing 'd'	IEC 60079-1
	Verhoogde veiligheid 'e'	IEC 60079-7
	Bescherming van materiaal door beveiliging 'n'	IEC 60079-15
	Bescherming van elektrische apparatuur tegen mechanische schade (IK codering)	IEC 60081-1 IEC 60068-2-75
	Classificatie voor omgevingsomstandigheden	IEC 60721-2-1
	Algemene voorschriften van elektrische apparatuur voor plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen	IEC 61241-0
Bescherming voor behuizing 'tD'	IEC 61241-1	
Mechanische trillingen; balancering	ISO 8821	

## Overzicht spie maten



Bouwgrootte	Polig	d x l1	b x h	l2	l3	t
56		9 x 20	3 x 3	15	2,5	10,2
63		11 x 23	4 x 4	15	4	12,5
71		14 x 30	5 x 5	20	6	16
80		19 x 40	6 x 6	30	6	21,5
90		24 x 50	8 x 7	40	6	27
100		28 x 60	8 x 7	50	6	31
112		28 x 60	8 x 7	50	6	31
132		38 x 80	10 x 8	70	6	41
160		42 x 110	12 x 8	100	6	45
180		48 x 110	14 x 9	90	5	51,5
200		55 x 110	16 x 10	90	5	59
225	2	55 x 110	16 x 10	90	5	59
225	4	60 x 140	18 x 11	110	5	64
250	2	60 x 140	18 x 11	110	5	64
250	4	65 x 140	20 x 11	110	5	74,5
280	2	65 x 140	18 x 11	110	5	69
280	4	75 x 140	20 x 12	140	5	85
315	2	65 x 140	18 x 11	125	5	69
315	4	80 x 170	22 x 14	160	5	85

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

## Toleranties

Motoren die voldoen aan richtlijn EN 60034-1 moeten voldoen aan de maximale tolerantiewaarden. Geringe afwijkingen kunnen voorkomen ten opzichte van de nominale waarden door productieafwijkingen en gebruikte materialen. Volgens de richtlijn dient het volgende hierbij opgemerkt te worden;

1. Afgegeven garantie dient ten minste te voldoen aan de waarde in de tabel.
2. De garantie kan per land verschillen door interpretatieverschillen van de toleranties
3. Indien een tolerantieveld alleen een onder- of een bovenwaarde heeft dan is de niet vermelde tolerantie niet gespecificeerd.

Waarden	Tolerantie
$\eta$ Efficiency (door indirect bepaling)	- 15% (1 - $\eta$ ) bij $P_N \leq 150$ kW - 10% (1 - $\eta$ ) bij $P_N > 150$ kW
$\cos \varphi$ Vermogensfactor	$\frac{1 - \cos \varphi}{6}$ , minimaal 0,02 en maximaal 0,07
s Slip (bij nominale belasting op bedrijfstemperatuur)	$\pm 20$ % van de gegarandeerde slip bij $P_N \geq 1$ kW $\pm 30$ % van de gegarandeerde slip $P_N < 1$ kW
$I_A$ Startstroom bij aanloop (losbreken) (van het betreffende startcircuit)	+ 20 % van de gegarandeerde startstroom (geen ondergrenswaarde)
$M_A$ Aanloopkoppel	- 15 % en + 25 % van het gegarandeerde aanloopkoppel (+ 25 % mag bij uitzondering overschreden worden)
$M_S$ Startkoppel	- 15 % van de gegarandeerde waarde
$M_K$ Kippkoppel	- 10 % van de gegarandeerde waarde (bij deze tolerantie mag $M_K / M_N$ niet lager dan 1.6 zijn)
J Massatraagheidsmoment	$\pm 10$ % van de gegarandeerde waarde
$L_{pA}$ Geluidsniveau (geluidsdruk)	+3 dBA van de opgegeven waarde

## Mechanische toleranties

Volgens richtlijn IEC 60072-1 zijn de volgende toleranties van toepassing op:

Maat	Omschrijving	Tolerantie
H	Ashoogte	- tot IEC 250 - boven IEC 250
D-DA	Diameter van de as <sup>1)</sup>	- van 11 tot 28 mm - van 38 tot 48 mm - van 55 tot 100 mm
F-FA	Breedte spie aseinde	h9
N	Pasrand flens	- tot IEC 132 - boven IEC 132

1) De tapgaten in de aseinden zijn volgens DIN332 deel 2

## Aanvullende toleranties

Maat	Omschrijving	Tolerantie
A	Afstand tussen hartlijnen en bevestigingsgaten	$\pm 1$ mm
AB	Buitendiameter voeten <sup>1)</sup>	+ 2 %
AC	Diameter stator / waaierkap (zonder klemmenkast)	+ 2 %
B	Afstand tussen hartlijnen van bevestigingsgaten	$\pm 1$ mm
C - CA	Afstand tussen askraag en hartlijn dichtstbijzijnde bevestigingsgaten in de voet	$\pm 3$ mm
E - EA	Lengte aseinde vanaf aanslag	$\varnothing < 55$ mm -0,3 mm $\varnothing > 60$ mm +0,5 mm
GA - GC	Afstand tussen bovenkant spie en onderzijde aseinde	+ 0,2 %
HD	Afstand tussen bovenzijde klemmenkast en onderzijde voet	+ 2 %
K	Diameter of breedte van gaten in de voet van de motor	+ 3 %
L	Totale lengte van de motor met enkele aseinde	+ 1 %
M	Diameter steekcirkel van bevestigingsgaten	$\pm 0,8$ mm
P	Buitendiameter flens	$\pm 1$ mm
R	Afstand tussen asaanslag en montagevlak van flens	$\pm 3$ mm
S	Diameter bevestigingsgaten in montagevlak of nominale draadmaat	+ 3 %
	Afstand tussen asborst en montagevlak van flens met gesloten lager	$\pm 0,5$ mm
	Motormassa	- 5 % en + 10 %



## Bouwvormen en montageposities

Bouwvormen en montageposities voor elektrische roterende machines volgens IEC 60034-7.

Voetmontage						
CEI 2-14 IEC 34-7 code I IEC 34-7 code II	B3 IM B3 IM 1001	V5 IM V5 IM 1011	V6 IM V6 IM 1031	B6 IM B6 IM 1051	B7 IM B7 IM 1061	B8 IM B8 IM 1071
Flensmontage met doorlopende boutgaten						
CEI 2-14 IEC 34-7 code I IEC 34-7 code II	B5 IM B5 IM 3001	V1 IM V1 IM 3011	V3 IM V3 IM 3031			
Flensmontage met draadgaten						
CEI 2-14 IEC 34-7 code I IEC 34-7 code II	B14 IM B14 IM 3601	V18 IM V18 IM 3611	V19 IM V19 IM 3631			
Voet en flensmontage met doorlopende boutgaten						
CEI 2-14 IEC 34-7 code I IEC 34-7 code II	B3/B5 IM B35 IM 2001	V5/V1 IM V15 IM 2011	V6/V3 IM V36 IM 22031	B6/B5 IM B6/IM B5 IM 2051	B7/B5 IM B7/IM B5 IM 2061	B8/B5 IM B8/IM B5 IM 2071
Voet en flensmontage met draadgaten						
CEI 2-14 IEC 34-7 code I IEC 34-7 code II	B3/B14 IM B34 IM 2101	V5/V18 IM V15 IM 2111	V6/V19 IM V36 IM 2131	B6/B14 IM B6/IM B14 IM 2151	B7/B14 IM B7/IM B14 IM 2161	B8/B14 IM B8/IM B14 IM 2171

## Beschermingsklassen

De mechanische bescherming van machine is vastgelegd in richtlijn IEC 60034-5 en wordt aangeduid met de letters IP gevolgd door twee cijfers.

### Aanduiding eerste cijfer: bescherming tegen inslag van vreemde voorwerpen

IP	Omschrijving
0	Geen extra bescherming
1	Bescherming tegen voorwerpen groter dan 50 mm (bijvoorbeeld: per ongeluk aanraking door de hand)
2	Bescherming tegen voorwerpen groter dan 12 mm (bijvoorbeeld: per ongeluk aanraking door vingers)
3	Bescherming tegen voorwerpen groter dan 2,5 mm (bijvoorbeeld: kabels of gereedschap)
4	Bescherming tegen voorwerpen groter dan 1 mm (bijvoorbeeld: draad)
5	Bescherming tegen stof (schadelijke stofdeeltjes)
6	Volledige bescherming tegen stof

### Aanduiding tweede cijfer: bescherming tegen water

IP	Omschrijving
0	Geen extra bescherming
1	Bescherming tegen verticaal vallende waterdruppels (condens)
2	Bescherming tegen waterdruppels tot een hoek van 15
3	Bescherming tegen waterdruppels tot een hoek van 60
4	Bescherming tegen spattend water vanuit iedere richting
5	Bescherming tegen spuitend water vanuit iedere richting
6	Bescherming tegen spuitend water onder druk of slagwater
7	Bescherming bij onderdompeling tussen 0,15 en 1 meter
8	Bescherming bij onderwatergebruik waarbij de condities zijn vastgesteld door de verkoper en de leverancier

## Spanning

De nominale spanning van motoren heeft volgens richtlijn EN 60034-1 een tolerantie van  $\pm 5\%$ . Conform IEC 60038 mag de voedingsspanning een tolerantie van  $\pm 10\%$  hebben. De driefasen motoren zijn ontworpen voor het volgende spanningsbereik.

Voedingsspanning volgens IEC 60038	Spanningsbereik van de motor
230 V $\pm 10\%$	218-242 V $\pm 5\%$
400 V $\pm 10\%$	380-420 V $\pm 5\%$
690 V $\pm 10\%$	655-725 V $\pm 5\%$

Binnen het spanningsbereik zal de maximum toelaatbare temperatuur niet worden overschreden. Bij gebruik van de motoren in de grenswaarde van het tolerantiebereik kan de maximum toelaatbare temperatuur met 10 graden overschreden worden. Op het typeplaatje van de motor staat maximale stroomwaarde vermeld behorend bij het aangegeven spanningsbereik.

Bij remmotoren, 500V 50Hz motoren en alle motoren met afwijkende spanningen wordt geen spanningsbereik aangegeven, en voldoen de toleranties aan EN 60034-1.

## Frequentie

De draaistroommotoren met een frequentie van 50Hz kunnen ook worden ingezet op een net met 60Hz waarbij de aansluitspanning evenredig wordt verhoogd met de frequentie. De relatieve waarden van het start- en losbreekkoppel blijven nagenoeg ongewijzigd en de aanloopstroom stijgt licht. Het nominale toerental neemt met factor 1,2 toe en het nominale vermogen met factor 1,15. Indien de spanning van een voor 50Hz ontworpen motor bij 60Hz gelijk is dan neemt het vermogen niet toe. De snelheid neemt in dit geval wel toe met factor 1,2. De relatieve waarde voor het start- en losbreekkoppel wordt verminderd met factor 0,82 en de aanloopstroom met factor 0,9.

Op het typeplaatje van 1 toerige draaistroommotoren staan ook de 60Hz waarden vermeld. Dit geldt niet voor remmotoren.

## Stroom

In de specificatietabellen wordt de nominale stroom van draaistroommotoren aangegeven bij een aansluitspanning van 400V. Aan de hand van onderstaande tabel kunnen de waarden van andere aansluitspanningen omgerekend worden.

Nominal voltage (V)	230	380	400	440	500	660	690
Omrekenfactor $\times I_N$	1,74	1,05	1,0	0,91	0,80	0,61	0,58

## Vermogen

Het in de specificatietabellen vermelde vermogen is gebaseerd op een constante belasting bij continu bedrijf (S1) volgens richtlijn EN 60034-1. De omgevingstemperatuur mag niet hoger zijn dan 40 °C en een maximale gebruikshoogte niet meer dan 1000 meter. Bij toepassing van de motor in veeleisende bedrijfsomstandigheden zoals wisselende belastingen, lange starttijd of elektrisch remmen dient een thermische reserve marge aangehouden te worden. Een motor met een hoger vermogen of speciale wikkelingen zou noodzakelijk kunnen zijn. Raadpleeg één van onze technische adviseurs en gebruik hierbij de inventarisatievragen uit bladzijde 29.

## Overbelasting

Als de motoren op bedrijfstemperatuur zijn kunnen deze gedurende 15 seconden een overbelasting van 1,5 keer het nominale vermogen weerstaan waarbij uitgegaan wordt dat de motor is aangesloten op de aangegeven spanning en frequentie. Motoren met isolatieklasse F mogen continu 12% overbelast zijn.

Motorvermogen bij 50 Hz	230 V Δ 400 V Y	400 V Δ 690 V Y	500 V Y	500 VΔ	690 VΔ
≤ 3 kW	standaard	op aanvraag	op aanvraag	op aanvraag	-
4 - 5.5 kW	standaard	standaard	op aanvraag	op aanvraag	op aanvraag
≥ 7.5 kW	op aanvraag	standaard	op aanvraag	op aanvraag	op aanvraag

## Geluid

Het geluidsniveau van een elektromotor wordt bepaald door middel van een geluidsdrukmeting volgens kromme A van de geluidsmeting volgens EN 60651 en wordt aangeduid in dB(A). De maximaal toelaatbare geluidsniveaus zijn vastgelegd in normering EN 60034-9 (IEC 34-9). De door ons geleverde motoren liggen ruimschoots onder deze waarden.

Luchtgeluidsmetingen worden uitgevoerd in een anechoïsche (of dode) kamer volgens richtlijn EN 21680 ISO 1680. De meting wordt uitgevoerd met het nominale toerental bij 50Hz.

## Vibraties

De normering van de amplitude van een trilling van een elektrische motor is vastgelegd in EN 60034-14 Mechanical vibration of rotating electrical machines with shaft heights 56 and larger – methods of measurement and limits.

Standaard voldoen de motoren aan trillingsklasse A (normaal). Optioneel is de motor leverbaar in hogere trillingsklasse B.

De rotoren worden dynamisch gebalanceerd met een halve spie (code H) volgens DIN ISO 8821.

Andere balanceermethodes zijn ook mogelijk:

F = gebalanceerd met een hele spie

N = gebalanceerd zonder spie

## Trillingslimieten volgens richtlijn IEC 60034-14

Balanceringsklasse	Maximale waarde van trillingen [bouwgrootte]:		
	IEC 63 - 132	IEC 160 - 280	IEC 315
A	1,6	2,2	2,8
B	0,7	1,1	1,8

## Isolatie en temperatuurstijging

De motoren worden geleverd met isolatieklasse F volgens richtlijn 60034-1. In deze richtlijn staat aangegeven dat standaard motoren gebruikt mogen worden tot een omgevingstemperatuur van 40°C en met temperatuurstijgingsklasse B een verschiltemperatuur van 80 graden is toegestaan. De motorspanning dient hierbij te voldoen aan richtlijn IEC 60038. De uitzonderingen hierop staan in onderstaande tabel aangegeven.

	$\Delta T^*$	$T_{max}$
Klasse B	80 K	125° C
Klasse F	105 K	155° C
Klasse H	125 K	180° C

\* Meting aan de hand van weerstandsmethode

Vermindering van het motorvermogen bij omgevingstemperaturen boven 40° C

Omgevingstemperatuur	45° C	50° C	55° C	60° C
<b>Klasse B vermindering van het motorvermogen met ongeveer</b>	95 %	90 %	85 %	80 %

Bij een wikkeling volgens isolatieklasse F (105K) wordt het motorvermogen tot een omgevingstemperatuur 55° C niet gereduceerd. Dit is niet van toepassing op motoren die standaard geleverd worden met isolatieklasse F.

Installatie boven hoogtes 1000 meter zeespiegel (NAP) (volgens richtlijn EN 60034-1)

Installatie hoogte	2000 m	3000 m	4000 m
Bij 40°C omgevingstemperatuur en isolatieklasse B reduceert het vermogen ongeveer	92 %	84 %	76 %
Bij 40°C omgevingstemperatuur en isolatieklasse F reduceert het vermogen ongeveer	89 %	79 %	68 %
Volledig nominale vermogen met isolatieklasse B en een omgevingstemperatuur van	32° C	24° C	16° C
Volledig nominale vermogen met isolatieklasse F en een omgevingstemperatuur van	30° C	19° C	9° C

## Aantal starts

Het toelaatbare aantal starts per uur kan aan de hand van onderstaande tabel bepaald worden waarbij aan de volgende voorwaarden wordt voldaan.

- Het massatraagheidsmoment van de belasting moet kleiner of gelijk zijn aan de massatraagheid van de rotor.
- Het koppel neemt kwadratisch toe met de snelheid tot het nominale koppel is bereikt.
- De interval van de starttijden is gelijk.

Bouwgrootte IEC	Toelaatbaar aantal starts per uur voor		
	2 polig	4 polig	6 polig
56 - 71	100	250	350
80 - 100	60	140	160
112 - 132	30	60	80
160 - 180	15	30	50
200 - 225	8	15	30
250 - 315	4	8	12

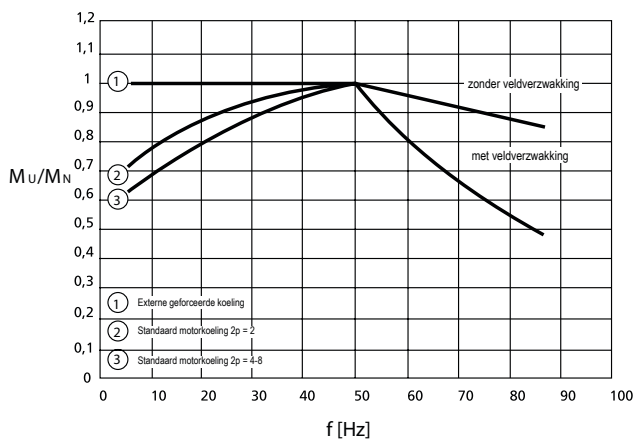
Neem contact met ons op voor het aantal starts per uur voor remmotoren en poolomschakelbare motoren.

## Gebruik frequentieregelaar

Motoren vanaf bouwmaat IEC 90 zijn af fabriek geschikt voor aansturing door frequentieregelaars met de volgende opmerkingen:

- Maximale uitgaande spanning van de frequentieregelaar is 500V AC met een piekspanning  $\hat{U} \leq 1460V$  en  $du/dt \leq 13kV/us$ .  
Voor hogere uitgaande spanningen is extra isolatie vereist.
- De motor mag worden belast tot de op de motor aangegeven draaimoment.
- Bij een constante belasting dient het draaimoment verlaagd te worden naar het koelend vermogen van de motor.  
Afhankelijk van het toerenbereik kan het nodig zijn om een externe geforceerde koeling toe te passen (als optie leverbaar).
- Motoren met bouwmaat IEC 56 - 80 kunnen met éénfase gevoede frequentieregelaars tot maximaal 60Hz belast worden. Motoren met bouwmaat IEC 90 - 112 kunnen eveneens belast worden tot maximaal 60Hz (bijvoorbeeld toepassingen met een kwadratisch koppel van 1 : 10 zoals pompen en waaiers).  
Speciaal aangepaste motoren die geschikt zijn voor hogere frequenties zijn optioneel leverbaar.

### Koppelkarakteristiek van draaistroommotoren aangestuurd door een frequentieregelaar



## Geluid

Afhankelijk van de frequentie en model frequentieregelaar produceren motoren aangestuurd door een frequentieregelaar circa 4 - 10 dB(A) meer geluid tot een frequentie van 50Hz. Boven de 50Hz aansturing wordt er nog meer geluid geproduceerd waarbij het toepassen van een geforceerde externe koeling wordt aanbevolen.

Maximale kabelafstand tussen frequentieregelaar en motor

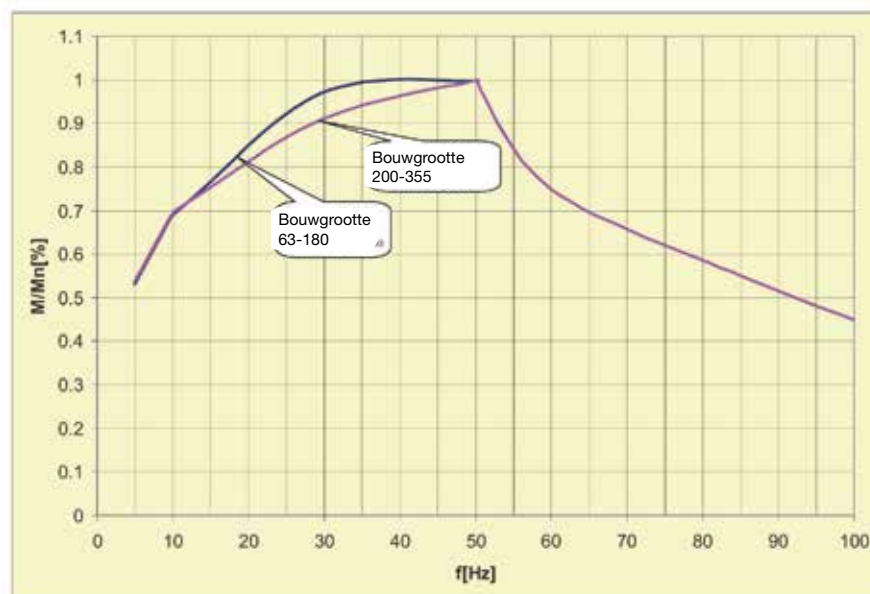
Vermogen [kW]	Spanning [V]	Maximale kabelafstand [m] met kabeldoorsnede [mm <sup>2</sup> ]				
		30	45	60	90	150
1.1	220-230	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5
	380-400	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5
1.5	220-230	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5
	380-400	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5
2.2	220-230	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5
	380-400	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5
3	220-230	2.5	2.5	2.5	4	4
	380-400	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
4	220-230	2.5	2.5	4	4	4
	380-400	2.5	2.5	2.5	2.5	4.
5.5	220-230	4	4	6	6	6
	380-400	4	4	4	4	6
7.5	220-230	6	6	6	10	10
	380-400	4	4	6	6	6
11	220-230	6	6	10	10	16
	380-400	4	4	6	6	10
15	220-230	6	6	10	10	16
	380-400	6	6	6	10	10
18.5	220-230	10	10	16	16	25
	380-400	10	10	10	16	16
22	220-230	10	16	16	25	25
	380-400	10	10	10	16	16
30	220-230	16	16	25	25	35
	380-400	10	10	16	16	25
37	220-230	25	25	35	35	50
	380-400	16	16	25	25	35
45	220-230	25	25	35	50	50
	380-400	25	25	25	35	50
55	220-230	25	25	35	50	-
	380-400	25	25	35	35	50
75	220-230	35	35	50	-	-
	380-400	25	25	35	50	50
90	220-230	35	35	50	-	-
	380-400	25	25	35	50	50
110	220-230	-	-	-	-	-
	380-400	25	25	35	50	50
132	220-230	-	-	-	-	-
	380-400	35	35	35	50	50
160	220-230	-	-	-	-	-
	380-400	50	50	50	70	70
200	220-230	-	-	-	-	-
	380-400	50	50	50	70	70
250	220-230	-	-	-	-	-
	380-400	70	70	70	90	90
280	220-230	-	-	-	-	-
	380-400	70	70	70	90	90
315	220-230	-	-	-	-	-
	380-400	90	90	90	120	120



## Maximaal toelaatbaar toerental van de motor

Bouwgrootte	Toerental [rpm]		
	2 polig	4 polig	6 polig
<100	5200	3600	2400
112	5200	3600	2400
132	4500	2700	2400
160	4500	2700	2400
180	4500	2700	2400
200	4500	2300	1800
225	3600	2300	1800
250	3600	2300	1800
280	3600	2300	1800
315	3600	2300	1800
355	3600	2300	1800

## Draaimoment / frequentie



## Koeling

De motor wordt oppervlakte gekoeld door middel van een koelwaaier. De draairichting van de motoras heeft geen invloed op het koelend vermogen, de motor kan beide richtingen op draaien

## Coating

Geschikt voor normaal gebruik volgens richtlijn 60721-2-1 voor een binnenopstelling of beschermde buitenopstelling.

Voor een korte periode tot 100% luchtvochtigheid bij een omgevingstemperatuur tot +30 °C

Bij continu gebruik tot 85% luchtvochtigheid bij een omgevingstemperatuur tot +25 °C

## Motoraansluitingen ééntoerige motoren

Bij 1-toerige draaistroommotoren kunnen de motoren in zowel ster als driehoek worden aangesloten.

### Steraansluiting

Bij een steraansluiting worden de uitlopers W2, U2, en V2 met elkaar verbonden en de uitlopers U1, V1, en W1 met de netvoeding. De fasespanning en stroom zijn;

$$I_{ph} = I_n ; U_{ph} = U_n / \sqrt{3}$$

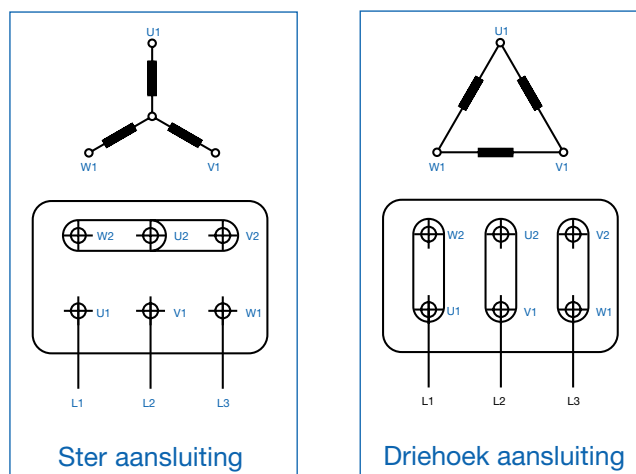
waarbij  $I_n$  de stroom is en  $U_n$  de spanning conform steraansluiting.

### Driehoekaansluiting

Bij een driehoekaansluiting worden de uitlopers met elkaar verbonden

$$I_{ph} = I_n / \sqrt{3} ; U_{ph} = U_n$$

waarbij  $I_n$  en  $U_n$  conform driehoekaansluiting zijn.



### Ster-driehoek aanloop

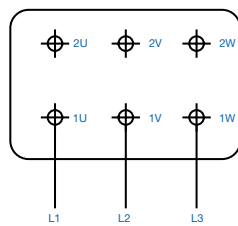
Door in ster-driehoek te starten wordt de aanloopstroom gereduceerd. Dit kan uitsluitend uitgevoerd worden als het startkoppel van de motor in sterschakeling hoger is dan die van het lastwerktuig.

## Motoraansluitingen poolomschakelbare motoren

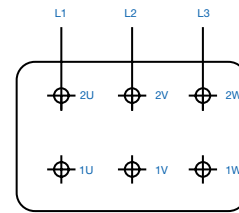
Standaard poolomschakelbare motoren zijn ontworpen voor één aansluitspanning en directe inschakeling.

Poolomschakelbare motoren met toerentalverhouding van hoge en lage snelheid van 1 : 2 hebben een enkelvoudige wikkeling (Dahlander schakeling). Voor motoren met andere toerentalverhoudingen is er een gescheiden wikkeling.

### Gescheiden wikkeling

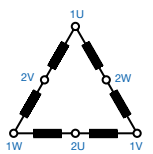


Hoge snelheid

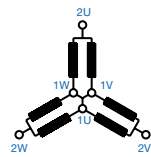
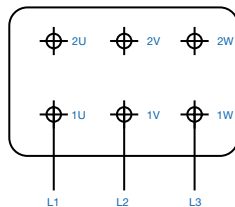


Lage snelheid

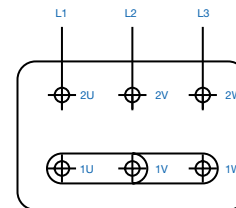
### Dahlander schakeling $\Delta/YY$ (enkelvoudige wikkeling) voor poolomschakelbare motoren met constant koppel



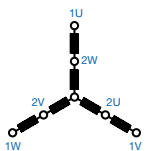
Lage snelheid



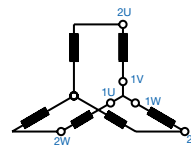
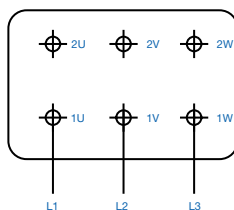
Hoge snelheid



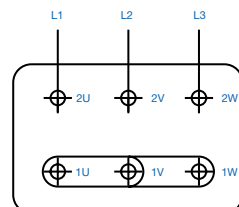
### Dahlander connection $Y/YY$ (enkelvoudige wikkeling) voor poolomschakelbare motoren met kwadratisch koppel



Lage snelheid



Hoge snelheid

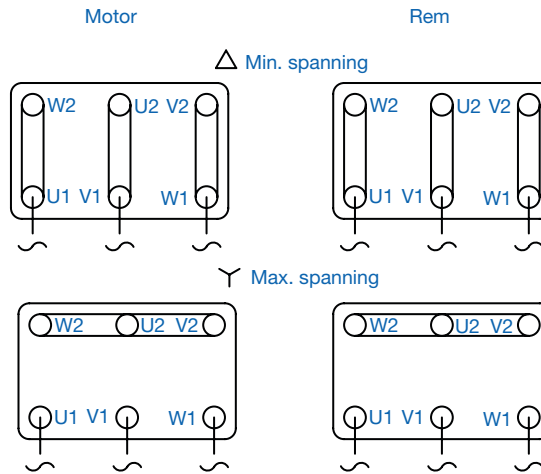


## Motoraansluiting remmotoren

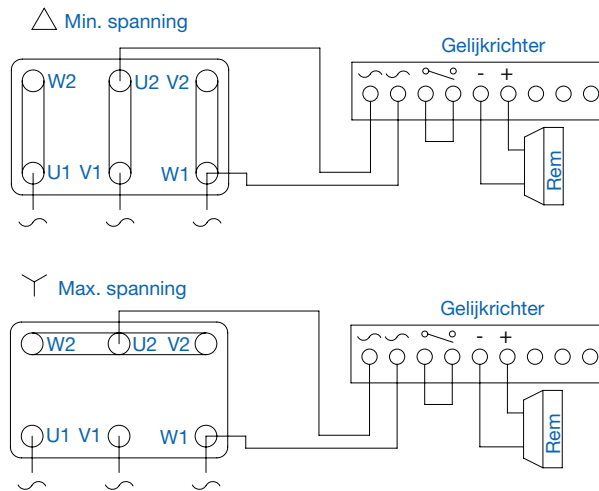
Remmotoren worden uitgevoerd met twee typen remspoelen. De AC remspoel (voor remmotorserie AMAC) wordt direct aangesloten op de voedingsspanning van de motor. De DC remspoel (voor remmotorserie AMK en AMS) wordt gevoed door een (snelschakelende) gelijkrichter.

*Opmerking: bij een frequentieregelde motor dient de rem separaat aangestuurd te worden.*

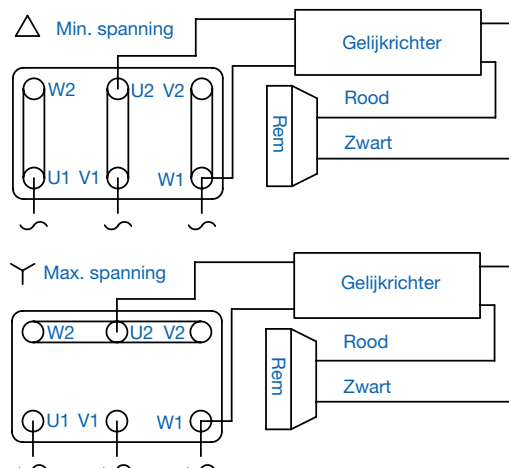
### Remmotor met draaistroom remspoel type AMAC



### Remmotor met gelijkstroom remspoel en snelschakelende gelijkrichter type AMK



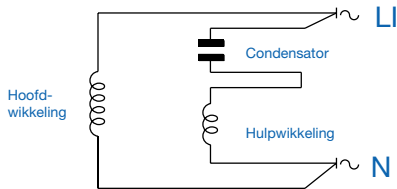
### Remmotor met gelijkstroom remspoel en standaard gelijkrichter type AMS



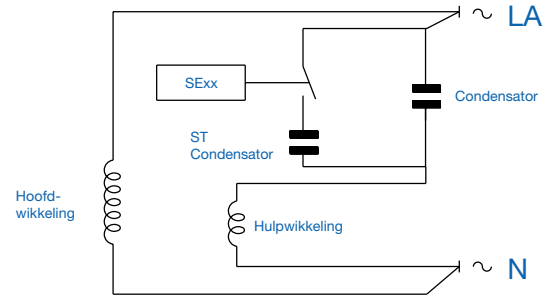
## Motoraansluiting

De éénfase motoren kunnen op 1 aansluitspanning aangesloten worden. Deze is standaard 230V - 50Hz. Optioneel zijn motoren met een dubbele aansluitspanning leverbaar (AMD en AMDE serie). De hoofd en hulpwikkeling zijn op de condensator aangesloten. De draairichting van de motor kan gewijzigd worden door de hoofd-wikkeling te verwisselen;

### SERIE AMM



### SERIE AMME

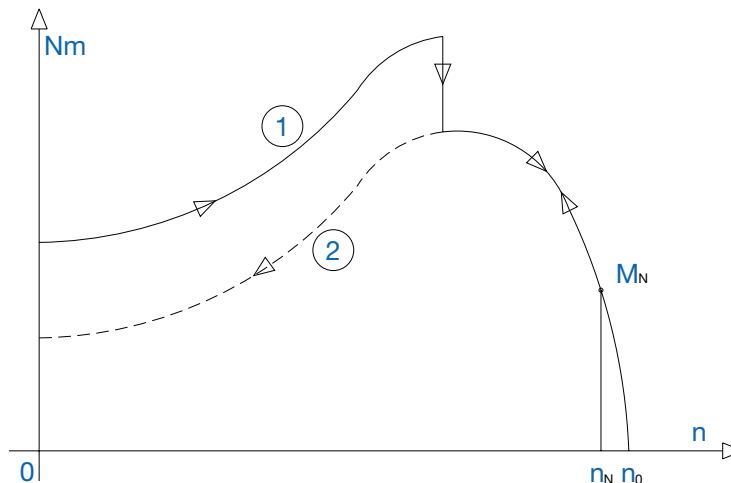


SExx - relais voor startcondensator

## Relais startcondensator (SE xx)

Het startkoppel van éénfase motoren met alleen een bedrijfscondensator is aanzienlijk lager dan éénfase motoren met een extra startcondensator die helpt bij het (belast) opstarten van de motor. Deze start(hulp)condensator wordt bij starten van de motor ingeschakeld door schakelelement SE xx. De startcondensator wordt uitgeschakeld bij het losbreekmoment (zie onderstaande diagram). Vanaf dit punt draait de motor alleen op de bedrijfscondensator waarbij het overeenkomstige koppel van toepassing is.

Opmerking: De startcondensator wordt alleen inschakeld bij het opstarten. Bij (kortstondige) overbelasting van de motor wordt deze niet gebruikt.

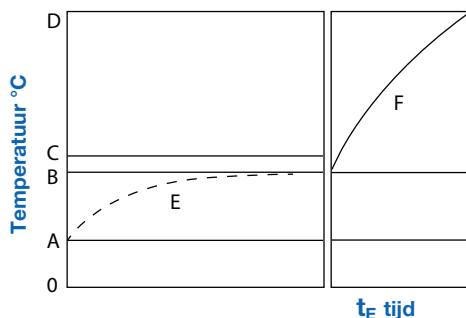


## Thermische beveiliging

De noodzaak voor een thermische beveiliging hangt af van de bedrijfsomstandigheden en motoren kunnen worden beveiligd met een stroomafhankelijke thermische beveiligingsschakelaar, overlastrelais en temperatuurvoelers.

Een thermische beveiliging is vereist als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

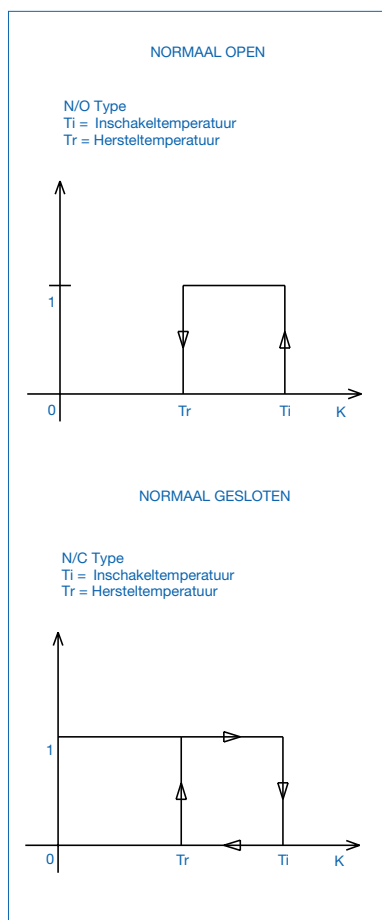
- 1) Indien toegepast met een stroom-afhankelijk onderdeel ter bescherming van overschrijding van de temperatuurlimiet, moeten aanloopstroomverhouding  $I_A/I_N$  en tijd  $t_E$  worden bepaald en vastgelegd ( $t_E$  niet korter dan 5 sec en  $I_A/I_N$  niet groter dan 10). Dus om te voorkomen dat de temperatuurlimiet wordt overschreden, moet de bescherming schakelen binnen tijd  $t_E$ .
- 2) Bij gebruik van sensoren voor de wikkeltemperatuur als deel van de bescherming tegen te hoge temperaturen, moet aanloopstroomverhouding  $I_A/I_N$  worden bepaald en vastgelegd. Tijd  $t_E$  hoeft niet te worden bepaald en vastgelegd.



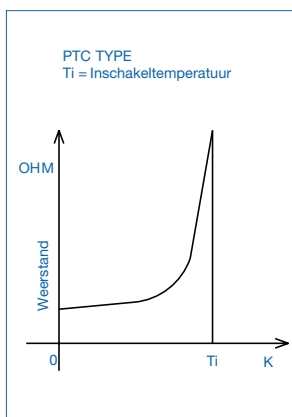
- O = temp. 0 °C A = max. omgevingtemp.
- B = temp. bij nominale belasting en slechte spanningscondities
- C = max. temp. toegestaan vanwege isolatieklasse
- D = max. temp. limiet
- E = temperatuuroptocht van motor bij nominale output en minimale spanningscondities
- F = temperatuuroptocht bij geblokkeerde rotor,  $t_E$  = tijd bestand tegen stilstaande rotor

De thermische beveiliging kan als volgt worden ingevuld;

- Thermische beveiligingsschakelaar met bimetaal schakeling
- Thermische beveiliging met halfgeleidende temperatuurvoelers (PTC) die in de statorwikkelingen worden geplaatst met schakelaar (optioneel met motorbeveiligingsschakelaar)
- Bimetalen temperatuurvoeler die in de statorwindingen wordt geplaatst (N/C of N/O). Optioneel met motorbeveiligingsschakelaar
- Temperatuur afhankelijke weerstand voor meting wikkeling of lagertemperatuur.



**Operationeel schema met thermische beveiliging**

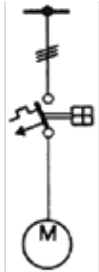


**Operationeel schema met temperatuur weerstand beveiliging**



## Aansluitvoorbeelden

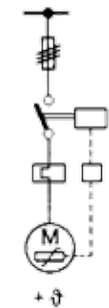
### Beschermingsmethode



Motorbeveiligingsschakelaar met thermische en elektromagnetische stroomoverbelastingsafvalschakeling

**Beveiliging tegen:**

- Overbelasting bij continubedrijf
- Geblokkeerde rotor (motoras)



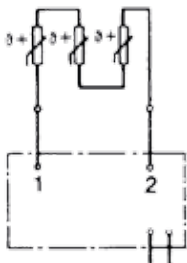
Schakelaar met stroomoverbelastingsafvalschakeling  
Beveiliging met temperatuurweerstand en zekering

**Tijdens bedrijf tegen:**

- Overbelasting bij continubedrijf
- Langdurige start en remperiodes
- Hoge start interval

**Bij storing tegen:**

- Belemmering van de koeling
- Toegenomen omgevingstemperatuur
- 1 of 2 fasen bedrijf
- Schommelingen in de frequentie
- Inschakeling bij geblokkeerde rotor



Halfgeleidende temperatuursensor met schakelaar

**Tijdens bedrijf tegen:**

- Overbelasting bij continubedrijf
- Langdurige start en remperiodes
- Hoge start interval

**Bij storing tegen:**

- Belemmering van de koeling
- Toegenomen omgevingstemperatuur
- 1 of 2 fasen bedrijf
- Schommelingen in de frequentie
- Inschakeling bij geblokkeerde rotor

### Encoders

Aantal pulsen per omwenteling	200-2048
Maximale uitgaande frequentie	100 kHz
Voedingsspanning	5 V
Aansturing	line driver
Stroomverbruik onbelast	100 mA
Hoekverdraaiing tussen pulsen	90°
Maximaal toelaatbaar toerental	3000 (6000) min -1
Bedrijfstemperatuur	-10°C ÷ 85°C

## Opties

De motoren kunnen van tal van opties voorzien worden. Het kan echter voorkomen dat om technische redenen of door geldende richtlijnen niet alle opties op alle motortypen toegepast kunnen of mogen worden. Ook is het mogelijk dat bepaalde combinaties van opties niet mogelijk zijn. Informeer vooraf bij één van onze technische adviseurs naar de mogelijkheden.

## Speciale spanningen en frequenties

Standaard worden de draaistroommotoren geleverd met een aansluitspanning van (Y/Δ) 230/400 V - 50Hz (< 3kW) of 400/690V (> 3kW), en éénfase motoren 230V - 50Hz. De motoren mogen aangesloten worden op 60Hz met een spanning van respectievelijk; 254V en 440V. De motoren kunnen in een afwijkende spanning geleverd worden zoals 115V, 190V, 210V, 480V, 500V etc. en een frequentie van 50 of 60Hz.

## Hogere beschermingsklasse (IP)

Standaard worden de motoren IP54 of hoger geleverd. Optioneel kunnen de motoren in een hogere beschermingsklasse geleverd (IP 55 - IP 67). Ook kan de motor in een dichte uitvoering zonder waaier geleverd worden in TENV uitvoering (Totally Enclosed Non Ventilated) of met ingegoten wikkelingen.

## Aangepaste lagers

De volgende aanpassingen zijn mogelijk

- Gefixeerde lagers waarbij de as axiaal opgesloten wordt
- Voorgespannen lagers voor spelingsvrij bedrijf
- Andere lagers waaronder
  - hoekcontactlagers
  - tonlagers
  - afwijkende tolerantieklasse (standaard C3)
  - extra afgedichte lagers (2RS)
  - hitte bestendige afdichting (VITON)
  - sperlager (tegen teruglopen)

## Afwijkende flens

Afhankelijk van het fabrikaat en type motor zijn vergrote of verkleinde flenzen leverbaar. De mogelijkheden staan aangegeven in de inleidende beschrijving van ieder hoofdstuk. Ook behoren klantspecifieke maatwerkflenzen tot de mogelijkheden.

## Aangepaste as en tweede aseinde

Conform uw specificatie kunnen de motoren voorzien worden van een verlengde of afwijkende as. Ook behoort een tweede aseinde aan de waaierzijde tot de mogelijkheden.

## Balancering

Standaard worden de motoren geleverd met balanceerklasse A met een halve spie. Andere balanceerklasse zijn ook mogelijk

- Hogere balanceerklasse B
- Gebalanceerd met een hele spie (klasse F)
- Gebalanceerd zonder spie (klasse N)

## Geluidsarme uitvoering

In sommige toepassingen is een laag geluidsniveau van de motor vereist. Door een aantal aanpassingen aan de motor uit te voeren kan het geluidsniveau verlaagd worden. Informeer naar de mogelijkheden.

## Regenkap

Voor motoren die vertikaal met de as naar beneden worden opgesteld (montagepositie V1, V5, V18) kan een regenkap boven op de waaierkap geplaatst worden ter bescherming van vuil en neerslag.

## Tropenisolatie

Voor motoren die in de open lucht of in zeer vochtige omstandigheden worden toegepast, kunnen de wikkelingen worden behandeld met een speciale lak met goede hygrosopische eigenschappen om het isolatiemateriaal tegen condenswater te beschermen. Deze lak voorkomt dat de isolerende werking tussen de wikkelingen minder wordt.

## Condensatiegaten

Ten behoeve van de afvoer van condensvocht kan de motor voorzien van worden van condensafvoergaten met als extra een condensplug. Geef bij de bestelling de montagepositie op zodat de condensgaten in het laagste punt van de motor geplaatst worden.

## Stilstandsverwarming of anti-condensverwarming

Bij motoren die bloot staan aan grote temperatuurswisselingen kan condensatievorming aan de binnenzijde van de motor optreden. Condensvorming kan voorkomen worden door een stilstandsverwarming te plaatsen in de stator. In onderstaande tabel staan de vermogens van de verwarming per IEC bouwgroote aangegeven.

Bouwgroote	Voedingsspanning	Vermogen per motor
	V	W
80	110 or 230	8
90 - 100	110 or 230	22
112 - 160	110 or 230	25 -40
180 - 225	110 or 230	50
250 - 280	110 or 230	50
315	110 or 230	75

Opmerking: tijdens bedrijf dient de stilstandsverwarming uitgeschakeld te zijn.

## Temperatuursensoren

Ten behoeve van de thermische beveiliging kan de motor worden uitgevoerd met een temperatuursensor waarbij de temperatuur van de wikkelingen wordt waargenomen doordat de temperatuursensor in de motorwikkeling wordt geplaatst.

Er zijn verschillende uitvoeringen temperatuursensoren leverbaar:

- Clixon; Thermische beveiligingsschakelaar met bimetaal schakeling
- PTC; Thermische beveiliging met halfgeleidende temperatuurvoelers
- PT100; Temperatuurvoeler waarmee de temperatuur in de wikkelingen constant worden gemeten.

*Opmerking: bij sommige motoren worden temperatuursensoren standaard geleverd.*

## Toerentalsensoren

Voor de terugkoppeling van het exacte motortoerental voor de motoraansturing door een frequentieregelaar of gelijkstroomregelaar kan de motor voorzien worden van een toerentalsensor. De volgende uitvoeringen zijn mogelijk:

- Incrementele encoder (waaierzijde) meet het relatieve aantal omwentelingen
- Absolute encoder (waaierzijde) meet het absolute aantal omwentelingen
- Tachogenerator meet het toerental aan de hand van het lineaire spanningsverloop
- Ringpulsgever telt het aantal pulsen per omwenteling

## Externe koeling

Bij motoraansturing door een frequentieregelaar kan het mogelijk zijn dat de motor met een standaard waaier onvoldoende koelt waardoor de motor oververhit raakt of onvoldoende koppel mag afgeven. Door gebruik te maken van een extern gevoede geforceerde koeling kan dit probleem worden verholpen. Deze externe koeling wordt in of achterop de waaierkap geplaatst en de standaard koelwaaier wordt verwijderd. De separate aansluitspanning van de koeling is afhankelijk van de grootte en is in de regel éénfase 230V of driefasen 230/400V.

### Speciale coating K1

Deze speciale coating is geschikt voor buitengewoon gebruik volgens richtlijn 60721-2-1 voor buitenopstelling in agressieve of maritieme omgevingen. Voor een korte periode tot 100% luchtvochtigheid bij een omgevingstemperatuur tot +35 °C

Bij continu gebruik tot 98% luchtvochtigheid bij een omgevingstemperatuur tot +30 °C

Ook kan de motor in een andere kleur besteld worden met standaard coating.

### Keurmerken

Ten behoeve van export of buitengewone toepassingen kunnen de motoren met de volgende keurmerken geleverd worden;

- CSA / UL keurmerk
- Marinekeur Germanischer Lloyd
  - Lloyd's Register of Shipping
  - Bureau Veritas
  - Det Norske Veritas
  - American Bureau of Shipping
  - Maritime Register of Shipping
  - China Register of Shipping
  - China Classification Society
  - Registro Italiano Navale

Ook kunnen tegen meerprijs CE-, conformiteits- of origineelverklaringen afgegeven worden.

## Gebruik en installatie

De motoren zijn ontworpen voor gebruik tot 1000 meter NAP en een maximale omgevingstemperatuur van 40 °C. Indien de motor geschikt is voor afwijkende omgevingsomstandigheden dan staat dit vermeld op de typeplaat van de motor. Nagenoeg alle motoren worden geleverd volgens beschermingsklasse IP55 volgens richtlijn IEC60034-5. Afwijkende beschermingsklasse staat vermeld bij ieder hoofdstuk. Optioneel zijn de meeste motoren in een hogere beschermingsklasse leverbaar.

In de standaard uitvoering zijn de motoren geschikt voor horizontale opstelling in een binnenomgeving of in een afgeschermd buitenomgeving bij een gemiddeld klimaat (koelingstemperatuur tussen -20C tot +40C).

Extra voorzieningen zijn aanbevolen indien de motor wordt toegepast in omgeving met;

- Onbeschermde buitenopstelling waarbij de motor bloot staat aan weersinvloeden
- Hoge luchtvochtigheid
- Stoffige omgevingen
- Agressieve omgevingen (gassen, dampen of stof)
- Zeeklimaat
- Termieten of ander ongedierte
- Vertikale opstelling

Extra voorzieningen kunnen onder meer zijn;

- Beschermkap bij verticale opstelling (met as naar beneden)
- Extra afdichting en extra draingaten bij verticale opstelling (met as naar boven)
- Speciale coating
- Extra bescherming van de wikkelingen met tropenisolatie (vochtbestendige lak)
- Stilstands (anti-condens)verwarming (aangebracht in de motorwindingen)
- Extra draingaten voor afvoer van condens
- Speciale lagering (hoekcontactlagers) voor verticale opstelling

Neem contact op met één van onze technische adviseurs voor het vaststellen van de benodigde maatregelen.

## Aandrijven van omspanningsoverbrengingen

De onderstaande gegevens zijn van toepassing op standaard aseinde van ééntoerige B3 voetmotoren.

Berekening van de omspanningsoverbrenging:

$$F_R = \frac{19120 \cdot P \cdot k}{D_1 \cdot n}$$

$F_R$  = Radiale asbelasting in N

$P$  = Vermogen in kW

$n$  = Toerental in rpm

$D_1$  = Schijfdiameter in m

$k$  = factor riem/snaar, afhankelijk van het soort riem, hebben bij benadering de volgende waarde:

3-4 voor een normale platte riem zonder spanrol

2-2.5 voor een normale platte riem met spanrol

2.2-2.5 voor V-snaar

Raadpleeg de specificaties van de leverancier voor de exacte waarde.

## Basisinformatie

Aantal  
Model/type  
Vermogen (voor poolomschakelbare motoren bij snelheid aangeven)  
Toerental (voor poolomschakelbare motoren bij snelheid aangeven)  
Bouwworm (volgens IEC 60034-7)  
Beschermingsklasse (motor en klemmenkast) volgens IEC 60034-5  
Voedingsspanning  
Frequentie  
Wijze van starten (directe inschakeling, ster/driehoek, regelaar)  
Plaats van de klemmenkast  
Toepassing / aan te drijven machine

Afmetingen van de voedingskabels indien deze afwijken van richtlijn VDE 0100 bij een omgevingstemperatuur van 40°C of in geval aluminium kabels gebruikt worden. Ook dient deze informatie opgegeven te worden als er sprake is van parallelle bekabeling.

## Aanvullende informatie voor speciale uitvoeringen

Tweede as of afwijkende asmaten  
Extra radiale afdichting  
Lak / afwerking  
Corrosie bescherming  
Trillingsniveau  
Stilstandsverwarming  
Temperatuursensoren  
Geluidseisen  
Mechanische of elektrische rem  
Speciale eisen

## Aanvullende informatie voor speciaal gebruik

**S2** korte inschakelduur  
**S3** intermitterend bedrijf  
**S4** intermitterend bedrijf met starts  
**S5** intermitterend bedrijf met elektrisch remmen  
**S6** continu bedrijf met periodieke belasting en intermitterende belasting  
**S7** continu bedrijf met periodieke belasting en elektrisch remmen  
**S8** continu bedrijf met periodieke belasting en toerentalvariëties  
**S9** continu bedrijf met continu belasting en toerentalvariëties (voor dit soort gebruik dienen vollastbelastingwaarden te worden gebruikt als overbelastingwaarden)  
**S10** variatie van constante belasting

## Aanvullende informatie voor uitzonderlijke bedrijfsomstandigheden

Startomstandigheden (onbelaste of belaste aanloop)  
Stotende belasting  
Startkarakteristiek (koppelaarverloop tijdens startfase)  
Massatraagheid van het aan te drijven werktuig  
Hulpstuk op de motoras (koppeling, riem, rechte of haakse tandwielen, cardanas, verloopas, nok etc.)  
Richting van de kracht en aangrijpingspunt op de as (afstand van de asborst tot aangrijpingspunt)  
Axiale kracht en richting van de kracht (trekken / duwen)  
Omgevingsomstandigheden (bijv. hogere luchtvochtigheid, hoeveelheid stof, corrosieve gassen of dampen, extra hoge of lage omgevingstemperatuur, buitenopstelling, gebruik boven 1000m, externe trillingen etc.)

## Algemeen

Met de huismerkdraaistroommotoren van ELSTO bent u gegarandeerd van een kwaliteitsproduct tegen een aantrekkelijke prijs. Het programma kent een aluminium uitvoering (DEE-serie) en gietijzeren uitvoering (DHG-serie). De aluminiummotoren worden al tientallen jaren geleverd en hebben hun betrouwbaarheid en robuustheid bewezen. Enige jaren geleden is het volledig mechanische ontwerp verbeterd en recent zijn naast IE1 en IE2 ook IE3 motoren leverbaar. Ook zijn deze motoren met rem leverbaar.

De DHG serie gietijzeren draaistroommotoren zijn sinds 2005 toegevoegd aan het programma en zijn standaard leverbaar tot IEC bouwgroote 355 in efficiency klasse IE1 en IE2. Op aanvraag kan tot bouwgroote 455 geleverd worden (1100kW). Ook deze motoren kunnen voorzien worden van een rem en talrijke andere opties zoals beschreven in de introductie van dit boek.

## DEE-serie aluminium draaistroommotoren

Serie	Type	IE klasse	IEC grootte	Toerental	Vermogen
			IEC	rpm	kW
DEE	E3T	IE3	80 - 225M	3000	0,75 - 45
			80 - 225M	1500	0,75 - 45
			90 - 225M	1000	0,75 - 30
	E2T	IE2	71 - 225M	3000	0,37 - 45
			71 - 225M	1500	0,25 - 45
			90 - 225M	1000	0,75 - 30
	ET/ES	IE1	63 - 80	3000	0,18 - 0,55
			63 - 80	1500	0,12 - 0,55
			71 - 90S	1000	0,12 - 0,55



## DHG-serie gietijzeren draaistroommotoren

Serie	Type	IE klasse	IEC grootte	Toerental	Vermogen
				rpm	kW
DHG	H3G	IE3	80 - 355L	3000	0,75 - 375
			80 - 355L	1500	0,55- 375
			90 - 355L	1000	0,75 - 315
DHG	H2G	IE2	80 - 355L	3000	0,75 - 315
			80 - 355L	1500	0,55- 315
			90 - 355L	1000	0,75 - 250
DHG	HG	IE1	80 - 355L	3000	0,75 - 315
			80 - 355L	1500	0,55- 315
			80 - 355L	1000	0,37 - 250
			80 - 355L	750	0,18 - 200

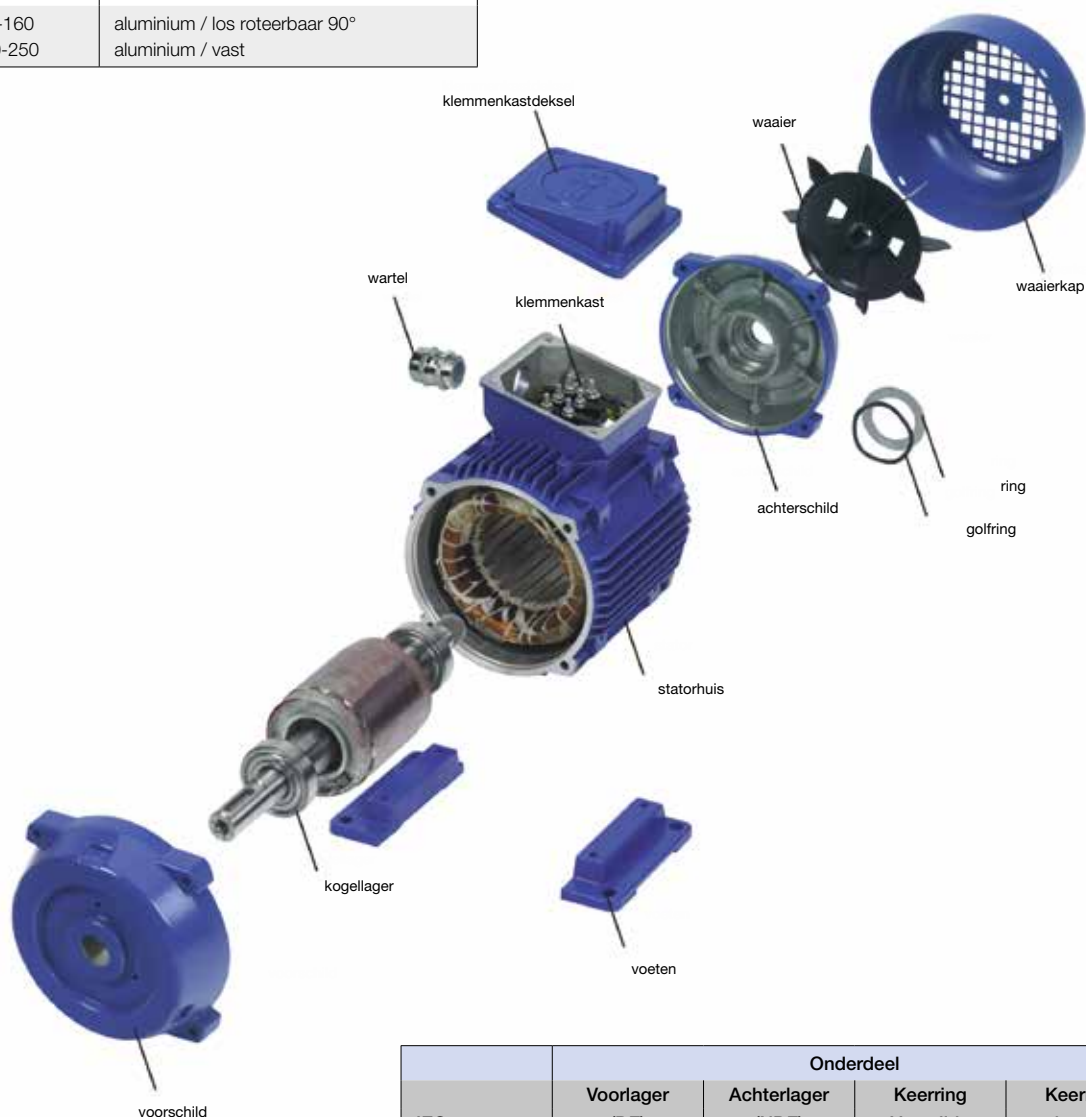


De motoren worden standaard geleverd in beschermingsklasse IP55 in de kleur RAL5010 (blauw) met kunststof wartels.



## Materialen DEE-serie

Onderdeel	Bouwgrootte IEC	Materiaal / uitvoering
Stator	63-250	aluminium
Schilden	63-160 180-250	aluminium gietstaal
Waaier	63-250	kunststof
Waaierdeksel	63-160 180-250	plaatstaal kunststof
Voeten	63-160 180-250	aluminium / demontabel / 3zijdig plaatsbaar aluminium / demontabel
Klemmenkast	63-160 180-250	aluminium / los roteerbaar 90° aluminium / vast

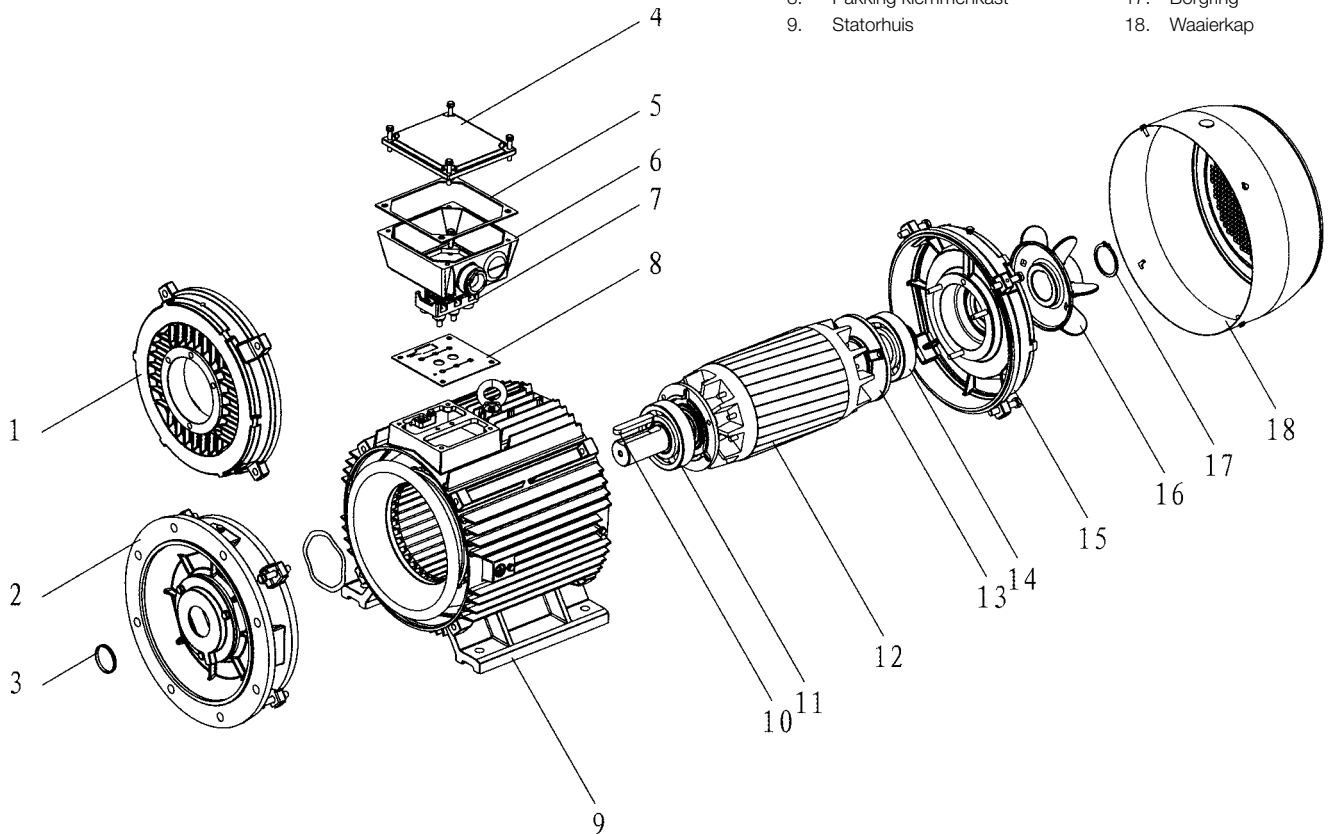


IEC	Onderdeel			
	Voorlager (DE)	Achterlager (NDE)	Keerring Voorzijde	Keerring achterzijde
63	6201-2Z	6201-2Z	12x22x7	12x22x7
71	6202-2Z	6202-2Z	15x24x5	15x24x5
80	6204-2Z	6204-2Z	20x30x7	20x30x7
90	6305-2Z	6205-2Z	25x40x7	25x40x7
100	6306-2Z	6205-2Z	30x47x7	25x40x7
112	6306-2Z	6206-2Z	30x47x7	30x47x7
132	6208-2Z	6208-2Z	40x62x10	40x62x10
160	6309-2Z	6209-2Z	45x72x10	45x72x10
180	6310-2Z	6310-2Z	50x80x10	50x80x10
200	6312-2Z	6312-2Z	60x90x10	60x90x10
225	6313-2Z	6313-2Z	65x100x13	65x100x13
250/2p	6315	6313-2Z	70x112x12	65x100x13
250/4p	6315	6313-2Z	75x112x12	65x100x13

## Materialen DHG-serie

Onderdeel	Bouwgrootte IEC	Materiaal / uitvoering
Stator	80-355	gietijzer
Schilden	80-355	gietijzer
Waaier	80-355	kunststof
Waaierdeksel	80-355	plaatstaal
Voeten	80-355	gietijzer / vast
Klemmenkast	80-355	gietijzer / vast

- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| 1. Lagerschild D.E.          | 10. Spie               |
| 2. Flens                     | 11. Lager D.E.         |
| 3. Oliekeerring              | 12. Rotor              |
| 4. Klemmenkast deksel        | 13. Lagerdeksel        |
| 5. Pakking klemmenkastdeksel | 14. Lager N.D.E.       |
| 6. Klemmenkast               | 15. Lagerschild N.D.E. |
| 7. Klemmenbord               | 16. Waaier             |
| 8. Pakking klemmenkast       | 17. Borgring           |
| 9. Statorhuis                | 18. Waaierkap          |



Huismerk motoren

### Overzicht lagers en smeervoorschriften

IEC grootte	Aantal polen n	Horizontale opstelling		Vertikale opstelling		Smeerinterval bij bedrijfstemperatuur van 70°C Aantal draaiuren [h]			Hoeveelheid smeermiddel gram
		DE	NDE	DE	NDE	3600 rpm	1800 rpm	<1200 rpm	
80	2-8	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3	6204 ZZ C3	Levensduur gesmeerde lagers			
90	2-8	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3	6205 ZZ C3				
100	2-8	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3	6206 ZZ C3				
112	2-8	6306 ZZ C3	6306 ZZ C3	6306 ZZ C3	6306 ZZ C3				
132	2-8	6308 ZZ C3	6308 ZZ C3	6308 ZZ C3	6308 ZZ C3				
160	2-8	6309 C3	6309 C3	6309 C3	6309 C3				6000
180	2-8	6311 C3	6311 C3	6311 C3	6311 C3	4000	11000	16000	15
200	2-8	6312 C3	6312 C3	6312 C3	6312 C3	3500	8500	13000	20
225	2-8	6313 C3	6313 C3	6313 C3	6313 C3	3000	6000	9000	22
250	2-8	6314 C3	6314 C3	6314 C3	7314	2000	5000	8000	23
280	2	6314 C3	6314 C3	6314 C3	7314	1200	-	-	30
280	4-8	6317 C3	6317 C3	6317 C3	7317	-	4000	6000	30
315	2	6316 C3	6316 C3	6316 C3	7316	1200	-	-	30
315	4-8	N319	6319 C3	N319	7319	-	2000	3000	45
355	2	6319 C3	6319 C3	6319 C3	7319	1200	-	-	30
355	4-8	N322	6322 C3	N322	7322	-	1400	2200	60

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

1 toerig														2 polig - 3000 rpm				IE1	
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	I <sub>n</sub> 400V	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>		η			cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>		M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	LpA	Gewicht		
	grootte	kW	rpm	A	Y	Δ	100%	75%	50%		Nm	Y	Δ		kgm <sup>2</sup>	dB	kg		
ET 63M2A	63	0,18	2800	0,6	4,2		61,8	62,8	59,4	0,79	0,62	2,3		2,4	0,00017	52	4,5		
ET 63M2B	63	0,25	2800	0,7	4,2		64,8	65,7	62,3	0,81	0,86	2,2		2,3	0,00022	52	5		
ET 71M2A	71	0,37	2800	1,1	4,3		65,7	66,7	63,2	0,81	1,27	2		2,4	0,00028	54	6		
ET 71M2B	71	0,55	2820	1,4	5		67,7	68,7	66,1	0,84	1,87	2,2		2,5	0,00036	54	7		

1 toerig														4 polig - 1500 rpm				IE1	
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	I <sub>n</sub> 400V	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>		η			cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>		M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	LpA	Gewicht		
	grootte	kW	rpm	A	Y	Δ	100%	75%	50%		Nm	Y	Δ		kgm <sup>2</sup>	dB	kg		
ET 63M4A	63	0,12	1365	0,5	2,8		52,8	52,6	49,2	0,64	0,84	2		2,3	0,0002	41	4,5		
ET 63M4B	63	0,18	1380	0,7	3,2		59,6	59,4	51,9	0,62	1,25	2,2		2,4	0,00025	41	5		
ET 71M4A	71	0,25	1390	0,9	3,5		61,1	61	57,5	0,67	1,72	2,2		2,4	0,00071	45	6		
ET 71M4B	71	0,37	1390	1,15	4		66,9	66,1	61,2	0,69	2,55	2,3		2,6	0,00095	45	7		
ET 80M4A	80	0,55	1400	1,6	4,5		68,8	69	65,9	0,72	3,76	2,3		2,5	0,00168	49	9		

1 toerig														6 polig - 1000 rpm				IE1	
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	I <sub>n</sub> 400V	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>		η			cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>		M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	LpA	Gewicht		
	grootte	kW	rpm	A	Y	Δ	100%	75%	50%		Nm	Y	Δ		kgm <sup>2</sup>	dB	kg		
ET 71M6A	71	0,18	900	0,8	3		54,2	54,5	51,9	0,57	1,91	2		2,4	0,00068	42	6		
ET 71M6B	71	0,25	910	0,9	3,1		60,1	60,5	58,3	0,65	2,63	2		2,4	0,0009	42	7		
ET 80M6A	80	0,37	920	1,3	3,3		64,1	64,4	61,8	0,64	3,84	2,1		2,4	0,0016	49	9		
ET 80M6B	80	0,55	920	1,85	3,2		67	67,4	64,6	0,63	5,71	2,1		2,5	0,00196	49	10		

1 toerig														2 polig - 3000 rpm			IE2	
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub> 400V	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η			cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LpA	Gew.			
	grootte	kW	rpm	A		100%	75%	50%		Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg			
E2T 71 M2C	71	0,37	2860	1,1	8,1	75,9	76,0	73,5	0,80	1,27	4,0	4,2	0,00067	54	8			
E2T 71 M2D	71	0,55	2870	1,25	8,2	77,2	77,3	74,8	0,82	1,87	4,1	4,3	0,00086	54	9,5			
E2T 80 M2B	80	0,75	2875	1,75	8,1	77,4	77,0	73,6	0,80	2,48	4,1	4,4	0,00109	58	11			
E2T 80 M2D	80	1,1	2885	2,4	8,1	79,6	79,7	77,1	0,84	3,65	4,1	4,5	0,00150	58	13			
E2T 90 L2C	90L	1,5	2890	3,3	8,2	81,3	80,8	77,6	0,78	4,91	3,8	4,4	0,00182	62	17,5			
E2T 90 L2D	90L	2,2	2880	4,4	8,3	83,2	83,8	82,7	0,89	7,29	3,9	4,5	0,00182	62	18			
E2T 100 L2C	100L	3	2885	5,8	9,6	84,6	85,1	84,0	0,88	9,93	4,3	5,1	0,00335	64	26			
E2T 112 M2C	112M	4	2895	7,7	9,5	85,8	86,0	84,7	0,87	13,10	4,2	5,0	0,00489	67	31			
E2T 132 S2C	132S	5,5	2935	10,2	9,1	87,0	86,9	85,1	0,87	17,85	3,5	4,0	0,01410	70	47			
E2T 132 M2A	132M	7,5	2925	13,6	9,1	88,1	87,7	85,9	0,90	24,50	3,6	4,1	0,01596	70	53			
E2T 160 M2B	160M	11	2945	19,4	8,1	89,4	89,1	87,7	0,90	35,55	2,8	3,6	0,02644	71	70			
E2T 160 L2A	160L	15	2935	25,7	8,2	90,3	90,5	89,7	0,92	48,77	3,5	4,0	0,03317	71	82			
E2T 160 L2C	160L	18,5	2945	31,4	8,1	91,4	90,9	91,0	0,92	60,03	3,3	4,0	0,04075	71	92			
E2T 180 M2A	180M	22	2960	37,5	7,8	91,3	91,3	90,2	0,90	71,34	2,6	3,8	0,06193	77	112			
E2T 200 L2B	200L	30	2960	55,1	8,2	92,0	91,4	89,9	0,85	96,60	2,9	4,5	0,11917	80	162			
E2T 200 L2C	200L	37	2960	65,0	8,0	92,5	92,4	91,0	0,91	119,60	2,9	4,5	0,15010	80	179			
E2T 225 M2B	225M	45	2960	82,1	8,1	92,9	92,6	91,1	0,85	144,75	2,5	3,9	0,23505	81	251			

1 toerig														4 polig - 1500 rpm			IE2	
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub> 400V	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η			cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LpA	Gew.			
	grootte	kW	rpm	A		100%	75%	50%		Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg			
E2T 71 M4C	71	0,25	1415	0,8	4,6	74,0	74,5	73,3	0,70	1,72	2,6	3,8	0,00095	45	9			
E2T 71 M4D	71	0,37	1420	0,95	4,6	76,1	76,6	75,4	0,71	2,54	2,6	3,8	0,00095	45	9,5			
E2T 80 M4C	80	0,55	1425	1,45	5,0	78,1	78,6	77,3	0,71	3,75	3,1	3,6	0,00205	49	12			
E2T 80 M4D	80	0,75	1430	1,9	5,5	79,6	79,1	76,0	0,72	4,98	3,2	3,5	0,00268	49	12,5			
E2T 90 L4C	90L	1,1	1430	2,4	7,0	81,4	81,9	80,3	0,83	7,26	3,2	3,7	0,00365	54	17,5			
E2T 90 L4D	90L	1,5	1440	3,4	7,3	82,8	82,0	79,2	0,75	9,98	3,5	4,0	0,00365	55	18			
E2T 100 L4C	100L	2,2	1440	5,0	8,0	84,3	83,8	81,2	0,73	14,54	4,1	4,4	0,00545	56	25			
E2T 100 L4D	100L	3	1435	6,6	7,5	85,5	85,8	84,0	0,76	19,97	3,8	4,2	0,00581	56	26			
E2T 112 M4D	112M	4	1440	8,4	8,6	86,6	86,6	85,0	0,79	26,20	3,2	4,3	0,01123	58	34			
E2T 132 M4B	132M	5,5	1460	11,3	8,7	87,7	87,6	85,1	0,78	35,93	3,2	4,3	0,02763	61	55			
E2T 132 M4C	132M	7,5	1460	15,0	9,5	88,7	88,5	86,6	0,81	49,40	3,2	4,5	0,02980	61	57			
E2T 160 M4B	160M	11	1460	22,2	8,0	89,8	90,4	89,1	0,79	71,85	2,9	3,9	0,05547	63	77			
E2T 160 L4A	160L	15	1460	28,8	8,0	90,6	90,8	89,9	0,83	97,58	2,7	3,5	0,06922	63	92			
E2T 180 M4B	180M	18,5	1455	35,1	7,5	91,2	91,4	90,6	0,84	120,85	2,4	3,4	0,11220	69	120			
E2T 180 L4B	180L	22	1460	40,6	7,5	91,6	91,7	90,8	0,86	143,22	2,6	3,5	0,12773	69	135			
E2T 200 L4D	200L	30	1470	55,7	8,0	92,3	92,3	91,4	0,85	193,58	2,9	3,6	0,26448	70	168			
E2T 225 M4C	225M	37	1480	69,0	8,2	92,7	92,3	90,8	0,84	238,27	3,3	3,9	0,36429	71	260			
E2T 225 M4D	225M	45	1480	83,3	8,0	93,1	93,0	91,9	0,83	290,18	3,3	3,9	0,43513	71	289			

1 toerig														6 polig - 1000 rpm			IE2	
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub> 400V	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η			cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LpA	Gew.			
	grootte	kW	rpm	A		100%	75%	50%		Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg			
E2T 90 L6C	90L	0,75	940	2,2	4,2	75,9	76,4	73,2	0,67	7,62	2,5	2,8	0,00371	53	18			
E2T 90 L6D	90L	1,1	940	3,2	4,4	78,1	77,6	74,8	0,65	11,20	2,6	2,9	0,00444	53	19,5			
E2T 100 L6D	100L	1,5	945	3,9	4,7	79,8	79,5	76,7	0,71	15,19	2,6	3,0	0,00570	56	26			
E2T 112 M6C	112M	2,2	950	5,3	4,9	81,8	82,4	80,7	0,71	22,12	2,7	3,0	0,00916	58	29			
E2T 132 M6A	132M	3	970	8,0	5,7	83,3	82,3	79,4	0,64	29,54	2,0	2,5	0,02057	62	45			
E2T 132 M6B	132M	4	970	10,4	5,8	84,6	83,7	80,3	0,65	39,38	2,2	2,6	0,02070	62	54			
E2T 132 M6C	132M	5,5	975	12,5	5,5	86,0	85,6	83,8	0,74	53,98	2,1	2,6	0,02709	62	57			
E2T 160 L6B	160L	7,5	975	18,9	6,0	87,2	87,0	84,9	0,66	73,61	2,2	3,0	0,07040	63	89			
E2T 160 L6C	160L	11	975	24,9	6,0	88,7	88,2	86,1	0,68	109,50	2,2	3,0	0,07663	63	99			
E2T 180 L6A	180L	15	980	32,1	6,5	89,7	89,1	87,3	0,73	148,50	2,1	2,9	0,18369	63	115			
E2T 200 L6B	200L	18,5	980	36,0	6,0	90,4	90,5	89,7	0,81	180,65	1,85	2,7	0,27088	64	159			
E2T 200 L6C	200L	22	975	43,6	6,0	90,9	91,4	90,2	0,79	215,27	1,85	2,7	0,31281	64	171			
E2T 225 M6B	225M	30	980	57,3	6,1	91,7	91,8	91,3	0,81	292,05	1,8	2,5	0,49334	65	234			

Inverband met IEC norm 60034-30 mogen IE2 motoren alleen in combinatie met rem of regelaar geleverd worden.

1 toerig													2 polig - 3000 rpm			IE3	
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub> 400V	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η			cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LpA	Gew.		
	grootte	kW	rpm	A		100%	75%	50%		Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg		
E3T 80 M2C	80	0,75	2880	1,7	8,0	80,7	80,6	77,8	0,87	2,53	4,0	4,3	0,00109	58	11		
E3T 80 M2D	80	1,1	2895	2,2	8,1	82,7	81,8	78,5	0,85	3,65	4,0	4,3	0,00150	58	13		
E3T 90 L2C	90L	1,5	2905	3,1	8,2	84,2	83,5	80,4	0,83	4,94	3,8	4,3	0,00182	62	17,5		
E3T 90 L2D	90L	2,2	2900	4,2	8,3	85,9	85,8	84,8	0,86	7,24	3,9	4,4	0,00182	62	18		
E3T 100 L2D	100L	3	2915	5,5	9,6	87,1	85,6	82,0	0,89	9,81	4,3	5,1	0,00335	64	26		
E3T 112 M2C	112M	4	2915	7,4	9,5	88,1	87,8	85,6	0,87	13,20	4,2	5,0	0,00489	67	31		
E3T 132 S2C	132S	5,5	2930	9,7	9,0	89,2	88,6	86,6	0,91	17,99	3,5	3,9	0,01410	70	47		
E3T 132 M2A	132M	7,5	2935	13,2	9,0	90,1	89,6	87,7	0,91	24,50	3,6	4,0	0,01596	70	53		
E3T 160 L2A	160L	11	2955	20,1	8,9	91,2	90,9	89,5	0,91	35,55	3,5	4,0	0,03317	71	85		
E3T 160 L2C	160L	15	2945	26,2	8,9	91,9	92,3	90,7	0,92	48,77	3,5	4,0	0,04075	71	94		
E3T 160 L2D	160L	18,5	2945	32,2	9,0	92,4	92,8	91,1	0,92	60,03	3,6	4,0	0,04075	71	95		
E3T 180M2A	180M	22	2965	37,1	7,5	92,7	92,7	91,6	0,92	71,34	2,6	3,6	0,06193	77	112		
E3T 200L2C	200L	30	2965	54,1	7,6	93,3	92,7	90,9	0,87	96,6	2,1	3,6	0,11917	80	168		
E3T 200L2D	200L	37	2965	64,7	8,6	93,7	93	91,2	0,9	119,6	2,2	3,7	0,1501	80	179		
E3T 225M2C	225M	45	2965	81,9	8,5	94	93,7	92,2	0,87	144,75	2,3	3,6	0,23505	81	235		

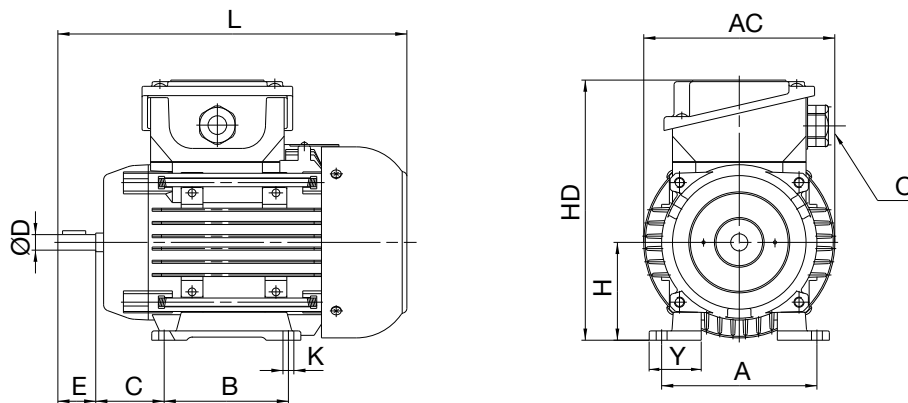
1 toerig													4 polig - 1500 rpm			IE3	
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub> 400V	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η			cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LpA	Gew.		
	grootte	kW	rpm	A		100%	75%	50%		Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg		
E3T 80 M4D	80	0,75	1440	1,8	5,5	82,5	82,2	79,8	0,73	4,99	3,2	3,5	0,00268	49	12,5		
E3T 90 L4C	90L	1,1	1440	2,3	7,0	84,1	83,5	80,4	0,82	7,35	3,2	3,7	0,00365	54	17,5		
E3T 90 L4D	90L	1,5	1450	3,6	7,3	85,3	85,0	82,5	0,71	10,02	3,5	4,0	0,00365	55	19,5		
E3T 100 L4C	100L	2,2	1450	4,9	8,0	86,7	86,2	83,5	0,78	14,59	4,1	4,4	0,00545	56	25		
E3T 100 L4D	100L	3	1455	6,6	7,5	87,7	87,9	85,9	0,75	19,97	3,8	4,2	0,00581	56	26		
E3T 112 M4D	112M	4	1455	8,2	8,6	88,6	88,5	87,1	0,79	26,34	3,2	4,3	0,01123	58	34		
E3T 132 M4B	132M	5,5	1465	11,1	8,7	89,6	89,2	86,9	0,79	36,20	3,2	4,3	0,02763	61	55		
E3T 132 M4C	132M	7,5	1465	14,9	9,5	90,4	90,5	88,9	0,81	49,40	3,2	4,5	0,02980	61	57		
E3T 160 L4A	160L	11	1465	22,5	8,1	91,4	91,6	90,1	0,81	71,85	2,9	3,8	0,06922	63	92		
E3T 160 L4B	160L	15	1470	29,3	8,2	92,1	92,3	90,6	0,83	97,58	2,9	3,8	0,07040	63	99		
E3T 180M4B	180M	18,5	1460	34,1	7,7	92,6	93,2	92,8	0,87	120,85	2,4	3,4	0,1122	69	126		
E3T 180L4B	180L	22	1465	39,9	7,7	93	93,2	92,7	0,87	143,22	2,6	3,5	0,12773	69	135		
E3T 200L4D	200L	30	1475	55,3	8	93,6	93,6	92,7	0,86	193,58	2,9	3,6	0,26448	70	183		
E3T 225M4C	225M	37	1485	68,9	7,5	93,9	93,5	92	0,85	238,27	3	3,5	0,36429	71	260		
E3T 225M4D	225M	45	1485	83	7,7	94,2	94,1	93	0,85	290,18	3	3,5	0,43513	71	280		

1 toerig													6 polig - 1000 rpm			IE3	
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub> 400V	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η			cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LpA	Gew.		
	grootte	kW	rpm	A		100%	75%	50%		Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg		
E3T 90 L6C	90L	0,75	940	2,1	4,2	78,9	79,4	76,1	0,66	7,62	2,5	2,8	0,00371	54	18,5		
E3T 90 L6D	90L	1,1	940	3,1	4,4	81,0	80,5	77,6	0,65	11,20	2,6	2,9	0,00444	54	20		
E3T 100 L6D	100L	1,5	945	3,8	4,7	82,5	82,2	79,3	0,72	15,19	2,6	3,0	0,00570	57	26,5		
E3T 112 M6C	112M	2,2	950	5,2	4,9	84,3	84,9	83,2	0,71	22,12	2,7	3,0	0,00916	59	29,5		
E3T 132 M6A	132M	3	970	7,9	5,7	85,6	84,6	81,6	0,64	29,54	2,0	2,5	0,02057	63	45,5		
E3T 132 M6B	132M	4	970	10,1	5,8	86,8	85,9	82,4	0,65	39,38	2,2	2,6	0,02070	54	54,5		
E3T 132 M6C	132M	5,5	975	12,1	5,5	88,0	87,6	85,8	0,74	53,98	2,1	2,6	0,02790	54	57,5		
E3T 160 M6B	160M	7,5	975	18,8	6,0	89,1	88,9	86,8	0,66	73,61	2,2	3,0	0,07040	65	103,5		
E3T 160 L6B	160L	11	980	24,7	6,1	90,3	89,8	87,7	0,68	109,50	2,3	3,2	0,07663	65	114,5		
E3S 180 L6B	180L	15	980	32	6,5	91,2	90,6	88,8	0,73	148,50	2,1	2,9	0,18369	67	136,5		
E3S 200 L6C	200L	18,5	980	35,9	6,0	91,7	91,8	91,0	0,81	180,65	1,9	2,7	0,27088	65	159		
E3S 200 L6D	200L	22	975	43,5	6,0	92,2	92,7	91,5	0,79	215,27	1,9	2,7	0,31281	66	171		
E3S 225 M6B	225M	30	980	57,1	6,1	92,9	93,0	92,5	0,81	292,05	1,8	2,5	0,49334	66	234		

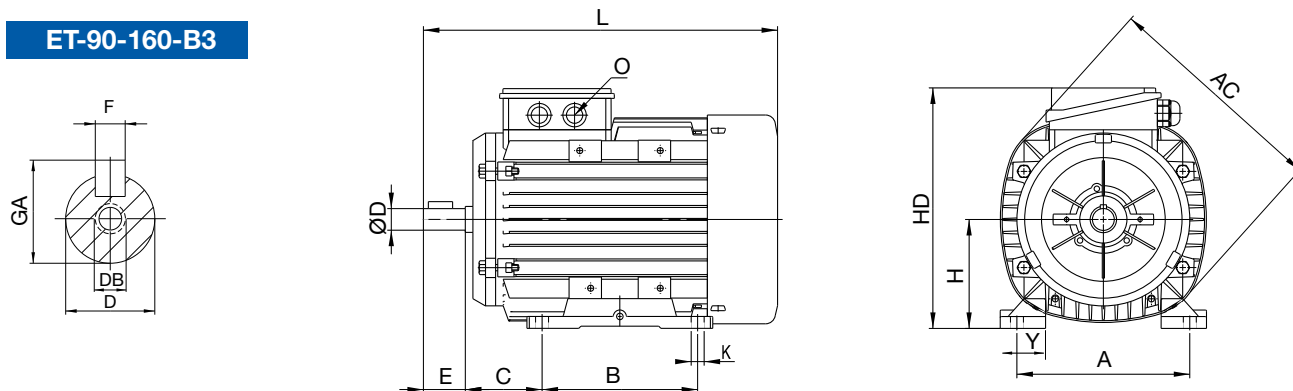
**B3 voet**

IEC	Polen	basis afmetingen			voet afmetingen						as afmetingen				
		AC	L	O	B	A	H	HD	K	C	D	E	GA	F	DB
		mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
63	alle	123	219,5	1xM20	80	100	63	174	7	40	11	23	12,5	4	M4
71	alle	138	252,5	1xM20	90	112	71	190	7	45	14	30	16	5	M5
80	alle	158	283,5	1xM20	100	125	80	195	10	50	19	40	21,5	6	M6
90S	alle	193	296,5	1xM25	100	140	90	222	10	56	24	50	27	8	M8
90L	alle	193	316,5/344,5	1xM25	125	140	90	218	10	56	24	50	27	8	M8
100L	alle	217	352/377	1xM25	140	160	100	236,5	12	63	28	60	31	8	M10
112M	alle	232	395,5	2xM25	140	190	112	256	12	70	28	60	31	8	M10
132S	alle	279	440,5	2xM32	140	216	132	305	12	89	38	80	41	10	M10
132M	alle	279	475,5	2xM32	178	216	132	305	12	89	38	80	41	10	M12
160M	alle	302	576	2xM32	210	254	160	341	15	108	42	110	45	12	M16
160L	alle	302	576	2xM32	254	254	160	341	15	108	42	110	45	12	M16
180M	alle	370	629	2xM40	241	279	180	387	15	121	48	110	51,5	14	M16
180L	alle	370	629	2xM40	279	279	180	387	15	121	48	110	51,5	14	M16
200L	alle	415	665	2xM50	305	318	200	435	19	133	55	110	59	16	M20
225S	alle	45	465	2xM50	286	356	225	504	19	149	60	140	64	18	M20
225M	2p	456	735	2xM50	311	356	225	485	19	149	55	110	59	16	M20
225M	≥4p	456	765	2xM50	311	356	225	485	19	149	60	140	64	18	M20

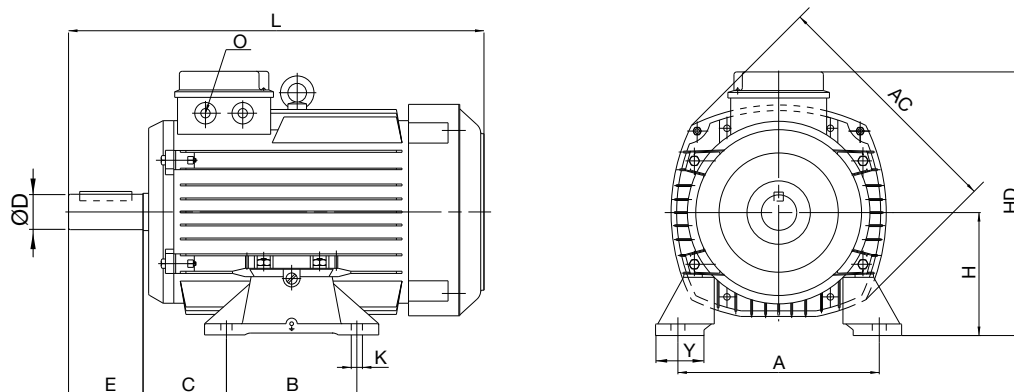
**ET-63-80-B3**



**ET-90-160-B3**



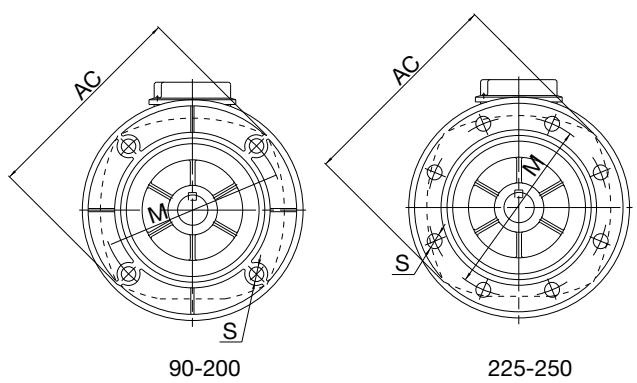
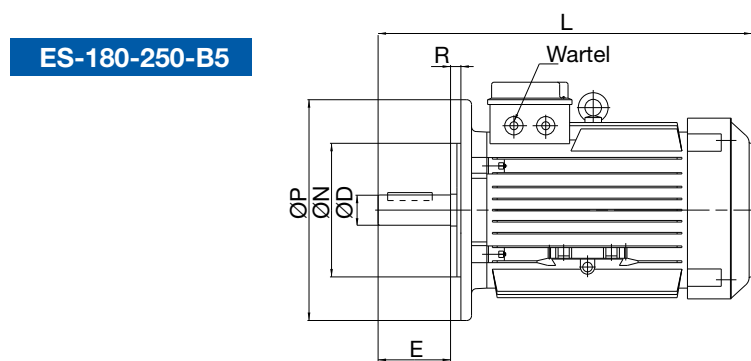
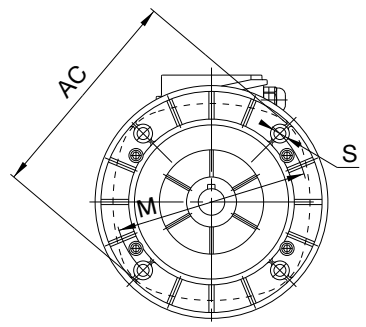
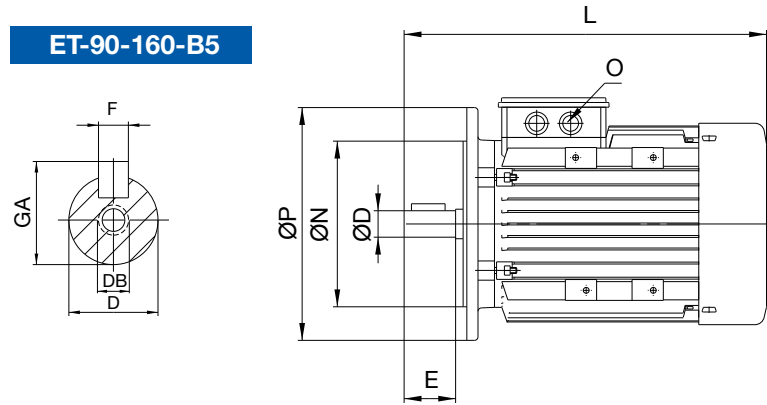
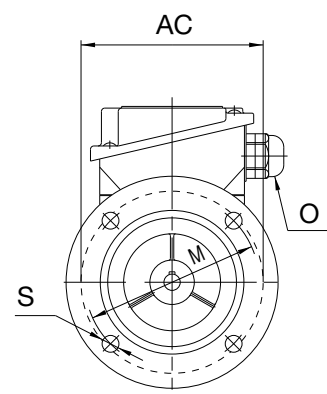
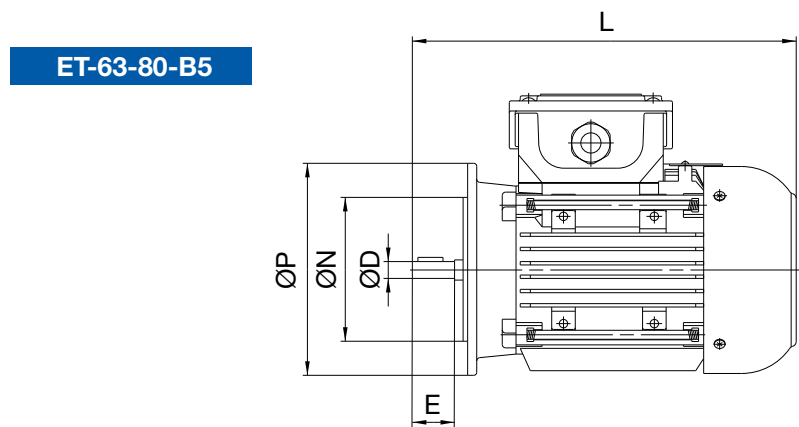
**ES-180-250-B3**



S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

B5 grote flens

code	IEC	Polen	basis afmetingen			flens afmetingen				as afmetingen				
			AC	L	O	P	N	M	S	D	E	GA	F	DB
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
63		alle	123	219,5	1xM20	140	95	115	10	11	23	12,5	4	M4
71		alle	138	252,5	1xM20	160	110	130	10	14	30	16	5	M5
80		alle	158	283,5	1xM20	200	130	165	12	19	40	21,5	6	M6
90S		alle	193	296,5	1xM25	200	130	165	12	24	50	27	8	M8
90L		alle	193	316,5/344,5	1xM25	200	130	165	12	24	50	27	8	M8
100L		alle	217	352/377	1xM25	250	180	215	15	28	60	31	8	M10
112M		alle	232	395,5	2xM25	250	180	215	15	28	60	31	8	M10
132S		alle	279	440,5	2xM32	300	230	265	15	38	80	41	10	M10
132M		alle	279	475,5	2xM32	300	230	265	15	38	80	41	10	M12
160M		alle	302	576	2xM32	350	250	300	19	42	110	45	12	M16
160L		alle	302	576	2xM32	350	250	300	19	42	110	45	12	M16
180M		alle	370	629	2xM40	350	250	300	19	48	110	51,5	14	M16
180L		alle	370	629	2xM40	350	250	300	19	48	110	51,5	14	M16
200L		alle	415	665	2xM50	400	300	350	19	55	110	59	16	M20
225S		alle	45	465	2xM50	450	350	400	19	60	140	64	18	M20
225M		2p	456	735	2xM50	450	350	400	19	55	110	59	16	M20
225M		>4p	456	765	2xM50	450	350	400	19	60	140	64	18	M20



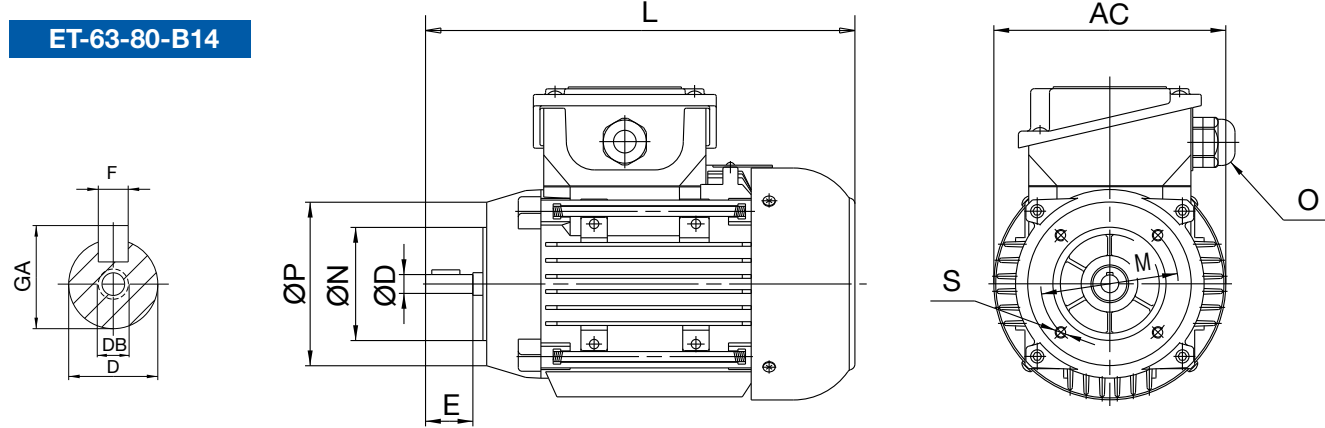


**B14 kleine flens**

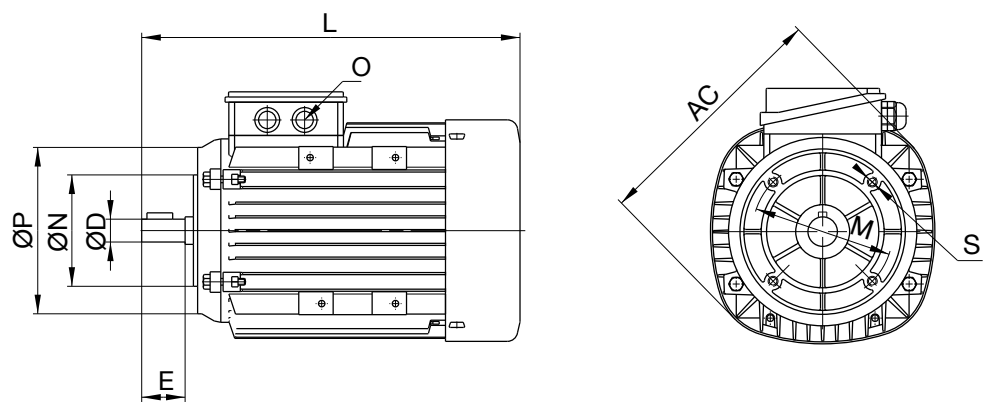
IEC	basis afmetingen			flens afmetingen B14a				flens afmetingen B14b				as afmetingen				
	AC	L	O	P	N	M	S	P	N	M	S	D	E	GA	F	DB
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
63	123	219,5	1xM20	90	60	75	M5	120	80	100	M6	11	23	12,5	4	M4
71	138	252,5	1xM20	105	70	85	M6	140	95	115	M8	14	30	16	5	M5
80	158	283,5	1xM20	120	80	100	M6	160	110	130	M8	19	40	21,5	6	M6
90S	193	296,5	1xM25	140	95	115	M8	160	110	130	M8	24	50	27	8	M8
90L	193	316,5/344,5	1xM25	140	95	115	M8	160	110	130	M8	24	50	27	8	M8
100L	217	352/377	1xM25	160	110	130	M8	200	130	165	M10	28	60	31	8	M10
112M	232	395,5	2xM25	160	110	130	M8	200	130	165	M10	28	60	31	8	M10
132S	279	440,5	2xM32	160	110	130	M8	200	130	165	M10	38	80	41	10	M10
132M	279	475,5	2xM32	160	110	130	M8	200	130	165	M10	38	80	41	10	M12

Huismerk motoren

**ET-63-80-B14**



**ET-90-132-B14**



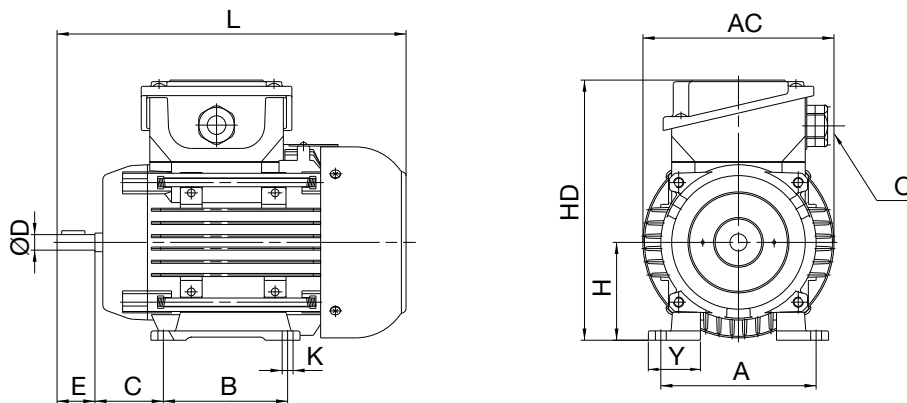
S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02



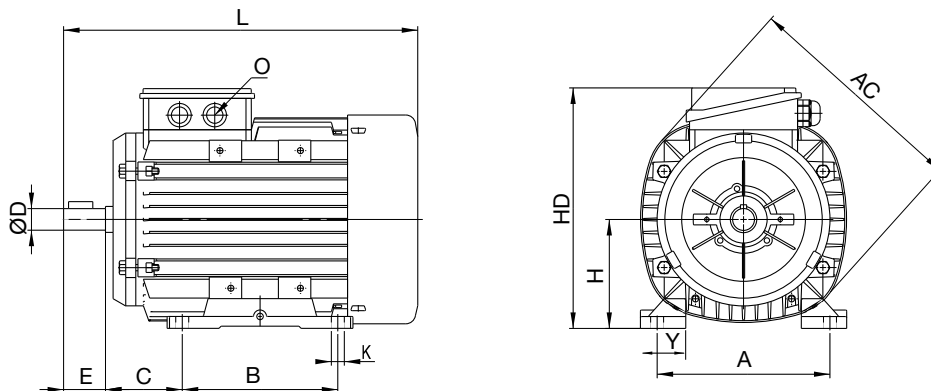
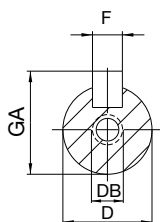
B3 voet

IEC	Polen	basis afmetingen			voet afmetingen						as afmetingen				
		AC	L	O	B	A	H	HD	K	C	D	E	GA	F	DB
		mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
80M	alle	158	283,5	1*M20	100	125	80	207	10	50	19	40	21,5	6	M6
90L	2p / 4p 1,1kW	193	296,5	1*M25	100	140	90	222	10	56	24	50	27	8	M8
90L	4p 1,5kW	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	56	24	50	27	8	M8
100L	2p / 4p 2,2kW	217	352	1*M25	140	160	100	241	12	63	28	60	31	8	M10
100L	4p 3kW	217	380	1*M25	140	160	100	241	12	63	28	60	31	8	M10
112M	alle	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	70	28	60	31	8	M10
132S	alle	279	440,5	2*M32	140	216	132	314	12	89	38	80	41	10	M10
132M	alle	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	89	38	80	41	10	M12
160L	alle	300	576	2*M32	254	254	160	360	15	108	42	110	45	12	M16
180M	alle	370	689	2*M40	241	279	180	452	15	121	48	110	51,5	14	M20
180L	alle	370	689	2*M40	241	279	180	452	15	121	48	110	51,5	14	M20
200L	2p	415	699	2*M50	305	318	200	472	19	133	55	110	59	16	M20
225M4C	alle	456	765	2*M50	286	356	225	485	19	149	60	140	64	18	M20
200L	alle	415	665	2xM50	305	318	200	435	19	133	55	110	59	16	M20
225S	alle	45	465	2xM50	286	356	225	504	19	149	60	140	64	18	M20
225M	2p	456	735	2xM50	311	356	225	485	19	149	55	110	59	16	M20
225M	≥4p	456	765	2xM50	311	356	225	485	19	149	60	140	64	18	M20

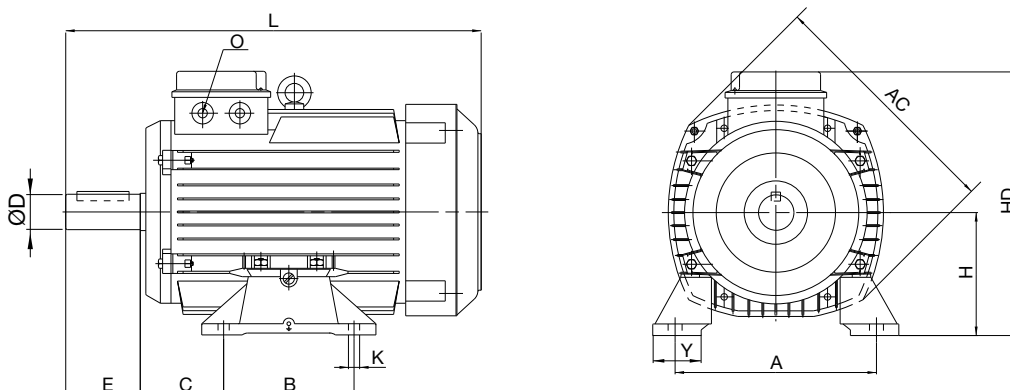
E3T-63-80-B3



E3T-90-160-B3

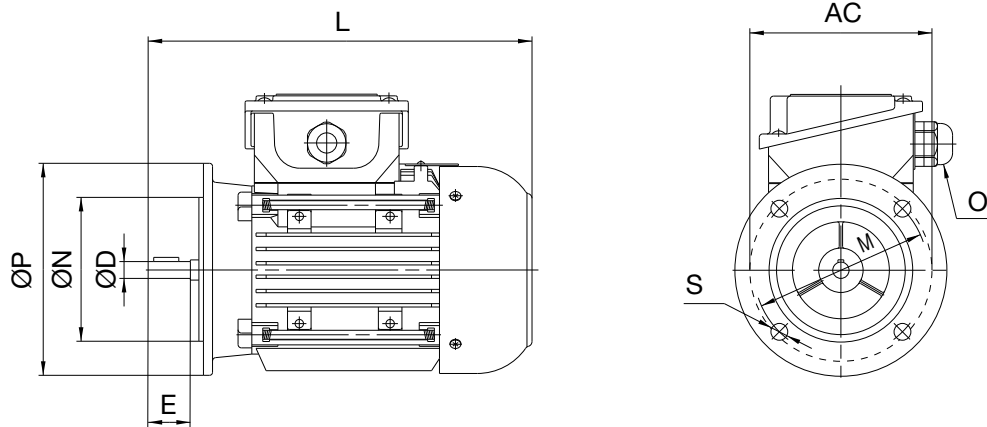
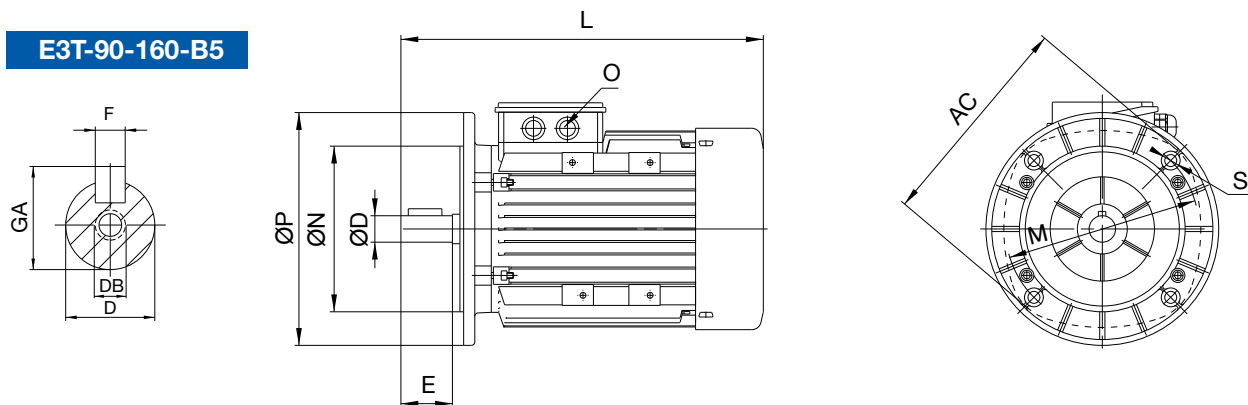
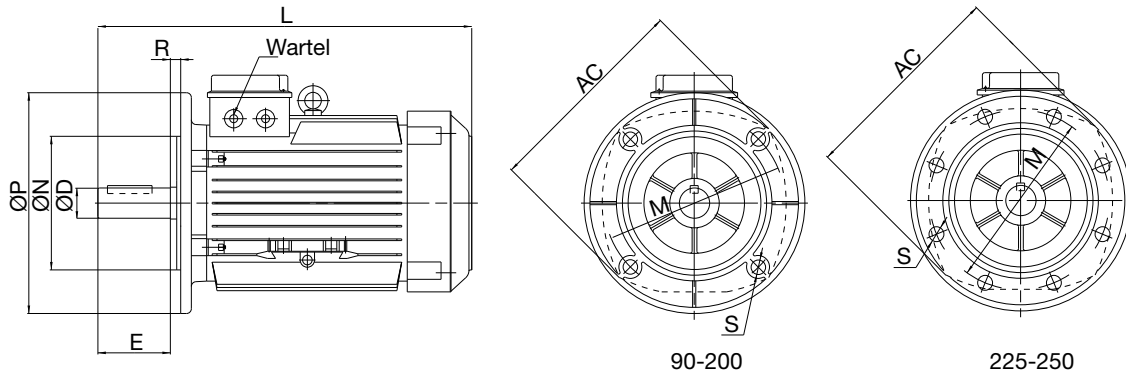


E3S-180-250-B3



**B5 grote flens**

code	IEC	Polen	basis afmetingen			flens afmetingen				as afmetingen				
			AC	L	O	P	N	M	S	D	E	GA	F	DB
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80M		alle	158	283,5	1*M20	200	130	165	12	19	40	21,5	6	M6
90L		2p / 4p 1,1kW	193	296,5	1*M25	200	130	165	12	24	50	27	8	M8
90L		4p 1,5kW	193	344,5	1*M25	200	130	165	12	24	50	27	8	M8
100L		2p / 4p 2,2kW	217	352	1*M25	250	180	215	15	28	60	31	8	M10
100L		4p 3kW	217	380	1*M25	250	180	215	15	28	60	31	8	M10
112M		alle	233	395,5	2*M25	250	180	215	15	28	60	31	8	M10
132S		alle	279	440,5	2*M32	300	230	265	15	38	80	41	10	M10
132M		alle	279	475,5	2*M32	300	230	265	15	38	80	41	10	M12
160L		alle	300	576	2*M32	350	250	300	19	42	110	45	12	M16
180M		alle	300	629	2*M40	350	250	300	19	48	110	51,5	14	M20
180L		alle	300	629	2*M40	350	250	300	19	48	110	51,5	14	M20
200L		alle	350	665	2*M50	400	300	350	19	55	110	59	16	M20
225M		alle	456	765	2*M50	450	350	400	19	60	140	64	18	M20

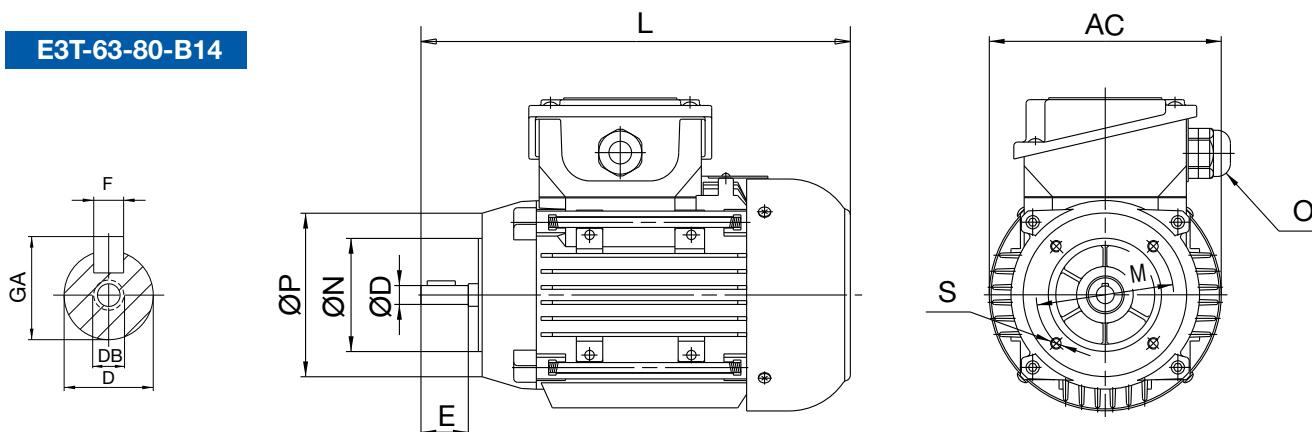
**E3T-63-80-B5**

**E3T-90-160-B5**

**E3S-180-250-B5**


S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

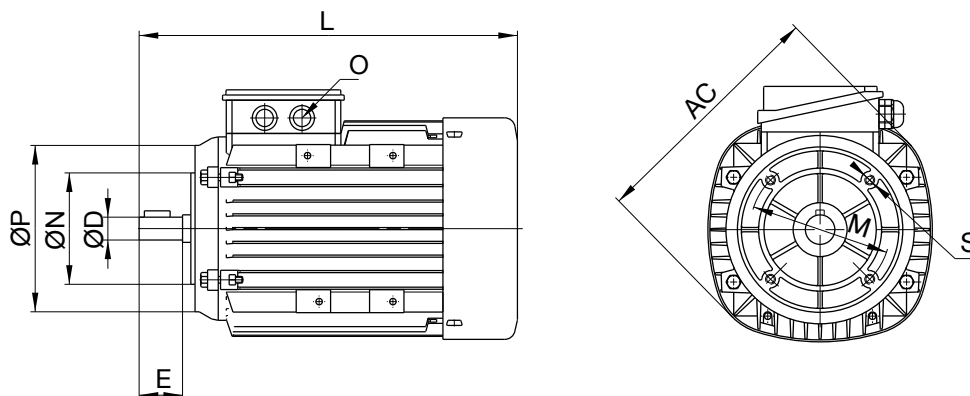
B14 kleine flens

IEC	Polen	basis afmetingen			flens afmetingen B14a				flens afmetingen B14b				as afmetingen				
		AC	L	O	P	N	M	S	P	N	M	S	D	E	GA	F	DB
		mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80M	alle	158	283,5	1*M20	120	80	100	M6	160	110	130	M8	19	40	21,5	6	M6
90L	2p / 4p 1,1kW	193	296,5	1*M25	140	95	115	M8	160	110	130	M8	24	50	27	8	M8
90L	4p 1,5kW	193	344,5	1*M25	140	95	115	M8	160	110	130	M8	24	50	27	8	M8
100L	2p / 4p 2,2kW	217	352	1*M25	160	110	130	M8	200	130	165	M10	28	60	31	8	M10
100L	4p 3kW	217	380	1*M25	160	110	130	M8	200	130	165	M10	28	60	31	8	M10
112M	alle	232	395,5	2*M25	160	110	130	M8	200	130	165	M10	28	60	31	8	M10
132S	alle	279	440,5	2*M32	200	130	165	M10	250	180	215	M12	38	80	41	10	M10
132M	alle	279	475,5	2*M32	200	130	165	M10	250	180	215	M12	38	80	41	10	M12

E3T-63-80-B14



E3T-90-132-B14



1 toerig 4 polig - 1500 rpm													IE1
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η	cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LwA	Gew.
	grootte	kW	rpm	A				Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg
HG-80M1-4	80	0,55	1390	1,5	5,5	71,4	0,75	3,8	2,2	2,4	0,002	58	13

1 toerig 6 polig - 1000 rpm													IE1
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η	cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LwA	Gew.
	grootte	kW	rpm	A				Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg
HG-80M1-6	80	0,37	890	1,2	4,4	62,5	0,7	4	1,9	2,3	0,002	54	15
HG-80M2-6	80	0,55	890	1,7	4,5	65	0,72	5,9	2,1	2,4	0,003	54	16

1 toerig 8 polig - 750 rpm													IE1
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η	cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LwA	Gew.
	grootte	kW	rpm	A				Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg
HG-80M1-8	80	0,18	630	0,84	2,9	51,2	0,61	2,8	2	2,2	0,002	52	15
HG-80M2-8	80	0,25	640	1,09	3	54,2	0,61	3,7	2,1	2,4	0,003	52	17
HG-90S-8	90S	0,37	660	1,41	3,4	62,2	0,61	5,4	2	2,2	0,004	56	21
HG-90L-8	90L	0,55	660	2,05	3,5	63,3	0,61	8	2,1	2,3	0,004	56	24
HG-100L1-8	100L	0,75	690	2,29	3,5	70,5	0,67	10,4	2	2,2	0,008	59	28
HG-100L2-8	100L	1,1	690	3,18	3,6	72,4	0,69	15,2	2,2	2,4	0,01	59	33
HG-112M-8	112M	1,5	690	4,2	3,9	74,5	0,7	20,8	2,4	2,6	0,017	61	45
HG-132S-8	132S	2,2	710	5,6	4,3	79,3	0,71	29,6	2,3	2,5	0,031	64	51
HG-132M-8	132M	3	710	7,4	4,4	80,1	0,73	40,4	2,2	2,4	0,04	64	61
HG-160M1-8	160M	4	720	9,7	4,4	81,6	0,73	53,1	2,2	2,5	0,075	68	89
HG-160M2-8	160M	5,5	720	12,9	5	83,3	0,74	73	2,2	2,4	0,093	68	107
HG-160L-8	160L	7,5	720	16,8	5,7	85,9	0,75	99,5	2,1	2,3	0,126	68	120
HG-180L-8	180L	11	730	24,1	5,6	87,8	0,75	144	2,3	2,5	0,203	70	158
HG-200L-8	200L	15	730	32,3	5,5	88,3	0,76	196,3	2,1	2,4	0,339	73	228
HG-225S-8	225S	18,5	730	39	5,6	90,2	0,76	242,1	2,2	2,6	0,491	73	258
HG-225M-8	225M	22	740	44,8	5,4	90,8	0,78	284	2,1	2,4	0,547	73	282
HG-250M-8	250M	30	740	60,1	5,3	91,2	0,79	387,3	2,2	2,5	0,83	75	367
HG-280S-8	280S	37	740	73,6	5,6	91,8	0,79	477,7	2,3	2,7	1,39	76	468
HG-280M-8	280M	45	740	89,4	5,2	92	0,79	581	2,1	2,8	1,65	76	515
HG-315S-8	315S	55	740	105,3	5,7	93,1	0,81	710,1	1,9	2,5	4,79	82	752
HG-315M-8	315M	75	740	142,6	5,9	93,7	0,81	968,3	2,1	2,8	5,58	82	870
HG-315L1-8	315L	90	740	168,5	6,2	94	0,82	1162	2,3	2,9	6,37	82	976
HG-315L2-8	315L	110	740	205,6	6	94,2	0,82	1420	2,2	2,8	7,23	82	1096
HG-355M1-8	355M	132	740	246	5,03	94,6	0,82	1704	1,86	2,22	7,55	90	1556
HG-355M2-8	355M	160	740	298	5,28	94,7	0,81	2066	2,03	2,3	11,73	90	1704
HG-355L-8	355L	200	740	370	5,42	94,8	0,82	2582	2,12	2,33	12,86	90	1989

1 toerig													2 polig - 3000 rpm		IE2
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η	cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LwA	Gew.		
	grootte	kW	rpm	A				Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg		
H2G-801-2	80	0,75	2840	1,7	6,8	77,5	0,83	2,5	2,3	2,4	0,0008	62	18		
H2G-802-2	80	1,1	2840	2,3	7,3	82,8	0,83	3,7	2,3	2,6	0,0009	62	20		
H2G-90S-2	90S	1,5	2850	3,1	7,6	84,1	0,84	5	2,5	2,8	0,0012	67	26		
H2G-90L-2	90L	2,2	2850	4,4	7,5	85,6	0,85	7,4	2,4	2,7	0,0014	67	30		
H2G-100L-2	100L	3	2880	5,7	7,5	86,7	0,87	9,9	2,4	2,6	0,004	74	37		
H2G-112M-2	112M	4	2880	7,5	7,5	87,6	0,88	13,3	2,3	2,4	0,0057	77	47		
H2G-132S1-2	132S	5,5	2880	10,2	7,6	88,6	0,88	18,2	2,2	2,7	0,0112	79	65		
H2G-132S2-2	132S	7,5	2900	13,6	7,2	89,5	0,89	24,7	2,3	2,3	0,0134	79	73		
H2G-160M1-2	160M	11	2910	19,7	7,3	90,5	0,89	36,1	2,2	2,3	0,0391	81	122		
H2G-160M2-2	160M	15	2930	26,6	7,5	91,3	0,89	48,9	2,2	2,3	0,0464	81	133		
H2G-160L-2	160L	18,5	2930	32,7	7,6	91,8	0,89	60,3	2,4	2,7	0,0567	81	152		
H2G-180M-2	180M	22	2930	38,7	7,7	92,2	0,89	71,7	2,2	2,3	0,0783	83	192		
H2G-200L1-2	200L	30	2930	52,4	7	92,9	0,89	97,8	2,4	2,6	0,1277	84	252		
H2G-200L2-2	200L	37	2950	64,3	7	93,3	0,89	119,8	2,2	2,3	0,1432	84	275		
H2G-225M-2	225M	45	2970	77,9	7,1	93,7	0,89	144,7	2,2	2,3	0,24	86	315		
H2G-250M-2	250M	55	2970	94,9	7,1	94	0,89	176,9	2,2	2,3	0,3214	89	417		
H2G-280S-2	280S	75	2970	128,6	6,5	94,6	0,89	241,2	2	2,3	0,5964	91	571		
H2G-280M-2	280M	90	2970	153,6	6,8	95	0,89	289,4	2,1	2,4	0,6953	91	607		
H2G-315S-2	315S	110	2980	184,9	7	95,4	0,9	352,5	2	2,4	1,2154	92	965		
H2G-315M-2	315M	132	2980	221,9	7	95,4	0,9	423	2,2	2,6	1,5965	92	1067		
H2G-315L1-2	315L	160	2980	266	6,8	95,4	0,91	512,8	2,1	2,4	1,8128	92	1151		
H2G-315L2-2	315L	200	2980	332,5	7,2	95,4	0,91	640,9	2,3	2,7	2,0806	92	1253		
H2G-355M-2	355M	250	2980	415,2	7,1	95,8	0,91	801,2	2	2,2	3,6668	100	1638		
H2G-355L2-2	355L	315	2980	521,5	7,1	95,8	0,91	1009,5	2	2,2	4,223	100	1834		

1 toerig													4 polig - 1500 rpm		IE2
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η	cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LwA	Gewicht		
	grootte	kW	rpm	A				Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg		
H2G-802-4	80	0,75	1390	1,8	6,5	82,3	0,75	5,2	2,3	2,6	0,0026	56	20		
H2G-90S-4	90S	1,1	1405	2,5	6,6	83,8	0,75	7,5	2,3	2,5	0,0026	59	26		
H2G-90L-4	90L	1,5	1405	3,4	6,9	85	0,75	10,2	2,4	2,7	0,0031	59	29		
H2G-100L1-4	100L	2,2	1425	4,5	7,5	86,4	0,81	14,7	2,3	2,6	0,0073	64	37		
H2G-100L2-4	100L	3	1425	6	7,6	87,4	0,82	20,1	2,3	2,7	0,0073	64	40		
H2G-112M-4	112M	4	1440	8	7,7	88,3	0,82	26,5	2,3	2,7	0,0099	65	52		
H2G-132S-4	132S	5,5	1440	10,9	7,5	89,2	0,82	36,5	2,1	2,4	0,0223	71	70		
H2G-132M-4	132M	7,5	1445	14,5	7,4	90,1	0,83	49,6	2,2	2,5	0,0308	71	84		
H2G-160M-4	160M	11	1460	20,5	7,5	91	0,85	72	2,3	2,6	0,078	73	135		
H2G-160L-4	160L	15	1460	27,4	7,5	91,8	0,86	98,1	2,2	2,4	0,0957	73	156		
H2G-180M-4	180M	18,5	1470	33,7	7,7	92,2	0,86	120,2	2,4	2,7	0,1446	76	196		
H2G-180L-4	180L	22	1475	39,9	7,8	92,6	0,86	142,4	2,2	2,5	0,1643	76	215		
H2G-200L-4	200L	30	1475	54	7,2	93,2	0,86	194,2	2,2	2,5	0,2725	76	275		
H2G-225S-4	225S	37	1480	66,3	7,3	93,6	0,86	238,8	2,2	2,6	0,4222	78	328		
H2G-225M-4	225M	45	1480	80,4	7,4	93,9	0,86	290,4	2,2	2,4	0,4878	78	355		
H2G-250M-4	250M	55	1480	98	7,4	94,2	0,86	354,9	2,2	2,7	0,6864	79	453		
H2G-280S-4	280S	75	1480	129,9	6,7	94,7	0,88	484	2,3	2,5	1,1648	80	596		
H2G-280M-4	280M	90	1480	155,4	6,9	95	0,88	580,7	2,3	2,5	1,5184	80	693		
H2G-315S-4	315S	110	1480	189,1	6,9	95,4	0,88	709,8	2,2	2,6	3,2344	88	1012		
H2G-315M-4	315M	132	1480	227	6,9	95,4	0,88	851,8	2,3	2,7	3,4216	88	1147		
H2G-315L1-4	315L	160	1480	272	6,9	95,4	0,89	1032,4	2,2	2,6	3,9416	88	1224		
H2G-315L2-4	315L	200	1485	340	6,9	95,4	0,89	1286,2	2,3	2,4	4,6696	88	1331		
H2G-355M-4	355M	250	1490	418,5	6,9	95,8	0,9	1602,3	2,2	2,4	5,8968	95	1650		
H2G-355L2-4	355L	315	1490	527,3	6,9	95,8	0,9	2019	2,2	2,3	6,9264	95	1804		

1 toerig													6 polig - 1000 rpm		IE2
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η	cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LwA	Gew.		
	grootte	kW	rpm	A				Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg		
H2G-90S-6	90S	0,75	910	1,9	5,8	77,7	0,72	7,9	2,1	2,4	0,0032	57	24		
H2G-90L-6	90L	1,1	910	2,7	5,9	79,9	0,73	11,5	2,3	2,5	0,0042	57	28		
H2G-100L-6	100L	1,5	920	3,6	6	81,5	0,74	15,6	2,1	2,3	0,0074	61	34		
H2G-112M-6	112M	2,2	940	5,1	6	83,4	0,74	22,4	2,2	2,3	0,0147	65	45		
H2G-132S-6	132S	3	960	6,9	6,2	84,9	0,74	29,8	2,1	2,3	0,0305	69	60		
H2G-132M1-6	132M	4	960	9,1	6,8	86,1	0,74	39,8	2	2,2	0,0378	69	69		
H2G-132M2-6	132M	5,5	960	12,1	7,1	87,4	0,75	54,7	2	2,3	0,0473	69	82		
H2G-160M-6	160M	7,5	970	15,6	6,7	89	0,78	73,8	2,2	2,5	0,0924	73	116		
H2G-160L-6	160L	11	970	22,3	6,9	90	0,79	108,3	2,1	2,4	0,1218	73	143		
H2G-180L-6	180L	15	970	29,4	7,2	91	0,81	147,7	2	2,2	0,2174	73	181		
H2G-200L1-6	200L	18,5	970	36	7,2	91,5	0,81	182,1	2,2	2,4	0,3308	73	230		
H2G-200L2-6	200L	22	970	42,1	7,3	92	0,82	216,6	2,2	2,5	0,378	73	239		
H2G-225M-6	225M	30	980	57,8	7,1	92,5	0,81	292,3	2,1	2,5	0,5744	74	301		
H2G-250M-6	250M	37	980	68,4	7,1	93	0,84	360,6	2,2	2,4	0,8757	76	387		
H2G-280S-6	280S	45	980	80,8	7,2	93,5	0,86	438,5	2,1	2	1,47	78	501		
H2G-280M-6	280M	55	980	98,4	7,2	93,8	0,86	536	2,1	2	1,7325	78	547		
H2G-315S-6	315S	75	990	135,2	6,7	94,2	0,85	723,5	2	2,3	4,3155	83	976		
H2G-315M-6	315M	90	990	163,7	6,7	94,5	0,84	868,2	2	2,3	4,494	83	1007		
H2G-315L1-6	315L	110	990	196,6	6,7	95	0,85	1061,1	2	2,3	5,7225	83	1097		
H2G-315L2-6	315L	132	990	233,2	6,7	95	0,86	1273,3	2	2,3	6,426	83	1168		
H2G-355M1-6	355M	160	990	279,4	6,7	95	0,87	1543,4	2	2,2	9,2925	85	1554		
H2G-355M2-6	355M	200	990	349,3	6,7	95	0,87	1929,3	2	2,2	10,028	85	1768		
H2G-355L-6	355L	250	990	436,6	6,7	95	0,87	2411,6	2	2,2	10,815	85	1902		

Huismerk motoren

**1 toerig 2 polig - 3000 rpm IE3**

Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub> 400V	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η			cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LpA	Gew.
	grootte	kW	rpm	A		100%	75%	50%		Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg
H3G-801-2	80	0,75	2855	1,6	7	80,7%	81,2%	79,7%	0,82	2,5	2,3	2,3	0,001	62	19
H3G-802-2	80	1,1	2855	2,3	7,3	82,7%	82,0%	78,9%	0,83	3,7	2,2	2,3	0,002	62	20
H3G-90S-2	90S	1,5	2875	3,1	7,6	84,2%	84,7%	83,1%	0,84	5,0	2,2	2,3	0,002	67	23
H3G-90L-2	90L	2,2	2875	4,3	7,6	85,9%	85,5%	82,9%	0,85	7,3	2,2	2,3	0,003	67	32
H3G-100L-2	100L	3	2880	5,7	7,8	87,1%	87,2%	85,9%	0,87	9,9	2,2	2,3	0,006	74	46
H3G-112M-2	112M	4	2900	7,4	8,3	88,1%	88,4%	87,5%	0,88	13,2	2,2	2,3	0,009	77	50
H3G-132S1-2	132S1	5,5	2900	10,1	8,3	89,2%	88,9%	87,3%	0,88	18,1	2	2,3	0,024	79	66
H3G-132S2-2	132S2	7,5	2900	13,7	7,9	90,1%	90,0%	88,5%	0,88	24,7	2	2,3	0,029	79	68
H3G-160M1-2	160M1	11	2940	19,6	8,1	91,2%	91,1%	89,8%	0,89	35,7	2	2,3	0,067	81	115
H3G-160M2-2	160M2	15	2940	26,5	8,1	91,9%	91,8%	90,7%	0,89	48,7	2	2,3	0,080	81	125
H3G-160L-2	160L	18,5	2940	32,5	8,2	92,4%	92,3%	90,4%	0,89	60,1	2	2,3	0,097	81	147
H3G-180M-2	180M	22	2955	38,5	8,2	92,7%	92,6%	91,6%	0,89	71,1	2	2,3	0,137	83	195
H3G-200L1-2	200L1	30	2965	52,1	7,6	93,3%	93,2%	92,1%	0,89	96,6	2	2,3	0,227	84	243
H3G-200L2-2	200L2	37	2965	64,0	7,6	93,7%	93,5%	92,3%	0,89	119,2	2	2,3	0,269	84	258
H3G-225M-2	225M	45	2970	76,8	7,7	94,0%	93,6%	92,4%	0,9	144,7	2	2,3	0,360	86	324
H3G-250M-2	250M	55	2975	93,5	7,7	94,3%	94,1%	93,0%	0,9	176,6	2	2,3	0,791	89	432
H3G-280S-2	280S	75	2975	127,0	7,1	94,7%	94,3%	93,0%	0,9	240,8	1,8	2,3	0,960	91	560
H3G-280M-2	280M	90	2975	151,9	7,1	95,0%	94,6%	94,3%	0,9	288,9	1,8	2,3	1,157	91	603
H3G-315S-2	315S	110	2980	185,3	7,1	95,2%	94,8%	93,6%	0,9	352,5	1,8	2,3	1,662	92	880
H3G-315M-2	315M	132	2980	221,9	7,1	95,4%	95,0%	93,9%	0,9	423,0	1,8	2,3	1,874	92	960
H3G-315L1-2	315L1	160	2980	265,5	7,2	95,6%	95,0%	94,2%	0,91	512,8	1,8	2,3	2,146	92	1030
H3G-315L-2	315L	185	2980	306,6	7,2	95,7%	95,1%	94,3%	0,91	592,9	1,8	2,2	2,481	92	1326
H3G-315L2-2	315L2	200	2980	331,1	7,2	95,8%	95,1%	94,2%	0,91	640,9	1,8	2,2	2,448	92	1358
H3G-355M1-2	355M1	220	2980	364,3	7,2	95,8%	95,2%	94,5%	0,91	705,0	1,6	2,2	2,693	100	1694
H3G-355M2-2	355M2	250	2980	413,9	7,2	95,8%	95,2%	94,5%	0,9	801,2	1,6	2,2	4,034	100	1802
H3G-355L1-2	355L1	280	2980	463,6	7,2	95,8%	95,2%	94,5%	0,9	897,3	1,6	2,2	4,518	100	1920
H3G-355L2-2	355L2	315	2980	521,5	7,2	95,8%	95,2%	94,5%	0,91	1009,5	1,6	2,2	4,645	100	2017
H3G-3551-2	355	355	2980	587,8	7,2	95,8%	95,2%	94,5%	0,91	1137,6	1,6	2,2	5,242	104	2130
H3G-3552-2	355	375	2980	620,9	7,2	95,8%	95,2%	94,5%	0,91	1201,7	1,6	2,2	5,536	104	2398

**1 toerig 4 polig - 1500 rpm IE3**

Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub> 400V	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η			cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LpA	Gew.
	grootte	kW	rpm	A		100%	75%	50%		Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg
H3G-802-4	80	0,75	1400	1,7	6,6	82,5%	82,0%	79,2%	0,75	5,1	2,3	2,3	0,003	56	20
H3G-90S-4	90S	1,1	1425	2,5	6,8	84,1%	83,5%	80,5%	0,76	7,4	2,3	2,3	0,004	59	27
H3G-90L-4	90L	1,5	1425	3,3	7	85,3%	85,0%	82,6%	0,77	10,1	2,3	2,3	0,005	59	30
H3G-100L1-4	100L1	2,2	1440	4,5	7,6	86,7%	86,6%	85,1%	0,81	14,6	2,3	2,3	0,012	64	41
H3G-100L2-4	100L2	3	1440	6,0	7,6	87,7%	87,8%	86,2%	0,82	19,9	2,3	2,3	0,016	64	46
H3G-112M-4	112M	4	1450	7,9	7,8	88,6%	88,5%	87,0%	0,82	26,3	2,2	2,3	0,022	65	57
H3G-132S-4	132S	5,5	1455	10,7	7,9	89,6%	89,7%	88,7%	0,83	36,1	2	2,3	0,060	71	70
H3G-132M-4	132M	7,5	1455	14,3	7,5	90,4%	90,6%	90,2%	0,84	49,2	2	2,3	0,071	71	85
H3G-160M-4	160M	11	1465	20,4	7,7	91,4%	91,2%	91,0%	0,85	71,7	2,2	2,3	0,137	73	130
H3G-160L-4	160L	15	1465	27,3	7,8	92,1%	91,9%	91,7%	0,86	97,8	2,2	2,3	0,171	73	150
H3G-180M-4	180M	18,5	1470	33,5	7,8	92,6%	92,7%	91,8%	0,86	120,2	2	2,3	0,238	76	185
H3G-180L-4	180L	22	1475	39,7	7,8	93,0%	93,3%	92,9%	0,86	142,4	2	2,3	0,259	76	216
H3G-200L-4	200L	30	1475	53,8	7,3	93,6%	93,3%	92,1%	0,86	194,2	2	2,3	0,459	76	260
H3G-225S-4	225S	37	1480	66,1	7,4	93,9%	94,0%	93,5%	0,86	238,8	2	2,3	0,656	78	337
H3G-225M-4	225M	45	1480	80,2	7,4	94,2%	94,3%	93,8%	0,86	290,4	2	2,3	0,758	78	344
H3G-250M-4	250M	55	1480	97,6	7,4	94,6%	94,3%	93,5%	0,86	354,9	2,2	2,3	1,078	79	455
H3G-280S-4	280S	75	1485	129,5	6,9	95,0%	94,7%	93,5%	0,88	482,3	2	2,3	1,800	80	590
H3G-280M-4	280M	90	1485	155,1	6,9	95,2%	94,9%	93,7%	0,88	578,8	2	2,3	2,130	80	634
H3G-315S-4	315S	110	1485	187,0	7	95,4%	95,5%	94,6%	0,89	707,4	2	2,2	3,415	88	940
H3G-315M-4	315M	132	1485	223,9	7	95,6%	95,4%	95,1%	0,89	848,9	2	2,2	3,807	88	980
H3G-315L1-4	315L1	160	1485	270,9	7,1	95,8%	95,5%	95,3%	0,89	1029,0	2	2,2	3,423	88	1060
H3G-315L-4	315L	185	1485	312,9	7,1	95,9%	95,5%	95,2%	0,89	1189,7	2	2,2	3,958	88	1483
H3G-315L2-4	315L2	200	1485	334,1	7,1	96,0%	95,6%	95,2%	0,9	1286,2	2	2,2	5,262	88	1200
H3G-355M1-4	355M1	220	1490	367,5	7,1	96,0%	95,7%	95,1%	0,9	1410,1	2	2,2	5,449	88	1560
H3G-355M2-4	355M2	250	1490	417,7	7,1	96,0%	95,7%	95,1%	0,9	1602,3	2,0	2,2	6,192	95	1815
H3G-355L1-4	355L1	280	1490	467,8	7,1	96,0%	95,7%	95,1%	0,9	1794,6	2,0	2,2	6,935	95	1870
H3G-355L2-4	355L2	315	1490	526,2	7,1	96,0%	95,7%	95,1%	0,9	2018,9	2	2,2	7,273	95	1984
H3G-3551-4	355	355	1490	606,5	7	96,0%	95,7%	95,1%	0,88	2275,3	1,7	2,2	8,196	102	2291
H3G-3552-4	355	375	1490	640,7	7	96,0%	95,7%	95,1%	0,88	2403,5	1,7	2,2	8,658	102	2376

1 toerig															6 polig - 1000 rpm			IE3	
Type code	IEC	P <sub>n</sub>	n	I <sub>n</sub> 400V	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η			cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	LpA	Gew.				
	grootte	kW	rpm	A		100%	75%	50%		Nm			kgm <sup>2</sup>	dB	kg				
H3G-90S-6	90S	0,75	935	1,9	6	78,9%	79,0%	76,7%	0,71	7,7	2	2,1	0,004	57	25				
H3G-90L-6	90L	1,1	940	2,7	6	81,0%	79,8%	78,6%	0,73	11,2	2	2,1	0,006	57	29				
H3G-100L-6	100L	1,5	945	3,6	6,5	82,5%	82,3%	80,1%	0,73	15,2	2	2,1	0,016	61	43				
H3G-112M-6	112M	2,2	950	5,1	6,6	84,3%	84,5%	83,8%	0,74	22,1	2	2,1	0,039	65	47				
H3G-132S-6	132S	3	960	6,8	6,8	85,6%	85,8%	84,3%	0,74	29,8	2	2,1	0,035	69	59				
H3G-132M1-6	132M1	4	960	9,0	6,8	86,8%	86,9%	84,9%	0,74	39,8	2	2,1	0,043	69	67				
H3G-132M2-6	132M2	5,5	960	12,0	7	88,0%	88,2%	86,2%	0,75	54,7	2	2,1	0,056	69	78				
H3G-160M-6	160M	7,5	970	15,4	7	89,1%	89,2%	87,8%	0,79	73,8	2	2,1	0,140	73	119				
H3G-160L-6	160L	11	970	22,0	7,2	90,3%	90,5%	89,4%	0,80	108,3	2	2,1	0,192	73	148				
H3G-180L-6	180L	15	975	29,3	7,3	91,2%	91,4%	90,8%	0,81	146,9	2	2,1	0,319	73	197				
H3G-200L1-6	200L1	18,5	975	36,0	7,3	91,7%	92,0%	91,4%	0,81	181,2	2	2,1	0,446	73	230				
H3G-200L2-6	200L2	22	975	42,5	7,4	92,2%	92,4%	91,9%	0,81	215,5	2	2,1	0,557	73	251				
H3G-225M-6	225M	30	985	56,2	6,9	92,9%	93,1%	92,0%	0,83	290,9	2	2,1	0,832	74	330				
H3G-250M-6	250M	37	985	68,1	7,1	93,3%	93,3%	92,5%	0,84	358,7	2	2,1	1,447	76	426				
H3G-280S-6	280S	45	985	81,6	7,3	93,7%	92,6%	91,4%	0,85	436,3	2	2,0	2,252	78	535				
H3G-280M-6	280M	55	985	98,1	7,3	94,1%	93,9%	93,0%	0,86	533,2	2	2,0	2,726	78	576				
H3G-315S-6	315S	75	990	136,2	6,6	94,6%	94,5%	93,8%	0,84	723,5	2	2,0	3,984	83	840				
H3G-315M-6	315M	90	990	161,0	6,7	94,9%	94,7%	94,1%	0,85	868,2	2	2,0	4,500	83	900				
H3G-315L1-6	315L1	110	990	196,4	6,7	95,1%	94,9%	94,6%	0,85	1061,1	2	2,0	5,607	83	980				
H3G-315L2-6	315L2	132	990	232,2	6,8	95,4%	95,1%	94,7%	0,86	1273,3	2	2,0	6,935	83	1100				
H3G-355M1-6	355M1	160	990	280,9	6,8	95,6%	95,3%	94,5%	0,86	1543,4	1,8	2,0	10,222	85	1709				
H3G-355M-6	355M	185	990	324,5	6,8	95,7%	95,3%	94,5%	0,86	1784,6	1,8	2,0	10,630	85	1830				
H3G-355M2-6	355M2	200	990	346,4	6,8	95,8%	95,4%	94,6%	0,87	1929,3	1,8	2,0	11,031	85	1945				
H3G-355L1-6	355L1	220	990	381,0	6,8	95,8%	95,4%	94,6%	0,87	2122,2	1,8	2,0	11,072	85	2018				
H3G-355L2-6	355L2	250	990	433,0	6,8	95,8%	95,4%	94,6%	0,87	2411,6	1,8	2,0	11,897	85	2092				
H3G-3551-6	355	280	990	484,9	6,8	95,8%	95,4%	94,6%	0,87	2701,0	1,8	2,0	13,692	91	2100				
H3G-3552-6	355	315	990	551,9	6,8	95,8%	95,4%	94,6%	0,86	3038,6	1,8	2,0	14,990	91	2299				

Huismerk motoren

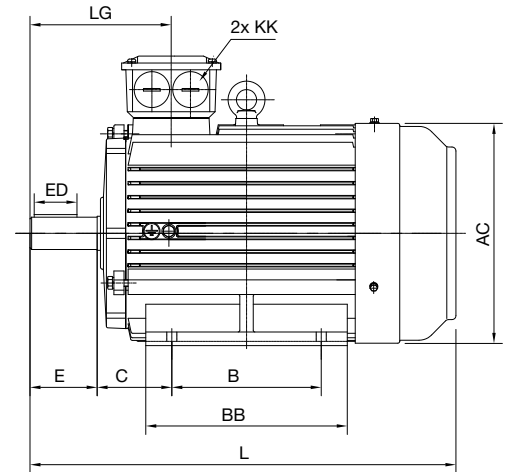
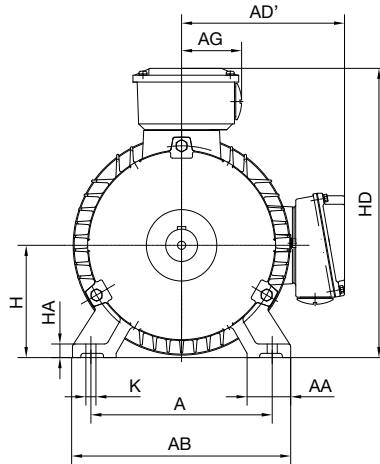
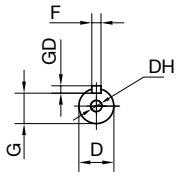


Bouwvorm B3

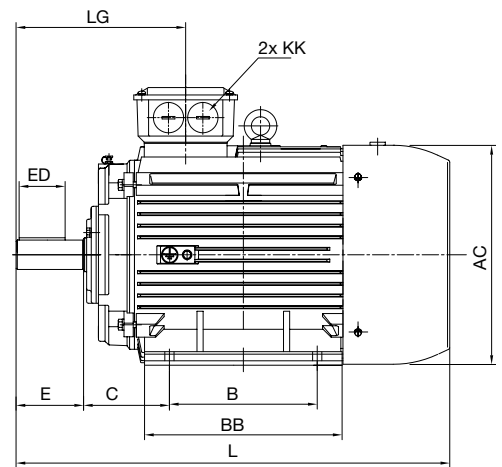
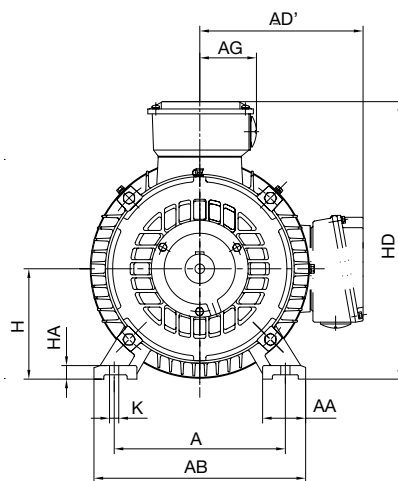
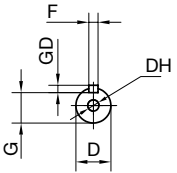
IEC grootte	Polen	A	AA	AB	AC	AD'	AG	B	BB	C	D	DH	E	ED	F	G	GD	H	HA	HD-top	K	KK	L*	LG
80M	2-8	125	34	165	175	140	51	100	142	50	19	M6X16	40	22	6	15,5	6	80	10	220	10	M24x1,5	305	112
90S	2-8	140	36	180	195	150	60	100	180	56	24	M8X19	50	32	8	20	7	90	12,5	260	10	M24x1,5	360	132
90L	2-8	140	36	180	195	150	60	125	210	56	24	M8X19	50	32	8	20	7	90	12,5	260	10	M24x1,5	390	132
100L	2-8	160	40	205	215	160	60	140	233	63	28	M10X22	60	40	8	24	7	100	14	275	12	M24x1,5	435	153
112M	2-8	190	45	230	240	185	75	140	252	70	28	M10X22	60	40	8	24	7	112	14	300	12	M30X2	480	144
132S	2-8	216	52	270	275	205	75	140	220	89	38	M12X28	80	56	10	33	8	132	16	345	12	M30X2	510	167
132M	2-8	216	52	270	275	205	75	178	258	89	38	M12X28	80	56	10	33	8	132	16	345	12	M30X2	550	167
160M	2-8	254	65	320	330	250	95	210	305	108	42	M16X36	110	90	12	37	8	160	19	425	14,5	M36x2	655	270
160L	2-8	254	65	320	330	250	95	254	325	108	42	M16X36	110	80	12	37	8	160	19	425	14,5	M36x2	685	270
180M	2-8	279	74	350	380	270	95	241	330	121	48	M16X36	110	90	14	42,5	9	180	22	460	14,5	M36x2	728	277
180L	2-8	279	74	350	380	270	95	279	370	121	48	M16X36	110	80	14	42,5	9	180	22	460	14,5	M36x2	768	277
200L	2-8	318	85	395	420	325	120	305	370	133	55	M20X42	110	90	16	49	10	200	25	475	18,5	M48x2	760	298
225S	4-8	356	80	436	465	335	120	286	355	149	60	M20X42	140	100	18	53	11	225	28	515	18,5	M48x2	825	340
225M	2	356	80	436	465	335	120	311	380	149	55	M20X42	110	80	16	49	10	225	28	515	18,5	M48x2	820	310
225M	4-8	356	80	436	465	335	120	311	380	149	60	M20X42	140	100	18	53	11	225	28	515	18,5	M48x2	850	340
250M	2	406	88	495	520	370	160	349	440	168	60	M20X42	140	100	18	53	11	250	33	480	24	M64X2	925	360
250M	4-8	406	88	495	520	370	160	349	440	168	65	M20X42	140	100	18	58	11	250	33	480	24	M64X2	925	360
280S	2	457	109	550	570	395	160	368	495	190	65	M20X42	140	100	18	58	11	280	35	640	24	M64X2	960	350
280S	4-8	457	109	550	570	395	160	368	495	190	75	M20X42	140	100	20	67,5	12	280	35	640	24	M64X2	975	350
280M	2	457	109	550	570	395	160	419	535	190	65	M20X42	140	100	18	58	11	280	35	640	24	M64X2	1000	350
280M	4-8	457	109	550	570	395	160	419	535	190	75	M20X42	140	100	20	67,5	12	280	35	640	24	M64X2	1015	350
315S	2	508	120	635	650	495	195	406	565	216	65	M20X42	140	100	18	58	11	315	45	750	28	M64X2	1160	387
315M	2	508	120	635	650	495	195	457	675	216	65	M20X42	140	100	18	58	11	315	45	750	28	M64X2	1270	387
315L	2	508	120	635	650	495	195	508	675	216	65	M20X42	140	100	18	58	11	315	45	750	28	M64X2	1270	387
315S	4-8	508	120	635	650	495	195	406	565	216	80	M20X42	170	130	22	71	14	315	45	750	28	M64X2	1190	417
315M	4-8	508	120	635	650	495	195	457	675	216	80	M20X42	170	130	22	71	14	315	45	750	28	M64X2	1300	417
315L	4-8	508	120	635	650	495	195	508	675	216	80	M20X42	170	130	22	71	14	315	45	750	28	M64X2	1300	417
355M	2	610	125	735	735	640	330	560	775	254	75	M24X50	140	110	20	67,5	12	355	49	1000	28	M72X2	1500	420
355L	2	610	125	735	735	640	330	630	775	254	75	M24X50	140	110	20	67,5	12	355	49	1000	28	M72X2	1500	420
355M	4-8	610	125	735	735	640	330	560	775	254	95	M24X50	170	140	25	86	14	355	49	1000	28	M72X2	1530	450
355L	4-8	610	125	735	735	640	330	630	775	254	95	M24X50	170	140	25	86	14	355	49	1000	28	M72X2	1530	450

\*) Sommige bouwgroottes IE3 motoren kunnen langer zijn in vergelijking met IE1/IE2 motoren. Deze informatie was nog niet volledig bekend op het moment van drukken van deze catalogus

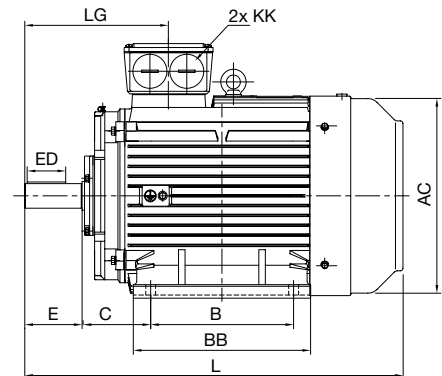
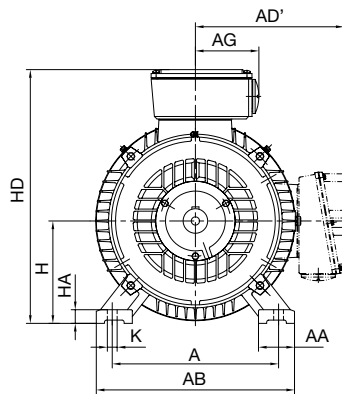
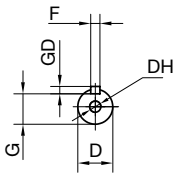
## HG-80-132-B3



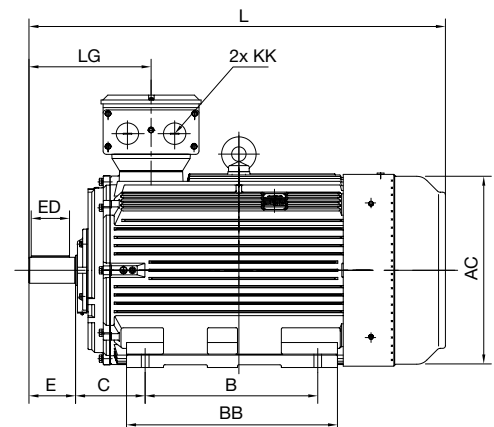
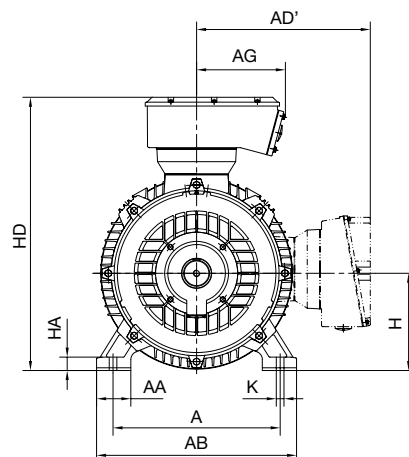
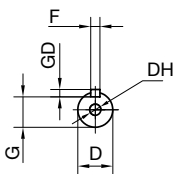
## HG-160-200-B3



## HG-225-280-B3



## HG-315-355-B3

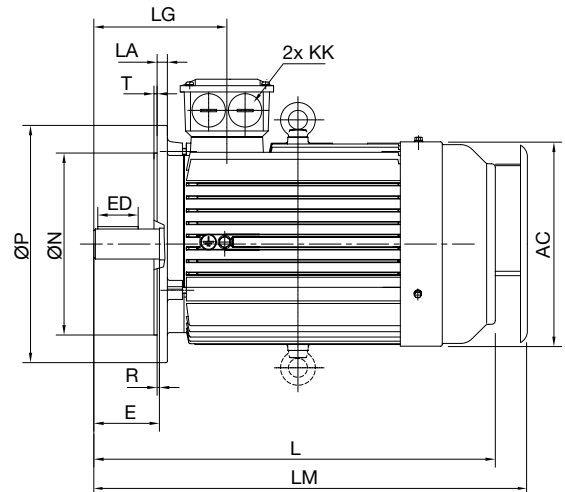
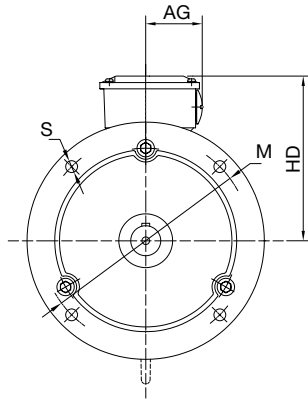
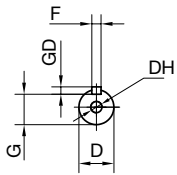


Bouwvorm B5

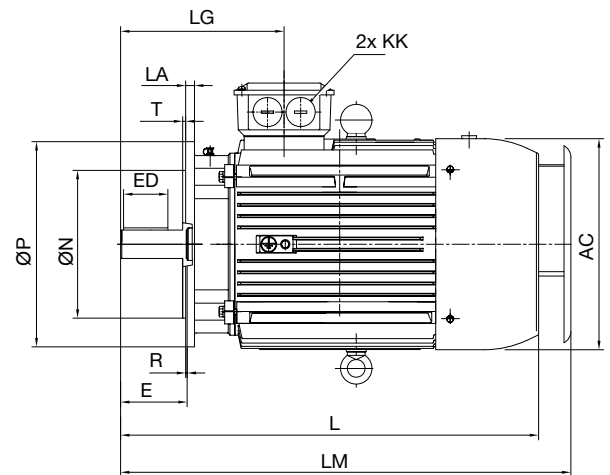
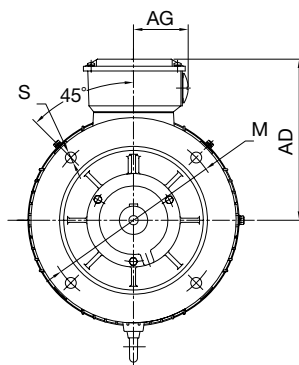
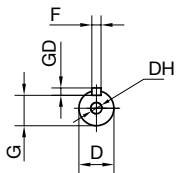
IEC grootte	Polen	AC	AD	AG	D	DH	E	ED	F	G	GD	KK	L*	LA	LG	LM	M	N	P	S	T
80	2-8	175	140	51	19	M6X16	40	22	6	15,5	6	M24x1,5	305	14	112	-	165	130	200	12	3,5
90S	2-8	195	150	60	24	M8X19	50	32	8	20	7	M24x1,5	360	12	132	-	165	130	200	12	3,5
90 L	2-8	195	150	60	24	M8X19	50	32	8	20	7	M24x1,5	390	12	132	-	165	130	200	12	3,5
100L	2-8	215	160	60	28	M10X22	60	40	8	24	7	M24x1,5	435	14	153	-	215	180	250	14,5	4
112M	2-8	240	185	75	28	M10X22	60	40	8	24	7	M30X2	480	12	144	-	215	180	250	14,5	4
132S	2-8	275	205	75	38	M12X28	80	56	10	33	8	M30X2	510	13	167	-	265	230	300	14,5	4
132M	2-8	275	205	75	38	M12X28	80	56	10	33	8	M30X2	550	13	167	-	265	230	300	14,5	4
160M	2-8	330	250	95	42	M16X36	110	90	12	37	8	M36x2	655	15	268	720	300	250	350	18,5	5
160L	2-8	330	250	95	42	M16X36	110	80	12	37	8	M36x2	685	15	268	720	300	250	350	18,5	5
180M	2-8	380	270	95	48	M16X36	110	90	14	42,5	9	M36x2	728	15	277	803	300	250	350	18,5	5
180L	2-8	380	270	95	48	M16X36	110	80	14	42,5	9	M36x2	768	15	277	843	300	250	350	18,5	5
200L	2-8	420	325	120	55	M20X42	110	90	16	49	10	M48x2	760	17	300	845	350	300	400	18,5	5
225S	4-8	465	335	120	60	M20X42	140	100	18	53	11	M48x2	825	19	340	894	400	350	450	18,5	5
225M	2	465	335	120	55	M20X42	110	80	16	49	10	M48x2	820	19	310	889	400	350	450	18,5	5
225M	4-8	465	335	120	60	M20X42	140	100	18	53	11	M48x2	850	19	340	919	400	350	450	18,5	5
250M	2	520	370	160	60	M20X42	140	100	18	53	11	M64X2	925	20	360	1051	500	450	550	18,5	5
250M	4-8	520	370	160	65	M20X42	140	100	18	58	11	M64X2	925	20	360	1051	500	450	550	18,5	5
280S	2	570	395	160	65	M20X42	140	100	18	58	11	M64X2	960	22	350	1090	500	450	550	18,5	5
280S	4-8	570	395	160	75	M20X42	140	100	20	67,5	12	M64X2	975	22	350	1090	500	450	550	18,5	5
280M	2	570	395	160	65	M20X42	140	100	18	58	11	M64X2	1000	22	350	1090	500	450	550	18,5	5
280M	4-8	570	395	160	75	M20X42	140	100	20	67,5	12	M64X2	1015	22	350	1090	500	450	550	18,5	5
315S	2	650	495	195	65	M20X42	140	100	18	58	11	M64X2	1160	24	387	1258	600	550	660	24	6
315M	2	650	495	195	65	M20X42	140	100	18	58	11	M64X2	1270	24	387	1368	600	550	660	24	6
315L	2	650	495	195	65	M20X42	140	100	18	58	11	M64X2	1270	24	387	1368	600	550	660	24	6
315S	4-8	650	495	195	80	M20X42	170	130	22	71	14	M64X2	1190	24	417	1288	600	550	660	24	6
315M	4-8	650	495	195	80	M20X42	170	130	22	71	14	M64X2	1300	24	417	1398	600	550	660	24	6
315L	4-8	650	495	195	80	M20X42	170	130	22	71	14	M64X2	1300	24	417	1398	600	550	660	24	6
355M	2	735	645	330	75	M24X50	140	110	20	67,5	12	M72X2	1500	25	420	1590	740	680	800	24	6
355L	2	735	645	330	75	M24X50	140	110	20	67,5	12	M72X2	1500	25	420	1590	740	680	800	24	6
355M	4-8	735	645	330	95	M24X50	170	140	25	86	14	M72X2	1530	25	450	1620	740	680	800	24	6
355L	4-8	735	645	330	95	M24X50	170	140	25	86	14	M72X2	1530	25	450	1720	740	680	800	24	6

\*) Sommige bouwgroottes IE3 motoren kunnen langer zijn in vergelijking met IE1/IE2 motoren. Deze informatie was nog niet volledig bekend op het moment van drukken van deze catalogus

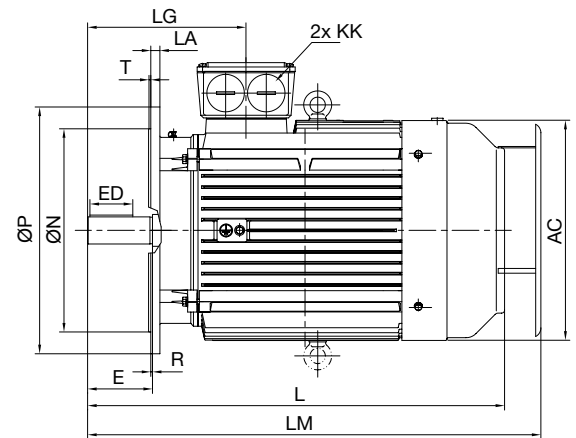
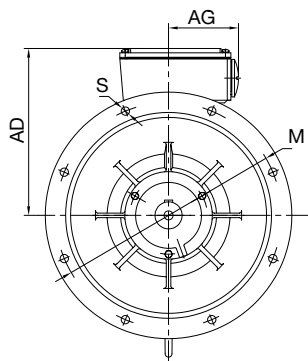
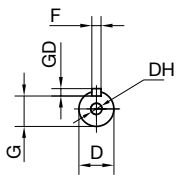
## HG-80-132-B5



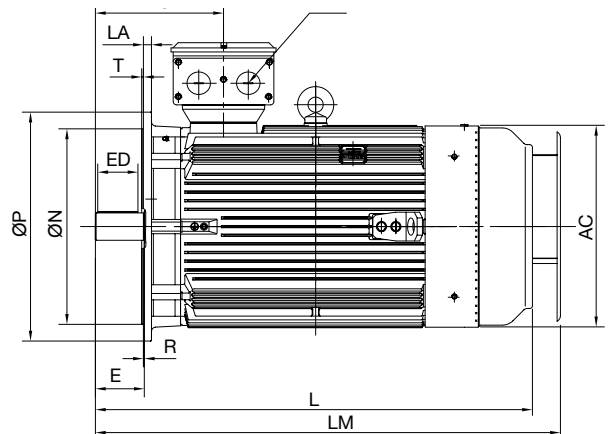
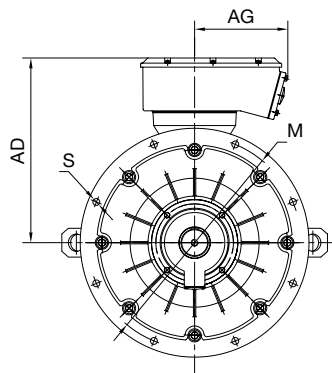
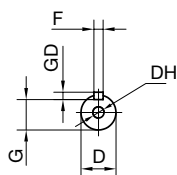
## HG-160-200-B5



## HG-225-280-B5



## HG-315-355-B5

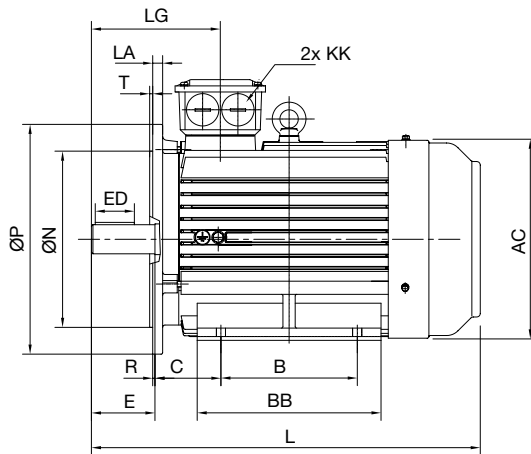
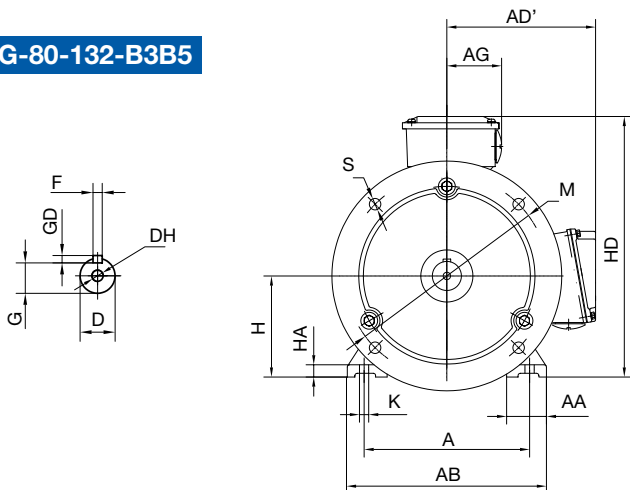


Bouwworm B3B5

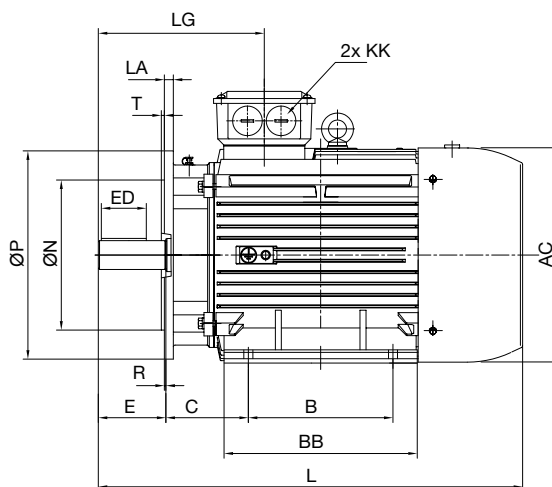
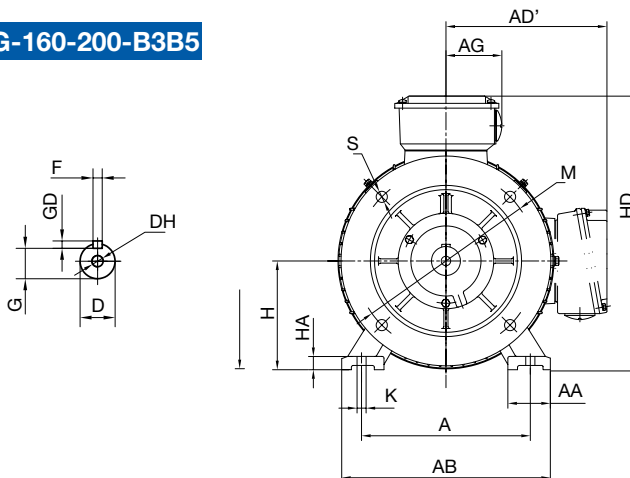
IEC grootte	Polen	A	AA	AB	AC	AD'	AG	B	BB	C	D	DH	E	ED	F	G	GD	H	HA	HD	K	KK	L*	LA	LG	M	N	P	S	T
80	2-8	125	34	165	175	140	51	100	142	50	19	M6X16	40	22	6	15,5	6	80	10	220	10	M24x1,5	305	14	112	165	130	200	12	3,5
90S	2-8	140	36	180	195	150	60	100	180	56	24	M8X19	50	32	8	20	7	90	12,5	260	10	M24x1,5	360	12	132	165	130	200	12	3,5
90L	2-8	140	36	180	195	150	60	125	210	56	24	M8X19	50	32	8	20	7	90	12,5	260	10	M24x1,5	390	12	132	165	130	200	12	3,5
100L	2-8	160	40	205	215	160	60	140	233	63	28	M10X22	60	40	8	24	7	100	14	275	12	M24x1,5	435	14	153	215	180	250	14,5	4
112M	2-8	190	45	230	240	185	75	140	252	70	28	M10X22	60	40	8	24	7	112	14	300	12	M30X2	480	12	144	215	180	250	14,5	4
132S	2-8	216	52	270	275	205	75	140	220	89	38	M12X28	80	56	10	33	8	132	16	345	12	M30X2	510	13	167	265	230	300	14,5	4
132M	2-8	216	52	270	275	205	75	178	258	89	38	M12X28	80	56	10	33	8	132	16	345	12	M30X2	550	13	167	265	230	300	14,5	4
160M	2-8	254	65	320	330	250	95	210	305	108	42	M16X36	110	90	12	37	8	160	19	425	14,5	M36x2	655	15	268	300	250	350	18,5	5
160L	2-8	254	65	320	330	250	95	254	325	108	42	M16X36	110	80	12	37	8	160	19	425	14,5	M36x2	685	15	268	300	250	350	18,5	5
180M	2-8	279	74	350	380	270	95	241	330	121	48	M16X36	110	90	14	42,5	9	180	22	460	14,5	M36x2	728	15	277	300	250	350	18,5	5
180L	2-8	279	74	350	380	270	95	279	370	121	48	M16X36	110	80	14	42,5	9	180	22	460	14,5	M36x2	768	15	277	300	250	350	18,5	5
200L	2-8	318	85	395	420	325	120	305	370	133	55	M20X42	110	90	16	49	10	200	25	475	18,5	M48x2	760	17	300	350	300	400	18,5	5
225S	4-8	356	80	436	465	335	120	286	355	149	60	M20X42	140	100	18	53	11	225	28	515	18,5	M48x2	825	19	340	400	350	450	18,5	5
225M	2	356	80	436	465	335	120	311	380	149	55	M20X42	110	80	16	49	10	225	28	515	18,5	M48x2	820	19	310	400	350	450	18,5	5
225M	4-8	356	80	436	465	335	120	311	380	149	60	M20X42	140	100	18	53	11	225	28	515	18,5	M48x2	850	19	340	400	350	450	18,5	5
250M	2	406	88	495	520	370	160	349	440	168	60	M20X42	140	100	18	53	11	250	33	480	24	M64X2	925	20	360	500	450	550	18,5	5
250M	4-8	406	88	495	520	370	160	349	440	168	65	M20X42	140	100	18	58	11	250	33	480	24	M64X2	925	20	360	500	450	550	18,5	5
280S	2	457	109	550	570	395	160	368	495	190	65	M20X42	140	100	18	58	11	280	35	640	24	M64X2	960	22	350	500	450	550	18,5	5
280S	4-8	457	109	550	570	395	160	368	495	190	75	M20X42	140	100	20	67,5	12	280	35	640	24	M64X2	975	22	350	500	450	550	18,5	5
280M	2	457	109	550	570	395	160	419	535	190	65	M20X42	140	100	18	58	11	280	35	640	24	M64X2	1000	22	350	500	450	550	18,5	5
280M	4-8	457	109	550	570	395	160	419	535	190	75	M20X42	140	100	20	67,5	12	280	35	640	24	M64X2	1015	22	350	500	450	550	18,5	5
315S	2	508	120	635	650	495	195	406	565	216	65	M20X42	140	100	18	58	11	315	45	750	28	M64X2	1160	24	387	600	550	660	24	6
315M	2	508	120	635	650	495	195	457	675	216	65	M20X42	140	100	18	58	11	315	45	750	28	M64X2	1270	24	387	600	550	660	24	6
315L	2	508	120	635	650	495	195	508	675	216	65	M20X42	140	100	18	58	11	315	45	750	28	M64X2	1270	24	387	600	550	660	24	6
315S	4-8	508	120	635	650	495	195	406	565	216	80	M20X42	170	130	22	71	14	315	45	750	28	M64X2	1190	24	417	600	550	660	24	6
315M	4-8	508	120	635	650	495	195	457	675	216	80	M20X42	170	130	22	71	14	315	45	750	28	M64X2	1300	24	417	600	550	660	24	6
315L	4-8	508	120	635	650	495	195	508	675	216	80	M20X42	170	130	22	71	14	315	45	750	28	M64X2	1300	24	417	600	550	660	24	6
355M	2	610	125	735	735	640	330	560	775	254	75	M24X50	140	110	20	67,5	12	355	49	1000	28	M72X2	1500	25	420	740	680	800	24	6
355L	2	610	125	735	735	640	330	630	775	254	75	M24X50	140	110	20	67,5	12	355	49	1000	28	M72X2	1500	25	420	740	680	800	24	6
355M	4-8	610	125	735	735	640	330	560	775	254	95	M24X50	170	140	25	86	14	355	49	1000	28	M72X2	1530	25	450	740	680	800	24	6
355L	4-8	610	125	735	735	640	330	630	775	254	95	M24X50	170	140	25	86	14	355	49	1000	28	M72X2	1530	25	450	740	680	800	24	6

\*) Sommige bouwgroottes IE3 motoren kunnen langer zijn in vergelijking met IE1/IE2 motoren. Deze informatie was nog niet volledig bekend op het moment van drukken van deze catalogus

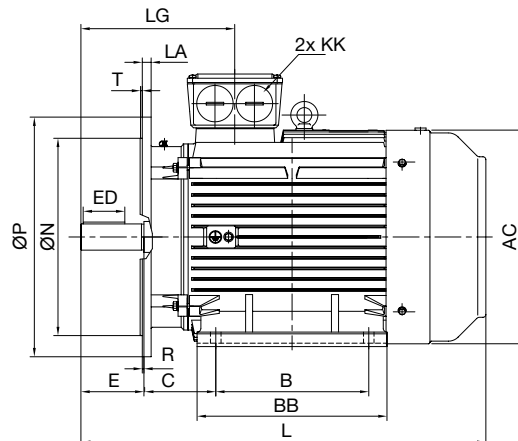
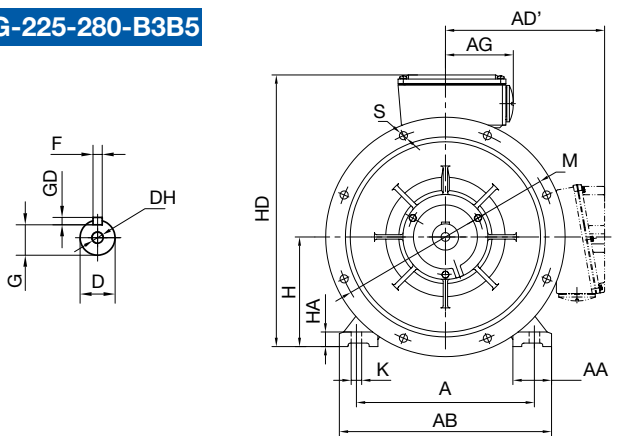
**HG-80-132-B3B5**



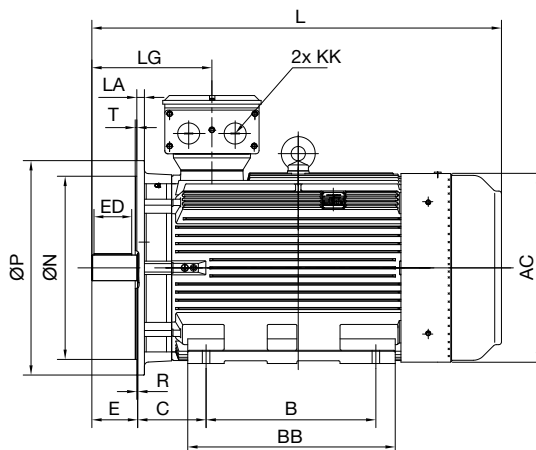
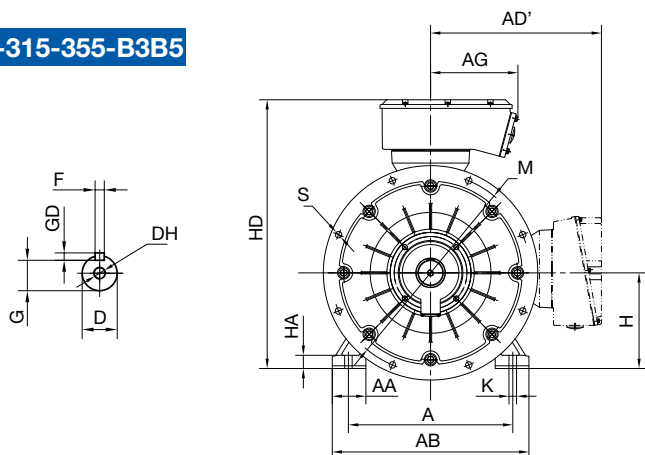
**HG-160-200-B3B5**



**HG-225-280-B3B5**



**HG-315-355-B3B5**

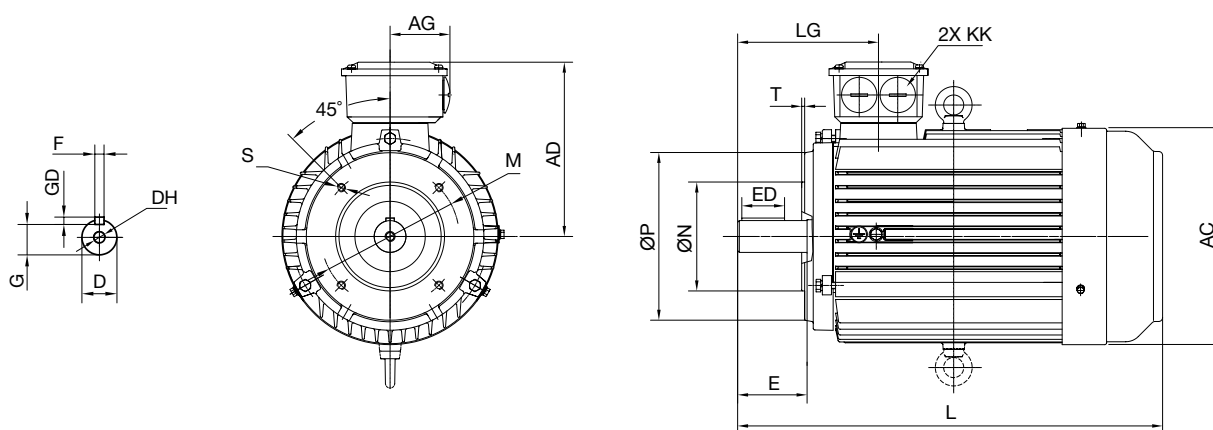


S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

## Bouwvorm B14a

IEC grootte	AC	AD	AG	D	DH	E	ED	F	G	GD	KK	L*	LG	M	N	P	S	T
80M	175	150	51	19	M6X16	40	22	6	15,5	6	M24X1,5	295	140	100	80	120	M6	3
90S	190	165	60	24	M8X19	50	32	8	20	7	M24X1,5	320	156	115	95	140	M8	3
90L	190	165	60	24	M8X19	50	32	8	20	7	M24X1,5	345	168,5	115	95	140	M8	3
100L	215	170	60	28	M10X22	60	40	8	24	7	M24X1,5	385	193	130	110	160	M8	3,5
112M	236	195	75	28	M10X22	60	40	8	24	7	M30X2	410	200	130	110	160	M8	3,5
132S	275	215	75	38	M12X28	80	56	10	33	8	M30X2	480	239	165	130	200	M10	3,5
132M	275	215	75	38	M12X28	80	56	10	33	8	M30X2	520	258	165	130	200	M10	3,5
160M	330	265	95	42	M16X36	110	80	12	37	8	M36X2	610	270	215	180	250	M12	4
160L	330	265	95	42	M16X36	110	80	12	37	8	M36X2	655	270	215	180	250	M12	4

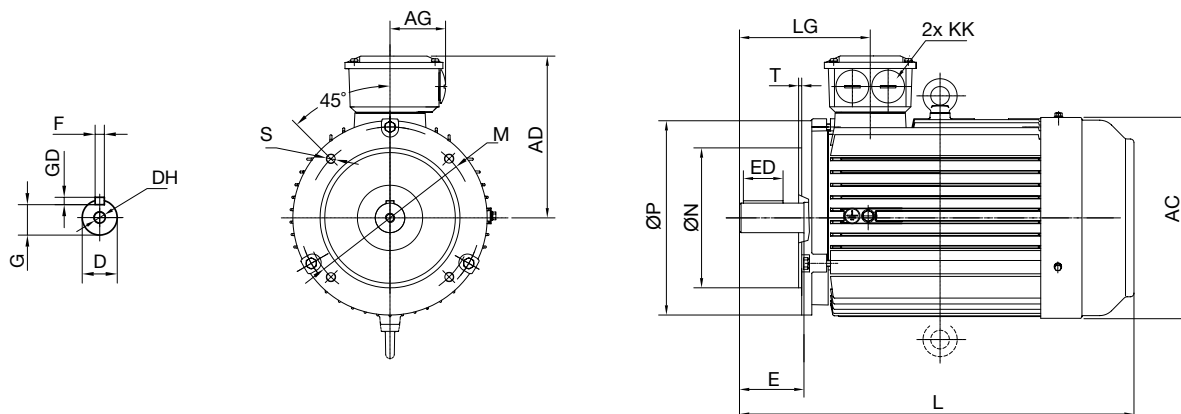
\*) Sommige bouwgroote IE3 motoren kunnen langer zijn in vergelijking met IE1/IE2 motoren. Deze informatie was nog niet volledig bekend op het moment van drukken van deze catalogus



## Bouwvorm B14b

IEC grootte	AC	AD	AG	D	DH	E	ED	F	G	GD	KK	L*	LG	M	N	P	S	T
80M	175	150	51	19	M6X16	40	22	6	15,5	6	M24X1,5	295	140	130	110	160	M8	3,5
90S	190	165	60	24	M8X19	50	32	8	20	7	M24X1,5	320	156	130	110	160	M8	3,5
90L	190	165	60	24	M8X19	50	32	8	20	7	M24X1,5	345	168,5	130	110	160	M8	3,5
100L	215	170	60	28	M10X22	60	40	8	24	7	M24X1,5	385	193	165	130	200	M10	3,5
112M	236	195	75	28	M10X22	60	40	8	24	7	M30X2	410	200	165	130	200	M10	3,5
132S	275	215	75	38	M12X28	80	56	10	33	8	M30X2	480	239	215	180	250	M12	4
132M	275	215	75	38	M12X28	80	56	10	33	8	M30X2	520	258	215	180	250	M12	4
160M	330	265	95	42	M16X36	110	80	12	37	8	M36X2	610	270	265	230	300	M12	4
160L	330	265	95	42	M16X36	110	80	12	37	8	M36X2	655	270	265	230	300	M12	4

\*) Sommige bouwgroote IE3 motoren kunnen langer zijn in vergelijking met IE1/IE2 motoren. Deze informatie was nog niet volledig bekend op het moment van drukken van deze catalogus



## Elsto compacte draaistroommotoren in IE4

De Elsto compacte draaistroommotoren in de efficiency klasse IE4 zijn driefasen AC motoren met een permanent magneet rotor en een vierkante design. Deze motoren kenmerken zich door een zeer hoog rendement waardoor weinig vermogensverlies ontstaat en een koelwaaier overbodig is.

De motoren worden altijd sensorloos aangestuurd vanuit de frequentieregelaar. Niet elke frequentieregelaar is geschikt om dit type motor aan te sturen. Binnen het leveringsprogramma van Elsto zijn de Bonfiglioli/Vectron regelaars van de series AgilE (type AGL) en Cube (type ACU) geschikt.

De frequentieregelaars zijn beschikbaar voor een netspanningbereik van 200 – 240V ± 10% 50/60Hz en voor 340 – 480V ± 10% 50/60Hz.

De Vectron regelaars beschikken o.a. over een STO functie (Safe Torque Off) voor noodstop bedrijf, snelheid of koppelregeling, PLC functionaliteit en druk en flow regelkringen. Met de Cube zijn tevens positionersystemen mogelijk.

Voor de selectie van de juiste frequentieregelaar is een selectietabel opgenomen.

## Uitvoering van de motoren

De compacte draaistroommotoren zijn 8-polig uitgevoerd, voorzien van vetgevulde 2RS kogellagers en hebben beschermingsklasse IP54. Verder zijn de motoren voorzien van een PTC temperatuur bewaking en wikkelingisolatie in klasse F.

Aansluiting d.m.v. een 0,5 m lange kabel met Molex Power Connector of een ronde MIL connector.

Voor contra connectoren en geconfectioneerde kabels zie de opties.

De motoren zijn leverbaar met een ingebouwde houdrem. De maatvoering blijft onveranderd.

Serie	remkoppel	spanning	vermogen	gewicht	Inertia
	Nm	Vdc	W	kg	kgcm <sup>2</sup>
BT1	2	24	9	0,4	0,02
BT2	10	24	16	0,8	0,4
BS2	10	24	16	0,8	0,4
BS3	28	24	22	2,0	1,0



## Leverbare opties:

- Ingebouwde houdrem
- Ingebouwde resolver of encoder
- Los meegeleverde Molex contra connector
- Los meegeleverde MIL schroefbare connector
- Complete geconfectioneerde motorkabels 3, 5 en 10m lang met MIL connector

De motoren kunnen worden aangebouwd aan het complete programma Bonfiglioli vertragingkasten.

Door het compacte design combineren de PLR en PLI serie low-noise planeetvertragingen zich bijzonder goed met de compacte draaistroommotoren.

## Beschikbaar zijn de volgende combinaties.

Motor/ Planeet	PLR62	PLI62	PLR81	PLI81	PLR105	PLI105	PSR120
BT1	X	X	X	X			
BT2			X	X	X	X	
BS2					X	X	
BS3					X	X	X

Voor verdere details raadpleeg de catalogus voor de Elsto low-noise planeetvertragingen.



## Specificaties

Type	Koppel <sup>1</sup> Nm	Toerental <sup>2</sup> rpm	Vermogen <sup>2</sup> W	Spanning <sup>3</sup> V	Stroom <sup>2</sup> A	Rend. %	B emf <sup>2</sup> Vs	Inertia kgcm <sup>2</sup>	Gewicht kg
BT11-2	0,65	3000	200	230	1,0	92	0,38	0,18	1,3
BT13-2	1,00	3000	315	230	1,5	92	0,38	0,19	1,5
BT17-2	1,70	3000	530	230	3,0	92	0,33	0,26	1,9
BT21-3	2,10	3000	650	230	3,1	93	0,49	0,23	3,8
BT23-3	2,60	3000	820	230	3,8	93	0,49	0,25	4,1
BT27-3	4,10	3000	1300	230	6,1	93	0,45	0,40	6,2
BS28-3	5,20	3000	1650	230	6,8	94	0,45	0,60	8,6
BS29-3	6,35	3000	2000	230	7,9	93	0,47	0,79	10,3

Type	Koppel <sup>1</sup> Nm	Toerental <sup>2</sup> rpm	Vermogen <sup>2</sup> W	Spanning <sup>3</sup> V	Stroom <sup>2</sup> A	Rend. %	B emf <sup>2</sup> Vs	Inertia kgcm <sup>2</sup>	Gewicht kg
BT11-2	0,65	5000	200 *)	400	1,0	92	0,38	0,18	1,3
BT13-2	1,00	5000	315 *)	400	1,5	92	0,38	0,19	1,5
BT17-2	1,70	5000	530 *)	400	3,0	92	0,33	0,26	1,9
BT21-5	2,10	3000	650	400	1,9	93	0,80	0,23	3,8
BT23-5	2,60	3000	820	400	2,4	93	0,80	0,25	4,1
BT27-5	4,10	3000	1300	400	3,7	93	0,80	0,40	6,2
BS28-5	5,20	3000	1650	400	3,8	94	0,78	0,60	8,6
BS29-5	6,35	3000	2000	400	4,4	93	0,84	0,79	10,3
BS32-5	9,6	3000	3000	400	6,7	93	0,83	2,35	16,5
BS34-5	13,9	3000	4350	400	9,1	94	0,88	3,46	21,6
BS36-5	18,2	3000	5700	400	12,7	95	0,83	4,57	26,8

\*) Vermogen gebaseerd op 3000 rpm.  
Toerental kortstondig tot 5000 rpm mogelijk.

<sup>1</sup> Continu afneembaar koppel mits aangeflensd.  
<sup>2</sup> Gegevens afhankelijk van de gekozen wikkeling  
<sup>3</sup> Nominale ingangspanning van de frequentieregelaar

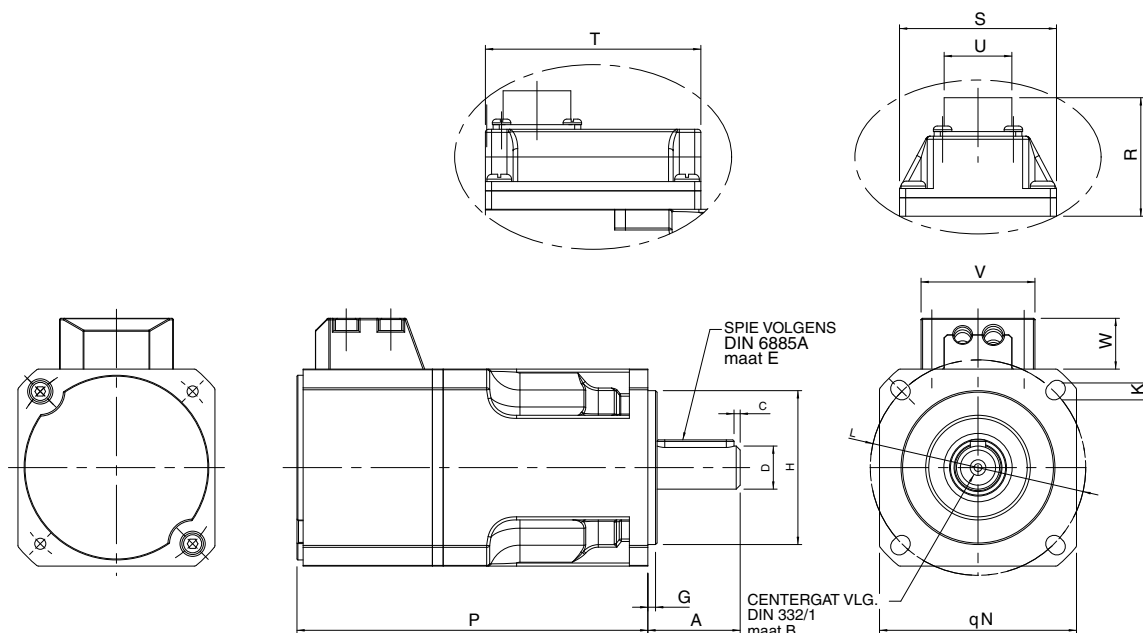
## Selectie tabel voor keuze frequentieregelaar.

De selectie is gebaseerd op een 1,5-voudig nominaal motorkoppel.

Indien 2-voudig nominaal koppel gewenst dient meestal de regelaar 1 type groter geselecteerd te worden.

Type	Kopp Nm	Toeren rpm	Verm W	Regelaar 230 V	Inom A	Imax A	Regelaar 230 V	Inom A	Imax A
BT11-2	0,65	3000	200	AGL202-03	1,3	2,0	ACU201-01	1,6	3,2
BT13-2	1,00	3000	315	AGL202-05	1,5	2,2	ACU201-01	1,6	3,2
BT17-2	1,70	3000	530	AGL202-09	3,0	4,5	ACU201-05	3,0	4,5
BT21-3	2,10	3000	650	AGL202-11	3,5	5,3	ACU201-07	4,0	6,0
BT23-3	2,60	3000	820	AGL202-13	5,0	7,5	ACU201-07	4,0	6,0
BT27-3	4,10	3000	1300	AGL202-18	9,0	13,5	ACU201-11	7,0	10,5
BS28-3	5,20	3000	1650	AGL202-18	9,0	13,5	ACU201-11	7,0	10,5
BS29-3	6,35	3000	2000	AGL202-18	9,0	13,5	ACU201-13	9,5	14,3

Type	Kopp Nm	Toeren rpm	Verm W	Regelaar 400 V	Inom A	Imax A	Regelaar 400 V	Inom A	Imax A
BT11-2	0,65	5000	200 *)	AGL402-03	1,2	1,8	ACU401-03	1,6	3,2
BT13-2	1,05	5000	330 *)	AGL402-05	1,5	2,3	ACU401-03	1,6	3,2
BT17-2	1,75	5000	550 *)	AGL402-09	3,0	4,5	ACU401-09	3,2	4,8
BT21-5	2,10	3000	650	AGL402-07	2,1	3,2	ACU401-07	2,4	3,6
BT23-5	2,60	3000	820	AGL402-09	3,0	4,5	ACU401-09	3,2	4,8
BT27-5	4,10	3000	1300	AGL402-11	4,0	6,0	ACU401-11	3,8	5,7
BS28-5	5,20	3000	1650	AGL402-11	4,0	6,0	ACU401-12	4,2	6,3
BS29-5	6,35	3000	2000	AGL402-13	5,5	8,2	ACU401-13	5,8	8,7
BS32-5	9,6	3000	3000	AGL402-15	7,5	11,2	ACU401-15	7,8	11,7
BS34-5	13,9	3000	4350	AGL402-18	9,5	14,2	ACU401-19	14,0	21,0
BS36-5	18,2	3000	5700	AGL402-19	13,0	19,5	ACU401-19	14,0	21,0



Type	A	B	C	D	E	G	H	K	L	N	P	R	S	T	U	V	W
BT11	30	M5	2	14	5x25	3	50	5,5	70	∅ 64	114	39	51	70	22	∅ 37	16,5
BT13	30	M5	2	14	5x25	3	50	5,5	70	∅ 64	114	39	51	70	22	∅ 37	16,5
BT17	30	M5	2	14	5x25	3	50	5,5	70	∅ 64	142	39	51	70	22	∅ 37	16,5
BT21	40	M6	3	19	6x30	3	70	6,5	90	∅ 82	140	39	51	70	22	∅ 37	16,5
BT23	40	M6	3	19	6x30	3	70	6,5	90	∅ 82	140	39	51	70	22	∅ 37	16,5
BT27	40	M6	3	19	6x30	3	70	6,5	90	∅ 82	176	39	51	70	22	∅ 37	16,5
BS28	40	M6	3	19	6x30	2,5	95	9,5	115	∅ 104	257					∅ 95	56
BS29	40	M6	3	19	6x30	2,5	95	9,5	115	∅ 104	299					∅ 95	56
BS32	50	M8	5	24	8x35	3	130	11	165	∅ 146	290					∅ 95	56
BS34	50	M8	5	24	8x35	3	130	11	165	∅ 146	341					∅ 95	56
BS36	50	M8	5	24	8x35	3	130	11	165	∅ 146	392					∅ 95	56

Bij een ingebouwde motorrem blijft de lengtemaat P ongewijzigd.

De motoren type BT1 en BT2 zijn standaard voorzien van 0,5 m kabel met Molex Power Connector.

Als alternatief kan een ronde MIL connector worden aangebouwd. De motoren type BS2 en BS3 zijn voorzien van een klemmenkast.

## Leveringsoverzicht

Het leveringsprogramma van de premium motoren van AEG-Lafert is onlangs uitgebreid met nieuwe modellen en motoren met een hoog rendement (IE3). Naast de in deze catalogus vermelde motoren levert AEG-Lafert IE 4 motoren, optioneel met ingebouwde regelaar, en direct drive (lift) motoren. Ook is het mogelijk om poolomschakelbare draaistroommotoren en éénfase motoren te voorzien van een rem.

Serie	Model	IE klasse	IEC grootte	Toerental [rpm]	Remkoppel [Nm]	Vermogen [kW]
AM	Standaard draaistroommotor	1	56 - 71	3000		0,09 - 0,55
			56 - 80	1500		0,09 - 0,55
			71 - 80	1000		0,18 - 0,55
			71 - 90	750		0,12 - 0,55
AMHE	Standaard draaistroommotor	2	71 - 160	3000		0,75 - 22
			80 - 160	1500		0,75 - 15
			90 - 160	1000		0,75 - 11
AMPE	Standaard draaistroommotor	3	90 - 160	3000		1,5 - 22
			90 - 160	1500		1,1 - 15
HPS	Super premium draaistroommotor	4	71 - 90	4500		1,1 - 7,5
			71 - 132	3000		0,75 - 30
			71 - 132	1500		0,55 - 18,5
AM	Poolomschakelbare (2 toerige) draaistroommotor met constant koppel	-	63 - 160	1500/3000		0,2 - 15
			71 - 160	750/1500		0,09 - 10,3
			71 - 160	1500/1000		0,15 - 11
			80 - 160	1000/750		0,18 - 5,9
AMV	Poolomschakelbare (2 toerige) draaistroommotor met kwadratisch koppel (voor ventilatoren of pompen)	-	63 - 160	1500/3000		0,07 - 18,5
			71 - 160	750/1500		0,08 - 15
			71 - 160	1500/1000		0,08 - 13
			80 - 160	1000/750		0,11 - 7
AMM	Eénfase motor zonder startcondensator	-	56 - 100	3000		0,12 - 2,2
			56 - 100	1500		0,09 - 2,2
			71 - 100	1000		0,18 - 1,5
AMME	Eénfase motor met startcondensator	-	63 - 100	3000		0,12 - 2,2
			63 - 100	1500		0,12 - 2,2
			71 - 100	1000		0,15 - 1,5
AMK	Draaistroomremmotor met gelijkstroomrem K-serie	1	63 - 132	3000	5 - 90	0,18 - 15
			63 - 132	1500	5 - 90	0,12 - 11
			71 - 132	1000	12 - 90	0,18 - 5,5
			71 - 132	750	12 - 90	0,12 - 3
AMAC	Draaistroomremmotor met draaistroomrem AC-serie	1	63 - 132	3000	4 - 90	0,18 - 15
			63 - 132	1500	4 - 90	0,12 - 11
			71 - 132	1000	10 - 90	0,18 - 5,5
			71 - 132	750	10 - 90	0,12 - 3
AMS	Draaistroomremmotor met houdrem	1	63 - 132	3000	3 - 30	0,18 - 15
			63 - 132	1500	3 - 30	0,12 - 11
			71 - 132	1000	4 - 30	0,18 - 5,5
			71 - 132	750	4 - 30	0,12 - 3
AMHEK	Draaistroomremmotor met gelijkstroomrem K-serie	2	71 - 132	3000	12 - 90	0,75 - 11
			80 - 132	1500	20 - 90	0,75 - 7,5
AMHEAC	Draaistroomremmotor met draaistroomrem AC-serie	2	71 - 132	3000	10 - 90	0,75 - 11
			80 - 132	1500	20 - 90	0,75 - 7,5
AMHES	Draaistroomremmotor met houdrem	2	71 - 132	3000	4 - 30	0,75 - 11
			80 - 132	1500	7 - 30	0,75 - 7,5

## Toelaatbare axiale krachten

Maximaal toelaatbare axiale krachten waarbij geen radiale krachten optreden \*)

Grootte	Horizontale aspositie				Vertikale aspositie - opwaartse kracht				Vertikale aspositie - neerwaartse kracht			
	3000	1500	1000	750	3000	1500	1000	750	3000	1500	1000	750
	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>
	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN
56	0,16	0,21	-	-	0,18	0,22	-	-	0,15	0,19	-	-
63	0,19	0,26	-	-	0,21	0,28	-	-	0,17	0,24	-	-
71	0,23	0,33	0,33	0,37	0,26	0,35	0,36	0,39	0,21	0,30	0,31	0,34
80	0,32	0,44	0,46	0,50	0,34	0,47	0,48	0,53	0,29	0,41	0,43	0,47
90	0,34	0,48	0,49	0,54	0,38	0,47	0,53	0,58	0,31	0,44	0,46	0,51
100	0,48	0,68	0,70	0,77	0,54	0,74	0,76	0,83	0,43	0,62	0,64	0,71
112	0,48	0,68	0,70	0,77	0,56	0,75	0,77	0,84	0,40	0,60	0,62	0,69
132 S	0,80	1,13	1,16	1,28	1,00	1,32	1,36	1,47	0,61	0,93	0,97	1,08
132 M	0,78	1,09	1,13	1,24	0,99	1,30	1,33	1,45	0,58	0,89	0,92	1,03
160 M	0,84	1,18	1,21	1,33	1,18	1,52	1,56	1,68	0,50	0,83	0,87	0,99
160 L	0,82	1,15	1,18	1,30	1,18	1,51	1,55	1,67	0,46	0,79	0,82	0,94

Waarden bij 50 Hz. Bij 60 Hz gebruik, reduceren de waarden met 10%

\* Met inachtneming van de krachtrichting

## Toelaatbare radiale krachten

Zonder axiale krachten (geldend voor standaard kogellagers)

Normale levensduur = 20.000 uur (Lh10)

F<sub>R</sub> = toelaatbare radiale kracht in kN, met aangrijpingspunt van de kracht op de helft van de as.

Grootte	3000	1500	1000	750
	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>
	kN	kN	kN	kN
56	0,34	0,42	-	-
63	0,38	0,48	-	-
71	0,46	0,58	0,67	0,73
80	0,59	0,83	0,86	0,94
90	0,67	0,94	0,97	1,07
100	0,92	1,29	1,33	1,47
112	0,93	1,30	1,34	1,48
132 S	1,35	1,90	1,96	2,15
132 M	1,40	1,97	2,03	2,23
160 M	1,55	2,17	2,23	2,46
160 L	1,58	2,22	2,29	2,52

## Speciale eindschilden en flenzen

### Overzicht van vergrote en verkleinde flenzen

Bouwgrootte	Verkleinde flenzen		Vergroote flenzen	
	IM B5 <sup>1)</sup>	IM B14	IM B5	IM B14
56	-	-	-	63
63	56	56	71 <sup>3)</sup>	71-80
71	56-63	63	80-90	80-90
80	63-71	63-71	-	90-100
90S-L	63-71	71-80	100 <sup>3)</sup>	100-112
100 L	71-80	90	-	132
112 M	80 <sup>2)</sup> -90 <sup>2)</sup>	90	132 <sup>7)</sup>	132
132 S	112 <sup>2)</sup>	112	-	160 <sup>1) 4)</sup>
132 M	112	112	160 <sup>4)</sup>	160
160 M	-	132	-	-
160 L	-	132	-	-

### Mogelijkheden van het toepassen van vergroote flenzen

Bouwgrootte	IM B3	IM B5	IM B14
56	-	-	-
63	6203-6205	6203	6203-6205
71	6204-6205	6204-6205	6204-6205
80	6205-6206	6205-6206	6205-6206
90 S-L	6206	6206-6308	6206
100 L	6306	6306-6208	6306
112 M	6208	6208	6208
132 S	6308-6309	6308	6308 <sup>4)</sup>
132 M	6308-6309	6308-6309	6309
160 M	-	6310	6310
160 L	-	6310	6310

### Aluminium eindschilden and flenzen met stalen versterking

Bouwgrootte	Voorschild		Achtschild	
	DE	NDE	IM B5	IM B14
71	V	V	V	-
80	V	V	V	V
90 S-L	V	V	-	-
100 L	V	V	V	-
112 M	V	V	V	-
132 S	-	-	-	-
132 M	-	-	V <sup>5)</sup>	-
160 M	-	-	-	-
160 L	-	-	-	-

Raadpleeg één van onze verkoopadviseurs bij toepassing van progressieve motoren (verhoogd vermogen in bouwgrootte).

### Gietijzeren eindschilden en flenzen

Bouwgrootte	Voorschild		Achtschild		Aanwezigheid smeernippel			
	DE	NDE	IM B5	IM B14	DE	NDE	IM B5	IM B14
71	-	-	-	-	-	-	-	-
80	V <sup>6)</sup>	V <sup>6)</sup>	-	-	-	-	-	-
90 S-L	V <sup>6)</sup>	V <sup>6)</sup>	-	-	-	-	-	-
100 L	V <sup>6)</sup>	V <sup>6)</sup>	-	-	-	-	-	-
112 M	V <sup>6)</sup>	V <sup>6)</sup>	-	-	-	-	-	-
132 S	V	V	V	V	-	-	V	V
132 M	V	V	V	V	V	V	V	V
160 M	V	V	V	V	V	V	V	V
160 L	V	V	V	V	V	V	V	V

A beschikbaar      NA niet beschikbaar

- 1) Niet leverbaar voor alle vermogens. Neem contact op.
- 2) Gietijzeren eindschild met slotgaten.
- 3) Niet uitwisselbaar met standaard uitvoering.

4) Gietijzeren eindschild

- 5) Uitsluitend leverbaar met overmaats lager (6308)
- 6) Speciaal mechanisch ontwerp
- 7) Uitsluitend leverbaar met overmaats lager (6208)

## Aansluitkast

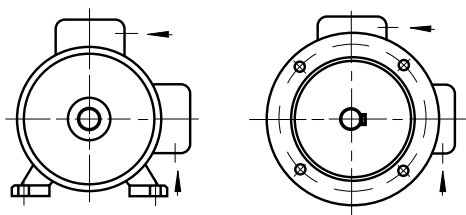
Bij de standaard uitvoering zit de klemmenkast in de topositie bij voetuitvoering (IM B3 / IM B6 / IM B7, IM B8 / IM V5 / IM V6). Voor bouwgroottes IEC 71-160 kunnen de voeten verplaatst worden naar een andere positie zodat de klemmenkastpositie links of rechts is. Voor de overige bouwgroottes zal dit bij bestelling opgegeven moeten worden indien positionering van de klemmenkast links of rechts gewenst is.

De wartelingangen van de klemmenkast kunnen 90° gedraaid worden. Bij opties als temperatuursensoren, stilstandsverwarming etc. dient dit bij bestelling opgegeven te worden.

Opmerking: bij kunststof klemmenkasten mogen uitsluitend kunststof wartels gebruikt worden.

Bij toepassing van afgeschermd kabels dient een metalen klemmenkast gebruikt te worden.

Kabel ingang



Bouwgrootte	IP-klasse	Wartelingang		Maximale kabeldiameter mm <sup>2</sup>	Aansluiting	Maximale buitendiameter mm
		Metrisch <sup>1)</sup>	Pg <sup>2)</sup>			
56 - 71	IP 55	1 x M16/1 x M20	1 x Pg 11/1 x Pg 13.5	2.5	M4	12
80	IP 55	1 x M25/1 x M20	1 x Pg 13.5/1 x Pg 16	2.5	M4	16
90 - 112	IP 55	1 x M25/1 x M20	1 x Pg 13.5/1 x Pg 16	4	M5	16
132	IP 55	2 x M32	2 x Pg 21	4	M5	20
160	IP 55	2 x M40	2 x Pg 29	16	M6	28

<sup>1)</sup> Spoed 1,5

<sup>2)</sup> Pg draad volgens DIN 40 430 (op aanvraag)

<sup>3)</sup> Klemmenkast met niet losneembare klemmenbord

## Materiaal

Motor onderdeel	Grootte	Materiaal
Stator	56 - 160	Aluminium
Eindschild	56 - 160	Aluminium <sup>1)</sup>
Aanbouwflens	56 - 160	Aluminium <sup>1)</sup>
Waaierkap	56 - 112	Kunststof
	56 - 112	Plaatstaal (optie) <sup>1)</sup>
	132 - 160	Plaatstaal
Waaier	56 - 160	Kunststof
	56 - 160	Aluminium (optie)
Klemmenkast	56 - 112	Kunststof
	56 - 112	Aluminium (optie) <sup>2)</sup>
	132 - 160	Aluminium

<sup>1)</sup> Standaard voor remmotoren type AMBY, AMBZ en AMS bouwgroottes 112

<sup>2)</sup> Uitsluitend voor draaistroommotoren

<sup>3)</sup> Optioneel voor gietijzer bouwgroottes 112-132

## Geluidsniveaus

De geluidsniveaus in onderstaande tabel gelden bij 50Hz en aangegeven aansluitspanning met een tolerantie van + 3dB(A). Bij 60 Hz zijn de waarden 3 – 5 dB(A) hoger. Geluidsdrukniveau LpA en geluidsvermogen LwA gelden voor driefasen ééntoerige motoren met vermogens en afmetingen volgens IEC60072.

Bouwgrootte	2 polig		4 polig		6 polig		8 polig	
	LwA	LpA	LwA	LpA	LwA	LpA	LwA	LpA
56	57	48	47	38				
63	58	49	47	38				
71	61	52	51	42	49	40		
80	72	60	60	48	52	40	47	35
90	74	62	61	49	58	46	54	42
100	78	66	62	50	62	51	58	46
112	80	68	65	53	65	53	58	46
132	81	72	71	59	69	57	64	52
160	87	74	75	62	71	58	69	56

## LAGERS

### Overzicht van standaard gebruikte lagers <sup>1)</sup>

Standaard lagers zijn levensduurgesmeerd. Kogellagers volgens ISO15 (DIN 625).

Bouwgrootte	Polen	DE- NDE	Afmeting
56	2 - 4	6201-2Z	12x32x10
63	2 - 4	6202-2Z	15x35x11
71	2 - 8	6203-2Z	17x40x12
80	2 - 8	6204-2Z C3	20x47x14
90	2 - 8	6205-2Z C3	25x52x15
100	2 - 8	6206-2Z C3	30x62x16
112	2 - 8	6306-2Z C3	30x72x19
132	2 - 8	6208-2Z C3	40x80x18
160	2 - 8	6309-2Z C3	45x100x25

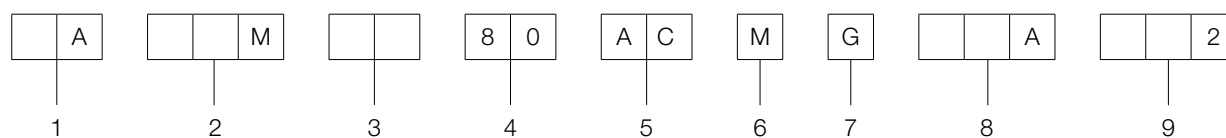
1) Speciale lagers optioneel, informeer bij onze verkoopadviseurs naar de mogelijkheden.

Bouwgrootte	Lager voorschild (DE)	Lager achterschild (NDE)	Voorspanning
56 - 160 Standard motors	Ongefixeerd lager	Ongefixeerd lager	Waaierzijde
63 - 160 Brake motors	Ongefixeerd lager	Gefixeerd lager	Aszijde
180 - 315 Standard motors	Gefixeerd lager	Ongefixeerd lager	Waaierzijde

## Type codering

Nr	Aanduiding	Code	Omschrijving
1	Soort motor	A	Asynchrone draaistroommotor
2	Koeling	M	Oppervlakte koeling door koelwaaier aangedreven door rotoras
3	Type motor	leeg	Draaistroommotor IE1
		HE	Draaistroommotor IE2
		PE	Draaistroommotor IE3
		V	Poolomschakelbare motor met kwadratisch koppel
		M	Eénfase motor zonder startcondensator
		ME	Eénfase motor met startcondensator
4	IEC grootte	56, 63, 71, 80, 90, 100, 112, 132, 160	
5	Type rem	K	Dynamische gelijkstroomrem
		AC	Dynamische draaistroomrem
		S	Houdrem (gelijkstroom)
6	Lengte behuizing	Z	
		S	Korte behuizing (Short)
		M	Middellange behuizing (Medium)
		L	Lange behuizing (Long)
7	Mechanisch ontwerp en vermogen	A	
		B	
		....	
		Z	
8	Materiaal behuizing	A	Aluminium
		G	Gietijzer
9	Aantal polen	2 - 4/2	
		4 - 8/4	
		6 - 4/6	
		8 - 6/8	

### Voorbeeld





1 toerig														2 polig – 3000 rpm		IE1
Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	IE1 η			cos φ	I <sub>n</sub>		I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>s</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	Gewicht	
	kW	rpm	Nm	50%	75%	100%		400 V	380-420 V					10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg	
AM 56Z AA 2	0,09	2810	0,3	49	53	59	0,67	0,35	0,4	3,9	3,8	3,8	3,9	0,09	3,4	
AM 56Z BA 2	0,12	2800	0,4	51	56	62	0,68	0,4	0,45	3,5	3,4	3,4	3,5	0,1	3,5	
AM 63Z AA 2	0,18	2790	0,6	54	58	63	0,73	0,6	0,65	3,7	3	3	3,1	0,14	3,6	
AM 63Z BA 2	0,25	2790	0,9	57	62	66	0,7	0,8	0,75	4,5	3,2	3,2	3,3	0,17	4,1	
AM 63Z CA 2	0,37	2800	1,3	54	58	65	0,7	1,2	1,25	4,6	3,4	3,3	3,4	0,2	4,4	
AM 71Z AA 2	0,37	2820	1,3	58	64	70	0,78	1	1,2	4,7	3,6	3,4	3,6	0,32	5,8	
AM 71Z BA 2	0,55	2830	1,9	57	64	71	0,77	1,5	1,6	4,8	3,2	3,1	3,3	0,37	6,2	

1 toerig														4 polig – 1500 rpm		IE1
Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	IE1 η			cos φ	I <sub>n</sub>		I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>s</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	Gewicht	
	kW	rpm	Nm	50%	75%	100%		400 V	380-420 V					10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg	
AM 56Z AA 4	0,06	1300	0,4	42	44	48	0,7	0,28	0,32	2,6	2,1	2	2,1	0,14	2,7	
AM 56Z BA 4	0,09	1330	0,6	43	47	51	0,74	0,35	0,4	2,5	2,2	2,1	2,2	0,16	2,9	
AM 63Z AA 4	0,12	1350	0,8	46	50	57	0,65	0,5	0,55	2,4	2	1,9	2	0,25	3,3	
AM 63Z BA 4	0,18	1330	1,3	47	50	58	0,7	0,65	0,7	2,3	1,9	1,8	1,9	0,27	4,1	
AM 63Z CA 4	0,25	1360	1,8	49	52,5	58	0,74	0,85	0,9	2,7	2,2	2	2,1	0,3	4,2	
AM 71Z AA 4	0,25	1340	1,8	55	59	64	0,66	0,9	1	3,2	1,9	1,8	2	0,65	5,7	
AM 71Z BA 4	0,37	1370	2,6	60	63	67	0,67	1,2	1,25	3,3	2,2	2,1	2,2	0,76	6	
AM 71Z CA 4	0,55	1380	3,8	61	64	69	0,68	1,7	1,8	3,6	2,4	2,3	2,4	1	7,3	
AM 80Z AA 4	0,55	1400	3,8	67	69	70	0,72	1,6	1,7	3,6	2,6	2,5	2,6	1,38	8,2	

1 toerig														6 polig – 1000 rpm		IE1
Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	IE1 η			cos φ	I <sub>n</sub>		I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>s</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	Gewicht	
	kW	rpm	Nm	50%	75%	100%		400 V	380-420 V					10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg	
AM 71Z AA 6	0,18	880	2	46	48	53	0,6	0,85	0,9	2,2	1,6	1,5	1,6	1	6,1	
AM 71Z BA 6	0,25	880	2,7	46	50	54	0,62	1,1	1,2	2,5	1,7	1,6	1,7	1,19	6,6	
AM 80Z AA 6	0,37	920	3,8	47	58	60	0,7	1,25	1,3	2,7	1,6	1,6	2,1	1,83	8	
AM 80Z BA 6	0,55	920	5,7	60	64	68	0,67	1,75	1,8	2,9	2,2	2,1	2,1	2,36	9,4	

1 toerig														8 polig – 750 rpm		IE1
Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	IE1 η			cos φ	I <sub>n</sub>		I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>s</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	Gewicht	
	kW	rpm	Nm	50%	75%	100%		400 V	380-420 V					10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg	
AM 71Z AA 8	0,12	670	1,7	40	44	50	0,55	0,65	0,7	2,4	2,5	2,4	2,5	0,76	6	
AM 80Z AA 8	0,25	680	3,5	40	47	51	0,62	1,1	1,2	2,2	1,8	1,9	2	1,83	8	
AM 90S AA 8	0,37	680	5,2	52	58	59	0,53	1,7	1,8	2,1	1,4	1,3	1,6	2,91	11,4	
AM 90L BA 8	0,55	680	7,7	52	58	59	0,54	2,5	2,7	2,1	1,4	1,3	1,6	4,4	15	
AM 100L AA 8	0,75	690	10,5	59	64	65	0,65	2,6	2,8	3,0	1,6	1,5	1,7	6,35	17,6	
AM 100L BA 8	1,1	690	15,2	59	67	68	0,62	3,9	4,0	3,0	1,9	1,3	1,6	9	22,6	
AM 112M AA 8	1,5	696	20,6	66	69	70	0,66	4,6	4,8	4,0	1,8	2,0	2,4	15,35	35	
AM 132S ZA 8	2,2	710	29,6	79,3	80,5	78,8	0,64	6,4	6,6	3,4	1,7	1,6	1,7	28,90	45,5	
AM 132M ZA 8	3	710	40,4	81,3	82	79,8	0,67	8,1	9,2	3,6	1,7	1,6	1,9	37,40	54,5	
AM 160M YA 8	4	700	54,6	84,9	84,5	84,4	0,72	9,5	9,7	4,5	1,8	1,6	2,2	76,70	75	
AM 160M ZA 8	5,5	720	72,9	85,6	85,2	85	0,73	12,8	13,3	4,0	1,8	1,6	2,3	103,70	92	
AM 160L ZA 8	7,5	710	100,9	86,3	85,8	85,5	0,74	17,1	17,8	4,0	1,8	1,6	2,3	136	113	

1 toerig													2 polig – 3000 rpm		IE2
Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	M <sub>n</sub> Nm	efficiëntie η bij belasting			cos φ	I <sub>n</sub> 400 V	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>s</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J 10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg	
				50%	75%	100%									
AMHE 71Z AA 2	0,75	2865	2,5	75,0	78,1	79,4	0,71	1,9	5,2	3,1	3,0	3,1	0,69	8,2	
AMHE 80Z AA 2	0,75	2900	2,5	77,3	78,5	80,5	0,78	1,7	8,4	3,6	3,4	3,6	0,7	9,5	
AMHE 80Z BA 2	1,1	2880	3,6	79,5	81,2	81,5	0,78	2,5	9,5	3,6	3,4	3,6	0,89	11,1	
AMHE 80Z CA 2	1,5	2880	5,0	80,5	82,1	82,4	0,78	3,4	7,8	3,5	3,4	3,6	1,1	13,5	
AMHE 90S AA 2	1,5	2880	5,0	81,0	82,8	82,8	0,80	3,2	10,1	3,6	3,1	4,0	1,56	14,0	
AMHE 90L CA 2	2,2	2860	7,3	82,5	84,0	84,0	0,85	4,4	10,1	3,5	3,2	3,7	1,8	16,0	
AMHE 90L DA 2	3	2880	9,9	85,0	86,0	85,6	0,82	6,1	9,9	3,5	3,3	3,8	2,0	18,0	
AMHE 100L AA 2	3	2920	9,8	84,1	85,8	85,5	0,84	5,9	10,3	3,5	3,0	4,0	4,05	22,8	
AMHE 100L BA 2	4	2920	13,1	85,2	86,4	86,1	0,86	7,8	10,4	3,3	3,0	3,8	4,1	22,8	
AMHE 112M AA 2	4	2940	13,0	85,5	87,0	86,8	0,88	7,6	10,7	2,9	2,1	3,3	6,48	27,4	
AMHE 112M BA 2	5,5	2920	18,0	85,8	87,4	87,3	0,88	10,4	9,9	3,0	2,1	3,2	8,58	34,0	
AMHE 112M CA 2	7,5	2900	24,7	86,5	88,3	88,3	0,87	14,2	9,1	3,0	2,2	3,4	10,50	36,0	
AMHE 132S YA 2	5,5	2900	18,1	86,0	88,0	87,9	0,89	10,2	8,6	2,7	2,3	3,2	14,0	46,0	
AMHE 132S ZA 2	7,5	2900	24,7	86,3	88,6	88,4	0,89	13,8	8,9	2,8	2,5	3,3	16,0	53,0	
AMHE 132M ZA 2	9,2	2920	30,1	88,4	89,9	90,0	0,87	16,9	9,4	3,2	3	3,8	17,5	58,0	
AMHE 132M RA 2	11	2920	36,0	88,1	90,0	89,7	0,90	19,8	9,7	3,8	2,6	4,0	17,5	58,0	
AMHE 132M TA 2	15	2920	49,1	88,9	90,6	90,3	0,89	27,0	9,7	3,8	2,2	4,0	21,0	75,0	
AMHE 160M YA 2	11	2930	35,9	88,9	90,2	90,0	0,87	20,4	9,3	2,4	2,2	3,1	51,75	77,0	
AMHE 160M ZA 2	15	2930	48,9	90,0	91,0	90,8	0,88	27,2	9,6	2,5	2,3	3,1	55,4	87,1	
AMHE 160L ZA 2	18,5	2935	60,2	90,3	91,6	91,2	0,88	33,3	9,6	2,8	2,4	3,4	59,7	97,5	
AMHE 160L TA 2	22	2935	71,6	91,0	91,7	91,5	0,89	38,6	9,9	3,0	2,6	3,7	64,0	108,7	

1 toerig													4 polig – 1500 rpm		IE2
Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	M <sub>n</sub> Nm	efficiëntie η bij belasting			cos φ	I <sub>n</sub> 400 V	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>s</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J 10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg	
				50%	75%	100%									
AMHE 80Z AA 4	0,75	1430	5,0	79,2	80,3	80,2	0,76	1,8	5,5	2,8	2,7	3,0	2,5	11,0	
AMHE 90S AA 4	1,1	1430	7,3	81,4	82,7	82,5	0,77	2,5	6,1	4,0	3,9	4,1	3,73	18,0	
AMHE 90L BA 4	1,5	1430	10,0	81,0	83,5	83,0	0,77	3,4	7,9	3,9	3,8	4,0	3,73	19,0	
AMHE 100L AA 4	2,2	1450	14,5	84,0	85,3	85,1	0,74	5,1	6,0	3,2	3	3,4	5,58	22,4	
AMHE 100L BA 4	3	1440	19,9	82,6	84,7	86,4	0,77	6,5	8,5	3,4	3,1	3,6	7,3	26,5	
AMHE 112M AA 4	4	1450	26,3	86,0	87,3	87,1	0,78	8,5	6,1	3,1	2,8	3,3	13,3	30,4	
AMHE 132S RA 4	5,5	1450	36,2	87,5	88,3	88,1	0,78	11,4	7,4	3,3	2,7	3,6	30,0	55,0	
AMHE 132M TA 4	7,5	1450	49,4	88,5	89,4	89,2	0,74	16,4	7,4	3,0	2,4	3,3	36,0	65,0	
AMHE 160M ZA 4	11	1460	71,9	89,4	90,3	90,1	0,82	22,0	7,9	2,3	2,1	2,9	105,0	108,0	
AMHE 160L ZA 4	15	1460	98,1	90,6	91,2	91,0	0,84	29,0	7,4	2,5	2,2	3,1	120,7	114,0	

1 toerig													6 polig – 1000 rpm		IE2
Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	M <sub>n</sub> Nm	efficiëntie η bij belasting			cos φ	I <sub>n</sub> 400 V	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>s</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J 10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg	
				50%	75%	100%									
AMHE 90S AA 6	0,75	925	7,7	75,3	75,8	76,2	0,65	2,2	4,6	1,7	1,6	1,8	4,78	15	
AMHE 90L BA 6	1,1	935	11,2	78,5	78,7	78,9	0,67	3	4,2	1,8	1,8	2,3	6,45	20,3	
AMHE 100L AA 6	1,1	950	11,1	75,7	77,6	79,5	0,67	3	5,5	1,9	1,9	2,4	7,48	19,4	
AMHE 100L BA 6	1,5	950	15,1	78,5	79,4	79,8	0,69	3,9	5,5	2,1	1,5	2,2	11,6	27,1	
AMHE 112M AA 6	2,2	960	21,9	79,4	81	81,8	0,73	5,3	6,1	3,1	2,2	3,1	18,7	39	
AMHE 132S YA 6	3	960	29,8	82,3	82,9	83,5	0,58	8,9	5,6	2,2	1,4	3,2	37,7	55,8	
AMHE 132M YA 6	4	955	40	84,1	84,8	85,2	0,66	10,3	5,8	2,1	1,2	2,9	44,4	65,5	
AMHE 132M TA 6	5,5	970	54,1	85	86,2	86,5	0,75	12,2	7	1,9	1,1	2,7	54,1	64,1	
AMHE 160M YA 6	5,5	975	53,9	84,7	85,6	86,1	0,78	11,7	7,4	2,3	2,3	3	75,2	70,5	
AMHE 160M ZA 6	7,5	970	73,8	85,8	87,3	87,5	0,78	15,8	7,7	3	2,8	3,8	103	96,6	
AMHE 160L ZA 6	9,2	965	91	86,3	87,4	88,2	0,83	18,1	8,3	3,1	2,7	3,5	125	103	
AMHE 160L TA 6	11	965	108,9	87,9	88,2	88,7	0,79	22,5	8	2,7	2,4	3,2	156	129	

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

**1 toerig** **2 polig – 3000 rpm** **IE3**

Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	M <sub>n</sub> Nm	efficiëntie η bij belasting			cos φ	I <sub>n</sub> 400 V	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>s</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J 10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
				50%	75%	100%								
AMPE 80Z AA 2	0,75	2910	2,5	82	81,2	77,8	0,78	1,7	8,9	4,7	4,5	4,8	0,7	9,5
AMPE 80Z BA 2	1,1	2870	3,7	82,7	81,7	78,7	0,76	2,4	9,3	5	4,9	5,3	0,9	11,1
AMPE 80Z CA 2	1,5	2810	5,1	84,2	82,2	78,8	0,76	3,6	7,8	4,9	3,7	4,3	1,1	13,5
AMPE 90S AA 2	1,5	2875	5	84,2	84,8	83,2	0,85	3	8,4	3,6	3,2	3,8	1,6	14
AMPE 90L BA 2	2,2	2880	7,3	86,5	86,2	85	0,82	4,6	9,2	4	3,8	4,2	1,8	16
AMPE 90L DA 2	3	2865	10	87,1	86,3	85,2	0,8	6,3	8,7	4,5	4	4,6	2	18
AMPE 100L AA 2	3	2900	9,9	87,1	85,8	82,3	0,89	5,6	8,8	5,5	3,5	4,5	4,1	22,8
AMPE 100L BA 2	4	2920	13,1	88,1	87,2	85,4	0,81	8,2	10,9	6,1	5,2	5,7	7,3	26,5
AMPE 112M AA 2	4	2910	13,1	88,1	87,8	86,8	0,93	7	9,6	3,6	3	4	6,5	27,4
AMPE 112M BA 2	5,5	2935	17,9	89,2	88,3	85,6	0,87	10,2	11,2	4,2	3,5	4,3	8,6	33,6
AMPE 112M CA 2	7,5	2930	24,5	90,1	89,7	88	0,84	14,4	10,4	4,5	3,5	4,6	10,5	36
AMPE 132S ZA 2	5,5	2920	18	89,2	88,5	88	0,9	10	8,9	3	2,5	3,6	14	46
AMPE 132S TA 2	7,5	2910	24,6	90,1	89,2	88,6	0,92	13,1	8,9	3	2,6	3,6	16	53
AMPE 132M ZA 2	9,2	2930	30	90,7	89,8	88,6	0,89	16,5	10,1	3,7	3,3	4	17,5	58
AMPE 132M RA 2	11	2935	35,8	91,2	90,8	90	0,89	19,9	9,7	4,4	3,5	4,6	25	59
AMPE 132M TA 2	15	2915	49,2	91,9	92,2	91	0,88	26,8	9,6	3,7	2,6	3,8	28	68
AMPE 160M YA 2	11	2950	35,6	91,2	89,8	87,4	0,89	19,7	9,1	4	3	4,2	51,7	87,8
AMPE 160M ZA 2	15	2940	48,7	91,9	91,3	91	0,89	26,7	9,7	4,7	3,5	4,8	53,4	88,9
AMPE 160L ZA 2	18,5	2950	59,9	92,4	92,8	91,6	0,88	33	10,7	4,6	3,1	4,7	64	104
AMPE 160L TA 2	22	2950	71,3	92,7	93,7	92,2	0,87	39,4	10,4	4,5	3	4,6	64	104

**1 toerig** **4 polig – 1500 rpm** **IE3**

Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	M <sub>n</sub> Nm	efficiëntie η bij belasting			cos φ	I <sub>n</sub> 400 V	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>s</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J 10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
				50%	75%	100%								
AMPE 80Z AA 4	0,75	1435	5	82,5	81,5	80,7	0,74	1,8	5,5	2,7	2,6	2,8	2,5	11
AMPE 90S AA 4	1,1	1440	7,3	84,1	84,3	83,3	0,75	2,5	7,1	4,3	3,4	4,4	3,6	15,8
AMPE 90L BA 4	1,5	1430	10	85,3	85,2	84,1	0,72	3,6	6,6	4,3	3,8	4,4	3,7	16,4
AMPE 100L AA 4	2,2	1455	14,4	86,7	86,2	83,2	0,63	5,9	7,2	3,7	3	3,9	5,9	22,8
AMPE 100L BA 4	3	1440	19,9	87,7	87,1	85,1	0,73	6,8	8,1	4,1	3,8	4,1	7,3	26,5
AMPE 112M BA 4	4	1450	26,4	88,6	88,3	87,2	0,8	8,2	8,5	2,7	2,4	3,5	16,4	36
AMPE 132S ZA 4	5,5	1450	36,2	89,6	90,2	89,8	0,84	10,6	8,7	3,7	3,2	4,3	36	65
AMPE 132M ZA 4	7,5	1465	48,9	90,4	90,9	89,9	0,78	15,3	8,2	4,4	3,1	5,1	45	79
AMPE 132M TA 4	9,2	1455	60,4	91	91,1	88,6	0,74	19,7	8,2	4,9	3,3	5,5	57	98
AMPE 160M ZA 4	11	1475	71,3	91,4	91,5	90,5	0,77	22,4	10,1	2,5	2,2	3,1	105	108
AMPE 160L ZA 4	15	1465	97,8	92,1	92,5	91,8	0,78	30,5	8,9	3,2	2,1	2,8	120,7	114

**1 toerig** **6 polig – 1000 rpm** **IE3**

Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	M <sub>n</sub> Nm	efficiëntie η bij belasting			cos φ	I <sub>n</sub> 400 V	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>s</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J 10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
				50%	75%	100%								
AMPE 90S AA 6	0,75	940	7,6	78,9	79,2	78,1	0,62	2,2	4,6	1,7	1,6	1,8	6	18,1
AMPE 90L BA 6	1,1	935	11,2	81	81,2	79,1	0,64	3,1	4,2	1,8	1,7	2,3	6,5	19
AMPE 100L AA 6	1,1	960	10,9	81	81,3	78,9	0,65	3	6,2	2,2	1,8	2,8	11,6	25
AMPE 100L BA 6	1,5	920	15,6	82,5	82,7	81,1	0,68	3,8	5,7	1,7	1,3	2,3	14,2	26
AMPE 112M BA 6	2,2	920	22,8	84,3	85,1	83,3	0,68	5,4	5,3	2	1,8	2,4	20,1	34,2
AMPE 132S YA 6	3	975	29,4	85,6	85,8	84,1	0,65	8	5,5	2,1	1,9	3,1	37,7	42
AMPE 132M YA 6	4	975	39,2	86,8	87,1	85,2	0,66	10,3	5,4	2,2	1,7	3,2	44,4	46
AMPE 132M TA 6	5,5	975	53,9	88	88,1	87,1	0,64	14,2	5,4	2,1	1,8	2,9	54,1	48
AMPE 160M YA 6	5,5	975	53,9	88	88,5	87,5	0,77	11,8	8,6	2,2	1,8	2,8	103	84
AMPE 160LM ZA 6	7,5	980	73,1	89,1	89,3	88,3	0,78	15,7	8,7	2,4	1,9	3,1	132	97
AMPE 160L ZA 6	9,2	970	87,6	89,8	90,1	88,9	0,74	19,9	8,3	3,1	2,2	3,5	136	105
AMPE 160L TA 6	11	970	108,3	90,3	90,4	89,1	0,78	22,9	8	2,7	2,4	3,2	136	105

Dahlander aansluiting Y/YY - constant koppel

2 toerig 4/2 polig – 1500/3000 rpm

Motor type	P <sub>n</sub>		n <sub>n</sub>		M <sub>n</sub>		η		cos φ		I <sub>n</sub>				I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>		M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>		J	Ge- wicht
	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	400 V		380-420 V		n1	n2	n1	n2	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg
	kW		rpm		Nm		100%				400 V		380-420 V							
AM 63Z AA 4/2	0,20	0,30	1345	2700	1,4	1,1	56	65	0,65	0,81	0,8	0,83	0,89	0,88	2,4	3,2	2,1	2,1	0,40	4,6
AM 71Z AA 4/2	0,30	0,45	1374	2830	2,1	1,5	61	66	0,78	0,73	1,0	1,35	1,2	1,5	3,3	3,0	2,3	2,1	0,76	6,3
AM 80Z AA 4/2	0,45	0,60	1390	2760	3,1	2,1	64	68,8	0,75	0,80	1,4	1,6	1,5	1,7	3,8	4,0	2,3	2,2	1,58	8,3
AM 80Z BA 4/2	0,55	0,75	1435	2850	3,7	2,5	70	71,2	0,67	0,77	1,7	2,0	1,8	2,1	4,5	5,0	2,6	2,8	2,00	11,5
AM 80Z CA 4/2	0,8	1,1	1425	2830	5,4	3,7	76,1	77,2	0,70	0,79	2,2	2,6	2,5	2,8	4,5	4,9	2,5	2,7	2,41	14,7
AM 90L AA 4/2	1,2	1,55	1435	2850	8	5,2	77,4	78,3	0,71	0,79	3,2	3,7	3,4	3,9	4,7	5,1	2,6	2,7	3,10	15,6
AM 90L BA 4/2	1,6	2,0	1390	2810	11	6,8	73,5	75,5	0,78	0,86	4,0	4,6	4,1	4,7	4,1	5,5	2,7	2,6	3,73	17,1
AM 100L AA 4/2	1,8	2,5	1420	2865	12,1	8,3	78,5	77,4	0,76	0,84	4,5	5,6	4,7	5,8	5,2	5,5	2,2	2,2	4,60	21,4
AM 100L BA 4/2	2,2	3,0	1410	2830	14,9	10,1	74,6	71,4	0,72	0,82	5,9	7,4	6,1	7,7	4,2	4,3	1,8	2,0	4,60	22,5
AM 100L CA 4/2	2,6	3,3	1430	2890	17,4	10,9	82,6	78,6	0,78	0,76	5,9	8,0	6,1	8,5	4,7	5,5	1,9	2,2	5,58	23,2
AM 112M AA 4/2	3,3	4,4	1410	2800	22,4	15	77,4	75,4	0,82	0,85	7,5	9,9	7,8	10,6	4,5	5,1	2,1	2,4	13,30	36,1
AM 132S ZA 4/2	4,4	5,5	1450	2925	29	18	83,0	84,6	0,70	0,87	11,0	10,8	12,0	11,8	4,4	7,2	2,2	2,7	13,83	42,6
AM 132M ZA 4/2	6,6	8,1	1460	2920	43,2	26,5	85,4	84,5	0,76	0,90	14,7	15,4	15,5	16,4	5,5	7,5	2,6	2,9	17,13	51,4
AM 160M ZA 4/2	8,8	11,0	1460	2940	57,6	35,7	87,1	87,5	0,79	0,91	18,5	20,0	19,0	21,0	5,5	7,5	2,0	1,9	51,75	94,0
AM 160L ZA 4/2	12,5	15,0	1470	2955	81,2	48,5	89,4	90,0	0,74	0,90	27,4	26,8	29,0	28,2	4,8	7,4	2,1	2,3	64,00	108,7

AEG Lafert motoren

Dahlander aansluiting Y/YY - constant koppel

2 toerig 8/4 polig – 750/1500 rpm

Motor type	P <sub>n</sub>		n <sub>n</sub>		M <sub>n</sub>		η		cos φ		I <sub>n</sub>				I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>		M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>		J	Ge- wicht
	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	400 V		380-420 V		n1	n2	n1	n2	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg
	kW		rpm		Nm		100%				400 V		380-420 V							
AM 71Z AA 8/4	0,09	0,15	610	1310	1,4	1,1	40	56	0,61	0,75	0,53	0,52	0,59	0,57	2,5	3,2	1,6	1,6	0,71	6,3
AM 80Z AA 8/4	0,18	0,37	700	1370	2,5	2,6	43,2	58,7	0,63	0,83	1	1,1	1,1	1,2	2,6	3,4	1,8	1,6	1,97	7,9
AM 80Z BA 8/4	0,26	0,51	700	1360	3,5	3,6	44,1	61,2	0,6	0,88	1,2	1,4	1,3	1,5	2,5	3,6	2	1,6	2,47	9,2
AM 90S AA 8/4	0,37	0,75	690	1385	5,1	5,2	52,2	67,1	0,58	0,82	1,8	2	1,9	2,1	2,8	3,9	1,9	1,8	3,18	13,5
AM 90L BA 8/4	0,5	1	690	1410	6,9	6,8	52,2	72,5	0,58	0,8	2,4	2,4	2,5	2,5	3,3	4	2,3	1,9	4,78	15,7
AM 100L AA 8/4	0,7	1,4	700	1440	9,5	9,3	57,2	78,5	0,5	0,78	3,5	3,3	3,7	3,4	2,8	4,3	2,1	1,9	5,58	21,9
AM 100L BA 8/4	0,9	1,8	690	1415	12,5	12,1	62	76	0,56	0,87	3,8	4	4	4,3	2,5	4,5	1,9	1,8	6	23,7
AM 112M AA 8/4	1	1,8	710	1445	13,5	11,9	66,1	78,5	0,61	0,82	4,1	4,1	4,4	4,2	3,9	6,3	2,2	2,1	14,18	31,7
AM 112M BA 8/4	1,3	2,6	705	1420	17,6	17,5	70	76,3	0,65	0,88	4,6	5,7	4,8	5,9	3,2	4,8	2,1	2	16,7	34,2
AM 132S ZA 8/4	2,1	3,7	710	1440	28,2	24,5	70,2	76,1	0,66	0,84	6,5	8,4	6,7	8,6	4	5,2	1,9	1,7	29,5	42,5
AM 132M ZA 8/4	2,6	4,8	715	1450	34,7	31,6	71,6	78,8	0,6	0,8	8,8	11	9,8	12	4,3	5,5	2,3	1,8	37,75	55,5
AM 160M YA 8/4	4	6,3	710	1410	53,8	42,7	80	81	0,64	0,88	11,3	12,8	12,3	13,5	4,6	6,5	1,8	1,7	81,25	88,5
AM 160L YA 8/4	4,8	7,5	730	1470	62,8	48,7	80	85	0,65	0,85	13,2	15	14	16	4,5	6,5	1,8	1,6	105,75	106,5
AM 160L ZA 8/4	5,9	10,3	725	1450	77,7	67,8	81	87	0,66	0,88	16,1	19,5	17	20,4	5	6	1,9	1,6	127,5	110,5

### Gescheiden wikkeling - constant koppel

#### 2 toerig 6/4 polig – 1000/1500 rpm

Motor type	P <sub>n</sub>		n <sub>n</sub>		M <sub>n</sub>		η		cos φ		I <sub>n</sub>				I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>		M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>		J	Ge- wicht
	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg
	kW		rpm		Nm		100%				400 V		380-420 V							
AM 71Z AA 6/4	0,15	0,22	900	1430	1,6	1,5	44	61	0,64	0,7	0,68	0,78	0,73	0,83	3,4	1,9	1,8	1,5	6,2	0,73
AM 80Z AA 6/4	0,26	0,37	905	1385	2,7	2,6	48,1	61,4	0,8	0,82	1	1,1	1,1	1,1	2,6	3,7	1,3	1,7	8,3	1,97
AM 80Z BA 6/4	0,37	0,55	900	1380	3,9	3,8	51,1	60,5	0,82	0,64	1,3	1,5	1,4	1,6	2,7	3,7	1,2	1,6	10	2,47
AM 90S AA 6/4	0,5	0,75	930	1400	5,1	5,1	64	63	0,61	0,81	1,9	2,2	2,1	2,3	3,5	3	1,8	1,4	13,4	4,1
AM 90L BA 6/4	0,65	1	920	1380	6,7	6,9	67,1	68,8	0,62	0,81	2,3	2,6	2,5	2,8	3,4	2,9	1,6	1,1	16,4	4,78
AM 100L AA 6/4	0,8	1,2	940	1460	8,1	7,8	67,9	76	0,7	0,66	2,5	3,5	2,6	3,8	3	4,7	1,5	2,1	24,4	4,6
AM 100L BA 6/4	1	1,6	935	1445	10,2	10,6	69,5	77,6	0,63	0,73	3,3	4,1	3,5	4,3	3	5,8	1,7	2,8	33,2	5,58
AM 112M AA 6/4	1,3	1,8	950	1445	13,1	11,9	69,5	74,6	0,78	0,85	3,6	4,2	3,7	4,4	3,8	5,9	1,3	1,9	33,3	14,18
AM 112M BA 6/4	1,85	2,6	950	1445	18,6	17,2	71,6	73,8	0,73	0,86	5,2	6	5,4	6,2	4,4	6,1	1,7	2	37	17,53
AM 132S ZA 6/4	2,2	3,1	965	1440	21,8	20,6	78	80	0,74	0,8	5,5	7	6	7,5	5,6	5,8	2	2,1	41,9	22,4
AM 132M ZA 6/4	2,6	4	975	1470	25,5	26	79,3	81	0,74	0,83	6,4	8,6	7	9,3	5,2	7,7	1,9	2	51	29,25
AM 160M YA 6/4	3,7	5,5	970	1480	36,4	35,5	81,4	84	0,73	0,79	9	12	9,6	12,9	4,5	7,5	1,6	2,5	88,5	81,25
AM 160M ZA 6/4	4,8	7,5	960	1465	47,7	48,9	82,6	85	0,75	0,83	11,2	15,4	11,5	15,8	4,6	7,4	1,6	2,4	88,5	81,25
AM 160L ZA 6/4	6,6	11	960	1470	65,7	71,5	83,8	86	0,75	0,86	15,2	21,6	16	22,5	5	7,2	1,8	2,3	106,5	105,75

### Gescheiden wikkeling - constant koppel

#### 2 toerig 8/6 polig – 750/1000 rpm

Motor type	P <sub>n</sub>		n <sub>n</sub>		M <sub>n</sub>		η		cos φ		I <sub>n</sub>				I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>		M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>		J	Ge- wicht
	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg
	kW		rpm		Nm		100%				400 V		380-420 V							
AM 80Z AA 8/6	0,18	0,37	700	915	2,5	3,9	44,2	51,1	0,65	0,81	1	1,3	1	1,4	2,5	2,8	1,7	1,4	9,5	2,47
AM 90L AA 8/6	0,3	0,55	710	950	4	5,5	45,1	65,2	0,52	0,62	1,8	2	1,9	2,1	2,6	3,9	1,9	2,5	16,2	4,78
AM 100L AA 8/6	0,45	0,75	720	960	6	7,5	61,8	72,6	0,54	0,67	2	2,2	2,1	2,3	2,9	4,1	1,9	1,9	23,4	6,73
AM 112M AA 8/6	0,65	0,95	715	965	8,7	9,4	62,1	65,2	0,7	0,78	2,2	3	2,3	3,2	3,8	4,5	1,7	1,4	32	14,18
AM 112M BA 8/6	0,75	1,5	720	970	9,9	14,8	64,6	75,3	0,6	0,66	2,8	4,4	3	4,6	3,8	4,6	2,1	2,2	36,2	18,7
AM 132S ZA 8/6	1,2	2,2	730	970	15,7	21,7	66	73,5	0,6	0,69	4,4	6,3	4,8	6,6	3,7	4,5	1,7	1,6	42,5	29,5
AM 132M ZA 8/6	1,7	3	730	980	22,2	29,2	72,5	78,2	0,64	0,72	5,3	7,7	5,9	8,2	4,3	5,4	1,7	1,7	55,5	37,75
AM 160M YA 8/6	2,6	4,8	730	970	34	47,3	74	83	0,7	0,8	7,3	10,5	7,7	11	3,6	4,8	1,8	1,9	88	112,7
AM 160M ZA 8/6	3,3	5,9	730	970	43,2	58,1	73	83,2	0,6	0,76	10,9	13,5	11,4	14,5	5	6,5	2,1	2,2	97,5	150,25

Dahlander aansluiting Δ/YY - kwadratisch koppel

2 toerig																						4/2 polig – 1500/3000 rpm	
Motor type	P <sub>n</sub>		n <sub>n</sub>		M <sub>n</sub>		η		cos φ		I <sub>n</sub>				I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>		M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>		J	Ge- wicht			
	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg			
	kW		rpm		Nm		100%				400 V		380-420 V										
AMV 63Z AA 4/2	0,07	0,33	1350	2700	0,5	1,2	55	60	0,7	0,8	0,25	0,95	0,27	1,1	2,5	2,6	1,8	1,6	0,37	5			
AMV 71Z AA 4/2	0,08	0,37	1350	2870	0,6	1,2	60	64	0,65	0,68	0,3	1,3	0,35	1,4	3,2	4,3	2	2,8	0,82	7,9			
AMV 71Z BA 4/2	0,12	0,55	1430	2835	0,8	1,9	70	68	0,65	0,72	0,4	1,6	0,42	1,7	4,1	4	3	2,8	1,08	10			
AMV 80Z AA 4/2	0,15	0,75	1400	2710	1	2,6	70	68	0,68	0,8	0,45	1,9	0,45	2	2,6	4,6	2,8	2,9	1,58	8,3			
AMV 80Z BA 4/2	0,22	1,1	1420	2820	1,5	3,7	70	73	0,75	0,84	0,6	2,5	0,65	2,6	4,6	4,7	2,7	2,9	2	11,5			
AMV 90L AA 4/2	0,3	1,5	1400	2830	2	5,1	69	70	0,7	0,84	0,9	3,5	1	3,7	4,7	5	2,7	3	3,13	15,6			
AMV 90L BA 4/2	0,44	2,2	1430	2830	2,9	7,4	74	72	0,76	0,89	1,1	4,8	1,2	5	4,5	5,2	2,6	2,8	3,73	17,1			
AMV 100L AA 4/2	0,5	2,5	1430	2840	3,3	8,4	72	73	0,77	0,88	1,3	5,3	1,4	5,6	4,6	5	2,2	2,3	4,6	21,4			
AMV 100L BA 4/2	0,6	3	1440	2850	4	10,1	78	77	0,79	0,87	1,3	6,2	1,4	6,5	4,5	4,5	2,2	2,1	5,58	23,2			
AMV 112M AA 4/2	0,75	3,7	1440	2850	5	12,4	74	72	0,8	0,9	1,7	7,9	1,9	2,2	4,5	5,1	2	2,4	13,3	36,1			
AMV 112M BA 4/2	0,9	4,5	1440	2850	6	15,1	75	73	0,82	0,9	2	9,5	2,1	9,8	4,5	5,5	2	2,3	14,75	40			
AMV 132S AA 4/2	1,1	5,5	1440	2880	7,3	18,2	81,5	84,8	0,78	0,9	2,5	10,4	2,6	11	5	6	2,1	2,8	13,83	42,6			
AMV 132S BA 4/2	1,5	7	1440	2900	9,9	23,1	82	86	0,78	0,92	3,4	12,8	3,8	13	5,3	6,5	2,2	2,9	13,83	42,6			
AMV 132M CA 4/2	1,9	8	1450	2930	12,5	26,1	83,7	88	0,82	0,87	4	15,1	4	16	5,5	7	2,2	3	17,13	51,4			
AMV 160M AA 4/2	2,8	11	1440	2940	18,6	35,7	82,5	88,2	0,78	0,9	6,3	20	7	20,4	5	7,5	2	2,1	51,75	94			
AMV 160M BA 4/2	3,3	13,5	1440	2920	21,9	44,2	83	88,5	0,8	0,92	7,2	24	7,5	24	5,5	7,5	2	2,2	51,75	94			
AMV 160L CA 4/2	4,4	18,5	1450	2940	29	60,1	85,5	89,5	0,83	0,92	9	32,5	9,5	33	5,5	7,5	2	2,2	64	108,7			

AEG Lafert motoren

Dahlander aansluiting Δ/YY - kwadratisch koppel

2 toerig																						8/4 polig – 750/1500 rpm	
Motor type	P <sub>n</sub>		n <sub>n</sub>		M <sub>n</sub>		η		cos φ		I <sub>n</sub>				I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>		M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>		J	Ge- wicht			
	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg			
	kW		rpm		Nm		100%				400 V		380-420 V										
AMV 71Z AA 8/4	0,08	0,37	660	1370	1,2	2,6	26	57	0,63	0,72	0,6	1,25	0,65	1,35	2,8	3,4	1,9	1,7	1,24	6,8			
AMV 80Z AA 8/4	0,12	0,55	685	1420	1,7	3,7	50	69	0,6	0,74	0,58	1,53	0,65	1,6	1,9	3,3	1,4	1,5	2,47	9,2			
AMV 80Z BA 8/4	0,18	0,75	660	1380	2,6	5,2	53	67	0,73	0,81	0,65	1,9	0,7	2	2	3,5	1,6	1,7	2,41	10,6			
AMV 90L AA 8/4	0,18	1,1	680	1400	2,5	7,5	60	70	0,65	0,82	0,9	2,7	1	2,8	2,8	4	1,5	2	2,98	15,7			
AMV 90L CA 8/4	0,4	1,6	675	1400	5,7	10,9	61,5	75	0,64	0,79	1,8	4	1,8	4,1	3,1	5	1,6	2,2	3,7	19,6			
AMV 100L AA 8/4	0,45	2,2	680	1420	6,3	14,8	63,1	75,3	0,6	0,8	1,7	5	1,9	5,3	2,7	4,7	1,7	2	5,58	21,9			
AMV 100L BA 8/4	0,6	2,6	680	1435	8,4	17,3	64	76,2	0,63	0,75	2,2	6,5	2,3	6,7	2,7	4,8	1,7	2,2	6	23,7			
AMV 112M AA 8/4	0,7	3,3	690	1420	9,7	22,2	62	78	0,7	0,8	2,2	7,4	2,3	7,6	3,4	6,5	1,8	2,4	16,7	34,2			
AMV 112M CA 8/4	1	4	720	1420	13,3	26,9	60	77	0,7	0,82	3,1	8,6	3,3	9	3,5	5	2,3	1,9	19,5	40			
AMV 132S AA 8/4	1,1	4,5	725	1450	14,5	29,6	77	85,5	0,58	0,82	3,6	9,3	4	9,7	3,5	5,4	2,2	2,7	22,4	41,9			
AMV 132M BA 8/4	1,4	5,5	720	1440	18,6	36,5	78	86	0,62	0,82	4,2	11,3	4,5	12	3,6	5,5	2	2,5	29,25	51			
AMV 132M CA 8/4	1,8	7,5	720	1450	23,9	49,4	78,2	86,5	0,64	0,86	5,2	14,6	5,5	15	4,6	6	2	2,5	37,25	65			
AMV 160M ZA 8/4	2,2	10	720	1450	29,2	65,9	80	88	0,61	0,83	6,6	19,9	6,8	20,4	3,5	6	1,8	1,7	81,25	88,5			
AMV 160L ZA 8/4	3,2	15	720	1450	42,4	98,8	81	90	0,61	0,88	9,4	27,3	9,8	28	3,5	6,5	1,7	1,8	105,75	106,5			

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

### Gescheiden wikkeling - kwadratisch koppel

#### 2 toerig 6/4 polig – 1000/1500 rpm

Motor type	P <sub>n</sub>		n <sub>n</sub>		M <sub>n</sub>		η		cos φ		I <sub>n</sub>				I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>		M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>		J	Ge- wicht
	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg
	kW		rpm		Nm		100%				400 V		380-420 V							
AMV 71Z AA 6/4	0,08	0,25	900	1370	0,4	1,7	40	60	0,7	0,8	0,4	0,75	0,45	0,8	2,5	3	1,6	1,6	6,7	1,15
AMV 71Z BA 6/4	0,13	0,37	880	1360	1,4	2,6	44	62	0,7	0,8	0,6	1	0,7	1,1	2,6	3,2	1,6	1,6	7,2	1,24
AMV 80Z AA 6/4	0,18	0,55	920	1380	1,9	3,8	42	60	0,82	0,83	0,75	1,6	0,8	1,7	2,4	3,5	1	1,6	8,3	1,97
AMV 80Z BA 6/4	0,25	0,75	940	1400	2,5	5,1	60	70	0,72	0,82	0,8	1,8	0,9	1,9	2,6	4,2	1,3	1,6	14	4,05
AMV 90S AA 6/4	0,24	0,75	950	1400	2,4	5,1	60	70	0,72	0,82	0,8	1,9	0,9	2	2,6	4,2	1,3	1,6	14	4,05
AMV 90L BA 6/4	0,37	1,1	930	1400	3,8	7,5	60	70	0,74	0,81	1,2	2,8	1,3	3	2,7	4,3	1,2	1,6	16,4	4,78
AMV 90L CA 6/4	0,5	1,5	950	1420	5	10,1	64	73	0,7	0,8	1,52	3,52	1,6	3,7	2,6	4,8	1,3	1,5	20,5	5,98
AMV 100L AA 6/4	0,6	1,85	920	1400	6,2	12,6	64	74	0,73	0,8	1,9	4,6	2,1	4,8	3,1	4,8	1,5	1,8	23,4	6,73
AMV 100L BA 6/4	0,75	2,2	950	1420	7,5	14,8	66	76	0,75	0,79	2,1	5,1	2,2	5,3	3,5	5	1,3	1,7	22,6	9,25
AMV 112M AA 6/4	1	3	970	1440	9,8	19,9	73	80	0,65	0,81	3	6,6	3,2	6,8	4,6	5,8	2,1	2,5	30,4	13,3
AMV 132S AA 6/4	1,3	3,8	970	1460	12,8	24,9	75	85	0,72	0,8	3,5	8,1	4	8,5	4	6,5	1,7	2,2	41,9	22,4
AMV 132M BA 6/4	1,5	4,4	970	1460	14,8	28,8	78,2	86	0,73	0,85	3,8	8,7	4,3	9,2	4,4	6,5	1,7	2,2	51	29,25
AMV 132M CA 6/4	1,8	5,5	970	1460	17,7	36	80	86,8	0,74	0,84	4,4	10,9	4	12	4,7	7	1,8	2,6	65	37,25
AMV 132M DA 6/4	2,2	6,3	970	1460	21,7	41,2	81	86,8	0,73	0,84	5,4	12,5	5	13,5	4,8	7,2	1,9	2,6	66	37,25
AMV 160M AA 6/4	2,5	7,5	975	1470	24,5	48,7	83	87,5	0,75	0,83	5,8	14,9	6	15,6	4,5	8,3	1,9	2,5	88,5	81,25
AMV 160L BA 6/4	3,7	11	970	1470	36,4	71,5	84,2	88	0,73	0,81	8,7	22,5	9	23,4	4,8	8	1,8	2,4	106,5	105,75
AMV 160L CA 6/4	4	13	970	1460	39,4	85	84,5	88	0,72	0,81	9,5	26,3	10	27,5	4,8	8	1,9	2,4	106,5	105,75

### Gescheiden wikkeling - kwadratisch koppel

#### 2 toerig 8/6 polig – 750/1000 rpm

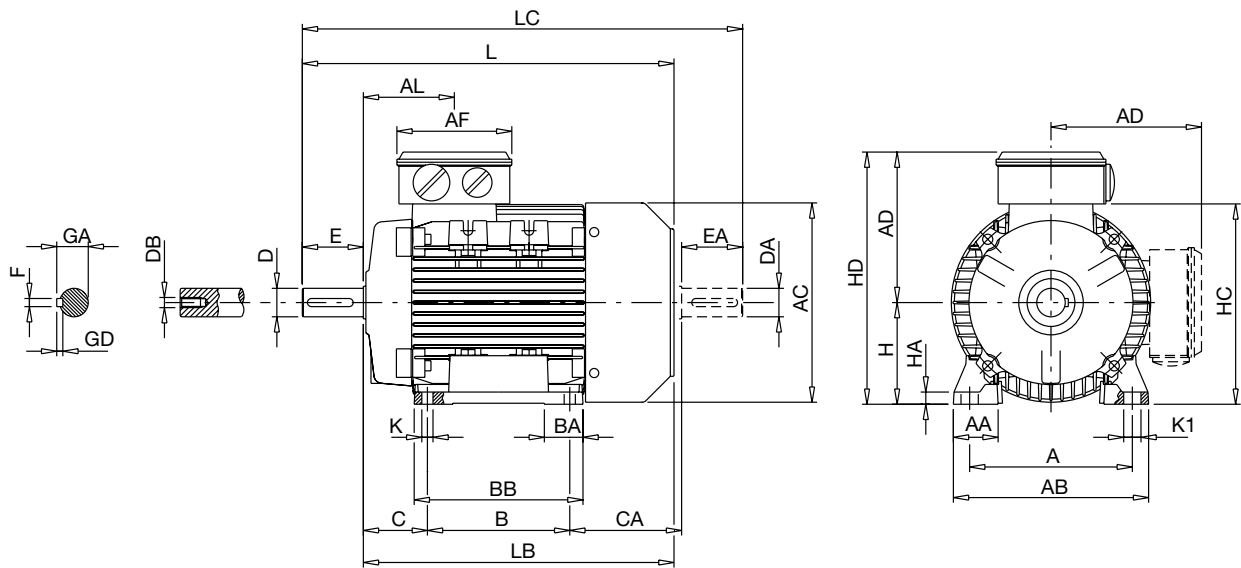
Motor type	P <sub>n</sub>		n <sub>n</sub>		M <sub>n</sub>		η		cos φ		I <sub>n</sub>				I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>		M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>		J	Ge- wicht
	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg
	kW		rpm		Nm		100%				400 V		380-420 V							
AMV 80Z AA 8/6	0,11	0,25	720	930	1,5	2,6	49	53	0,62	0,79	0,55	0,9	0,7	1	3	2,9	1,8	1,6	7,9	1,97
AMV 80Z BA 8/6	0,15	0,37	715	920	2	3,8	47	52	0,63	0,81	0,8	1,3	0,9	1,4	2,8	2,8	1,9	1,4	9,5	2,47
AMV 90L AA 8/6	0,22	0,55	740	960	2,8	5,5	47	65	0,51	0,62	1,4	2	1,5	2,1	2,9	3,9	2,1	2,5	16,2	4,78
AMV 90L BA 8/6	0,3	0,75	720	940	4	7,6	45,5	64	0,52	0,67	1,85	2,5	1,9	2,7	2,6	3,4	1,9	2,2	16,2	4,78
AMV 100L AA 8/6	0,45	1,1	710	950	6,1	11,1	58	70,6	0,67	0,71	1,7	3,1	1,8	3,3	2,8	4,3	1,3	2	22	9,43
AMV 112M AA 8/6	0,6	1,5	720	970	8	14,8	65	75,8	0,6	0,65	2,3	4,4	2,5	3,7	3,4	5,5	2,1	2,8	39	18,7
AMV 132S ZA 8/6	0,9	2,2	715	970	12	21,7	69	78	0,55	0,67	3,5	6,1	4	6,7	4	4,8	1,6	1,6	42,5	29,5
AMV 132M YA 8/6	1,2	3	715	960	16	29,8	72	80	0,55	0,7	4,4	7,8	4,8	8,2	4,1	4,8	1,6	1,6	55,5	37,75
AMV 132M ZA 8/6	1,6	4	715	960	21,4	39,8	74	81	0,6	0,78	5,2	9,2	5,6	9,8	4,4	5,3	1,7	1,7	64,1	44,5
AMV 160M YA 8/6	2,2	5,5	730	970	28,8	54,1	76	83	0,6	0,77	7	12,5	7,5	13,5	5,6	5,7	1,9	1,6	88	112,7
AMV 160M ZA 8/6	3	7	730	970	39,2	68,9	77	84	0,65	0,8	8,7	15	9,3	16	5,8	6	2,2	1,7	97,5	150,25



**AM - serie** **B3 voet**

IEC	H	A	B	C	K	AB	BB	CA	AD	HD	AC	HC	HA	K1	L	LB	LC	AL	AF	BA	AA	D/DA	E/EA	F/FA	GD/GF	GA/GC	DB/DC
56	56	90	71	36	6	107	86	64	92	148	110	109	8	9	188	168	211	61	92	27	27	9	20	3	3	10,2	M3
63	63	100	80	40	7	120	100	72	96	159	124	120	8	11	211	188	238	63	92	29	30	11	23	4	4	12,5	M4
71	71	112	90	45	8	135	108	83	110	181	139	142	9	11	246	216	278	69	92	28	31	14	30	5	5	16	M5
80	80	125	100	50	10	153	125	89	129	209	160	162	9,5	14	272	232	319	79	116	28,5	34,5	19	40	6	6	21,5	M6
90S	90	140	100	56	10	170	150	116	138	228	180	181	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
90L	90	140	125	56	10	170	150	91	138	228	180	181	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
100	100	160	140	63	11	192	166	110	145	245	196	198	12	17	366	306	433	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
112	112	190	140	70	12,5	220	175	126	161	273	225	226	15	19	388	328	456	91,5	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
132S	132	216	140	89	12	256	180	134	195	327	248	261	17	20	442	362	523	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
132M	132	216	178	89	12	256	218	136	195	327	248	261	17	20	482	402	563	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
132M	132	216	178	89	12	256	218	166	195	327	248	261	17	20	500	420	593	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
160M	160	254	210	108	14	320	270	180	238	398	317	316	23	18	608	498	718	146	150	65	76	42	110	12	8	45	M16
160L	160	254	254	108	14	320	310	180	238	398	317	316	23	18	652	542	762	168	150	65	76	42	110	12	8	45	M16
160L	160	254	254	108	14	320	310	210	238	398	317	316	23	18	678	568	778	168	150	65	76	42	110	12	8	45	M16

AEG Lafert motoren

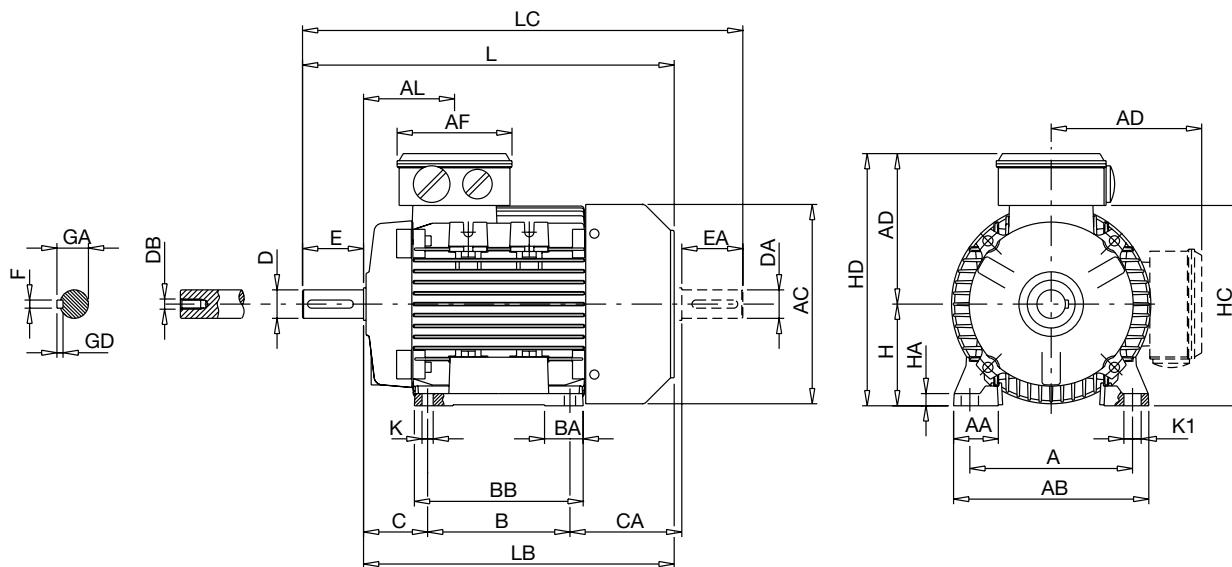


S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02



AMHE / AMPE - serie B3 voet

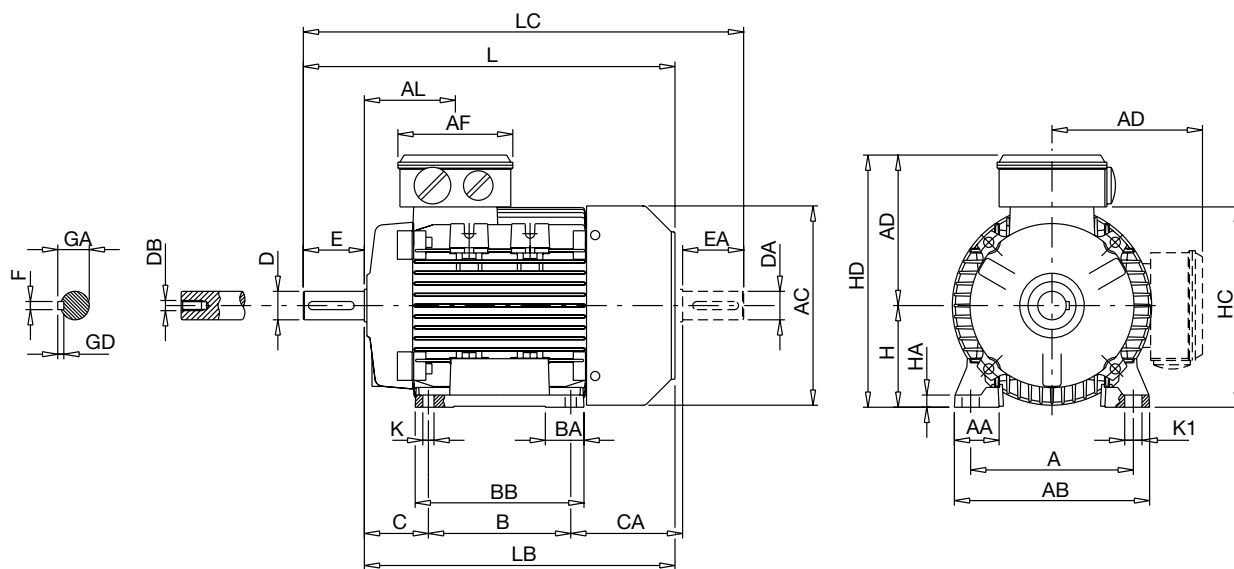
IEC	p.	kW	H	A	B	C	K	AB	BB	CA	AD	HD	AC	HC	HA	K1	L	LB	LC	AL	AF	BA	AA	D/DA	E/EA	F/FA	GD/GF	GA/GC	DB/DC
71	2	0,75	71	112	90	45	8	135	108	83	110	181	139	142	9	11	246	216	278	69	92	28	31	14	30	5	5	16	M5
80	2-4	alle	80	125	100	50	10	153	125	89	129	209	160	162	9,5	14	272	232	319	79	116	28,5	34,5	19	40	6	6	21,5	M6
90S	2-4	alle	90	140	100	56	10	170	150	116	138	228	180	181	1	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
90L	2	2,2	90	140	125	56	10	170	150	91	138	228	180	181	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
	2	3	90	140	125	56	10	170	150	114	138	228	180	181	11	15	340	290	395	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
	4	1,5	90	140	125	56	10	170	150	91	138	228	180	181	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
100	2	alle	100	160	140	63	11	192	166	110	145	245	196	198	12	17	366	306	433	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
	4	2,2	100	160	140	63	11	192	166	110	145	245	196	198	12	17	366	306	433	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
	4	3	100	160	140	63	11	192	166	144	145	245	194	198	12	17	400	340	467	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
112	2	4-5,5	112	190	140	70	12,5	220	176	126	160	272	225	225	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	2	7,5	112	190	140	70	12,5	220	176	148	160	272	222	225	15	19	410	350	478	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	4	alle	112	190	140	70	12,5	220	176	126	160	272	225	225	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
132S	2	5,5	132	216	140	89	12	256	180	134	194	326	248	261	17	20	445	365	523	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	2	7,5	132	216	140	89	12	256	180	154	194	326	248	261	17	20	465	385	543	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	5,5	132	216	140	89	12	256	180	134	194	326	248	261	17	20	445	365	523	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
132M	2	9,2-11	132	216	178	89	12	256	218	156	194	326	248	261	17	20	505	425	583	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	2	15	132	216	178	89	12	256	218	207	194	326	248	261	17	20	556	476	634	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	alle	132	216	178	89	12	256	218	136	194	326	248	261	17	20	485	405	563	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
160M	2-4	alle	160	254	210	108	14	320	270	180	238	398	317	316	23	18	608	498	668	146	150	65	76	42/28	110/60	12/8	8/7	45/31	M16/M10
160L	2-4	alle	160	254	254	108	14	320	310	180	238	398	317	316	23	18	652	542	712	168	150	65	76	42/28	110/60	12/8	8/7	45/31	M16/M10



**AMEE - serie** **B3 voet**

IEC	p.	kW	H	A	B	C	K	AB	BB	CA	AD	HD	AC	HC	HA	K1	L	LB	LC	AL	AF	BA	AA	D/DA	E/EA	F/FA	GD/GF	GA/GC	DB/DC
71	2	0,75	71	112	90	45	8	135	107	81	110	181	139	142	9	11	246	216	278	69	92	28	31	14	30	5	5	16	M5
80	2-4	alle	80	125	100	50	10	153	125	89	129	209	160	162	9,5	14	272	232	319	79	116	29	35	19	40	6	6	21,5	M6
90S	2-4-6	alle	90	140	100	56	10	170	150	116	138	228	180	181	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
90L	2-4-6	alle	90	140	125	56	10	170	150	91	138	228	180	181	11	15	317	267	372	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
100	2-4-6	alle	100	160	140	63	11	192	166	110	145	245	196	198	12	17	366	306	433	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
112	2	4-5,5	112	190	140	70	12,5	220	176	126	160	272	225	225	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	2	7,5	112	190	140	70	12,5	220	176	148	160	272	222	225	15	19	410	350	478	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	4	4	112	190	140	70	12,5	220	176	126	160	272	225	225	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	4	5,5	112	190	140	70	12,5	220	176	148	160	272	222	225	15	19	410	350	478	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
	6	alle	112	190	140	70	12,5	220	176	126	160	272	225	225	15	19	388	328	456	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
132S	2-4-6	alle	132	216	140	89	12	256	180	134	194	326	248	261	17	20	445	365	523	102	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
132M	2	9,2	132	216	178	89	12	256	218	136	194	326	248	261	17	20	485	405	563	122	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	2	11	132	216	178	89	12	256	218	156	194	326	248	261	17	20	505	425	583	122	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	2	15	132	216	178	89	12	256	218	207	194	326	248	261	17	20	556	476	634	122	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	7,5	132	216	178	89	12	256	218	136	194	326	248	261	17	20	485	405	563	122	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	4	9,2	132	216	178	89	12	256	218	156	194	326	248	261	17	20	505	425	583	122	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	6	4	132	216	178	89	12	256	218	136	194	326	248	261	17	20	485	405	563	122	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
	6	5,5	132	216	178	89	12	256	218	156	194	326	248	261	17	20	505	425	583	122	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
160M	2-4-6	alle	160	254	210	108	14	320	270	180	238	398	317	316	23	18	608	498	668	146	150	65	76	42/28	110/60	12/8	8/7	45/31	M16/M10
160L	2-4-6	alle	160	254	254	108	14	320	310	180	238	398	317	316	23	18	652	542	712	168	150	65	76	42/28	110/60	12/8	8/7	45/31	M16/M10

AEG Lafert motoren



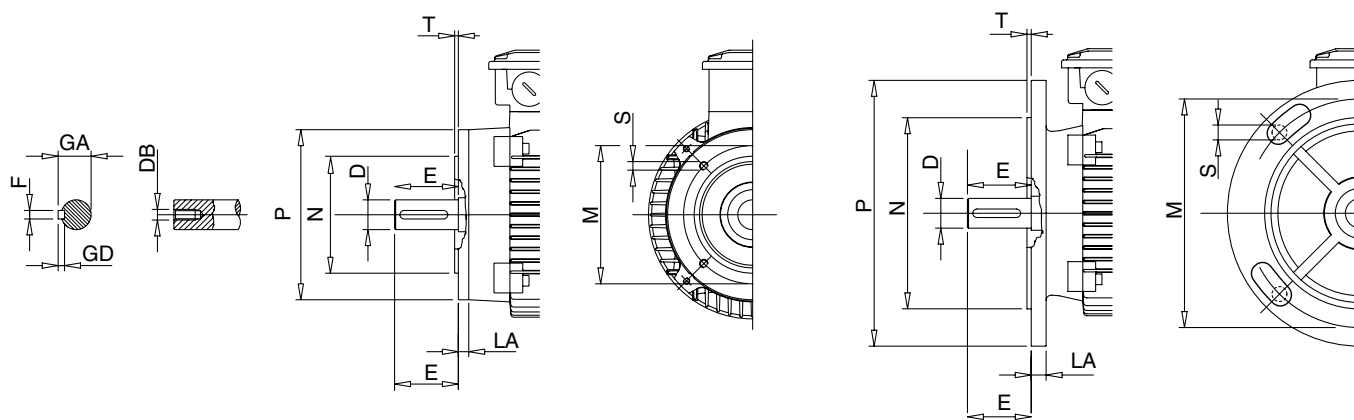
S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

Flens B14a / B14b / B5

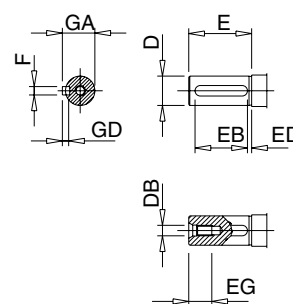
IEC	B14a					
	P	N	LA	M	T	S
56	80	50	8	65	2,5	M5
63	90	60	8	75	2,5	M5
71	105	70	8	85	2,5	M6
80	120	80	9	100	3	M6
90	140	95	9	115	3	M8
100	160	110	10	130	3,5	M8
112	160	110	10	130	3,5	M8
132	200	130	30	165	3,5	M10
160	250	180	12	215	4	M12

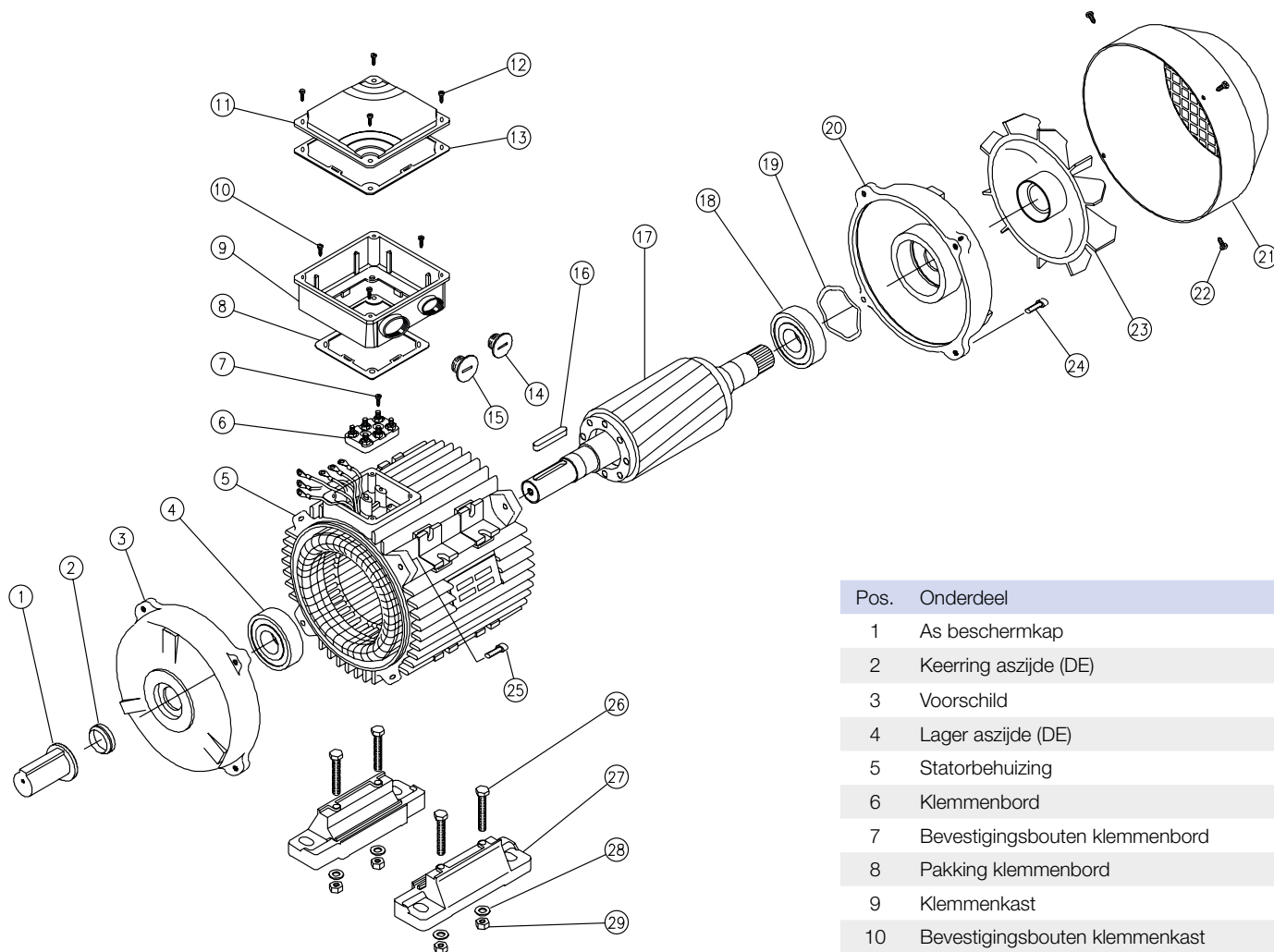
B14b						
P	N	LA	M	T	S	
105	70	8	85	2,5	M6	
120	80	8	100	2,5	M6	
140	95	8	115	3	M8	
160	110	8,5	130	3,5	M8	
160	110	9	130	3,5	M8	
200	130	12	165	3,5	M10	
200	130	12	165	3,5	M10	
250	180	12	215	4	M12	
300	230	12	265	5	M16	

B5						
P	N	LA	M	T	S	
100	80	120	2,5	7	M6	
115	95	140	3	8	M8	
130	110	160	3,5	10	M8	
165	130	200	3,5	10	M10	
165	130	200	3,5	12	M10	
215	180	250	4	14	M12	
215	180	250	4	14	M12	
265	230	300	4	14	M12	
300	250	350	5	15	M16	



IEC	Asafmetingen									
	D	E	F	h9	GD	GA	DB	EG	EB	ED
56	9	j6	20	3	3	10,2	M3	10	15	2,5
63	11	j6	23	4	4	12,5	M4	10	15	4
71	14	j6	30	5	5	16	M5	12,5	20	4
80	19	j6	40	6	6	21,5	M6	16	30	4
90	24	j6	50	8	7	27	M8	19	40	4
100	28	j6	60	8	7	31	M10	22	50	4
112	28	j6	60	8	7	31	M10	22	50	4
132	38	k6	80	10	8	41	M12	28	70	4
160	42	k6	110	12	8	45	M16	36	100	4





Pos.	Onderdeel
1	As beschermkap
2	Keerring aszijde (DE)
3	Voorschild
4	Lager aszijde (DE)
5	Statorbehuizing
6	Klemmenbord
7	Bevestigingsbouten klemmenbord
8	Pakking klemmenbord
9	Klemmenkast
10	Bevestigingsbouten klemmenkast
11	Klemmenkastdeksel
12	Bevestigingsbouten klemmenkastdeksel
13	Pakking klemmenkastdeksel
14	Blinddop wartelaansluiting
15	Blinddop wartelaansluiting
16	Spie
17	Complete rotor
18	Lager waaierzijde (NDE)
19	Veerring
20	Achterschild
21	Waaierbeschermkap
22	Bevestigingsbouten waaierkap
23	Waaier
24	Bevestigingsbouten achterschild (NDE)
25	Bevestigingsbouten voorschild (DE)
26	Bevestigingsbouten voeten
27	Voeten (monteerbaar aan 3 zijden)
28	Ring bevestigingsbouten voet
29	Moer bevestigingsbouten voet

AEG Lafert motoren

*Alleen van de motoren in bouwgroote IEC 71 - 160L kunnen de voeten verplaatst worden*

De invoering van Europese regelgeving ten aanzien van energiegebruik door apparaten en producten heeft ook invloed op het AEG-Lafert motoren programma. Om te kunnen voldoen aan huidige en toekomstige eisen heeft AEG-Lafert hoog efficiënte draaistroom motoren ontwikkeld die voldoen aan de IE3 eisen, en permanent magneet (PM) motoren die prestaties leveren die voor IE4 motoren gelden.

De IE4 motoren in het actuele AEG/ Lafert programma behoren tot de HPS serie en zijn gebaseerd op het Surface Mounted Permanent Magnet Motor (SMPM) principe. Permanent magneet motoren gebruiken doorgaans zeldzame aardmetalen zoals Samarium en Neodymium voor de productie van de magneet elementen. De prijzen van deze grondstoffen zijn in de afgelopen tien jaar gestadig opgelopen en het eind is nog niet in zicht. Om die reden heeft AEG-Lafert een innovatieve en efficiënte techniek ontwikkeld om zeer zuinige motoren te kunnen bouwen zonder gebruik te maken van deze kostbare grondstoffen, namelijk de Inwendige Permanent Magneet Elektrische Motor (IPM). Door deze ontwikkeling kan AEG-Lafert nu en in de naaste toekomst op een concurrerend stabiel prijsniveau opereren zowel op de OEM als op de vervangingsmarkt. De IPM technologie wordt op de markt gebracht onder de handels benaming HPF.

## Product innovatie

Het nieuw sensorloze IPM ontwerp vermijdt het gebruik van kostbare zeldzame aardmetalen, en kan om deze wijze tegen redelijke kosten voldoen aan de IE4 eisen.

## De hefboomwerking van geavanceerde techniek.

De door AEG-Lafert ontwikkelde servo en wisselstroom technologie maakten in combinatie met de eigen productiemogelijkheden het mogelijk om deze unieke producten te ontwikkelen en te produceren.

Bij het ontwikkelen van de HP motor werd het werkingsprincipe van de borstelloze servomotor gecombineerd met de mechanische uitvoering van een wisselstroom. Door het hogere rendement ten opzichte van een standaard wisselstroommotor verbetert ook de vermogens/gewicht verhouding, waarbij verbeteringen tot 50% kunnen worden gerealiseerd.

AEG-Lafert hecht groot belang aan onderzoek en ontwikkeling van materialen. Dit heeft geresulteerd in een kleinere afhankelijkheid zeldzame aardmetalen, en in plaats hiervan met gebruik van algemeen beschikbare permanent magneten een IE4 Super Premium rendement te realiseren. Als resultaat van deze ontwikkeling heeft AEG-Lafert de HPF motoren kunnen introduceren zonder gebruik te maken van exotische materialen waarmee tevens de productiekosten konden worden gereduceerd.

## Toegevoegde waarde en voordelen

De HPF serie is primair bedoeld voor HVAC (Heating, Ventilation, Airconditioning) toepassingen zoals pompen, ventilatoren en compressoren, een marktsegment waar grote aandacht is voor het terugdringen van operationele kosten, gewicht en de afmetingen van de gemonteerde motoren.

AEG-Lafert biedt daarnaast een hoge mate aan flexibiliteit wat betreft het ontwerp en uitvoering van de motoren zodat aan vrijwel iedere klantenwens kan worden voldaan.

## Productoverzicht

- Integrale constructie (HPI reeks) of stand-alone driven (HPS/HPF reeks) uitvoering.
- Sensorloze sturing of met snelheids regelaar.
- IPM (Inwendige Permanent Magneet) of SMPM (Oppervlakte Montage Permanent Magneet) ontwerp.

## Algemene specificaties

Brede vermogensrange van 0,37 tot 30 kW

- 1 fase 200-240 volt 50/60 Hz tot 2,2 kW
- 3 fasen 380 – 480 volt 50/60 Hz
- Draaimoment van 2 tot 100 Nm
- Compact reeks in IEC groottes 71 – 90 – 112 – 132
- oerentallen tot 6000 omw/min

Nieuwe generatie PM IE4 motor HPF serie	Huidige generatie PM IE4 motor HPS serie
<p><b>Ontwerp</b></p> <p>IPM ontwerp – Inwendige Permanent Magneten.</p> <p>Kosten effectief ontwerp – geen zeldzame aarde metalen – Stabiele prijsstructuur.</p> <p>Gestuurd door standaard regelaars – sensorloos of closed loop besturing.</p> <p>Innovatief hoge flux rotor ontwerp voor een hoge draaimomentdichtheid.</p> <p>Verkrijgbaar met encoder/resolver of in sensorloze uitvoering</p> <p>Verkrijgbaar als stand alone motor (HPF) of met geïntegreerde regelaar (HPI).</p>	<p><b>Ontwerp</b></p> <p>SMPM ontwerp – Oppervlakte montage Permanent Magneten.</p> <p>Hoge flux zeldzame aarde magneten.</p> <p>Gestuurd door standaard regelaars – sensorloos of closed loop besturing.</p> <p>Magneetvorm en- plaats zorgvuldig geoptimaliseerd voor hogere prestaties.</p> <p>Verkrijgbaar met encoder/resolver of in sensorloze uitvoering.</p> <p>Verkrijgbaar als stand alone motor (HPF) of met geïntegreerde regelaar (HPI).</p>
<p><b>Prestaties</b></p> <p>Rendement volgens IE4.</p> <p>Verhoogde massatraagheid, laage koppelfluctuaties voor een stabiele snelheidsbeheersing.</p> <p>Verbeterde prestaties voor HVAC toepassingen.</p> <p>Bouwgrootte en gewichtsreductie tot 40%.</p>	<p><b>Prestaties</b></p> <p>Rendement volgens IE4.</p> <p>Hoge prestaties dankzij lage massatraagheid, hoge piekkoppels.</p> <p>Ontworpen voor licht Servo en hogere prestatie toepassingen.</p> <p>Bouwgrootte en gewichtsreductie tot 50%.</p>
<p><b>Beoogde toepassingen</b></p> <p>Waterpompen.</p> <p>Ventilatoren, verwarming en luchtbehandeling.</p> <p>Koel- en luchtcompressoren.</p> <p>Aanjagers.</p>	<p><b>Beoogde toepassingen</b></p> <p>Efficiënte lichte servotoepassingen.</p> <p>Transportbanden, materiaal overslag.</p> <p>Luchtcompressoren.</p> <p>Vacuümpompen.</p>

HPS - STAND ALONE MOTOR 1500 rpm											IE 4
Type	Size	Rated speed	Rated power	Rated torque	Peak torque	Voltage constant	Torque constant	BEMF at rated speed	Rated current	Efficiency HPS	Weight
		n 1/min	Pn kW	Mn Nm	Mpk Nm	Ke Vs	Kt Nm/A	En Vrs	In Arms	η%	Kg
HPS71 1500 12	71	1500	0.55	3.5	10.5	1.73	3	272	1.2	86.0%	4.8
HPS71 1500 16	71	1500	0.75	4.8	14.4	1.73	3	272	1.6	87.0%	5.4
HPS71 1500 23	71	1500	1.1	7.0	21.0	1.73	3	272	2.3	87.8%	6.2
HPS71 1500 32	71	1500	1.5	9.6	28.8	1.73	3	272	3.2	88.5%	7.0
HPS90 1500 32	71	1500	1.5	9.6	28.8	1.73	3	272	3.2	88.5%	7.0
HPS90 1500 47	S-L	1500	2.2	14.0	42.0	1.73	3	272	4.7	91.5%	12.0
HPS90 1500 64	S-L	1500	2.2	14.0	42.0	1.73	3	272	4.7	91.5%	12.0
HPS90 1500 85	S-L	1500	3.0	19.1	57.3	1.73	3	272	6.4	92.0%	14.0
HPS112 1500 85	S-L	1500	4.0	25.5	76.4	1.73	3	272	8.5	92.3%	17.0
HPS112 1500 117	M	1500	5.5	35.0	105.1	1.73	3	272	11.7	92.5%	26.0
HPS112 1500 159	M	1500	7.5	47.8	143.3	1.73	3	272	15.9	93.1%	30.0
HPS112 1500 233	M	1500	11.0	70.0	210.1	1.73	3	272	23.3	93.8%	33.0
HPS132 1500 233	XL	1500	11.0	70.0	210.1	1.73	3	272	23.3	94.0%	51.0
HPS132 1500 318	XXL	1500	15.0	95.5	286.5	1.73	3	272	31.8	94.4%	58.0
HPS132 1500 393	XXL	1500	18.5	117.8	353.4	1.73	3	272	39.3	94.8%	65.0

HPS - STAND ALONE MOTOR 1800 rpm											IE 4
Type	Size	Rated speed	Rated power	Rated torque	Peak torque	Voltage constant	Torque constant	BEMF at rated speed	Rated current	Efficiency HPS	Weight
		n 1/min	Pn kW	Mn Nm	Mpk Nm	Ke Vs	Kt Nm/A	En Vrs	In Arms	η%	Kg
HPS71 1800 12	71	1800	0.55	2.9	8.8	1.45	2.5	272	1.2	87.7%	4.8
HPS71 1800 16	71	1800	0.75	4.0	11.9	1.45	2.5	272	1.6	88.4%	5.4
HPS71 1800 23	71	1800	1.1	5.8	17.5	1.45	2.5	272	2.3	88.9%	6.2
HPS71 1800 32	71	1800	1.5	8.0	23.9	1.45	2.5	272	3.2	89.4%	7
HPS90 1800 32	S-L	1800	1.5	8.0	23.9	1.45	2.5	272	3.2	91.2%	10
HPS90 1800 46	S-L	1800	2.2	11.7	35.0	1.45	2.5	272	4.6	91.6%	12
HPS90 1800 64	S-L	1800	3.0	15.9	47.7	1.45	2.5	272	6.3	92.1%	14
HPS90 1800 84	S-L	1800	4.0	21.2	63.7	1.45	2.5	272	8.4	92.4%	17
HPS112 1800 84	M	1800	4.0	21.2	63.7	1.45	2.5	272	8.4	92.5%	23
HPS112 1800 116	M	1800	5.5	29.2	87.5	1.45	2.5	272	11.6	92.6%	26
HPS112 1800 158	M	1800	7.5	39.8	119.4	1.45	2.5	272	15.8	93.3%	30
HPS112 1800 232	XL	1800	11.0	58.4	175.1	1.45	2.5	272	23.2	94.0%	33
HPS132 1800 232	M	1800	11.0	58.4	175.1	1.45	2.5	272	23.2	94.2%	51
HPS132 1800 317	XXL	1800	15.0	79.6	238.7	1.45	2.5	272	31.7	94.6%	58
HPS132 1800 391	XXL	1800	18.5	98.1	294.4	1.45	2.5	272	39.1	94.9%	65

HPS - STAND ALONE MOTOR 3000 rpm											IE 4
Type code	IEC	Pn	n	In 400V	η	Mn	Mpk	Ke	Kt	Kn	Gew.
	grootte	kW	rpm	A	100%	Nm	Nm	Vs	Nm/A	Vrs	kg
HPS71 300016	71	0,75	3000	1,6	89,7	2,4	7,2	0,87	1,5	272	4,8
HPS71 3000 23	71	1,1	3000	2,3	90,5	3,5	10,5	0,87	1,5	272	5,4
HPS71 3000 32	71	1,5	3000	3,2	91,2	4,8	14,3	0,87	1,5	272	6,0
HPS71 3000 47	71	2,2	3000	4,7	91,4	7,0	21,0	0,87	1,5	272	6,6
HPS90 3000 47	S-L	2,2	3000	4,7	91,5	7,0	21,0	0,87	1,5	272	10
HPS90 3000 64	S-L	3,0	3000	6,4	92,1	9,6	28,7	0,87	1,5	272	12
HPS90 3000 85	S-L	4,0	3000	8,5	92,6	12,7	38,2	0,87	1,5	272	14
HPS90 3000 117	S-L	5,5	3000	11,7	93,1	17,5	52,5	0,87	1,5	272	16
HPS112 3000 117	M	5,5	3000	11,7	92,9	17,5	52,5	0,87	1,5	272	23
HPS112 3000 159	M	7,5	3000	15,9	93,7	23,9	71,6	0,87	1,5	272	26
HPS112 3000 233	M	11,0	3000	23,3	94,1	35,0	105,1	0,87	1,5	272	30
HPS112 3000 318	M	15,0	3000	31,8	94,2	47,8	143,3	0,87	1,5	272	33
HPS132 3000 318	XL	15,0	3000	31,8	94,2	47,8	143,3	0,87	1,5	272	51
HPS132 3000 393	XXL	18,5	3000	39,3	93,8	58,9	176,7	0,87	1,5	272	58
HPS132 3000 467	XXL	22,0	3000	46,7	94,9	70,0	210,1	0,87	1,5	272	65
HPS132 3000 636	XXL	30,0	3000	63,6	95,0	95,4	286,0	0,87	1,5	272	72

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

## HPS - STAND ALONE MOTOR 3600 rpm\*

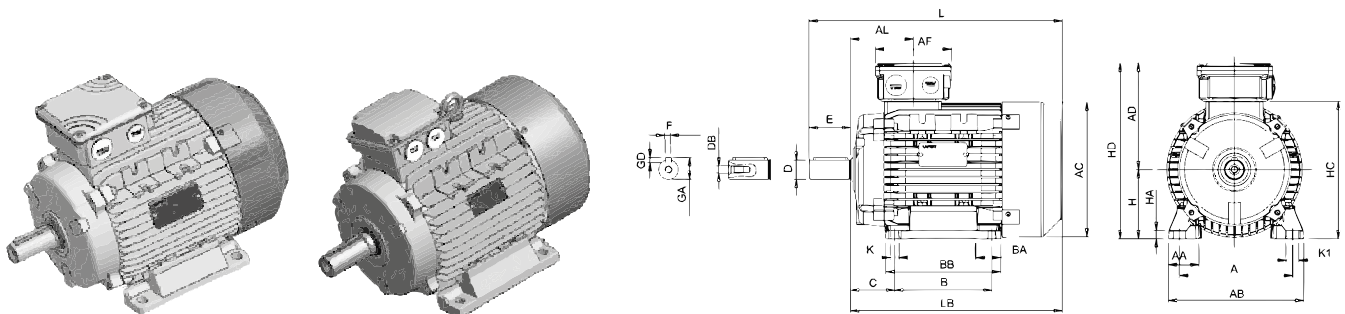
IE 4

Type	Size	Rated speed	Rated power	Rated torque	Peak torque	Voltage constant	Torque constant	BEMF at rated speed	Rated current	Efficiency HPS	Weight
		n 1/min	Pn kW	Mn Nm	Mpk Nm	Ke Vs	Kt Nm/A	En Vrs	In Arms	η%	Kg
HPS71 3600 16	71	3600	0.75	2.0	6.0	0.73	1.26	272	1.6	90.0%	4.8
HPS71 3600 23	71	3600	1.1	2.9	8.8	0.73	1.26	272	2.3	90.9%	5.4
HPS71 3600 32	71	3600	1.5	4.0	11.9	0.73	1.26	272	3.2	91.6%	6
HPS71 3600 46	71	3600	2.2	5.8	17.5	0.73	1.26	272	4.6	91.8%	6.6
HPS90 3600 46	S-L	3600	2.2	5.8	17.5	0.73	1.26	272	4.6	91.7%	10
HPS90 3600 63	S-L	3600	3.0	8.0	23.9	0.73	1.26	272	6.3	92.4%	12
HPS90 3600 84	S-L	3600	4.0	10.6	31.8	0.73	1.26	272	8.4	92.8%	14
HPS90 3600 116	S-L	3600	5.5	14.6	43.8	0.73	1.26	272	11.6	93.3%	16
HPS112 3600 116	M	3600	5.5	14.6	43.8	0.73	1.26	272	11.6	93.2%	23
HPS112 3600 158	M	3600	7.5	19.9	59.7	0.73	1.26	272	15.8	93.9%	26
HPS112 3600 232	M	3600	11.0	29.2	87.5	0.73	1.26	272	23.2	94.3%	30
HPS112 3600 317	M	3600	15.0	39.8	119.4	0.73	1.26	272	31.7	94.5%	33
HPS132 3600 317	M	3600	15.0	39.8	119.4	0.73	1.26	272	31.7	94.2%	51
HPS132 3600 391	XL	3600	18.5	49.1	147.2	0.73	1.26	272	39.1	94.6%	58
HPS132 3600 465	XXL	3600	22.0	58.4	175.1	0.73	1.26	272	46.5	95.0%	65
HPS132 3600 634	XXL	3600	30.0	79.6	238.7	0.73	1.26	272	63.4	95.1%	72

## HPS - STAND ALONE MOTOR 4500 rpm

IE 4

Type	Size	Rated speed	Rated power	Rated torque	Peak torque	Voltage constant	Torque constant	BEMF at rated speed	Rated current	Efficiency HPS	Weight
		n 1/min	Pn kW	Mn Nm	Mpk Nm	Ke Vs	Kt Nm/A	En Vrs	In Arms	η%	Kg
HPS71 4500 23	71	4500	1.1	2.3	7.0	0.58	1	272	2.3	90.0%	4.8
HPS71 4500 32	71	4500	1.5	3.2	9.6	0.58	1	272	3.2	91.0%	5.4
HPS71 4500 47	71	4500	2.2	4.7	14.0	0.58	1	272	4.7	91.8%	6.2
HPS71 4500 64	71	4500	3.0	6.4	19.1	0.58	1	272	6.4	91.9%	7
HPS90 4500 64	S-L	4500	3.0	6.4	19.1	0.58	1	272	6.4	91.8%	10
HPS90 4500 85	S-L	4500	4.0	8.5	25.5	0.58	1	272	8.5	92.4%	12
HPS90 4500 117	S-L	4500	5.5	11.7	35.0	0.58	1	272	11.7	93.0%	14
HPS90 4500 159	S-L	4500	7.5	15.9	47.8	0.58	1	272	15.9	93.5%	17



## HPS frame size 71 - 90 - 112 - 132 IM B3\* ALUMINIUM UITVOERING

Motor type	L	LB	AL	AF	D/DA	E/EA	F/FA	GD	GA/GC	DB	H	A	B	C	K <sup>1)</sup>	AB	BB	AA	BA	AD <sup>2)</sup>	HD	AC	HC	HA	K1
71	245	215	75	93	14	30	5	5	16	M5	71	112	90	45	7	144	109	30	22	112	183	142	142	9	17
90S	317	267	85	110	24	50	8	7	27	M8	90	140	100	56	10	170	150	37	28/53	148	238	180	181	11	15
90L	317	267	85	110	24	50	8	7	27	M8	90	140	125	56	10	170	150	37	28/53	148	238	180	181	11	15
112M	388	328	92	110	28	60	8	7	31	M10	112	190	140	70	12.5	220	175	48	46	171	238	225	226	15	19
112XL	410	350	92	110	28	60	8	7	31	M10	112	190	140	70	12.5	220	175	48	46	171	238	225	226	15	19
132M	482	402	120	133	38	80	10	8	41	M12	132	216	178	89	12	256	218	59	45	195	327	248	261	17	20
132XL	505	425	120	133	38	80	10	8	41	M12	132	216	178	89	12	256	218	59	45	195	327	248	261	17	20
132XXL	556	476	120	133	38	80	10	8	41	M12	132	216	178	89	12	256	218	59	45	195	327	248	261	17	20

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

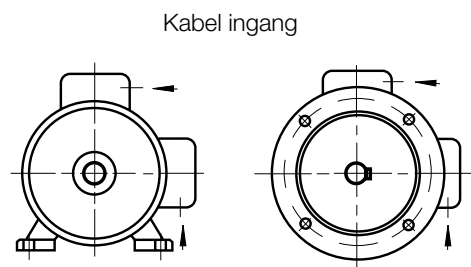


## Aansluitkast

De positie van de klemmenkast (gezien vanaf de aszijde) is standaard aan de bovenzijde. Door de verplaatsbare voeten kunnen deze ook aan de linker- of rechterzijde geplaatst worden.

Voor montagepositie IM B6, B7, B8, V5 en V6 is de positie van de klemmenkast gelijk aan de B3 positie.

De wartelingangen van de klemmenkasten zijn 90° draaibaar en de maatschets geeft de maximale afstand van de vier mogelijke montageposities.



Bouwgrootte	IP-klasse	Wartelingang		Maximale kabeldiameter mm
		Metrisch <sup>1)</sup>	Pg <sup>2)</sup>	
56 - 71	IP 55	1 x M16	1 x Pg 11	12
80 - 100	IP 55	1 x M20	1 x Pg 13.5	16

<sup>1)</sup> Snelheid 1,5

<sup>2)</sup> Pg draad volgens DIN 40 430 (op aanvraag)

## Aansluitkast

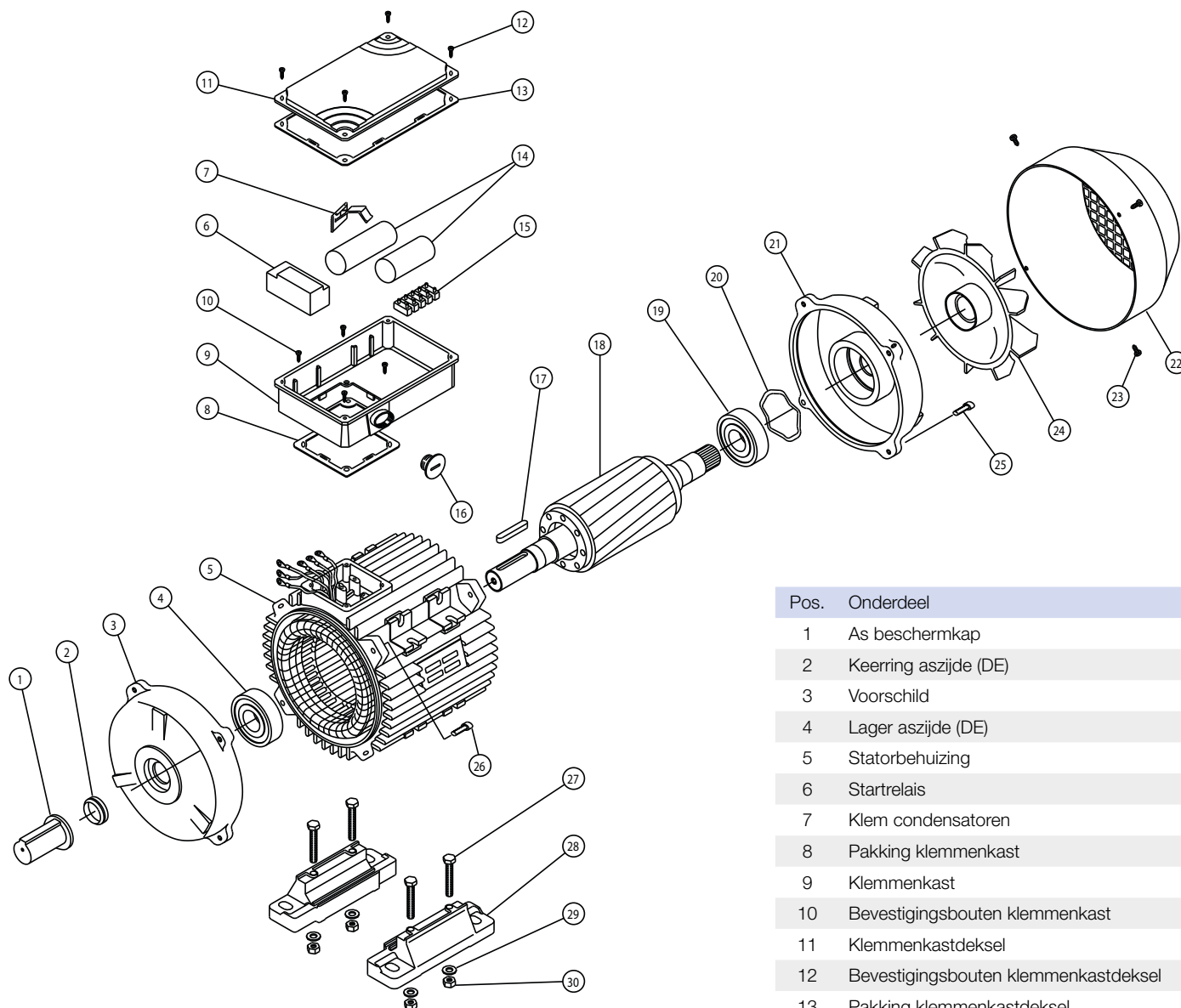
Bij de standaard uitvoering zit de klemmenkast in de toppositie bij voetuitvoering (IM B3 / IM B6 / IM B7, IM B8 / IM V5 / IM V6). Voor bouwgroottes IEC 71-160 kunnen de voeten verplaatst worden naar een andere positie zodat de klemmenkastpositie links of rechts is. Voor de overige bouwgroottes zal dit bij bestelling opgegeven moeten worden indien positionering van de klemmenkast links of rechts gewenst is.

De wartelingangen van de klemmenkast kunnen 90° gedraaid worden. Bij opties als temperatuursensoren, stilstandsverwarming etc. dient dit bij bestelling opgegeven te worden.

Opmerking: bij kunststof klemmenkasten mogen uitsluitend kunststof wartels gebruikt worden.

Bij toepassing van afgeschermd kabels dient een metalen klemmenkast gebruikt te worden.

## Onderdelen éénfase motoren



Pos.	Onderdeel
1	As beschermkap
2	Keerring aszijde (DE)
3	Voorschild
4	Lager aszijde (DE)
5	Statorbehuizing
6	Startrelais
7	Klem condensatoren
8	Pakking klemmenkast
9	Klemmenkast
10	Bevestigingsbouten klemmenkast
11	Klemmenkastdeksel
12	Bevestigingsbouten klemmenkastdeksel
13	Pakking klemmenkastdeksel
14	Condensator
15	Aansluitbord
16	Blinddop wartel
17	Spie
18	Complete rotor
19	Lager waaierszijde (NDE)
20	Veerring
21	Achterschild
22	Waaierbeschermkap
23	Bevestigingsbouten waaierkap
24	Koelwaaier
25	Bevestigingsbouten achterschild (NDE)
26	Bevestigingsbouten voorschild (DE)
27	Bevestigingsbouten voeten
28	Voeten (monteerbaar aan 3 zijden)
29	Ring bevestigingsbouten voet
30	Moer bevestigingsbouten voet

**Zonder startcondensator 2 polig – 3000 rpm**

Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>		I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	Gewicht
	kW	rpm	Nm	100%		230 V	220-240 V				10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg
AMM 56Z AA 2	0,12	2600	0,4	47	0,9	1,2	1,3	1,3	1,3	1,8	0,09	3
AMM 63Z AA 2	0,18	2710	0,6	58,5	0,98	1,2	1,3	3	1,2	1,8	0,14	5
AMM 63Z BA 2	0,25	2760	0,9	68,6	0,95	1,7	1,9	3,2	1	1,6	0,18	5,5
AMM 71Z AA 2	0,37	2780	1,3	57,6	0,89	3,1	3,3	3,1	0,8	1,9	0,41	7,1
AMM 71Z BA 2	0,55	2740	1,9	69	0,89	3,9	4,1	3,5	0,7	1,7	0,55	8,5
AMM 80Z AA 2	0,75	2800	2,6	65	0,95	5,3	5,5	4,1	0,6	2	1,05	11,4
AMM 80Z BA 2	1,1	2730	3,8	74	0,97	6,5	6,6	3,6	0,5	1,6	1,08	11,8
AMM 90S AA 2	1,1	2830	3,7	68	0,94	7,5	8	4	0,4	2	1,62	15,3
AMM 90L BA 2	1,5	2835	5,1	73	0,9	9,3	9,6	3,9	0,5	2,1	1,87	17,3
AMM 90L CA 2	1,8	2790	6,2	73	0,99	10,8	11,2	4	0,6	2	2,09	18,7
AMM 90L DA 2	2,2	2770	7,6	73	0,9	14,6	15,4	4,3	0,2	1,8	2,11	19,3
AMM 100L AA 2	2,2	2795	7,5	75	0,98	12,8	13,1	4,3	0,4	1,5	4,05	24,5

**Zonder startcondensator 4 polig – 1500 rpm**

Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>		I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	Gewicht
	kW	rpm	Nm	100%		230 V	220-240 V				10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg
AMM 56Z AA 4	0,09	1340	0,6	45	0,89	1	1,1	1,9	0,5	1,2	0,14	3,5
AMM 63Z AA 4	0,12	1385	0,8	50	0,97	1	1,1	2,8	0,7	1,5	0,27	4,5
AMM 63Z BA 4	0,18	1280	1,3	50	0,97	1,6	1,7	2	0,8	1,2	0,34	4,9
AMM 71Z AA 4	0,25	1270	1,9	52,1	0,89	2,5	2,7	2,4	0,7	1,5	0,82	7,2
AMM 71Z BA 4	0,37	1370	2,6	62	0,88	2,8	3,1	2,9	0,8	1,2	1,08	8,5
AMM 80Z AA 4	0,37	1390	2,5	60	0,96	2,8	2,9	3,2	0,5	1,9	2	9,8
AMM 80Z BA 4	0,55	1390	3,8	67	0,88	4	4,2	3,2	0,5	1,8	2,41	11,3
AMM 80Z CA 4	0,75	1445	5	73	0,9	4,9	5,1	4,4	0,3	1,9	2,7	12,8
AMM 90L AA 4	1,1	1415	7,4	70	0,93	7,4	7,8	3,6	0,5	1,5	3,13	15,4
AMM 90L BA 4	1,5	1430	10	79	0,94	9	9,3	4,3	0,5	1,7	3,73	17,6
AMM 100L AA 4	1,8	1380	12,5	70	0,96	12	12,4	3,6	0,3	1,5	5,83	22,8
AMM 100L BA 4	2,2	1450	14,5	81	0,97	12,5	12,7	4,6	0,4	1,7	6	23,8

**Zonder startcondensator 6 polig – 1000 rpm**

Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>		I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	Gewicht
	kW	rpm	Nm	100%		230 V	220-240 V				10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg
AMM 71Z AA 6	0,18	840	2	48	0,87	1,9	2	2,7	0,8	1,6	0,9	6,3
AMM 80Z AA 6	0,25	900	2,7	56	0,95	2,2	2,4	2,3	0,3	1,8	2	8,8
AMM 80Z BA 6	0,37	925	3,8	60	0,96	2,8	3	2,6	0,4	1,3	2,47	10
AMM 90L AA 6	0,55	950	5,5	72	0,95	3,4	3,5	3,4	0,4	1,2	5,2	16,5
AMM 90L BA 6	0,75	890	8	71	0,96	4,8	4,9	3,2	0,5	1,5	5,85	18
AMM 100L AA 6	1,1	950	11,1	69	0,96	7,1	7,7	2,9	0,2	1,3	6,73	19
AMM 100L BA 6	1,5	870	16,5	66	0,98	10	10,2	2,5	0,4	1,4	9,43	22,5

**Met startcondensator 2 polig – 3000 rpm**

Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>		I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	Gewicht
	kW	rpm	Nm	100%		230 V	220-240 V				10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg
AMME 63Z AA 2	0,12	2810	0,4	67,1	0,9	0,9	1	2,5	1,9	1,5	0,11	4,5
AMME 63Z BA 2	0,18	2800	0,6	58,5	0,98	1,2	1,3	3	1,6	1,8	0,14	5
AMME 63Z CA 2	0,25	2760	0,9	68,6	0,95	1,7	1,9	3,2	1,7	1,6	0,18	5,5
AMME 71Z AA 2	0,37	2780	1,3	57,6	0,89	3,1	3,3	3,1	2,5	1,9	0,41	7,1
AMME 71Z BA 2	0,55	2740	1,9	69	0,89	3,9	4,1	3,5	1,9	1,7	0,55	8,5
AMME 80Z AA 2	0,75	2800	2,6	65	0,95	5,3	5,5	5,3	2,9	2	1,05	11,4
AMME 80Z BA 2	1,1	2730	3,8	74	0,97	6,5	6,6	4	2,9	1,6	1,08	11,8
AMME 90S AA 2	1,1	2830	3,7	68	0,94	7,5	8	5,2	2,4	2	1,62	15,3
AMME 90L BA 2	1,5	2835	5,1	73	0,9	9,3	9,6	5,1	2,5	2,1	1,87	17,3
AMME 90L CA 2	1,8	2790	6,2	73	0,99	10,8	11,2	3,7	1,6	2	2,09	18,7
AMME 90L DA 2	2,2	2770	7,6	73	0,9	14,6	15,4	4	1,8	1,8	2,11	19,3
AMME 100L AA 2	2,2	2795	7,5	75	0,98	12,8	13,1	4,3	1,8	1,8	4,05	24,5

**Met startcondensator 4 polig – 1500 rpm**

Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>		I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	Gewicht
	kW	rpm	Nm	100%		230 V	220-240 V				10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg
AMME 63Z AA 4	0,12	1385	0,8	50	0,97	1	1,1	2,8	1,2	1,5	0,27	4,5
AMME 63Z BA 4	0,18	1280	1,3	50	0,97	1,6	1,7	2	1,9	1,2	0,34	4,9
AMME 71Z AA 4	0,25	1270	1,9	52,1	0,89	2,5	2,7	2,4	3	1,5	0,82	7,2
AMME 71Z BA 4	0,29	1275	2,2	56,1	0,95	2,4	2,5	4	3	1,6	0,95	7,8
AMME 71Z CA 4	0,37	1370	2,6	62	0,88	2,8	3,1	2,9	2,5	1,2	1,08	8,5
AMME 80Z AA 4	0,37	1390	2,5	60	0,96	2,8	2,9	2,5	1,8	1,9	2	9,8
AMME 80Z BA 4	0,55	1390	3,8	67	0,88	4	4,2	3,3	2,3	1,8	2,41	11,3
AMME 80Z CA 4	0,75	1445	5	73	0,9	4,9	5,1	5,4	2,4	2	2,7	12,8
AMME 90L AA 4	1,1	1415	7,4	70	0,93	7,4	7,8	4,8	2	1,5	3,13	15,4
AMME 90L BA 4	1,5	1430	10	79	0,94	9	9,3	4,7	1,8	1,7	3,73	17,6
AMME 100L AA 4	1,8	1380	12,5	70	0,96	12	12,4	3,2	1,5	1,5	5,83	22,8
AMME 100L BA 4	2,2	1450	14,5	81	0,97	12,5	12,7	4,6	1	1,7	6	23,8

**Met startcondensator 6 polig – 1000 rpm**

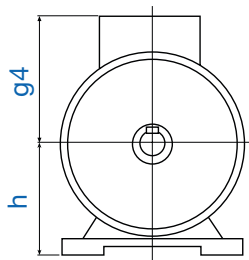
Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>		I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	Gewicht
	kW	rpm	Nm	100%		230 V	220-240 V				10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	kg
AMME 71Z AA 6	0,15	865	1,7	43	0,83	1,8	1,9	1,8	1,9	1,2	1,24	8
AMME 80Z AA 6	0,25	900	2,7	56	0,95	2,2	2,4	2,3	1,3	1,8	2	8,8
AMME 80Z BA 6	0,37	925	3,8	60	0,96	2,8	3	2,7	2	1,3	2,47	10
AMME 90L AA 6	0,55	950	5,5	72	0,95	3,4	3,5	3,8	2,5	1,2	5,2	16,5
AMME 90L BA 6	0,75	890	8	71	0,96	4,8	4,9	3	3,4	1,5	5,85	18
AMME 100L AA 6	1,1	950	11,1	69	0,96	7,1	7,7	2,4	1,4	1,3	6,73	19
AMME 100L BA 6	1,5	870	16,5	66	0,98	10	10,2	2,5	2	1,4	9,43	22,5

AEG Lafert motoren

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

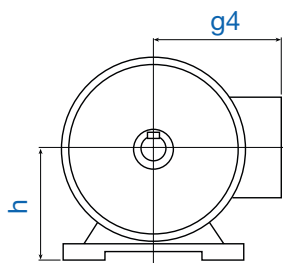
**Afmetingen klemmenkast éénfase motoren**

**Standaard ontwerp**

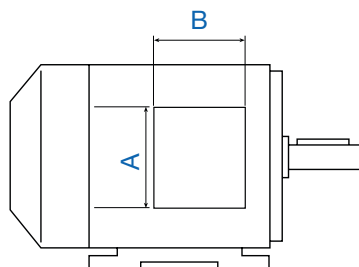


Klemmenkast boven

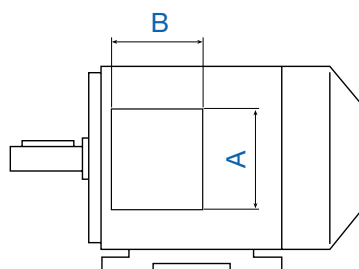
Grootte	G <sub>4</sub>	A	B	Materiaal
56	115	120	148	Plastic UL 94 V0
63	120	120	148	Plastic UL 94 V0
71	129	120	148	Plastic UL 94 V0
80	150	135	173	Plastic UL 94 V0
90	160	135	173	Plastic UL 94 V0
100	166	135	173	Plastic UL 94 V0



Klemmenkast aan zijkant



links<sup>1)</sup>

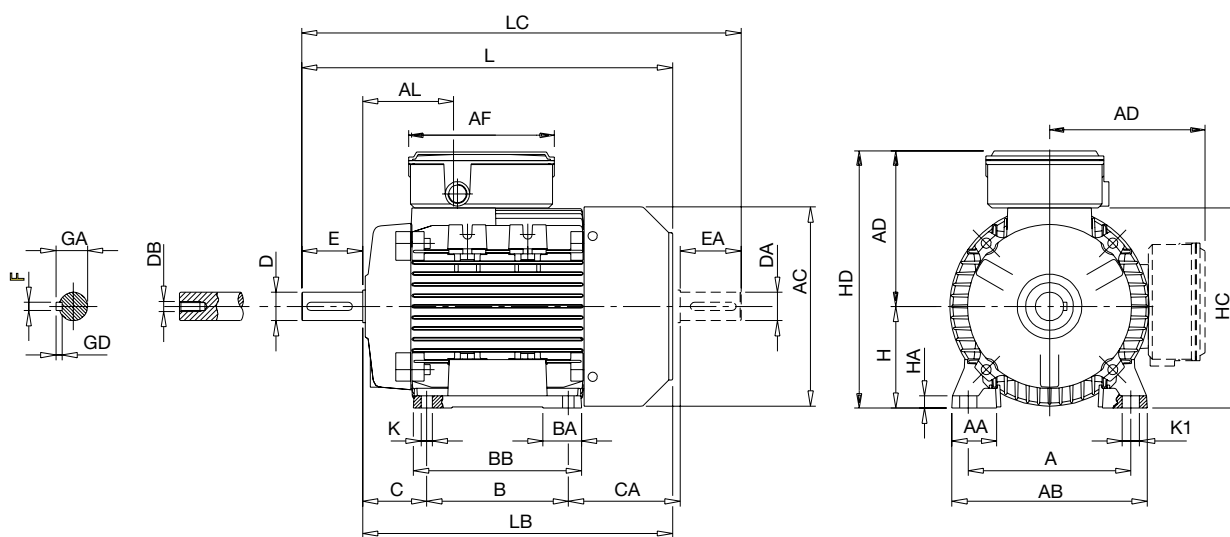


rechts

*Bij bouwgrootte IEC 80 - 100 is de klemmenkast dicht bij de uitgaande as gepositioneerd.*

**B3 voet**

Maat	H	A	B	C	K	AB	BB	CA	AD	HD	AC	HC	HA	K1	L	LB	LC	AL	AF	BA	AA	D/DA	E/EA	F	GD	GA	DB
56	56	90	71	36	6	107	86	64	116	172	110	109	8	9	188	168	211	61	147	27	27	9j6	20	3	3	10,2	M3
63	63	100	80	40	7	120	100	72	120	183	124	120	8	11	211	188	238	63	147	29	30	11j6	23	4	4	12,5	M4
71	71	112	90	45	8	135	108	83	134	205	139	142	9	11	246	216	278	69	147	28	31	14j6	30	5	5	16	M5
80	80	125	100	50	10	153	125	89	150	230	160	162	9,5	14	272	232	319	79	173	28,5	34,5	19j6	40	6	6	21,5	M6
90S	90	140	100	56	10	170	150	116	160	250	180	181	11	15	317	267	372	85	173	28/53	37	24j6	50	8	7	27	M8
90L	90	140	125	56	10	170	150	91	160	250	180	181	11	15	317	267	372	85	173	28/53	37	24j6	50	8	7	27	M8
100	100	160	140	63	11	192	166	110	166	266	196	198	12	17	366	306	433	91	173	38	44	28j6	60	8	7	31	M10

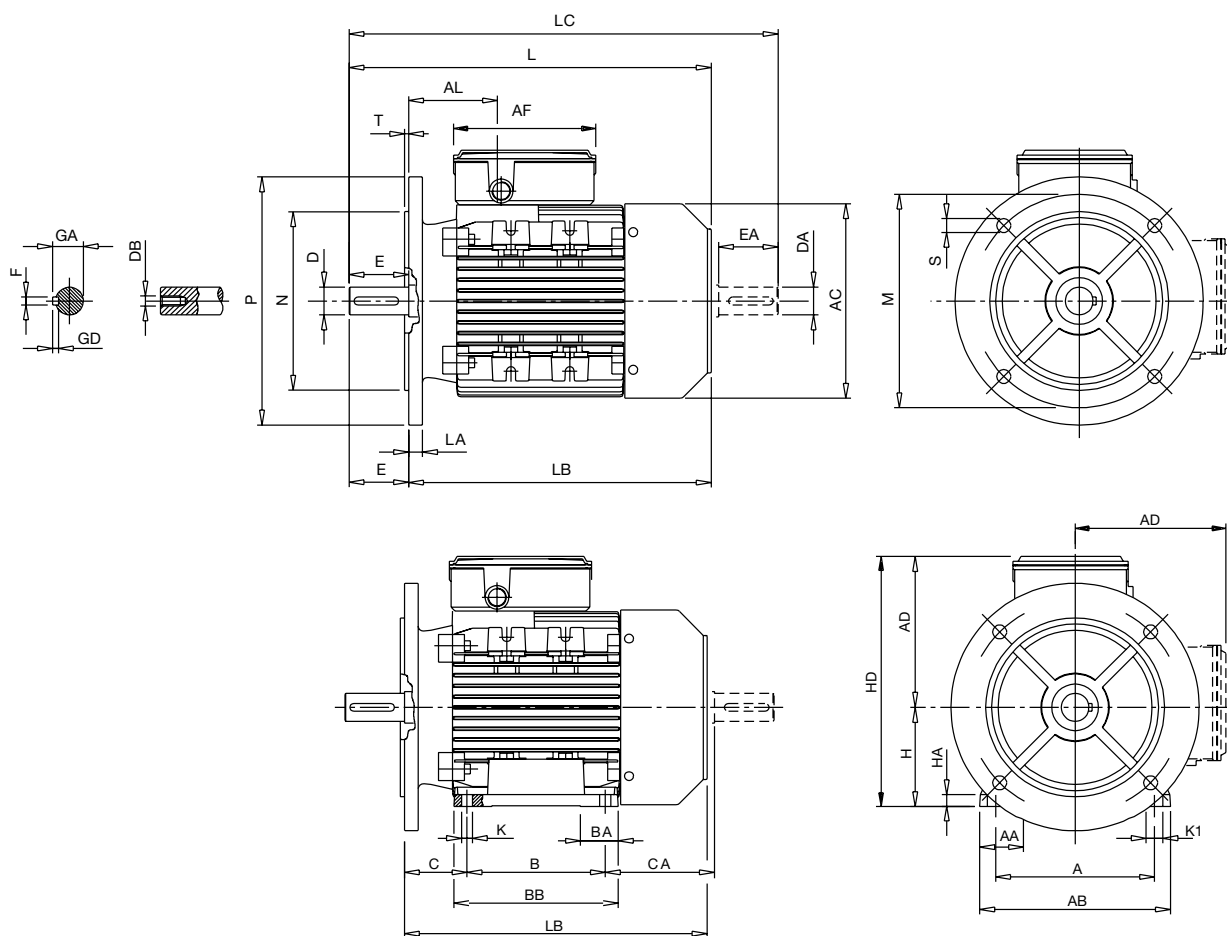


AEG Lafert motoren

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

B5 grote flens en B3/B5 voet/flens

Maat	M	N	P	T	LA	S	H	A	B	C	K	CA	BB	AA	AB	BA	AD	HD	AC	HA	K1	L	LB	LC	AL	AF	D/DA	E/EA	F	GD	GA	DB
56	100	80	120	2,5	7	7	56	90	71	36	6	64	86	27	107	27	116	172	110	8	9	188	168	211	61	147	9j6	20	3	3	10,2	M3
63	115	95	140	3	8	9,5	63	100	80	40	7	72	100	30	120	29	120	183	124	8	11	211	188	238	63	147	11j6	23	4	4	12,5	M4
71	130	110	160	3,5	10	9,5	71	112	90	45	8	83	108	31	135	28	134	205	139	9	11	246	216	278	69	147	14j6	30	5	5	16	M5
80	165	130	200	3,5	10	11,5	80	125	100	50	10	89	125	34,5	153	28,5	150	230	160	9,5	14	272	232	319	79	173	19j6	40	6	6	21,5	M6
90S	165	130	200	3,5	12	11,5	90	140	100	56	10	116	150	37	170	28/53	160	250	180	11	15	317	267	372	85	173	24j6	50	8	7	27	M8
90L	165	130	200	3,5	12	11,5	90	140	125	56	10	91	150	37	170	28/53	160	250	180	11	15	317	267	372	85	173	24j6	50	8	7	27	M8
100	215	180	250	4	14	14	100	160	140	63	11	110	166	44	192	38	166	266	196	12	17	366	306	433	91	173	28j6	60	8	7	31	M10



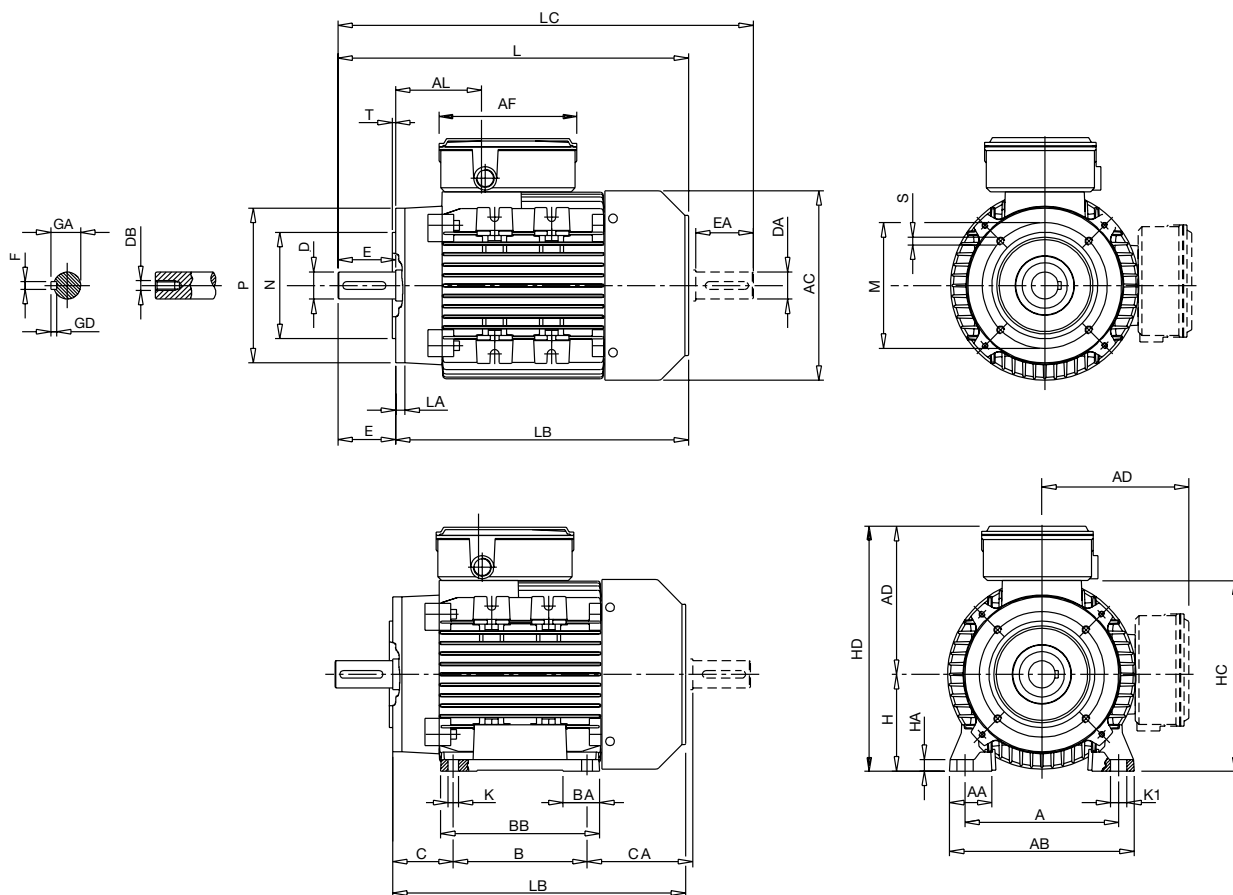
## B14 kleine flens en B3/B14 voet/flens

Maat	B14a					
	IEC	P	N	LA	M	T
56	80	50	8	65	2,5	M5
63	90	60	8	75	2,5	M5
71	105	70	8	85	2,5	M6
80	120	80	9	100	3	M6
90S	140	95	9	115	3	M8
90L	140	95	9	115	3	M8
100	160	110	10	130	3,5	M8

B14b					
P	N	LA	M	T	S
105	70	8	85	2,5	M6
120	80	8	100	2,5	M6
140	95	8	115	3	M8
160	110	8,5	130	3,5	M8
160	110	9	130	3,5	M8
160	110	9	130	3,5	M8
200	130	12	165	3,5	M10

Maat	L	LB	LC	AL	AF	D/DA	E/EA	F/FA	GD	GA/GC	DB	H	A	B	C	K	AB	BB	AA	BA	CA	AD	HD	AC	HC	HA	K1
56	188	168	211	61	147	9j6	20	3	3	10,2	M3	56	90	71	36	6	107	86	27	27	64	116	172	110	109	8	9
63	211	188	238	63	147	11j6	23	4	4	12,5	M4	63	100	80	40	7	120	100	30	29	72	120	183	124	120	8	11
71	246	216	278	69	147	14j6	30	5	5	16	M5	71	112	90	45	8	135	108	31	28	83	134	205	139	142	9	11
80	272	232	319	79	173	19j6	40	6	6	21,5	M6	80	125	100	50	10	153	125	34,5	28,5	89	150	230	160	162	9,5	14
90S	317	267	372	85	173	24j6	50	8	7	27	M8	90	140	100	56	10	170	150	37	28/53	116	160	250	180	181	11	15
90L	317	267	372	85	173	24j6	50	8	7	27	M8	90	140	125	56	10	170	150	37	28/53	91	160	250	180	181	11	15
100	366	306	433	91	173	28j6	60	8	7	31	M10	100	160	140	63	11	192	166	44	38	110	166	266	196	198	12	17

AEG Lafert motoren



S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02



## Eigenschappen remmotoren

Leverbaar in 3 uitvoeringen:

- K-serie met dynamische gelijkstroomrem met een spanning van 190V DC (andere spanningen optioneel) met verschillende soorten gelijkrichters (230 V of 400 V voedingsspanning, snelschakelend, langzaam schakelend etc.)
- AC-serie met dynamische draaistroomrem met 230/400V AC voedingsspanning
- S-serie houdrem (ookwel positioneerrem genoemd) met een spanning van 190V DC en gevoed door een gelijkrichter

### Eigenschappen zijn:

Bouwgrootte IEC 63 - 160

Uitgaand vermogen van 0,12 - 22kW

Aantal polen 2, 4, 6, 8

Dubbele remvlakken

Asbestvrij frictiemateriaal

Elektromagnetisch veerbekrachtigde rem met handlichter in geval van stroom uitval of onderhoud

Progressieve en stille remwerking

Hoog remkoppel voor K-serie en AC-serie ( $M_b > 1,5 M_n$ )

Instelbaar remkoppel (50%, 75% 100% van  $M_{b\ max}$ )

Geschikt voor hoog aantal starts en stops per uur

Diverse opties en speciale uitvoeringen leverbaar

Voor K-serie diverse soorten gelijkrichter leverbaar

## Specificaties remmen

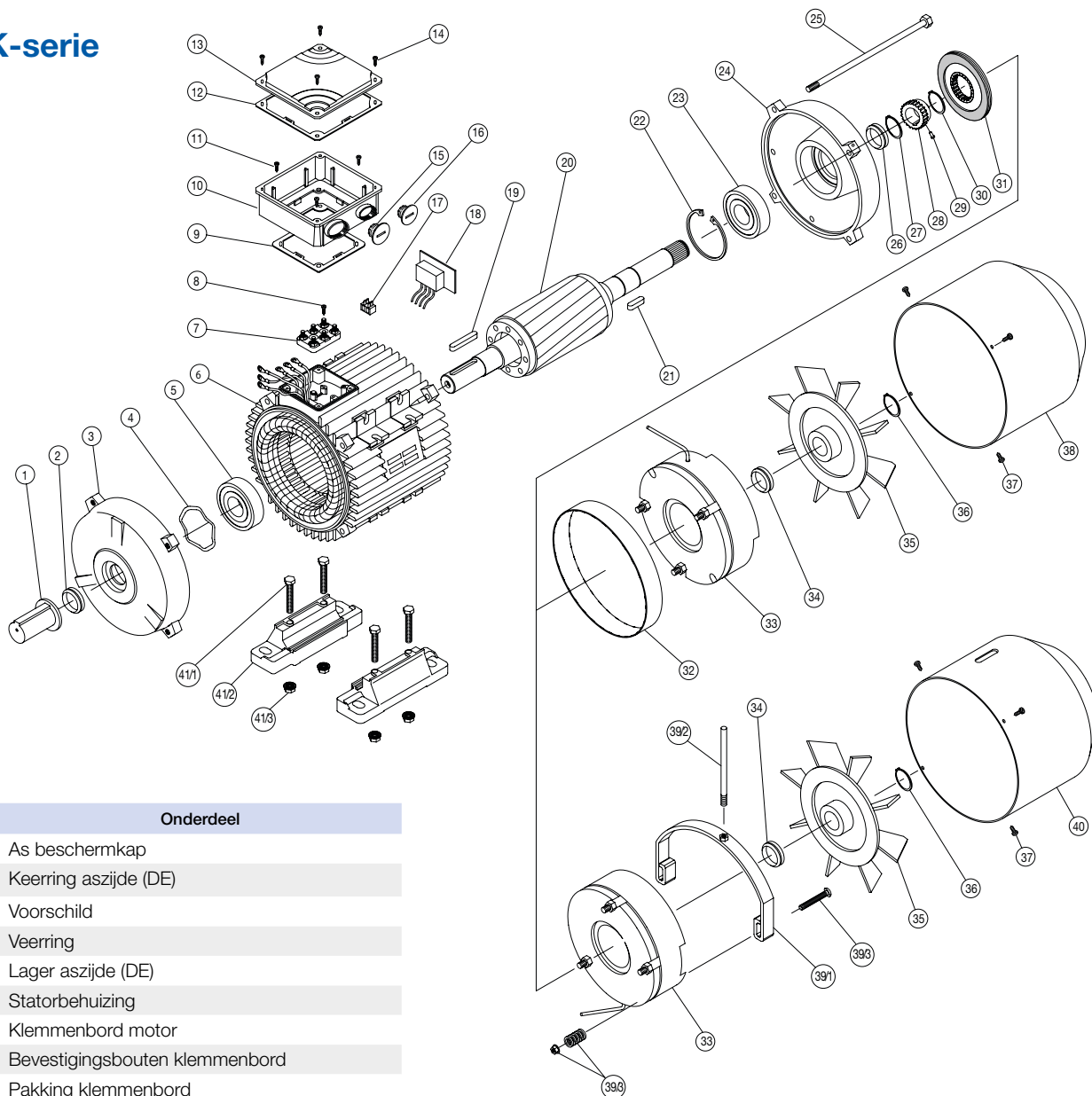
Remtype K	Bouwgrootte	$M_b^{1)}$ Remkoppel statisch	Luchtspleet	Opgenomen vermogen
	IEC	Nm	mm	W
K01	63	5	0,15 ...0,5	15
K02	71	12	0,2 ...0,6	20
K04	80	20	0,2 ...0,7	30
K05	90 / 100	40	0,2 ...0,7	45
K06	112	60	0,2 ...0,7	50
K07	132	90	0,2 ...0,7	55

Remtype AC	Bouwgrootte	$M_b^{1)}$ Remkoppel statisch	Luchtspleet	Opgenomen vermogen
	IEC	Nm	mm	W
AC01	63	4,5	0,15 ...0,5	17
AC02	71	10	0,2 ...0,6	22
AC04	80	20	0,2 ...0,7	27
AC05	90 / 100	40	0,2 ...0,7	39
AC06	112	60	0,2 ...0,7	61
AC07	132	90	0,2 ...0,7	69

Remtype MS	Bouwgrootte	$M_b^{1)}$ Remkoppel statisch	Luchtspleet	Opgenomen vermogen
	IEC	Nm	mm	A
MS063	63	3	0,25 ...0,5	0,1
MS071	71	4	0,25 ...0,5	0,1
MS080	80	7	0,25 ...0,5	0,16
MS090	90	7	0,25 ...0,5	0,16
MS100	100 / 112	13	0,3 ...0,55	0,2
MS132	132 / 160	30	0,35 ...0,6	0,27

<sup>1)</sup> Tolerantie waarden  $\pm 20\%$ .  
Maximaal toerental rem 3600rpm

## AMK-serie



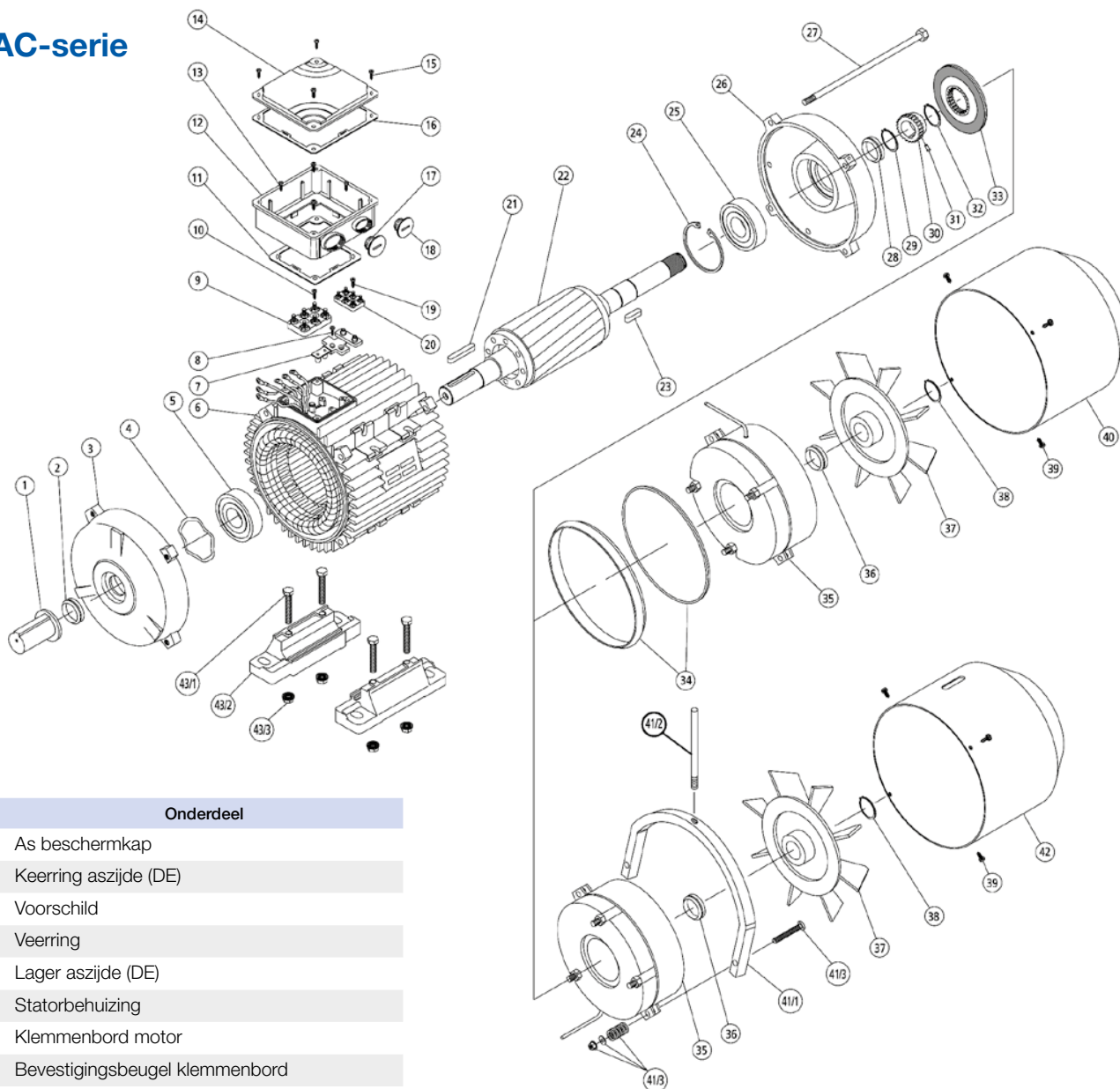
Pos	Onderdeel
1	As beschermkap
2	Keerring aszijde (DE)
3	Voorschild
4	Veerring
5	Lager aszijde (DE)
6	Statorbehuizing
7	Klemmenbord motor
8	Bevestigingsbouten klemmenbord
9	Pakking klemmenbord
10	Klemmenkast
11	Bevestigingsbouten klemmenkast
12	Pakking klemmenkastdeksel
13	Klemmenkastdeksel
14	Bevestigingsbouten klemmenkastdeksel
15	Blinddop wartelaansluiting
16	Blinddop wartelaansluiting
17	Klemmenbord rem (bouwmaat IEC 63 - 112)
18	Gelijkrichter
19	Spie motor
20	Complete rotor
21	Spie rem
22	Borgring
23	Lager waaierzijde (NDE)
24	Achterschild
25	Trekstang
26	Keerring waaierzijde (NDE)
27	Borgring
28	Remnaaf
29	Antitrillingsveer / O-ring
30	Borgring

Pos	Onderdeel
31	Remschijf
32	Remschijfafdichting (voor IP55)
33	Remspoelunit (spoel, remanker, veren, bouten etc.)
34	Keerring (voor IP55)
35	Waaier
36	Borgring (alleen bouwmaat 100 en 112)
37	Bevestigingsbouten waaierkap
38	Waaierkap
39	Handremlichter 39/1 Remlichter 39/2 Handel 39/3 Fixatiekit
40	Waaierkap voor handremlichter
41	Voetenkit (aan 3 zijden monteerbaar) 41/1 Bevestigingsbout 41/2 Voet 41/3 Moer

AEG Lafert motoren

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

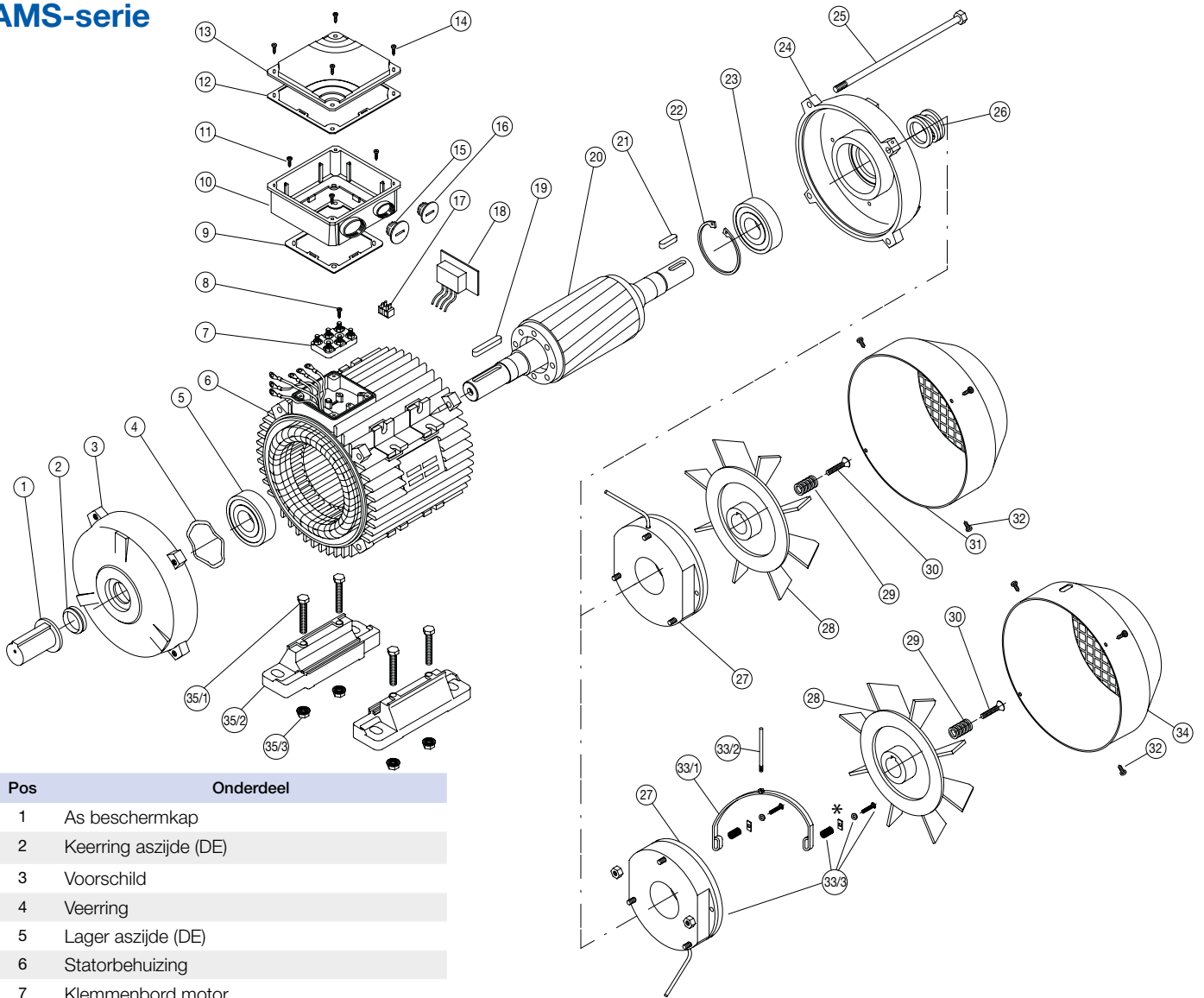
## AMAC-serie



Pos	Onderdeel
1	As beschermkap
2	Keerring aszijde (DE)
3	Voorschild
4	Veerring
5	Lager aszijde (DE)
6	Statorbehuizing
7	Klemmenbord motor
8	Bevestigingsbeugel klemmenbord
9	Klemmenbord motor
10	Bevestigingsbouten klemmenbord motor
11	Pakking klemmenkast
12	Klemmenkast
13	Bevestigingsbouten klemmenkast
14	Pakking klemmenkastdeksel
15	Klemmenkastdeksel
16	Bevestigingsbouten klemmenkastdeksel
17	Blinddop wartelaansluiting
18	Blinddop wartelaansluiting
19	Bevestigingsbouten klemmenbord rem
20	Klemmenbord rem
21	Spie motor
22	Complete rotor
23	Spie rem
24	Borgring
25	Lager waaierzijde (NDE)
26	Eindschild waaierzijde (NDE)
27	Trekstang
28	Keerring
29	Borgring

Pos	Onderdeel
30	Remnaaf
31	Antitrillingsveer / O-ring
32	Borgring
33	Remschijf
34	Remschijfafdichting (voor IP55)
35	Remspoelunit (spoel, remanker, veren, bouten etc.)
36	Keerring (voor IP55)
37	Waaier
38	Borgring (alleen bouwgrootte 100 en 112)
39	Bevestigingsbouten waaierkap
40	Waaierkap
41	Handremlichter
41/1	Remlichter
41/2	Handel
41/3	Fixatiekit
42	Waaierkap voor handremlichter
43	Voetenkit (aan 3 zijden monteerbaar)
43/1	Bevestigingsbout
43/2	Voet
43/3	Moer

## AMS-serie



AEG Lafert motoren

Pos	Onderdeel
1	As beschermkap
2	Keerring aszijde (DE)
3	Voorschild
4	Veerring
5	Lager aszijde (DE)
6	Statorbehuizing
7	Klemmenbord motor
8	Bevestigingsbouten klemmenbord
9	Pakking klemmenbord
10	Klemmenkast
11	Bevestigingsbouten klemmenkast
12	Pakking klemmenkastdeksel
13	Klemmenkastdeksel
14	Bevestigingsbouten klemmenkastdeksel
15	Blinddop wartelaansluiting
16	Blinddop wartelaansluiting
17	Klemmenbord rem
18	Gelijkrichter
19	Spie motor
20	Complete rotor
21	Spie rem
22	Borgring
23	Lager waaierzijde (NDE)
24	Achterschild
25	Trekstang
26	Remveer
27	Remspoelunit (spoel, remanker, veren, bouten etc.)
28	Remwaaier (met gefixeerde ring)
29	Hulp remveer
30	Luchtspleet afstelbout
31	Waaierkap
32	Bevestigingsbouten waaierkap
33	Handremlichter
33/1	Remlichter
33/2	Handel
33/3	Fixatiekit
34	Waaierkap voor handremlichter
35	Voetenkit (voor bouwgrootte IEC 71-132) <sup>a)</sup>
35/1	Bevestigingsbout
35/2	Voet
35/3	Moer <sup>b)</sup>

Pos	Onderdeel
30	Luchtspleet afstelbout
31	Waaierkap
32	Bevestigingsbouten waaierkap
33	Handremlichter
33/1	Remlichter
33/2	Handel
33/3	Fixatiekit
34	Waaierkap voor handremlichter
35	Voetenkit (voor bouwgrootte IEC 71-132) <sup>a)</sup>
35/1	Bevestigingsbout
35/2	Voet
35/3	Moer <sup>b)</sup>

<sup>a)</sup> voor bouwgrootte 63 is de voet geïntegreerd in de behuizing

<sup>b)</sup> voor bouwgrootte 132 ring en moer

<sup>1)</sup> afstandsbus alleen voor bouwgrootte 100 - 132

Motorspecificaties												2 polig – 3000 rpm			IE1
Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	IE1 η			cos φ	I <sub>n</sub>		I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>s</sub> / M <sub>n</sub>			
	kW	rpm	Nm	50%	75%	100%		400 V	380-420V						
AM... 63Z AA 2	0,18	2790	0,6	54,0	58,0	63,0	0,73	0,60	0,65	3,7	3,0	3,1			
AM... 63Z BA 2	0,25	2790	0,9	57,0	62,0	66,0	0,70	0,80	0,75	4,5	3,2	3,3			
AM... 63Z CA 2	0,37	2800	1,3	54,0	58,0	65,0	0,70	1,20	1,25	4,6	3,4	3,4			
AM... 71Z AA 2	0,37	2820	1,3	58,0	64,0	70,0	0,78	1,0	1,2	4,7	3,6	3,6			
AM... 71Z BA 2	0,55	2830	1,9	57,0	64,0	71,0	0,77	1,5	1,6	4,8	3,2	3,3			
AM... 71Z CA 2	0,75	2800	2,6	58,9	65,7	72,6	0,76	2,0	2,1	5,2	3,1	3,1			
AM... 80Z AA 2	0,75	2840	2,5	66,3	71,5	73,0	0,78	1,9	2,0	5,0	2,8	2,9			
AM... 80Z BA 2	1,1	2810	3,7	72,1	75,0	75,3	0,82	2,5	2,6	4,6	2,4	2,9			
AM... 80Z CA 2	1,5	2825	5,1	74,7	77,5	77,8	0,83	3,3	3,4	5,0	2,9	3,3			
AM... 90S AA 2	1,5	2830	5,1	75,6	78,7	78,6	0,82	3,4	3,5	5,0	3,1	3,0			
AM... 90S BA 2	1,8	2805	6,1	74,9	78,0	78,2	0,80	4,2	4,3	4,5	2,6	2,5			
AM... 90L CA 2	2,2	2860	7,3	81,5	82,8	81,8	0,81	4,9	4,9	7,1	4,1	4,0			
AM... 90L DA 2	3	2860	10,0	78,7	81,8	82,2	0,80	6,6	6,8	7,2	3,9	3,8			
AM... 100L AA 2	3	2860	10,0	78,9	81,4	81,5	0,85	6,4	6,7	6,0	3,1	3,3			
AM... 100L BA 2	4	2835	13,5	81,1	82,5	81,7	0,88	8,0	8,1	6,2	2,9	2,9			
AM... 100L CA 2	5,5	2865	18,3	83,7	84,6	83,3	0,86	11,1	11,3	7,2	3,5	4,1			
AM... 112M AA 2	4	2880	13,3	81,9	84,0	83,5	0,82	8,4	8,7	8,0	3,4	3,6			
AM... 112M BA 2	5,5	2900	18,1	83,6	84,7	85,0	0,86	10,9	11,2	7,8	3,5	3,6			
AM... 112M CA 2	7,5	2900	24,7	86,7	87,8	87,1	0,87	14,3	14,8	8,7	4,0	4,0			
AM... 132S YA 2	5,5	2890	18,2	83,2	84,7	85,0	0,83	11,3	11,4	6,0	2,2	2,3			
AM... 132S ZA 2	7,5	2880	24,9	85,6	86,7	86,1	0,87	14,5	14,9	6,4	2,9	3,1			
AM... 132M ZA 2	9,2	2900	30,3	84,7	86,8	87,0	0,84	18,4	18,8	7,0	2,8	3,2			
AM... 132M RA 2	11	2880	36,5	87,1	88,1	88,0	0,85	21,3	21,7	6,9	3,2	3,8			
AM... 132M TA 2	15	2920	49,1	86,4	88,6	88,9	0,83	29,5	30,5	7,0	3,2	3,7			

Remspecificaties 2 polig – 3000 rpm (vervolg) IE1

Motor type	AMK					AMAC					AMS			
	J	M <sub>B</sub> max		Z <sub>L</sub>	Gew.	J	M <sub>B</sub> max		Z <sub>L</sub>	Gew.	J	M <sub>B</sub>	Z <sub>L</sub>	Gew.
	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	std	optie	c/h	kg	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	std	optie	c/h	kg	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Nm	c/h	kg
AM... 63Z AA 2	0,19	3,5		6300	5,7	0,19	3,5		7100	5,5	0,43	3	3550	5,1
AM... 63Z BA 2	0,21	3,5		6300	6,2	0,21	3,5		7100	6,0	0,45	3	3150	5,6
AM... 63Z CA 2	0,24	3,5		6000	6,5	0,24	3,5		6700	6,3	0,48	3	3150	5,9
AM... 71Z AA 2	0,38	3,5	7,5	5000	8,2	0,38	3,5	7,5	5600	8,0	0,81	4	2650	7,6
AM... 71Z BA 2	0,48	7,5		4750	9,3	0,48	7,5		5300	9,0	0,87	4	2650	8,0
AM... 71Z CA 2	0,57	7,5		4500	10,3	0,57	7,5		5000	10,0	0,96	4	2360	9,0
AM... 80Z AA 2	0,70	7,5	15	3350	12,6	0,70	7,5	15	3750	12,3	1,59	7	1700	11,2
AM... 80Z BA 2	0,91	15		3150	14,6	0,91	15		3550	14,5	1,75	7	1700	12,3
AM... 80Z CA 2	1,07	15		2650	16,2	1,07	15		3000	16,1	1,91	7	1400	13,9
AM... 90S AA 2	1,39	15	40	3150	18,7	1,39	15	40	3550	18,6	2,31	7	1400	15,7
AM... 90S BA 2	1,39	15	40	3150	18,7	1,39	15	40	3550	18,6	2,31	7	1400	15,7
AM... 90L CA 2	1,84	15	40	2500	22,0	1,84	15	40	2800	21,9	2,76	7	1200	19,0
AM... 90L DA 2	2,32	40		2360	26,5	2,32	40		2650	27,2	3,06	7	1120	21,7
AM... 100L AA 2	2,71	40	75	2360	27,9	2,71	40	75	2650	28,6	5,3	13	1120	23,6
AM... 100L BA 2	3,23	40	75	2120	28,3	3,23	40	75	2360	29,0	5,8	13	1000	24
AM... 100L CA 2	4,26	40	75	2000	34,5	4,26	40	75	2230	35,2	6,9	13	900	30,2
AM... 112M AA 2	5,0	40	75	1120	33,8	5,0	40	75	1250	34,5	7,6	13	750	29,0
AM... 112M BA 2	6,1	40	75	1000	36,9	6,1	40	75	1120	37,6	8,7	13	670	32,1
AM... 112M CA 2	8,8	75		900	46,5	8,8	75		1000	47,9	10,9	13	600	38,3
AM... 132S YA 2	10,4	75	150	710	55	10,4	75	150	800	56	14,2	30	560	46,5
AM... 132S ZA 2	13,1	75	150	670	61	13,1	75	150	750	62	17,0	30	480	52
AM... 132M ZA 2	14,1	75	150	600	66	14,1	75	150	670	67	18,0	30	430	57
AM... 132M RA 2	16,9	75	150	550	70	16,9	75	150	610	72	20,8	30	380	62
AM... 132M TA 2	22,0	150		500	81	22	150		555	83				

AEG Lafert motoren

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

Motorspecificaties												4 polig – 1500 rpm			IE1
Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	M <sub>n</sub> Nm	IE1 η			cos φ	I <sub>n</sub>		I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>s</sub> / M <sub>n</sub>			
				50%	75%	100%		400 V	380-420V						
AM... 63Z AA 4	0,12	1350	0,8	46,0	50,0	57,0	0,65	0,50	0,55	2,4	2,0	2,0			
AM... 63Z BA 4	0,18	1330	1,3	47,0	50,0	58,0	0,70	0,65	0,70	2,3	1,9	1,9			
AM... 63Z CA 4	0,25	1360	1,8	49,0	52,5	58,0	0,74	0,85	0,90	2,7	2,2	2,1			
AM... 71Z AA 4	0,25	1340	1,8	55,0	59,0	64,0	0,66	0,90	1,00	3,2	1,9	2,0			
AM... 71Z BA 4	0,37	1370	2,6	60,0	63,0	67,0	0,67	1,20	1,25	3,3	2,2	2,2			
AM... 71Z CA 4	0,55	1380	3,8	61,0	64,0	69,0	0,68	1,70	1,80	3,6	2,4	2,4			
AM... 80Z AA 4	0,55	1400	3,8	67,0	69,0	70,0	0,72	1,6	1,7	3,6	2,6	2,6			
AM... 80Z BA 4	0,75	1410	5,1	68,7	70,8	72,4	0,72	2,1	2,2	4,4	2,8	2,8			
AM... 80Z CA 4	1,1	1385	7,6	73,4	75,7	75,2	0,77	2,8	2,9	4,4	2,5	2,6			
AM... 90S AA 4	1,1	1400	7,5	75,8	76,0	75,4	0,78	2,7	2,9	5,2	2,5	2,8			
AM... 90L BA 4	1,5	1400	10,2	77,6	77,8	77,5	0,78	3,6	3,7	5,7	2,8	3,0			
AM... 90L CA 4	1,8	1380	12,5	76,3	76,5	75,9	0,81	4,2	4,3	5,5	2,7	2,9			
AM... 90L DA 4	2,2	1400	15,0	78,3	78,5	77,9	0,77	5,3	5,5	4,8	2,9	3,2			
AM... 100L AA 4	2,2	1435	14,6	76,5	79,1	79,9	0,74	5,4	5,6	5,3	2,5	2,7			
AM... 100L BA 4	3,0	1425	20,1	82,0	83,0	81,6	0,78	6,8	6,9	4,6	2,4	2,5			
AM... 100L CA 4	4,0	1400	27,3	80,8	81,8	80,4	0,78	9,2	9,3	6,0	2,6	2,9			
AM... 112M AA 4	4,0	1430	26,7	83,2	83,9	83,1	0,82	8,5	8,8	6,3	2,2	2,8			
AM... 112M BA 4	5,5	1430	36,7	84,1	84,8	84,0	0,83	11,4	11,7	6,5	2,2	2,9			
AM... 132S ZA 4	5,5	1430	36,7	87,2	87,1	86,1	0,82	11,3	11,7	5,8	3,0	3,0			
AM... 132M ZA 4	7,5	1440	49,7	87,3	87,2	86,2	0,83	15,3	15,5	6,8	3,1	3,1			
AM... 132M RA 4	9,2	1440	61,0	86,5	87,5	87,3	0,86	17,7	17,9	8,0	3,5	3,5			
AM... 132M TA 4	11,0	1440	72,9	83,5	83,9	84,5	0,87	21,5	22,0	8,3	3,1	3,3			

Remspecificaties 4 polig – 1500 rpm (vervolg) IE1

Motor type	AMK					AMAC					AMS			
	J	M <sub>B</sub> max		Z <sub>L</sub>	Gew.	J	M <sub>B</sub> max		Z <sub>L</sub>	Gew.	J	M <sub>B</sub>	Z <sub>L</sub>	Gew.
	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	std	optie	c/h	kg	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	std	optie	c/h	kg	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Nm	c/h	kg
AM... 63Z AA 4	0,31	3,5		13200	5,4	0,31	3,5		15000	5,2	0,54	3	7500	4,8
AM... 63Z BA 4	0,35	3,5		12500	6,2	0,35	3,5		14000	6,0	0,59	3	7500	5,6
AM... 63Z CA 4	0,38	3,5		11800	6,3	0,38	3,5		13200	6,1	0,61	3	6700	5,7
AM... 71Z AA 4	0,70	3,5	7,5	7500	8,1	0,70	3,5	7,5	8500	7,9	1,13	4	5000	7,5
AM... 71Z BA 4	0,87	7,5		7250	9,1	0,87	7,5		8150	8,8	1,26	4	4850	7,8
AM... 71Z CA 4	1,11	7,5		6900	10,4	1,11	7,5		7800	10,1	1,50	4	4500	9,1
AM... 80Z AA 4	1,49	7,5	15	6700	12,4	1,49	7,5	15	6700	12,1	2,37	7	4250	11,0
AM... 80Z BA 4	1,93	15		6300	14,4	1,93	15		6300	14,3	2,77	7	4000	12,1
AM... 80Z CA 4	2,33	15		6000	15,7	2,33	15		6000	15,6	3,16	7	3750	13,4
AM... 90S AA 4	2,36	15	40	5000	18,0	2,36	15	40	5650	17,9	3,28	7	3550	15,5
AM... 90L BA 4	3,12	40		4750	21,1	3,12	40		5350	21,8	3,85	7	3350	16,3
AM... 90L CA 4	3,69	40		4550	22,3	3,69	40		5150	23,0	4,43	7	3250	17,5
AM... 90L DA 4	3,98	40		4300	24,8	3,98	40		4850	25,5	4,71	7	3150	20,0
AM... 100L AA 4	4,83	40	75	4500	28,1	4,83	40	75	5050	28,8	7,4	13	2500	23,8
AM... 100L BA 4	6,08	40	75	4250	31,1	6,08	40	75	4800	31,8	8,7	13	2350	26,8
AM... 100L CA 4	7,24	75		4000	37,0	7,24	75		4500	38,4	9,3	13	2200	29,3
AM... 112M AA 4	11,60	75		2500	42,4	11,60	75		2800	43,8	13,7	13	1500	34,2
AM... 112M BA 4	14,42	75		2240	46,9	14,42	75		2500	48,3	16,5	13	1320	38,7
AM... 132S ZA 4	22,02	75	150	2000	60	22,02	75	150	2250	61	25,9	30	1180	51
AM... 132M ZA 4	28,70	75	150	1800	69	28,70	75	150	2000	70	32,6	30	1000	60
AM... 132M RA 4	33,41	150		1500	87	33,41	150		1690	89	35,9	30	800	74
AM... 132M TA 4	33,41	150		1500	87	33,41	150		1690	89	35,9	30	800	74

AEG Lafert motoren



## Motorspecificaties 6 polig – 1000 rpm IE1

Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	M <sub>n</sub> Nm	IE1 η			cos φ	I <sub>n</sub>		I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>s</sub> / M <sub>n</sub>
				50%	75%	100%		400 V	380-420V			
AM... 71Z AA 6	0,18	880	2,0	46,0	48,0	53,0	0,60	0,85	0,9	2,2	1,6	1,6
AM... 71Z BA 6	0,25	880	2,7	46,0	50,0	54,0	0,62	1,10	1,2	2,5	1,7	1,7
AM... 80Z AA 6	0,37	920	3,8	47,0	58,0	60,0	0,70	1,25	1,3	2,7	1,6	2,1
AM... 80Z BA 6	0,55	920	5,7	60,0	64,0	68,0	0,67	1,75	1,8	2,9	2,2	2,1
AM... 90S AA 6	0,75	910	7,9	70,5	72,5	71,5	0,63	2,4	2,5	2,9	1,7	1,7
AM... 90L BA 6	1,1	920	11,4	72,0	73,5	73,0	0,66	3,3	3,4	3,0	1,7	1,7
AM... 100L AA 6	1,5	930	15,4	73,3	75,8	75,3	0,69	4,2	4,4	3,7	1,8	2,3
AM... 100L BA 6	1,8	940	18,3	74,6	77,1	76,6	0,67	5,1	5,3	4,2	2,4	2,8
AM... 112M AA 6	2,2	940	22,4	77,0	79,0	78,0	0,74	5,3	5,4	4,4	2,4	2,6
AM... 112M CA 6	3	940	30,5	81,8	82,8	82,8	0,74	7,0	7,2	5,3	2,9	2,9
AM... 132S ZA 6	3	950	30,2	79,5	81,5	81,3	0,72	7,4	7,5	4,9	2,0	2,4
AM... 132M YA 6	4	950	40,2	81,4	83,1	82,7	0,71	9,9	10,5	4,5	2,2	2,5
AM... 132M ZA 6	5,5	950	55,3	82,2	83,6	83,6	0,71	13,5	13,5	4,1	2,2	2,2

## Motorspecificaties 8 polig – 750 rpm IE1

Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	M <sub>n</sub> Nm	IE1 η			cos φ	I <sub>n</sub>		I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>s</sub> / M <sub>n</sub>
				50%	75%	100%		400 V	380-420V			
AM... 71Z AA 8	0,12	670	1,7	40	44	50	0,55	0,65	0,70	2,4	2,5	2,5
AM... 80Z AA 8	0,25	680	3,5	40	47	51	0,62	1,1	1,2	2,2	1,8	2,0
AM... 90S AA 8	0,37	680	5,2	52	58	59	0,53	1,7	1,8	2,1	1,4	1,6
AM... 90L BA 8	0,55	680	7,7	52	58	59	0,54	2,5	2,7	2,1	1,4	1,6
AM... 100L AA 8	0,75	690	10,4	59	64	65	0,65	2,6	2,8	3,0	1,6	1,7
AM... 100L BA 8	1,1	690	15,2	59	67	68	0,62	3,9	4,0	3,0	1,9	1,6
AM... 112M AA 8	1,5	696	20,6	66	69	70	0,66	4,6	4,8	4,0	1,8	2,4
AM... 132S ZA 8	2,2	710	29,6	79,3	80,5	78,8	0,64	6,40	6,6	3,4	1,7	1,7
AM... 132M ZA 8	3,0	710	40,4	81,3	82,0	79,8	0,67	8,10	8,4	3,6	1,7	1,9

Remspecificaties

6 polig – 1000 rpm (vervolg)

IE1

Motor type	AMK					AMAC					AMS			
	J	M <sub>b max</sub>		Z <sub>L</sub>	Gew.	J	M <sub>b max</sub>		Z <sub>L</sub>	Gew.	J	M <sub>b</sub>	Z <sub>L</sub>	Gew.
		std	optie				std	optie						
	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Nm	Nm	c/h	kg	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Nm	Nm	c/h	kg	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Nm	c/h	kg
AM... 71Z AA 6	1,14	7,5		16000	9,2	1,14	7,5		18000	8,9	1,53	4	10000	7,9
AM... 71Z BA 6	1,30	7,5		15000	9,7	1,30	7,5		16800	9,4	1,68	4	9500	8,4
AM... 80Z AA 6	1,94	7,5	15	9000	12,2	1,94	7,5	15	10100	11,9	2,82	7	6300	10,8
AM... 80Z BA 6	2,52	15		8500	14,5	2,52	15		9550	14,4	3,35	7	6000	12,2
AM... 90S AA 6	3,07	15	40	6700	17,6	3,07	15	40	7500	17,5	4	7	5300	14,6
AM... 90L BA 6	4,73	40		6300	22,8	4,73	40		7050	23,5	5	7	5000	18,0
AM... 100L AA 6	6,7	40	75	5600	26,1	6,7	40	75	6300	26,8	9	13	4500	21,8
AM... 100L BA 6	9,3	40	75	4750	30,6	9,3	40	75	5300	31,3	12	13	3750	26,3
AM... 112M AA 6	13,2	40	75	3150	35,5	13,2	40	75	3500	36,2	16	13	2650	30,7
AM... 112M CA 6	18,8	75		3000	52	18,8	75		3350	53	21	13	2500	43,7
AM... 132S ZA 6	22,3	75	150	2000	55	22,3	75	150	2250	56	26	30	1600	46,2
AM... 132M YA 6	29,8	75	150	1800	60	29,8	75	150	2000	62	34	30	1500	52
AM... 132M ZA 6	39,7	150		1700	77	39,7	150		1900	80	42	30	1400	65

AEG Lafert motoren

Remspecificaties

8 polig – 750 rpm (vervolg)

IE1

Motor type	AMK					AMAC					AMS			
	J	M <sub>b max</sub>		Z <sub>L</sub>	Gew.	J	M <sub>b max</sub>		Z <sub>L</sub>	Gew.	J	M <sub>b</sub>	Z <sub>L</sub>	Gew.
		std	optie				std	optie						
	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Nm	Nm	c/h	kg	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Nm	Nm	c/h	kg	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Nm	c/h	kg
AM... 71Z AA 8	0,87	7,5		18000	9,1	0,87	7,5		20250	8,8	1,26	4	15000	7,8
AM... 80Z AA 8	1,94	7,5	15	15000	12,2	1,94	7,5	15	16750	11,9	2,82	7	11200	10,8
AM... 90S AA 8	3,07	15	40	8000	17,4	3,07	15	40	9000	17,3	4,00	7	6300	14,4
AM... 90L BA 8	4,54	15	40	7500	21,0	4,54	15	40	8400	20,9	5,5	7	6000	18,0
AM... 100L AA 8	6,7	40	75	6700	26,2	6,7	40	75	7550	26,9	9,3	13	5000	21,9
AM... 100L BA 8	9,3	40	75	6000	31,2	9,3	40	75	6750	31,9	11,9	13	4500	26,9
AM... 112M AA 8	15,7	40	75	3550	44,5	15,7	40	75	4000	45,2	18,3	13	3150	39,7
AM... 132S ZA 8	29,8	75	150	2500	63	29,8	75	150	2800	65	33,7	30	2000	55
AM... 132M ZA 8	39,7	150		2240	76	39,7	150		2500	74	42,2	30	1800	64

## Motorspecificaties 2 polig – 3000 rpm IE2

Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	M <sub>n</sub> Nm	IE1 η			cos φ	I <sub>n</sub> 400 V	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>
				50%	75%	100%					
AMHE ... 71Z AA 2	0,75	2865	2,5	75,0	78,1	79,4	0,71	1,9	5,2	3,1	3,1
AMHE ... 80Z AA 2	0,75	2900	2,5	77,3	78,5	80,5	0,78	1,7	7,0	3,6	3,6
AMHE ... 80Z BA 2	1,1	2880	3,6	79,5	81,2	81,5	0,78	2,5	6,8	3,6	3,6
AMHE ... 80Z CA 2	1,5	2880	5,0	80,5	82,1	82,4	0,78	3,4	7,0	3,5	3,6
AMHE ... 90S AA 2	1,5	2880	5,0	81,0	82,8	82,8	0,80	3,2	8,1	3,6	4,0
AMHE ... 90L CA 2	2,2	2860	7,3	82,5	84,0	84,0	0,85	4,4	8,5	3,5	3,7
AMHE ... 100L AA 2	3	2920	9,8	84,1	85,8	85,5	0,84	5,9	8,0	3,5	4,0
AMHE ... 100L BA 2	4	2920	13,1	85,2	86,4	86,1	0,86	7,8	8,2	3,3	3,8
AMHE ... 112M AA 2	4	2940	13,0	85,5	87,0	86,8	0,88	7,6	8,0	2,9	3,3
AMHE ... 112M BA 2	5,5	2920	18,0	85,8	87,4	87,3	0,88	10,4	8,0	3,0	3,2
AMHE ... 132S YA 2	5,5	2900	18,1	86,0	88,0	87,9	0,89	10,2	7,3	2,7	3,2
AMHE ... 132S ZA 2	7,5	2900	24,7	86,3	88,6	88,4	0,89	13,8	7,5	2,8	3,3
AMHE ... 132M ZA 2	9,2	2920	30,1	88,4	89,9	90,0	0,87	16,9	8,8	3,2	3,8
AMHE ... 132M RA 2	11	2920	36,0	88,1	90,0	89,7	0,90	19,8	7,5	2,8	3,4

## Motorspecificaties 4 polig – 1500 rpm IE2

Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	M <sub>n</sub> Nm	IE1 η			cos φ	I <sub>n</sub> 400 V	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>
				50%	75%	100%					
AMHE ... 80Z AA 4	0,75	1430	5,0	79,2	80,3	80,2	0,76	1,8	5,5	2,8	3,0
AMHE ... 90S AA 4	1,1	1430	7,3	81,4	82,7	82,5	0,77	2,5	6,1	4,0	4,1
AMHE ... 90L BA 4	1,5	1430	10,0	82,0	83,5	83,0	0,77	3,4	6,4	3,9	4,0
AMHE ... 100L AA 4	2,2	1450	14,5	84,0	85,3	85,1	0,74	5,1	6,0	3,2	3,4
AMHE ... 100L BA 4	3	1440	19,9	85,3	86,6	86,4	0,77	6,5	6,3	3,4	3,6
AMHE ... 112M AA 4	4	1450	26,3	86,0	87,3	87,1	0,78	8,5	6,1	3,1	3,3
AMHE ... 132S RA 4	5,5	1450	36,2	87,5	88,3	88,1	0,84	10,8	7,4	3,0	3,3
AMHE ... 132M TA 4	7,5	1450	49,4	88,5	89,4	89,2	0,85	14,4	7,4	3,0	3,3

**Remspecificaties 2 polig – 3000 rpm (vervolg) IE2**

Motor type	AMK					AMAC					AMS			
	J	M <sub>b max</sub>		Z <sub>L</sub>	Gew.	J	M <sub>b max</sub>		Z <sub>L</sub>	Gew.	J	M <sub>b</sub>	Z <sub>L</sub>	Gew.
		std	optie				std	optie						
	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Nm	Nm	c/h	kg	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Nm	Nm	c/h	kg	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Nm	c/h	kg
AMHE ... 71Z AA 2	0,63	7,5		4500	10,3	0,63	7,5		5000	10,0	1,02	3	2360	9,0
AMHE ... 80Z AA 2	0,86	7,5	15	2650	15,3	0,86	7,5	15	3000	15	1,75	7	1400	13,9
AMHE ... 80Z BA 2	1,07	15		2500	17,5	1,07	15		2800	17,2	1,91	7	1300	16,0
AMHE ... 80Z CA 2	1,31	15		2650	16,2	1,31	15		3000	16,1	2,15	7	1400	13,9
AMHE ... 90S AA 2	1,69	15	40	2500	22,0	1,69	15	40	2800	21,9	2,61	7	1250	19,0
AMHE ... 90L CA 2	2,13	15	40	2400	25,6	2,13	15	40	2700	26,1	3,06	7	1120	21,7
AMHE ... 100L AA 2	3,23	40	75	2060	32,2	3,23	40	75	2290	32,9	5,8	13	950	27,9
AMHE ... 100L BA 2	3,87	40	75	2000	34,5	3,87	40	75	2230	35,2	6,5	13	900	30,2
AMHE ... 112M AA 2	6,1	40	75	950	42,9	6,1	40	75	1065	44,0	8,7	13	630	36,0
AMHE ... 112M BA 2	8,3	40	75	900	45,8	8,3	40	75	1000	46,5	10,9	13	600	38,3
AMHE ... 132S ZA 2	13,1	75	150	670	61	13,1	75	150	750	62	17,0	30	480	52,0
AMHE ... 132S TA 2	15,0	75	150	550	70	15,0	75	150	610	72	18,9	30	380	62,0
AMHE ... 132M ZA 2	18,7	75	150	500	77	18,7	75	150	555	78				
AMHE ... 132M RA 2	18,7	75	150	500	77	18,7	75	150	555	78				

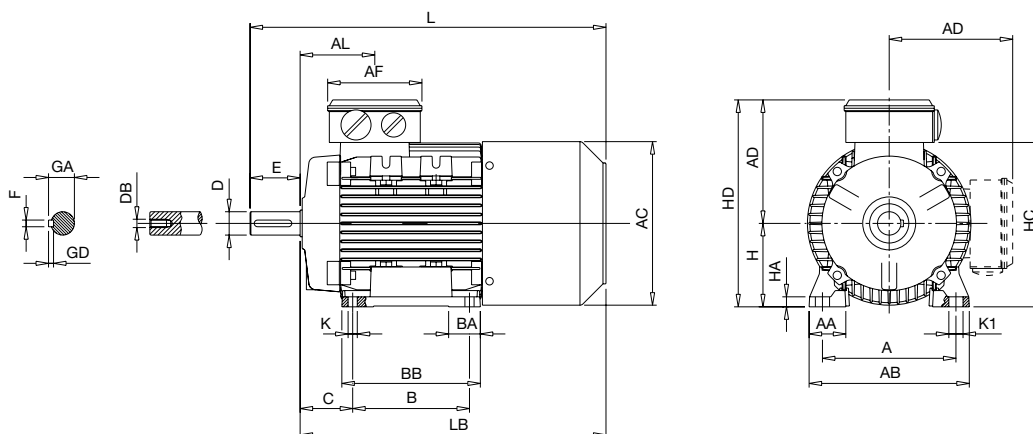
AEG Lafert motoren

**Remspecificaties 4 polig – 1500 rpm (vervolg) IE2**

Motor type	AMK					AMAC					AMS			
	J	M <sub>b max</sub>		Z <sub>L</sub>	Gew.	J	M <sub>b max</sub>		Z <sub>L</sub>	Gew.	J	M <sub>b</sub>	Z <sub>L</sub>	Gew.
		std	optie				std	optie						
	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Nm	Nm	c/h	kg	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Nm	Nm	c/h	kg	10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup>	Nm	c/h	kg
AMHE ... 80Z AA 4	2,6	15		5800	15,7	2,6	15		5800	15,7	3,5	7	3500	14,3
AMHE ... 90S AA 4	2,9	15	40	4650	20,5	2,9	15	40	5250	20,4	3,8	7	3250	17,5
AMHE ... 90L BA 4	3,7	40		4150	24,8	3,7	40		4700	25,5	4,4	7	3000	20,0
AMHE ... 100L AA 4	5,7	40	75	4250	31,1	5,7	40	75	4800	31,8	8,3	13	2350	26,8
AMHE ... 100L BA 4	7,2	40	75	4050	33,6	7,24	40	75	4550	34,3	9,3	13	2000	29,3
AMHE ... 112M AA 4	13,0	75		2370	44,7	13,0	75		2650	46,1	15,1	13	1410	36,5
AMHE ... 132S RA 4	25,4	75	150	1800	69	25,4	75	150	2000	70	29,2	30	1000	60
AMHE ... 132M TA 4	33,4	75	150	1500	87	33,4	75	150	1690	89	35,9	30	800	74

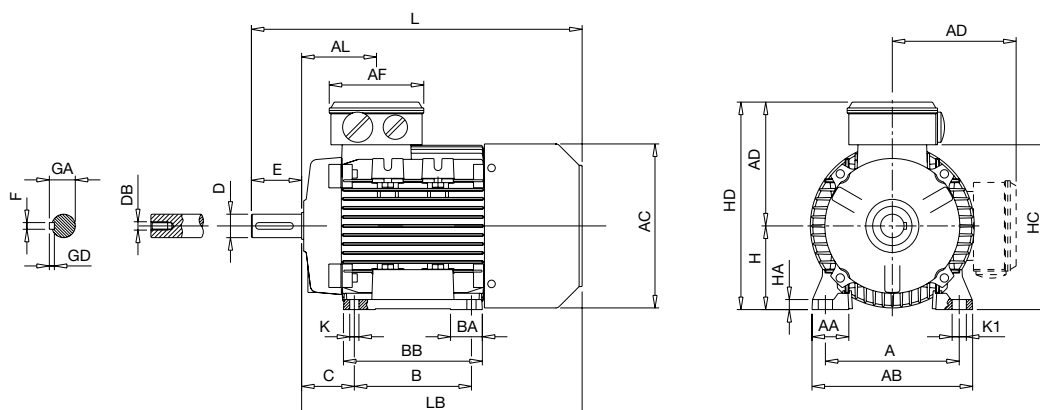
## Remtype K / AC B3 voet

IEC	H	A	B	C	K	AB	BB	AD	HD	AC	HC	HA	K1	L	LB	AL	AF	BA	AA	D	E	F	GD	GA	DB
63	63	100	80	40	7	120	100	96	159	124	120	8	11	267	244	63	92	29	30	11	23	4	4	12,5	M4
71	71	112	90	45	8	135	108	110	181	138	142	8	11	300	270	69	92	28	31	14	30	5	5	16	M5
80	80	125	100	50	10	153	125	129	208	156	161	9,5	14	350	310	79	116	29	35	19	40	6	6	21,5	M6
90S	90	140	100	56	10	170	150	137	227	178	180	11	15	403	353	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
90L	90	140	125	56	10	170	150	137	227	178	180	11	15	403	353	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
100	100	160	140	63	11	192	166	144	244	192	197	12	17	465	405	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
112	112	190	140	70	12,5	220	175	160	272	222	225	15	19	487	427	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
132S	132	216	140	89	12	256	180	194	326	259	261	17	20	592	512	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
132M	132	216	178	89	12	256	218	194	326	259	261	17	20	612	532	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12



## Remtype S B3 voet

IEC	H	A	B	C	K	AB	BB	AD	HD	AC	HC	HA	K1	L	LB	AL	AF	BA	AA	D	E	F	GD	GA	DB
63	63	100	80	40	7	120	100	96	159	124	120	8	11	226	203	63	92	29	30	11	23	4	4	12,5	M4
71	71	112	90	45	8	135	108	110	181	139	142	9	11	255	225	69	92	28	31	14	30	5	5	16	M5
80	80	125	100	50	9,5	153	125	128	208	157	161	9,5	14	294	254	79	116	29	35	19	40	6	6	21,5	M6
90S	90	140	100	56	10	170	150	137	227	177	180	11	15	340	290	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
90L	90	140	125	56	10	170	150	137	227	177	180	11	15	340	290	85	116	28/53	37	24	50	8	7	27	M8
100	100	160	140	63	11	192	166	144	244	196	197	12	17	379	319	91	116	38	44	28	60	8	7	31	M10
112	112	190	140	70	12,5	220	176	160	272	222	225	15	19	396	336	92	116	46	48	28	60	8	7	31	M10
132S	132	216	140	89	12	256	180	194	326	248	261	17	20	480	400	100	133	45	59	38	80	10	8	41	M12
132M	132	216	178	89	12	256	218	194	326	248	261	17	20	500	420	120	133	45	59	38	80	10	8	41	M12

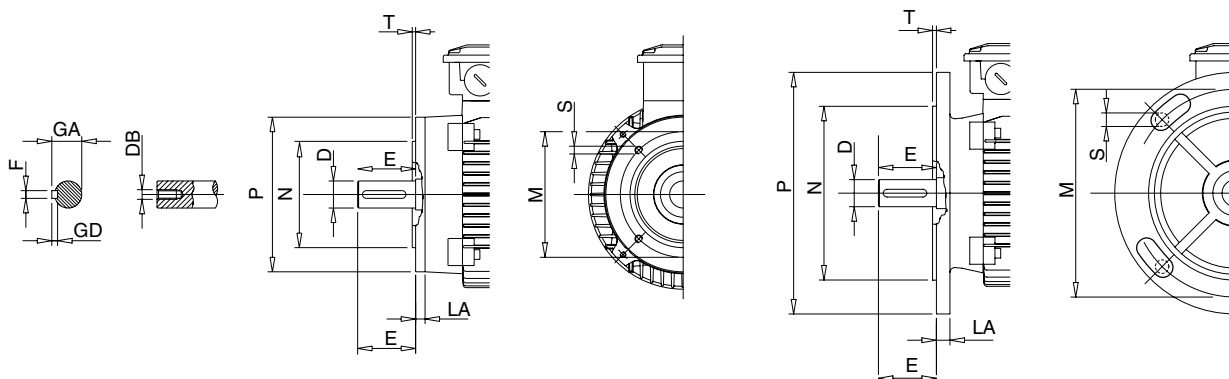


## Remtype K / AC / S B5 / B14 flens

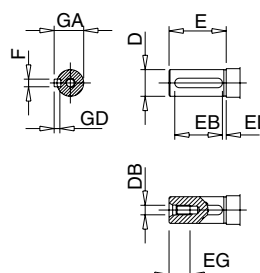
Grootte	B14a						
	IEC	P	N	LA	M	T	S
63	90	60	8	75	2,5	M5	
71	105	70	8	85	2,5	M6	
80	120	80	9	100	3	M6	
90	140	95	9	115	3	M8	
100	160	110	10	130	3,5	M8	
112	160	110	10	130	3,5	M8	
132	200	130	30	165	3,5	M10	

B14b					
P	N	LA	M	T	S
120	80	8	100	2,5	M6
140	95	8	115	3	M8
160	110	8,5	130	3,5	M8
160	110	9	130	3,5	M8
200	130	12	165	3,5	M10
200	130	12	165	3,5	M10
250	180	12	215	4	M12

B5					
M	N	P	T	LA	S
115	95	140	3	8	M8
130	110	160	3,5	10	M8
165	130	200	3,5	10	M10
165	130	200	3,5	12	M10
215	180	250	4	14	M12
215	180	250	4	14	M12
265	230	300	4	14	M12



Grootte	Asafmetingen									
	IEC	D	E	Fh9	GD	GA	DB	EG	EB	ED
63	11j6	23	4	4	4	12,5	M4	10	15	4
71	14j6	30	5	5	5	16	M5	12,5	20	4
80	19j6	40	6	6	6	21,5	M6	16	30	4
90	24j6	50	8	7	7	27	M8	19	40	4
100	28j6	60	8	7	7	31	M10	22	50	4
112	28j6	60	8	7	7	31	M10	22	50	4
132	38k6	80	10	8	8	41	M12	28	70	4



AEG Lafert motoren

## 1. Algemeen

ATEX motoren en remmen worden gebruikt in omgevingen waar explosiegevaar kan optreden door gassen, stof of vloeistoffen. Deze motoren en remmen worden onder meer gebruikt in:

- chemische industrie
- petrochemische industrie
- raffinaderijen
- oliebooreilanden
- olietransportleidingen
- gastransportleidingen
- farmaceutische industrie
- grafische industrie
- energiecentrales
- scheepvaart
- productiebedrijven
- afvalverwerking
- bewerking van rijst, suiker en granen
- overslag van bulkgoed

Deze drukvaste motoren zijn leverbaar in de volgende uitvoeringen;

- Ex d en Ex de drukvaste motoren
- Ex d en Ex de drukvaste remmotoren
- Ex de drukvaste modulaire remmen met IEC flens montage
- Ex nA vonkvrije motoren

## 2. Leveringsprogramma explosieveilige motoren

### Aluminium motoren

		Bouwgrootte									
Ex-d	Drukvraste behuizing	56	63	71	80	90	100	112	-	-	
Ex-de		56	63	71	80	90	100	112	-	-	
Ex-nA	Vonkvrije motoren	56	63	71	80	90	100	112	132	160	

### Gietijzeren motoren

		Bouwgrootte															
Ex-d	Drukvraste behuizing	-	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
Ex-de		-	-	-	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
Ex-d	Drukvrast met rem	-	-	-	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
Ex-nA	Vonkvrije motoren	-	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355

### Gietijzeren modulaire IEC remmen

		Bouwgrootte										
Ex-d	Drukvraste behuizing	56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
Ex-de		56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200

## Drukvaste motoren

- Ex d, Ex de
- Bouwgrootte aluminium IEC 56 - 112
- Bouwgrootte gietijzer IEC 63 - 355
- ATEX groep 2G, 2GD
- Drukvastheidsklasse IIC
- Temperatuurklasse T4 - T6
- A21-tD
- Beschermingsklasse IP55, IP56, IP65, IP66
- Vermogensbereik 0,09 - 315kW
- 1- of 2- toerige driefasen motoren

## Drukvaste remmotoren

- Ex d
- Bouwgrootte IEC 80 - 280
- ATEX groep 2G, 2GD
- Drukvastheidsklasse IIC
- Temperatuurklasse T4
- A21-tD
- Beschermingsklasse IP55, IP56, IP65, IP66
- Vermogensbereik 0,18 - 90kW
- 1-toerige driefasen motoren
- Drukvaste rem

## Vonkvrije motoren

- Ex nA
- Bouwgrootte IEC 63 - 355
- ATEX groep 3G
- Drukvastheidsklasse II
- Temperatuurklasse T4
- Beschermingsklasse IP55, IP56, IP65, IP66
- Vermogensbereik 0,09 - 315kW
- 1-toerige of 2- toerige driefasen motoren

## Drukvaste modulaire IEC remmen

- Ex de
- Bouwgrootte IEC 80 - 280
- ATEX groep 2G, 2GD
- Drukvastheidsklasse IIC
- Temperatuurklasse T4 - T6
- A21-tD
- Beschermingsklasse IP66

## Certificering

*De motoren voldoen aan de Europese keuringseisen van ATEX en CE. en EMC ? en wat betreft IE2 - IE3*



### 3. ATEX explosieveilige klassen

Elektrische motoren kunnen tegenwoordig vrijwel zonder beperkingen worden ingezet in omgevingen met explosiegevaar. De motoren dienen uiteraard wel zo te zijn geconstrueerd dat de motoren zelf geen explosies kunnen veroorzaken, en bij een eventuele explosie geen extra schade veroorzaken. Een explosie treedt op als de drie volgende voorwaarden gelijktijdig aanwezig zijn:

- een explosiegevaarlijke atmosfeer door de aanwezigheid van brandbaar gas of stof boven de onderste explosiegrens.
- aanwezigheid van zuurstof.
- aanwezigheid van een ontstekingsbron

De ATEX explosieveilige klassen elimineren één van deze voorwaarden en maken een explosie dus onmogelijk. In de praktijk gelden er vier typen van explosieveiligheid voor elektromotoren:

- motoren onder druk (symbool Ex p);
- motoren onder druk (symbool Ex p);
- drukvaste behuizing (symbool Ex d);
- verhoogde veiligheid (symbool Ex e);
- vonkvrije uitvoering (symbool Ex n);

Drukvaste motoren hebben een aanvullend beveiligingstype (symbool Ex de) en geeft de combinatie aan van:

- drukvaste behuizing “d” voor motorframe.
- verhoogde veiligheid “e” voor klemmenkast.



Dit symbool geeft aan dat de apparaten explosieveilig zijn volgens richtlijn 94/9/EC

### 4. Gevaarlijke gebieden en zones

Gevaarlijke gebieden zijn gebieden waarin explosies zich onder specifieke omstandigheden kunnen voordoen.

Een explosiegevaarlijke atmosfeer is de aanwezig bij een mengsel van lucht en brandbare gassen, dampen of stof onder atmosferische omstandigheden waarbij brand zich na ontsteking (snel) verspreidt (explosie). De gebruiker dient de gevaarlijke gebieden naar eigen verantwoordelijkheid te classificeren, als aangegeven in Europese richtlijn 1999/92/EG.

De norm IEC 61241-10 geeft instructies over het classificeren van de gevaarlijke gebieden met betrekking tot de chemische aard, de fysieke kenmerken en hoeveelheid van de aanwezige stoffen, gebaseerd op de frequentie en het tijdsbestek waarin een explosie zich kan voordoen. De volgende richtlijnen zijn hierbij van toepassing:

- EN 60079-10: Elektrisch materiaal voor plaatsen waar gasontploffingsgevaar kan heersen  
Deel 10: Classificatie van gevaarlijke gebieden.
- Elektrisch materiaal voor gebruik in de aanwezigheid van brandbaar stof.  
Deel 10: Classificatie van gebieden waar brandbaar stof aanwezig is of aanwezig kan zijn.  
EN60079-10-2: Explosieve atmosferen - Deel 10-2: Classificatie van gebieden - Explosieve stofatmosferen.

#### Zones waarin zich gas kan bevinden

Als het risico veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van gas, dampen of een mengsel van ontvlambare stoffen, classificeert de Europese richtlijn 1999/92/EG de volgende drie zones:

**Zone 0** – Gebieden waarin voortdurend of voor langere periodes een explosiegevaarlijke atmosfeer kan voorkomen. Uitsluitend elektrische apparatuur met een dubbel beveiligingsniveau kan in dit gebied worden geïnstalleerd.

**Zone 1** – Gebieden waar een explosiegevaarlijke atmosfeer zich onder normale omstandigheden gemakkelijk kan ontwikkelen. Drukvaste elektromotoren of motoren met verhoogde veiligheid kunnen in deze zone worden geïnstalleerd (voor de laatste gelden restricties op de standaard).

*Opmerking: een dergelijke zone kan ook voorkomen in:*

- ruimten in de onmiddellijke omgeving van zone 0,
- ruimten in de onmiddellijke omgeving van doorvoeropeningen,
- ruimten in de onmiddellijke omgeving van vul- of aftapopeningen,
- ruimten in de onmiddellijke omgeving van apparatuur, beveiligingssystemen en kwetsbare onderdelen van glas, keramiek en soortgelijke materialen,
- ruimten in de onmiddellijke omgeving van onvoldoende afsluitende wartels, bijvoorbeeld op pompen en kleppen.

**Zone 2** – Gebieden waarin zelden een explosiegevaarlijke atmosfeer voorkomt en dan slechts voor een korte periode. Drukvraste elektromotoren of motoren met verhoogde veiligheid kunnen in deze zone worden geïnstalleerd, evenals vonkvrije motoren.  
*Opmerking: een dergelijke zone kan ook bestaan in omliggende ruimtes van zones 0 of 1.*

## Zones waar ontbrandbare stof kan voorkomen

Als het risico veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van ontbrandbare stof, classificeert de Europese richtlijn 1999/92/EG de volgende drie zones:

**Zone 20** – Gebieden waarin voortdurend of voor langere periodes een explosiegevaarlijke atmosfeer kan voorkomen. Elektrische apparatuur kan niet in deze zone worden geïnstalleerd.  
*Opmerking: over het algemeen kunnen voornoemde omstandigheden optreden binnen in tanks, buizen, containers etc.*

**Zone 21** – Gebieden waar een explosiegevaarlijke atmosfeer zich onder normale omstandigheden gemakkelijk kan ontwikkelen. Elektromotoren die voldoen aan de ATEX-richtlijn met IP6X beschermingsgraad kunnen in deze zone worden geïnstalleerd.  
*Opmerking: een dergelijke zone kan bijvoorbeeld ook bestaan in ruimten in de onmiddellijke omgeving van laad- en losplaatsen voor poeder, in ruimten met een laagje poeder, of in ruimten waar tijdens normale bedrijfsomstandigheden een explosieve, brandbare poederconcentratie in de lucht kan ontstaan.*

**Zone 22** – Gebieden waarin zelden een explosiegevaarlijke atmosfeer voorkomt en dan slechts voor een korte periode. Als er geleidende stof aanwezig is, kunnen elektromotoren die voldoen aan de ATEX-richtlijn met beschermingsklasse IP6X in deze zone worden geïnstalleerd, terwijl als er niet-geleidend stof aanwezig is, motoren met beschermingsklasse IP5X en een conformiteitsverklaring afgegeven door de fabrikant kunnen worden geïnstalleerd.  
*Opmerking: een dergelijke zone kan ook bestaan in ruimtes in de omgeving van apparatuur, beveiligingssysteem en componenten die poeder bevatten, en waaruit de poeder weg kan lekken en zo poederlagen kan vormen (bijvoorbeeld bij frezen van zout, waarbij het poeder weggleet en een laagje vormt).*

### Opmerkingen:

1. Poederwaas, laagjes en bergjes brandbaar stof moeten ook worden beschouwd als mogelijke veroorzakers van een explosieve atmosfeer.
2. 'Normale bedrijfsomstandigheden' wil zeggen dat de installaties worden gebruikt binnen hun ontwerptoleranties.

Tabel 2: Explosiegevaarlijke omgevingen ingedeeld naar zones

Klasse van explosiegevaar	Operationele omgeving met de aanwezigheid van GAS	Operationele omgeving met aanwezigheid van brandbare stof
Altijd explosiegevaar aanwezig	Zone 0	Zone 20
Mogelijk explosiegevaar	Zone 1	Zone 21
Explosiegevaar onwaarschijnlijk	Zone 2	Zone 22

## 5. Apparatuurclassificatie

De Europese ATEX 95 Richtlijn 94/9/EG classificeert apparatuur in drie categorieën, met verschillende beschermingsniveaus, op basis van de gegarandeerde beveiliging. Apparatuur van hogere categorieën kunnen ook worden geïnstalleerd in plaats van die van een lagere categorie.

Tabel 3: Classificatie apparatuur

Door de apparatuur gegarandeerde beschermingsniveau	Mijnen Categorie	Oppervlakte	
		GAS categorie	Brandbare stof categorie
Zeer hoog	M1	1G	1D
Hoog	M2	2G	2D
Normaal	-	3G	3D

Onderstaand twee voorbeelden van Ex-codering (GAS en Dust), waarmee de betekenis van elk deel van de codering zal worden uitgelegd.

GAS	Europees Ex-teken	Apparatuur-groep	Categorie	Type explosieve atmosfeer	Code, altijd vermeld	Type bescherming	GAS groep	Temp. klasse
		<b>II</b>	<b>2</b>	<b>G</b>	<b>Ex</b>	<b>e</b>	<b>II</b>	<b>T3</b>

DUST	Europees Ex-teken	Apparatuur-groep	Categorie	Type explosieve atmosfeer	Code, altijd vermeld	Type bescherming	IP graad	Max. temp. oppervlak
		<b>II</b>	<b>2</b>	<b>D</b>	<b>Ex</b>	<b>tD</b>	<b>IP65</b>	<b>T125°C</b>

## 6. Veiligheidsgroepen voor behuizingen

Elektrische apparatuur wordt geclassificeerd in twee gestandaardiseerde groepen.

**Groep I:** elektrische apparatuur voor installatie in mijnen of ruimten waar mijngas of kolenstof kan voorkomen.

**Groep II:** elektrische apparatuur voor installatie in bovengrondse fabrieken waar andere explosiegevaarlijke atmosferen kunnen voorkomen.

**Type atmosfeer**

G = GAS *Explosieve atmosfeer die bestaat uit een mengsel van lucht met brandbare stoffen in de vorm van gas, damp of mist.*  
D = DUST *Explosieve atmosfeer die bestaat uit een wolk van brandbaar stof in de lucht.*

Voordat we de verschillende types van bescherming uitleggen die kunnen worden gebruikt in een gas- of stofatmosfeer, laten we eerst het verband zien tussen de zones en categorieën. De zone-indeling wordt alleen gebruikt bij apparatuur van groep II (industrie anders dan mijnbouw).

Apparatuur groep II		
Categorie	Type atmosfeer	Geschikt voor zone
1	G	0 – 1 – 2
	D	20 – 21 – 22
2	G	1 – 2
	D	21 - 22
3	G	2
	D	22

We gaan hier verder met de uitleg over verschillende soorten bescherming die in de verschillende zones kunnen worden toegepast (dus uit verschillende categorieën). Om verwarring te voorkomen beginnen we met de bescherming die moet worden toegepast in een gasexplosieve atmosfeer (GAS). Daarna bekijken we de bescherming in een stofexplosieve atmosfeer (DUST).

**6. Beschermingswijzen voor apparatuur in explosieve gasatmosferen ( GAS)**

De soorten bescherming kunnen verschillen en elke soort is geschikt voor een specifieke zone, zoals al eerder is beschreven.

Explosieve atmosfeer lucht + GAS, type bescherming			
Categorie	Type bescherming	Beschrijving	Europese standaard
1	Ex ia	Intrinsieke veiligheid	EN 60079-11
1	Ex ma	Ingietbescherming	EN 60079-18
2	Ex d	Drukvast omhulsel	EN 60079-1
<b>2</b>	<b>Ex e</b>	<b>Verhoogde veiligheid</b>	<b>EN 60079-7</b>
2	Ex ib	Intrinsieke veiligheid	EN 60079-18
2	Ex mb	Ingietbescherming	EN 60079-18
2	Ex o	Olievulling	EN 60079-6
2	Ex p	Inwendige overdruk	EN 60079-2
2	Ex q	Zandvulling	EN 60079-5
<b>3</b>	<b>Ex n</b>	<b>Type bescherming 'n'</b>	<b>EN 60079-15</b>

Onderstaand verder uitleg over Ex 'e' bescherming voor categorie 2 en Ex 'nA' voor categorie 3.

**Verhoogde veiligheid ontwerp, Ex e**

Het ontwerp van dit type motor voorkomt vonkvorming, vlambogen of verhitting tijdens bedrijf (inclusief starten en bij geblokkeerde rotor), waarbij de zelfontbrandingstemperatuur van de omringende - mogelijk explosieve - atmosfeer zou kunnen ontstaan, zowel in als aan de machine. Dit wordt gegarandeerd door maatregelen m.b.t. constructies en afmetingen die globaal het volgende inhouden:

- vastgelegde minimumwaarden voor kruipafstanden en luchtafstanden.
- toepassen van tracking-proof isolatiemateriaal.
- garanderen dat elektrische en mechanische samenstellingen goed vast zitten
- minimale speling tussen vaste en roterende delen (bv. luchtspleet, ventilatie etc.)
- limiet aan temperatuurtoename, rekening houdend met geblokkeerde rotor en normaal bedrijf onder de slechtst denkbare omstandigheden qua temperatuur (in geval van zeer slechte spanningsconditie).

### Vonkvrij ontwerp, Ex nA

Dit type bescherming mag worden toegepast in een gevaarlijke omgeving die overeenkomt met zone 2.

Het ontwerp staat bekend als 'vonkvrij' omdat de motor zodanig is ontworpen dat er gedurende normaal gebruik, binnen de specificaties van de fabrikant, geen vonkvorming kan optreden. Thermische belasting door opstarten of eventueel vastlopen vallen hier niet onder.

### Gasgroep

De behuizingen voor apparatuur bedoeld voor gebruik boven de grond die over bescherming “d” (drukvast) beschikken zijn verdeeld in drie subgroepen op basis van de ontvlambare stoffen waarvoor zij geschikt zijn: Groep IIA, Groep IIB, Groep IIC.

Een motor die bij een bepaalde veiligheidsgroep voor behuizingen hoort, is ook geschikt voor lagere veiligheidsgroepen: een motor in groep IIB is ook geschikt voor groep IIA; een motor in groep IIC is ook geschikt voor groep IIA en IIB.

Explosieve atmosfeer, lucht + GAS: classificatie GAS groep	
Groep	Beschrijving
I	Elektrisch materiaal voor mijngas (methaan)
II	<b>Elektrisch materiaal voor explosieve gasomgevingen anders dan in mijnen</b>
In verband met het type bescherming ‘d’, ‘i’, ‘nC’ en ‘nL’, is GAS Groep II onderverdeeld in IIA, IIB en IIC, zoals dit is voorgeschreven in de betreffende specifieke Europese standaards over deze beschermingstypen (zie de tabel op de volgende pagina).	
IIC	<b>Waterstof, acetyleen etc.</b>
IIB	<b>Diethylether, etyleen etc.</b>
IIA	<b>Propana, butaan etc.</b>

## 7. Verbrandingstemperaturen van gassen en dampen

Brandbare gassen en dampen worden verdeeld in klassen op basis van hun ontstekingstemperatuur en in groepen naar hun explosiviteit. Op de typeplaat van de motor staat met symbolen aangegeven in welke zone en temperatuurklasse de motor geïnstalleerd mag worden, en in welke klasse de behuizing en klemmenkast is uitgevoerd.

## 8. Temperatuurklassen (voor gasatmosferen)

De elektrische apparatuur wordt geclassificeerd in 6 klassen op basis van de maximale oppervlaktetemperaturen. De maximale oppervlaktetemperatuur is de hoogste temperatuur die ooit wordt bereikt tijdens bedrijf onder de omstandigheden zoals beschreven in de normen. Ook kan deze maximale oppervlaktetemperatuur de omliggende atmosfeer tot ontsteking brengen.

Voor elektromotoren is dit:

- de temperatuur van het buitenoppervlak van de behuizing voor beveiligingsmodi “d” en “p”.
- de temperatuur van een intern of extern punt voor beveiligingstype “e” of “n”.

Tabel 4: Temperatuurklassen

Temperatuur waarbij de omgeving zelf ontvlamt	Temperatuurklasse	Maximale oppervlakte temperatuur van elektrische apparaten bij 40°C omgevingstemperatuur
>450	T1	450
300 - 450	T2	300
200 - 300	T3	200
135 - 200	T4	135
100 - 135	T5	100
85 - 100	T6	85

Op de volgende pagina staat een tabel met de belangrijkste brandbare gassen, onderverdeeld in groepen, met hun relatieve ontbrandingstemperatuur en temperatuurklasse.

**Belangrijkste brandbare gassen, onderverdeeld in groepen (IIA, IIB, IIC) en ontbrandingstemperatuur.**

Brandbare stof	Gasgroep	Ontbrandings-temperatuur	Temperatuur-klasse (°C)	Brandbare stof	Gasgroep	Ontbrandings-temperatuur	Temperatuur-klasse (°C)
2-Methylpentaan	IIA	300	T2	Ethylformiaat	IIA	440	T2
Amylacetaat	IIA	360	T2	Methylformiaat	IIA	450	T1
Butyl-N-acetaat	IIA	425	T2	Aardgas	IIA	482	T1
Ethylacetaat	IIA	426	T2	Isobutaan	IIA	460	T1
Isobutylacetaat	IIA	420	T2	Isoheptaan	IIA	220	T3
Methylacetaat	IIA	502	T1	Isohexaan	IIA	264	T3
Propylacetaat	IIA	430	T2	Isooctaan	IIA	410	T2
Vinylacetaat	IIA	425	T2	Isopreen	IIA	220	T3
Aceton	IIA	465	T1	Methaan	IIA	537	T1
Methanol	IIA	464	T1	Methylcyclopentaan	IIA	258	T3
Broomethaan	IIA	511	T1	Methylamine	IIA	430	T2
Butaan	IIA	287	T3	Methylmethacrylaat	IIA	430	T2
Butaan - 1	IIA	384	T2	Paraldehyde	IIA	239	T3
Butaan - 2	IIA	325	T2	Pentaan	IIA	258	T3
Cyclohexaan	IIA	259	T3	Pyridine	IIA	483	T1
Cyclohexanol	IIA	300	T2	Propaan	IIA	470	T1
Cyclohexanon	IIA	419	T2	Propylamine	IIA	318	T2
Cyclohexeen	IIA	244	T3	Propylbenzeen	IIA	450	T1
Cyclopropaan	IIA	498	T1	Propyleen	IIA	455	T1
Cymeen (p)	IIA	436	T2	Styreen	IIA	490	T1
Chloor-benzeen	IIA	637	T1	Tolueen	IIA	480	T1
Acetylchloride	IIA	390	T2	m-Xyleen	IIA	522	T1
Allylchloride	IIA	390	T2	o-Xyleen	IIA	464	T1
Chloorbutaan	IIA	240	T3	p-Xyleen	IIA	528	T1
Chloorethaan	IIA	495	T1	1,2 butadien	IIB	430	T2
Vinylchloride	IIA	472	T1	1,3 butadien	IIB	430	T2
Dichloorbenzeen	IIA	648	T1	Dioxine	IIB	245	T3
Dichloorethyleen 1,1	IIA	570	T1	Diethylether	IIB	160	T4
Dichloorethyleen 1,2	IIA	441	T2	Ethyl vinyl ether	IIB	200	T3
Diethylamine	IIA	312	T2	Methyl vinyl ether	IIB	350	T2
Dimethylamine	IIA	400	T2	Ethylacrylaat	IIB	350	T2
Dimethylaniline	IIA	371	T2	Ethyleen	IIB	425	T2
Dimethylbutaan 2,3	IIA	405	T2	Lpg	IIB	365	T2
Dimethylpentaan 2,3	IIA	330	T2	Zwavelwaterstof	IIB	260	T3
Heptaan	IIA	215	T3	Methylacrylaat	IIB	415	T2
Hexaan	IIA	233	T3	Koolstofmonoxide	IIB	605	T1
Heptaan	IIA	515	T1	Ethyleenoxide	IIB	435	T2
Ethylacetoacetaat	IIA	350	T2	Propyleenoxide	IIB	430	T2
Ethylamine	IIA	385	T2	Acetyleen	IIC	305	T2
Ethylmercaptaan	IIA	295	T3	Waterstof	IIC	500	T1
Butylformiaat	IIA	320	T2	Koolstofdisulfide	IIC	95	T6

## 9. Beschermingswijzen voor apparatuur in explosieve stofatmosferen (DUST)

De soorten bescherming kunnen verschillen en elke soort is geschikt voor een specifieke zone, zoals al eerder is beschreven.

Explosieve atmosfeer, lucht + DUST (wolken en neerslag): type bescherming			
Categorie	Type bescherming	Beschrijving	Europese standaard
1	Ex iD	Intrinsieke veiligheid	EN 61241-11
2	Ex tD A21	Drukvast omhulsel 'tD'	EN 61241-1
2	Ex mD	Ingietbescherming	EN 61241-18
2	Ex pD	Inwendige overdruk 'pD'	EN 61241-4
3	Ex tD A22	Bescherming door druvast omhulsel 'tD'	EN 61241-1
3	Ex n	Type bescherming 'n'	EN 60079-15

### Bescherming door stofdicht omhulsel 'tD' of "t" (Ex tD of Ex t)

Deze bescherming voorkomt elke stofexplosie want:

- de IP bescherming voorkomt dat stof de motor binnendringt,
- de maximale oppervlaktetemperatuur aan de buitenzijde van de motor blijft onder de grenstemperatuur,
- er komen geen vonken buiten de motoromhulling.

### Maximale oppervlaktetemperatuur (DUST)

De maximale oppervlaktetemperatuur mag niet boven de minimale ontstekingstemperatuur van een stofwolk of de smeltemperatuur van een stoflaag komen.

In de buurt van een ontbrandbare stofwolk is de maximale oppervlaktetemperatuur:

$$T_{max(1)} = 2/3 \cdot T_{cl} \quad \text{waarbij } T_{cl} = \text{ontbrandingstemperatuur in } ^\circ\text{C van de stofwolk}$$

terwijl in het geval van de aanwezigheid van een brandbare stoflaag geldt:

$$T_{max(2)} = T_I - 75 \text{ } ^\circ\text{C} \quad \text{waarbij } T_I = \text{ontbrandingstemperatuur in } ^\circ\text{C van een stoflaag van 5 mm dik.}$$

De oppervlaktetemperatuur moet lager of gelijk zijn aan de laagste van de twee waarden  $T_{max(1)}$  of  $T_{max(2)}$ .

Belangrijkste brandbare stoffen (DUST) en hun ontbrandingstemperatuur					
	Stof	Gemiddelde deeltjes-grootte (um)	Onderste explosiegrens LEL (g/m3)	Wolk ontbrandings-temperatuur T <sub>cl</sub> (°C)	Laag 5 mm dik ontbrandings-temperatuur T <sub>I</sub> (°C)
Metaal, legering	Aluminium	10	60	560	430
	Brons	18	750	390	260
	IJzer	12	500	580	>450
	Grafiet	7	30	600	680
	Lampzwart (roet)	13	15	620	435
	Zwavel	20	30	280	260
Hout, houten producten, vezels	Papier		100	620	370
	Cellulose (93% zacht hout, 6% hardhout)	14	15	420	335
	Houtmeel	60		470	305
	Hout (50% perenboom en 50% kernel)	35	100	500	340
	Hout (beuken)	61		490	310
	Hout (perenboom)	27	100	500	320
	Zaagstof van hout	65		470	290
	Kurk	42	30	470	300
Landbouwproducten	Cacao	3	125	460-540	245
	Koffie	10	25	360	450
	Graan (gemengd poeder)	37	125	510	300
	Tarwemeel	56-125	60	480	>450
	Sojameel	20	200	620	280
	Gelatine	65	60	560	>450
	Tarwe		100	470	220
	Melkpoeder	165	60	460	330
	Melksuiker	22	60-125	450	>450
	Rogge			415-470	325
	Karnemelk	400		450	420
	Tabak		60	485	290
	Zwarte thee	76	125	510	300
	Suiker	32	30	360	>450
Poedersuiker	17	60	350	>450	

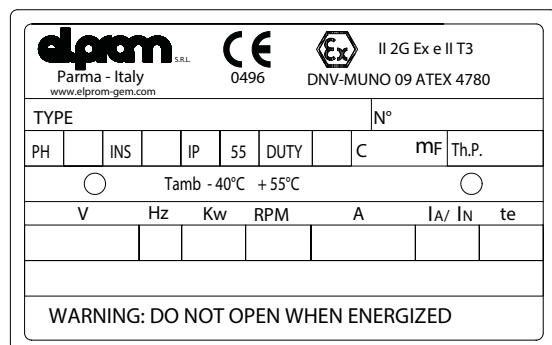


## ATEX motoren, indeling en toepassingsgebied

ATEX motoren zijn geschikt voor algemene toepassingen binnen explosieve atmosferen, die zijn veroorzaakt door mengels van zowel lucht met gas, als lucht met stof.

We laten de verschillende soorten beschermingen en markeringen van de motoren zien en leggen uit waar ze kunnen worden gebruikt

### 2.3.1 Motor Ex 'e' (zone 1 en 2)

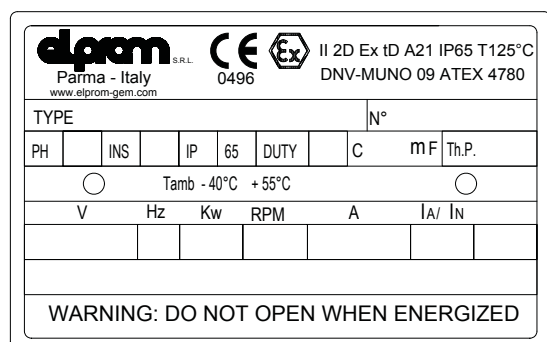


	Conformiteitsmarkering, in overeenstemming met de Europese richtlijnen
<b>0496</b>	Code van de instantie die de 'Product Quality Assurance Notification' uitdeeft
	Specifieke markering explosieveilgheid
<b>II</b>	Groep (bovengrondse industrie, anders dan mijnbouw)
<b>2</b>	Categorie (hoog beschermingsniveau)
<b>G</b>	Explosieve atmosfeer door de aanwezigheid van ontbrandbaar gas, damp of mist (GAS)
<b>Ex e</b>	Type bescherming (GAS)
<b>II</b>	GAS Groep
<b>T3, T4</b>	Temperatuurklasse van de motor (GAS)
<b>Tamb</b>	Bereik omgevingstemperatuur
<b>DNV-MUNO 09 ATEX 4780</b>	Typecertificaat nummer

De motoren kunnen worden toegepast bij:

- Bovengrondse industrie anders dan mijnbouw (Groep II)
- Zone 1 en zone 2 (GAS) (categorie 2G)
- Type bescherming Ex 'e'
- Gas uit groep IIC, IIB en IIA
- Temperatuurklasse T4, T3, T2 en T1
- Omgevingstemperatuur -40 °C +55 °C voor temperatuurklasse T3  
-40 °C +40 °C voor temperatuurklasse T4

### 2.3.2 Motor Ex 'tD' A21 (zone 21 en 22)



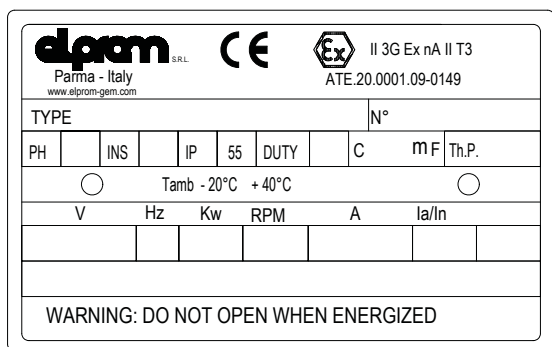
	Conformiteitsmarkering, in overeenstemming met de Europese richtlijnen
<b>0496</b>	Code van de instantie die de 'Product Quality Assurance Notification' uitdeeft
	Specifieke markering explosieveilgheid
<b>II</b>	Groep (bovengrondse industrie, anders dan mijnbouw)
<b>2</b>	Categorie (hoog beschermingsniveau)
<b>D</b>	Explosieve atmosfeer door de aanwezigheid van wolken ontbrandbaar stof (DUST)
<b>Ex tD</b>	Type bescherming (DUST)
<b>A21</b>	Toepassing A, geschikt voor zone 21
<b>IP65</b>	IP beschermingsgraad
<b>T125 °C</b>	Maximale temperatuur motoroppervlak
<b>Tamb</b>	Bereik omgevingstemperatuur
<b>DNV-MUNO 09 ATEX 4780</b>	Typecertificaat nummer

De motoren kunnen worden toegepast bij:

- Bovengrondse industrie anders dan mijnbouw (Groep II)
- Zone 21 en zone 22 (DUST) (categorie 2D)
- Type bescherming Ex 'tD' A21 IP65
- Geschikt voor geleidende en niet-geleidende stoffen
- Oppervlaktetemperatuur T125 °C
- Omgevingstemperatuur -40 °C +55 °C



### 2.3.3 Motor Ex 'nA' (zone 2)

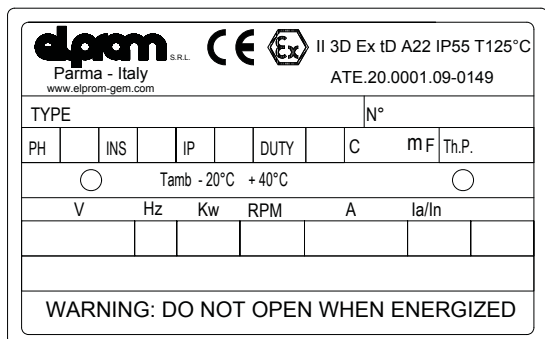


	Conformiteitsmarkering, in overeenstemming met de Europese richtlijnen
	Specifieke markering explosieveiligheid
<b>II</b>	Groep (bovengrondse industrie, anders dan mijnbouw)
<b>3</b>	Categorie (normaal beschermingsniveau)
<b>G</b>	Explosieve atmosfeer door de aanwezigheid van ontbrandbaar gas, damp of mist (GAS)
<b>Ex nA</b>	Type bescherming (GAS)
<b>II</b>	GAS Groep
<b>T3, T4</b>	Temperatuurklasse van de motor (GAS)
<b>Tamb</b>	Bereik omgevingstemperatuur
<b>ATE.20.0001.09-0149</b>	Typecertificaat nummer

De motoren kunnen worden toegepast bij:

- Bovengrondse industrie anders dan mijnbouw (Groep II)
- Zone 1 (GAS) (categorie 3G)
- Type bescherming Ex 'nA'
- Gas uit groep IIC, IIB en IIA
- Temperatuurklasse T4, T3, T2 en T1
- Omgevingstemperatuur -20 °C +40 °C

### 2.3.4 Motor Ex 'tD' A22 (zone 22)



	Conformiteitsmarkering, in overeenstemming met de Europese richtlijnen
	Specifieke markering explosieveiligheid
<b>II</b>	Groep (bovengrondse industrie, anders dan mijnbouw)
<b>3</b>	Categorie (hoog beschermingsniveau)
<b>D</b>	Explosieve atmosfeer door de aanwezigheid van wolken ontbrandbaar stof (DUST)
<b>Ex tD</b>	Type bescherming (DUST)
<b>A22</b>	Toepassing A, geschikt voor zone 22
<b>IP55</b>	IP beschermingsgraad
<b>T125 °C</b>	Maximale temperatuur motoroppervlak
<b>Tamb</b>	Bereik omgevingstemperatuur
<b>ATE.20.0001.09-0149</b>	Typecertificaat nummer

De motoren kunnen worden toegepast bij:

- Bovengrondse industrie anders dan mijnbouw (Groep II)
- Zone 22 (DUST) (categorie 3D)
- Type bescherming Ex 'tD' A22 IP55
- Geschikt voor niet-geleidende stoffen
- Oppervlaktetemperatuur T125 °C
- Omgevingstemperatuur -20 °C +40 °C

### 2.3.5. Combinatie van twee verschillende beschermingsmethodes

Het is mogelijk om twee verschillende beschermingsmethodes uit dezelfde categorie te combineren voor een motor die dan zowel geschikt is voor GAS als voor DUST. De markering zal dan als volgt zijn:

- II 2GD Ex e II T3 (of T4) Ex tD A21 IP65 T125 (Zone 1 en 2, Zone 21 en 22)**
- II 3GD Ex nA II T3 (of T4) Ex tD A22 IP55 T125 (Zone 2, Zone 22)**

## 10. Selectie van de elektromotor

De indeling van de explosiegevaarlijke zones en de bijbehorende explosieveiligheidsklasse is vastgelegd in richtlijn 1999/92/EG. (ATEX 137). Het veiligheidsniveau wordt bepaald door de bijbehorende categorie van de motor (bijvoorbeeld "2G"). Explosieveilige motoren van een hogere categorie mogen worden geïnstalleerd in plaats van een motor uit een lagere categorie.

**Tabel 6: Selectie van gevaarzones van omgevingen waarin ontvlambare gassen aanwezig zijn.**

Explosieve atmosfeer	Gevaarzone	Bescherming gegarandeerd door motor	Motorcategorie	Beschermingsklasse
altijd aanwezig	0	zeer hoog	1G	IEC EN 60079-26
mogelijk	1	hoog	2G	Ex d Ex de Ex e
onwaarschijnlijk	2	normaal	3G	Ex nA

**Tabel 7: Selectie van gevaarzones voor omgevingen waarbij brandbare stof aanwezig is.**

Explosieve atmosfeer	Gevaarzone	Bescherming gegarandeerd door motor	Motor categorie	Beschermingsklasse
altijd aanwezig	20	zeer hoog	1D	niet leverbaar
mogelijk	21	hoog	2D	Ex tD - A21 - IP6x
onwaarschijnlijk	22 geleidende stoffen	normaal	2D	Ex tD - A21 - IP6x
onwaarschijnlijk	22 niet geleidende stoffen	normaal	3D	Ex tD - A22 - IP6x

## 11. Certificering

### Certificering aluminium motoren

Motoren voor gevaarlijke omgevingen moeten officieel worden goedgekeurd door een erkende organisatie die is geautoriseerd om testcertificaten uit te geven. Dit is om er zeker van te zijn dat de motoren voldoen aan alle standaards die gelden voor dit type apparatuur. De motoren worden beschreven en geclassificeerd volgens de categorieën en het type bescherming zoals deze zijn vastgelegd in richtlijnen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om, afhankelijk van het type omgeving (atmosfeer), te bepalen welke groep en welke maximale oppervlaktetemperatuur geldt voor de betreffende motor.

Ex Elprom motoren worden geproduceerd in overeenstemming met alle Europese normen op het gebied van apparaten en beveiligingssystemen bestemd voor het gebruik in een explosiegevaarlijke atmosfeer, zoals staat vermeld in de Europese Richtlijn ATEX 94/9/CE (beter bekend als ATEX95).

De motoren zijn door een erkend laboratorium getest en voorzien van:

- EC Type Certificate (EC typecertificaat)
- Verklaring van productkwaliteitsborging

Dit betekent dat de Ex motoren worden geproduceerd in overeenstemming met de technische tekeningen en documenten die zijn geaccordeerd door de erkende instantie nadat deze de motoren heeft getest (type test uitgevoerd zoals beschreven in de EN normen). De productie van dergelijke motoren vindt plaats volgens alle procedures die worden vereist in de richtlijn. Elk anderhalf jaar wordt de productie van de Ex motoren beoordeeld door een erkende instantie die controleert of alle procedures continu en strikt worden nageleefd.

Elke motor of batch motoren wordt samen met de volgende documenten verzonden:

- EC Declaration of Conformity (EG-Verklaring van Overeenstemming)
- Installatie handleiding en veiligheidsinstructies. Hierin staat alle informatie beschreven met betrekking tot de installatie van de motor, plus belangrijke instructies met betrekking tot het type/de types bescherming van de motor.

De gebruiker is zelf verantwoordelijk voor de vaststelling van de kwalificering van de omstandigheden en de selectie van de bijbehorende explosieveiligheidsklasse, gebruikszone, motorcategorie en maximale oppervlaktetemperatuur van de te installeren motor. De gebruiker is ook zelf verantwoordelijk voor de installatie, gebruik en onderhoud. De ATEX conformiteitscertificaten zijn geldig binnen de Europese Unie voor alle lidstaten.

De betreffende productcertificaten geven uitsluitel over de omgevingstemperaturen waarbij de motoren toegepast mogen worden.

## 12. Eigenschappen gietijzeren motoren

- Afgesloten waaiergekoelde behuizing met beschermingsklasse IP55. Optioneel in IP56, IP65 of IP66 leverbaar
- De afmetingen van de motor voldoen aan IEC 60072 standaardisatie
- Klemmenkast:
  - Leverbaar in een drukvaste (Ex d) of verhoogd veilige (Ex e) uitvoering
  - Klemmenkastpositie top
  - Aansluitzijde wartels draaibaar over 4 zijden
- De motorbehuizing en klemmenkast aansluiting van bouwgroote IEC 80 - 355 is volledig geïsoleerd om overdracht van explosies te voorkomen
- De uiteinden van de wikkelingen zijn met het klemmenbord verbonden d.m.v. kabelklemmen of explosie veilige klembussen
- De behuizing is afgewerkt met epoxy coating en de typeplaat en montagebouten zijn vervaardigd uit RVS
- De behuizing is van gietijzer, en de eindschilden en klemmenkast zijn extra versterkt om de impact van eventuele explosies te kunnen weerstaan.
- Asafdichtingen met lage wrijvingsweerstand
- De conformiteitscertificaten zijn ook geldig voor(\*);
  - Installatie boven 1000m hoogte
  - Afwijkende spanningen en frequenties
  - Motoraansturing middels een frequentieregelaar
  - Motortemperatuurbeveiliging middels temperatuurvoelers

\*) Eén en ander zoals gespecificeerd in de ATEX Type certificaten.

ATEX motoren

### Klemmenkast

Tabel 12a: IPE wartel- en kabelspecificaties

Bouwgroote	Warteldraad	Voedingskabeldiameter [mm] (minimaal - maximaal)
63	IPE 16	10,5
71		
80		
90		
100	IPE 21	9,5 - 18,5
112		
132	IPE 29	17,4 - 26,4
160		
180		
200	IPE 36	23,4 - 32
225		
250	IPE 42	29 - 38
280		
315	IPE 48	35 - 44
aansluiting opties	IPE 16	10,5

Tabel 12b: Metrische wartel- en kabelspecificaties

Bouwgroote	Warteldraad	Voedingskabeldiameter [mm] (minimaal - maximaal)
63	M25 x 1,5	10,5
71		
80		
90		
100	M32 x 1,5	9,5 - 18,5
112		
132	M32 x 1,5	15,5 - 20,4
160	M40 x 1,5	17,4 - 26,4
180		
200	M50 x 1,5	23,4 - 35
225		
250	M63 x 1,5	29 - 44
280		
315-355	M63 x 1,5	29 - 44
aansluiting opties	M20 x 1,5	10,5

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

Toelaatbare radiale krachten FR [N]

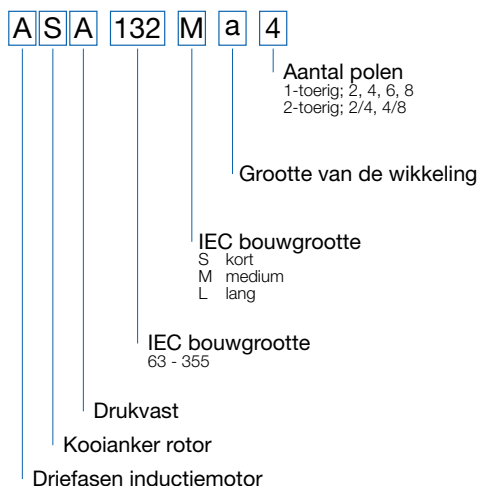
Bouwgrootte IEC	Aantal polen			
	2	4	6	8
	<b>FR [N]</b>			
63	240	270		
71	305	395	435	520
80	480	610	645	708
90	530	690	740	820
100	655	828	905	1025
112	800	940	1030	1150
132	1290	1480	1600	1760
160	2250	2800	3150	3600
180	2600	3200	3700	4150
200	2970	3740	4130	4415
225	3360	4200	4520	4700
250	3360	4830	5200	5550
280	5060	7100	7900	8650
315	6100	9300	10500	11200
355	4500	8500	8800	9100

Lagers

Tabel 11: Standaard motor - gesloten levensduurgesmeerde lagers

Bouwgrootte	Voorzijde (DE)		Achterzijde (NDE)	
	2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig
63	6202ZZ		6202ZZ	
71	6203ZZ		6203ZZ	
80	6304ZZ		6304ZZ	
90	6305ZZ		6305ZZ	
100	6306ZZ		6306ZZ	
112	6307ZZ		6307ZZ	
132	6308ZZ		6308ZZ	
160	6310ZZ		6310ZZ	
180	6311ZZ		6311ZZ	
200	6312ZZ		6312ZZ	
225	6313ZZ		6313ZZ	
250	6313ZZ	6314ZZ	6313ZZ	
280	6314	6316	6314	
315S/M	6315	6317	6315	
315M/L	6316	6319	6316	6319
355	6319	6322	6319	6322

Type codering



## 12. Eigenschappen Aluminiummotoren

De IP beschermingsgraad van de motoren komt overeen met EN 60034-5. Zoals in hoofdstuk 2.3 is uitgelegd, is de beschermingsgraad afhankelijk van het type bescherming:

- Ex e: IP55 (minimaal IP54 zoals voorgeschreven in EN 60079-7)
- Ex nA: IP55 (minimaal IP54 zoals voorgeschreven in EN 60079-15)
- Ex tD A22: IP55 voor niet-geleidend stof (minimaal IP5X zoals voorgeschreven in EN 60241-1)
- Ex tD A21: IP65 (of IP66) voor geleidend stof (minimaal IP6X zoals voorgeschreven in EN 60241-1)

- 1-fase motoren** Motoren Ex e - Ex nA Condensator in een veilige Ex d cilindrische behuizing op de motor.
- Motoren Ex tD (A21 e A22) Speciale grotere klemmenkast voor de condensator

### Ventilatie (in overeenstemming met EN 60034-6)

Zelfventilerende motoren IC 411. Afhankelijk van het type bescherming is de fan van kunststof of aluminium.

- Ex e, Ex nA, Fan van kunststof
- Ex tD A21, Ex tD A22 Fan van antistatische kunststof of aluminium

### Ventilatorkap

Verzinkt plaatstaal.

### Materialen

Onderdeel	IEC grootte	Materiaal	Opmerking
Behuizing	56	Aluminium	Vaste voeten
	63 - 160		Demonteerbare voeten
Eindschild	56 - 100	Aluminium	
Aanbouwflens B5	56 - 132	Aluminium	
	160	Gietijzer	
Aanbouwflens B14	56 - 160	Aluminium EN AB46100	
Aansluitkast	56 - 160	Aluminium	
As	56 - 160	Staal C40	
Rotor	56 - 160	Spuitsgiet aluminium met magnetische laminering	
Stator	56 - 160	Magnetische laminering	
Wikkelingen	56 - 160	Gelakt koperdraad	
V-ring	56 - 160	Kunstrubber	Speciaal materiaal; VITON, silicone
Oliekeerring	56 - 160	Kunstrubber	Speciaal materiaal; VITON, silicone
Lagers	56 - 160	Groefkogellager	
Waaier	56 - 160	Kunststof (EX e, Ex nA)	
		Aluminium, antistatisch kunststof (Ex tD A22, Ex tD A22)	

### Lagers en afdichtingen

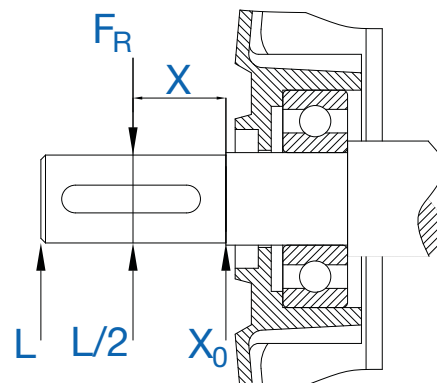
Motor afmeting	Polen	Lagers		Afdichtingen	
		Aszijde	Ventilatorzijde	Aszijde	Ventilatorzijde
56	2-8	6201-ZZ	6201-ZZ	V-ring Ø 12	V-ring Ø 12
63	2-8	6202-ZZ	6202-ZZ	V-ring Ø 15	V-ring Ø 15
71	2-8	6202-ZZ	6202-ZZ	V-ring Ø 15	V-ring Ø 15
80	2-8	6204-ZZ	6204-ZZ	V-ring Ø 20	V-ring Ø 20
90	2-8	6205-ZZ	6205-ZZ	V-ring Ø 25	V-ring Ø 25
100	2-8	6206-ZZ	6206-ZZ	V-ring Ø 30	V-ring Ø 30
112	2-8	6306-ZZ	6306-ZZ	V-ring Ø 30	V-ring Ø 30
132	2-8	6308-ZZ C3	6308-ZZ C3	V-ring Ø 40	V-ring Ø 40
160	2-8	6309-ZZ C3	6309-ZZ C3	V-ring Ø 45	V-ring Ø 45

## Maximale radiale belasting $F_R$ (N)

In de tabel worden de maximaal toelaatbare radiale belastingen ( $F_R$ ) weergegeven op drie verschillende asposities ( $X_0$ ,  $L/2$  en  $L$  waarbij  $L$  de aslengte is) van de uitgaande as. Bij de berekening is uitgegaan van het nominale toerental bij 50Hz en een levensduur van de lagers van 20.000 uur voor 2-polige motoren en 40.000 uur voor 4-6-8 polige motoren. Bij een nominaal toerental van 60Hz dienen de waarden met 10% vermindert te worden. Bij poolomschakelbare motoren dient het hoogste toerental aangehouden te worden.

Met de volgende formule kan positie  $X$  op de as berekend worden:

$$F_R = F_{X_0} - (F_{X_0} - F_L) X / L$$



### Specificaties

Motor afmeting	Lengte as	2 polig			4 polig			6 polig			8 polig		
		$X_0$	$L/2$	$L$	$X_0$	$L/2$	$L$	$X_0$	$L/2$	$L$	$X_0$	$L/2$	$L$
56	20	350	325	300	350	325	300	-	-	-	-	-	-
63	23	390	365	340	390	365	340	450	420	390	-	-	-
71	30	490	450	410	490	450	410	560	515	470	610	565	520
80	40	650	590	530	650	590	530	750	680	610	820	745	670
90S	50	720	645	570	720	645	570	820	735	650	910	815	720
90L	50	720	650	580	720	650	580	830	750	670	920	830	740
100	60	1020	920	820	1020	920	820	1160	1045	930	1290	1165	1040
112	60	1410	1280	1150	1410	1280	1150	1610	1455	1300	1780	1610	1440
132S	80	1510	1345	1180	1510	1345	1180	1510	1430	1350	1910	1700	1490
132L	80	1520	1370	1220	1520	1370	1220	1540	1465	1390	1910	1720	1530
160S	110	2750	2455	2160	2750	2455	2160	2750	2600	2450	3430	3055	2680
160L	110	2750	2470	2190	2750	2470	2190	2770	2630	2490	3450	3100	2750

Voor omspanningsoverbredingen (V-snaar / tandriem / rollenketting) kan de maximale radiale belasting berekend worden met behulp van onderstaande berekening:

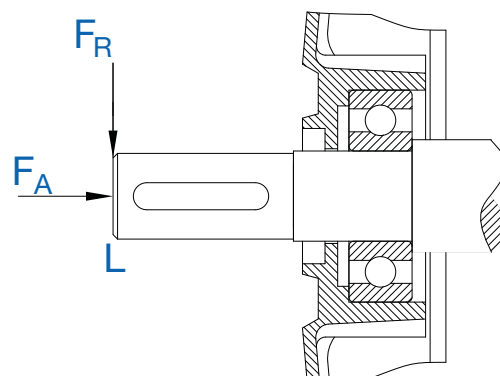
$F_R$  = maximumale radiale belasting [N] = (P + F) waarbij:

- P = schijf gewicht [N]
- F = omspanningskracht [N] =  $(2 \cdot K \cdot M) / D$  waarbij:
  - K = omspanningsfactor (K = 3 voor een (tand)riem zonder spaninrichting;  
K = 2,2 voor V-snaar;  
K = 2 voor (tand)riem met spaninrichting)
  - D = schijfdiameter [m]
  - M = koppel [Nm] =  $9550 \cdot P / n$  waarbij:
    - P = uitgaand vermogen [kW]
    - n = toerental [1/min]

## Maximale axiale belasting $F_A$ [N] (met maximale radiale belasting op L)

In de onderstaande tabel is maximale axiale belasting weergegeven waarbij rekening gehouden is met de maximale radiale belasting op L.

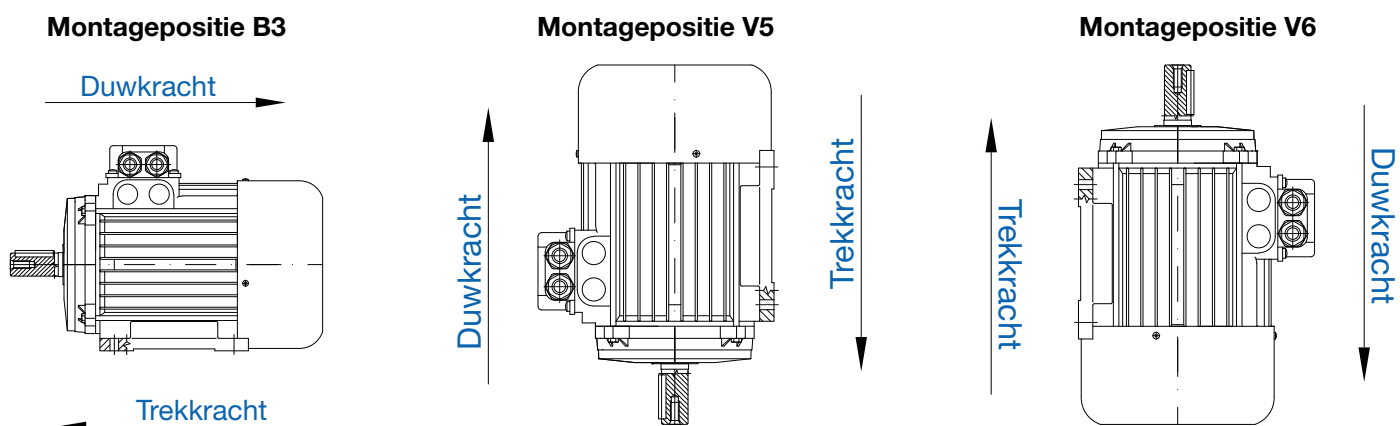
De hoogste waarde is de radiale belasting, en de laagste waarde is de axiale belasting.



Motor afmeting	B3								V5								V6							
	2 polig		4 polig		6 polig		8 polig		2 polig		4 polig		6 polig		8 polig		2 polig		4 polig		6 polig		8 polig	
	Duw	Trek	Duw	Trek	Duw	Trek	Duw	Trek	Duw	Trek	Duw	Trek	Duw	Trek	Duw	Trek	Duw	Trek	Duw	Trek	Duw	Trek	Duw	Trek
56	220	100	220	100	-	-	-	-	230	90	230	90	-	-	-	-	220	100	220	100	-	-	-	-
63	240	110	240	110	280	120	290	120	250	100	250	100	290	110	290	110	230	120	130	120	270	130	280	130
71	300	140	300	130	350	160	380	170	320	120	320	110	370	140	400	150	280	160	280	150	330	180	360	190
80	400	190	400	180	460	210	510	240	430	160	440	140	500	170	550	200	370	220	360	220	420	250	470	280
90S	430	200	430	210	500	230	550	260	460	170	470	170	540	190	590	220	400	230	390	250	460	270	510	300
90L	440	200	440	200	510	240	560	260	480	160	490	150	560	190	610	210	400	240	390	250	460	290	510	310
100	620	290	610	290	710	330	780	370	680	230	690	210	790	250	860	290	560	350	530	370	630	410	700	450
112	860	400	850	400	980	460	1080	500	950	320	960	290	1090	350	1190	390	780	480	740	510	870	570	970	610
132S	910	440	910	430	1040	500	1150	550	1050	300	1080	260	1210	330	1320	380	770	590	740	610	870	670	980	720
132L	920	430	920	430	1050	500	1170	550	1080	270	1130	220	1260	290	1380	340	760	590	710	640	840	710	960	760
160S	1680	800	1670	800	1920	920	2120	1010	1940	540	1970	500	2220	620	2420	710	1420	1060	1370	1100	1620	1220	1730	1370
160L	1700	800	1680	800	1930	920	2140	1010	1990	510	2090	390	2340	510	2550	600	1410	1090	1390	1100	1520	1330	1730	1420

ATEX motoren

De toelaatbare axiale duw- en trekkrachten zijn berekend in drie montageposities; horizontaal (B3), verticaal as aan onderzijde (V5) en verticaal as aan bovenzijde (V6).





**1 toerig 2 polig – 3000 rpm II 2G Ex e II T3 (of T4)**

400V 50Hz														
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	tE (s)			J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
										T3 40°C	T3 55°C	T4 40°C		
J2 56A2	0,09	2750	64%	0,67	0,32	0,31	3,83	3	3,2	55	48	23	0,00010	2,2
J2 56B2	0,12	2680	50%	0,76	0,5	0,43	2,9	2	2,8	38	32	12	0,00012	2,5
J2 63A2	0,18	2870	55%	0,66	0,72	0,6	4,3	3,3	4,6	47	41	21	0,00017	3
J2 63B2	0,25	2820	60%	0,73	0,82	0,84	4	2,4	3,3	45	39	19	0,00022	3
J2 71A2	0,37	2850	71%	0,78	1	1,24	4,5	2,4	2,7	16	14	(*)	0,00035	5
J2 71B2	0,55	2840	70%	0,78	1,45	1,85	4,9	3,3	3,4	12	10	(*)	0,00045	5
J2 80A2	0,75	2900	75%	0,72	2	2,47	4,9	3	3,2	16	13	(*)	0,00068	8
J2 80B2	1,1	2810	72%	0,88	2,5	3,74	4	4	2,7	11	9	(*)	0,00088	10
J2 90S2	1,5	2860	67%	0,83	3,9	5	5,2	1,6	3,2	21	18	(*)	0,00118	12
J2 90L2	2,2	2840	70%	0,85	5,4	7,2	5,1	3,7	3,9	13	10	(*)	0,00180	14
J2 100L2	3	2890	77%	0,84	6,7	9,9	5,4	2	2,8	21	18	(*)	0,00279	18
J2 112M2	4	2910	78%	0,83	9,2	13,2	8,2	2,4	2,8	11	9	(*)	0,00544	26
J2 132K2	5,5	2910	80%	0,87	11,5	18,1	5,9	2,6	2,8	14	11	(*)	0,00993	43
J2 132S2	7,5	2900	79%	0,9	15,2	24,71	6,3	3	2,7	11	9	(*)	0,01316	45
J2 160K2	11	2900	83%	0,91	21	36,24	4,7	2,3	2,6	21	17	(*)	0,03275	95
J2 160M2	15	2930	80%	0,85	28	48,91	5	1,8	2,8	27	22	(*)	0,04519	100
J2 160L2	18,5	2910	84%	0,91	35	60,74	4,6	2	2,3	19	15	(*)	0,05393	110

**1 toerig 4 polig – 1500 rpm II 2G Ex e II T3 (of T4)**

400V 50Hz														
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	tE (s)			J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
										T3 40°C	T3 55°C	T4 40°C		
J2 56A4	0,06	1400	35%	0,6	0,41	0,41	2,5	2,3	2,5	46	40	17	0,00015	2,2
J2 56B4	0,09	1370	50%	0,6	0,43	0,63	2,8	2,3	2,5	32	28	11	0,00015	2,4
J2 63A4	0,12	1350	56%	0,75	0,44	0,88	2,5	1,8	2	38	34	16	0,00021	3
J2 63B4	0,18	1350	56%	0,67	0,66	1,3	2,5	2,1	2,2	45	39	17	0,00029	3
J2 71A4	0,25	1400	55%	0,81	0,84	1,7	3,8	2,4	2,8	33	28	10	0,00073	5,5
J2 71B4	0,37	1410	66%	0,68	1,2	2,52	3,9	2,5	2,9	26	22	7	0,00080	5,5
J2 80A4	0,55	1430	68%	0,71	1,75	3,75	4,3	2,7	3,2	27	22	7	0,00092	7
J2 80B4	0,75	1410	72%	0,75	2,1	5,1	3,9	2,3	2,4	27	25	8	0,00128	10
J2 90S4	1,1	1420	71%	0,7	3,3	7,5	3,7	2,8	3,2	27	22	7	0,00203	11
J2 90L4	1,5	1415	75%	0,78	3,8	10,16	4,2	2,2	3,1	18	15	(*)	0,00265	13
J2 100K4	2,2	1440	77%	0,77	5,8	14,5	4,9	2	2,3	17	14	(*)	0,00450	18
J2 100L4	3	1430	78%	0,75	7,43	20,1	3,9	2	2,4	17	14	(*)	0,00599	21
J2 112M4	4	1440	84%	0,76	8,2	26,4	5,8	2,5	3,2	14	12	(*)	0,01112	28
J2 132S4	5,5	1460	87%	0,81	11,2	36	4,8	2	2,9	22	19	(*)	0,02311	37
J2 132M4	7,5	1440	87%	0,82	15,5	50,2	5,5	2	2,4	12	10	(*)	0,02953	52
J2 160M4	11	1450	81%	0,86	22,8	72,48	5,3	2	2,4	16	13	(*)	0,06167	80
J2 160L4	15	1430	86%	0,84	30	100,22	4,7	1,8	2	19	16	(*)	0,08276	105

**1 toerig 6 polig – 1000 rpm II 2G Ex e II T3 (of T4)**

400V 50Hz														
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	tE (s)			J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
										T3 40°C	T3 55°C	T4 40°C		
J2 71A6	0,18	900	55%	0,7	0,8	2	2,8	2,4	2,8	32		26	0,00060	5,7
J2 71B6	0,25	910	63%	0,6	1	2,7	2,9	3,1	3,3	39		33	0,00080	6,5
J2 80A6	0,37	940	58%	0,66	1,4	3,76	4	2,7	3,2	20		17	0,00220	8
J2 80B6	0,55	920	65%	0,7	1,65	5,71	3,8	2,3	2,4	25		21	0,00282	10
J2 90S6	0,75	930	71%	0,7	2,2	7,9	3,5	2,3	2,4	27		23	0,00265	12
J2 90L6	1,1	910	67%	0,75	3,2	11,6	3,7	2,3	2,5	22		19	0,00342	15
J2 100L6	1,5	940	78%	0,68	4	15,3	4,1	2,6	2,9	25		21	0,01033	20
J2 112M6	2,2	930	78%	0,78	5,2	22,6	5	3,2	3,4	16		14	0,01603	35
J2 132S6	3	920	81%	0,73	7,3	31,15	5	2,2	2,5	20		17	0,03159	40
J2 132K6	4	960	84%	0,74	9,2	40	5	2	2,9	18		15	0,03786	47
J2 132M6	5,5	950	85%	0,74	12,5	54,2	5	1,6	2,2	13		10	0,04541	52
J2 160M6	7,5	970	89%	0,76	16	74	5,7	2	3	11		9	0,09345	80
J2 160L6	11	960	89%	0,8	22,5	109	5,4	1,9	2,6	8		7	0,12728	100

ATEX motoren

**1 toerig 8 polig – 750 rpm II 2G Ex e II T3 (of T4)**

400V 50Hz														
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	tE (s)			J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
										T3 40°C	T3 55°C	T4 40°C		
J2 80A8	0,18	690	49%	0,6	0,95	2,5	2,8	2,7	3	34	28	6	0,00141	8,6
J2 80B8	0,25	700	55%	0,55	1,2	3,6	2,9	2,8	3,2	32	26	5	0,00251	10
J2 90S8	0,37	680	60%	0,67	1,3	5,2	3	1,6	2	44	37	11	0,00376	12
J2 90L8	0,55	690	65%	0,65	1,9	7,7	3	2,4	2,7	41	34	10	0,00551	14
J2 100K8	0,75	700	65%	0,65	2,6	10	3,4	2,3	2,5	27	22	5	0,00775	18
J2 100L8	1,1	700	63%	0,69	3,6	15,2	3,7	2,2	2,6	21	17	(*)	0,01033	20
J2 112M8	1,5	710	77%	0,72	3,9	20,2	3,7	1,3	2,2	24	20	(*)	0,01870	35
J2 132S8	2,2	710	75%	0,67	6,4	30	3,4	1,6	2,5	28	23	7	0,03223	45
J2 132L8	3	700	78%	0,79	7	41	4	1,6	2	29	25	9	0,04000	53
J2 160S8	4	710	82%	0,78	9	53,1	4,1	2	2,3	13	11	(*)	0,08000	65
J2 160M8	5,5	715	85%	0,76	12,7	73	4	2	2,4	12	10	(*)	0,09200	72
J2 160L8	7,5	720	86%	0,97	15,9	98,2	4,2	1,9	2,4	14	12	(*)	0,11200	89

Dahlander aansluiting Y/YY - kwadratisch koppel

2 toerig		4/2 polig – 1500/3000 rpm					II 2G Ex e II T3 (of T4)			
400V 50Hz										
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>n</sub> A	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Thermische beveiliging		J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
							T3 °C	T4 °C		
J2 71A3	0,22/0,33	1380/2760	0,8/1	3,2/3,8	1,9/1,8	2,3/2,3	150	120	0,00050	6
J2 71B3	0,4/0,5	1380/2800	1,2/1,25	3,2/4,2	1,9/1,8	2,2/2,2	150	120	0,00080	6,5
J2 80A3	0,45/0,6	1430/2880	1,5/1,9	3,9/4,1	2/2	2,3/2,3	150	120	0,00140	8
J2 80B3	0,6/0,8	1450/2890	2,2/2,6	4/4,3	2/2	2,3/2,3	150	120	0,00170	10
J2 90S3	0,8/1,1	1440/2890	2,6/3,4	4,5/5	2,3/2	2,6/2,5	150	120	0,00330	12
J2 90L3	1,1/1,5	1420/2880	3,2/4,8	4,3/4,9	2,4/2,3	2,7/2,4	150	120	0,00400	15
J2 90L3A	1,3/1,7	1430/2850	3,6/4,6	4,5/5	2,6/2,4	2,7/2,4	150	120	0,00500	16
J2 100M3	1,5/2,2	1430/2850	4/5,7	6/6	2,4/2,3	2,6/2,5	150	120	0,00750	18
J2 100L3	2,2/3	1440/2870	5,7/8,1	6,2/6	2,5/2,3	2,6/2,5	150	120	0,00860	23
J2 112M3	3,3/4	1450/2900	7/9,1	6,2/6	2,5/2,3	2,6/2,3	150	120	0,01300	28
J2 132S3	4,5/5,5	1430/2900	10/11,5	6,3/6	2,6/2,4	2,9/2,8	150	120	0,01600	53
J2 132M3	6,5/8,1	1450/2890	13,2/16	6,2/6	2,6/2,5	2,9/2,7	150	120	0,02300	55
J2 132L3	8/9,5	1450/2930	18/22	5,8/5,5	2,6/2,5	2,9/2,7	150	120	0,03300	58
J2 160S3	9,3/11	1460/2930	20/25	5,6/5,3	2,4/2,3	2,8/2,6	150	120	0,06200	85
J2 160M3	12/14	1460/2930	26/32	6,2/6	2,4/2,3	2,8/2,6	150	120	0,06500	91
J2 160L3	12,5/18,5	1460/2930	27/35	6,3/6	2,3/2,1	2,8/2,4	150	120	0,07400	105

Dahlander aansluiting Y/YY - kwadratisch koppel

2 toerig		8/4 polig – 750/1500 rpm					II 2G Ex e II T3 (of T4)			
400V 50Hz										
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>n</sub> A	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Thermische beveiliging		J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
							T3 °C	T4 °C		
J2 71A5	0,11/0,18	670/1370	0,8/0,9	2,4/3,4	1,4/1,1	2/1,8	150	120	0,00180	6,3
J2 71B5	0,15/0,3	670/1370	1,1/1,2	2,4/3,5	1,4/1,1	2/1,8	150	120	0,00200	6,5
J2 80A5	0,22/0,45	700/1420	1,3/1,4	2,4/3,5	1,6/1,5	2/1,8	150	120	0,00230	8,7
J2 80B5	0,37/0,55	700/1410	2/1,4	2,6/3,6	1,6/1,5	2,2/1,8	150	120	0,00300	8,2
J2 90S5	0,6/1,1	700/1420	2,8/2,5	3,2/4	1,7/2	2,2/1,8	150	120	0,00430	12,5
J2 100M5	0,7/1,1	700/1430	3,5/3	5/5,2	2,5/2,2	2,8/2,4	150	120	0,00770	18
J2 100L5	1,1/1,8	710/1430	5/4,6	5,2/5,5	2,4/2,3	2,8/2,4	150	120	0,00860	20
J2 112M5	1,4/2,6	710/1430	5,3/5,3	5,2/5,5	2,5/2,3	2,8/2,6	150	120	0,01200	35
J2 132S5	2,4/4,5	720/1440	4,8/8	5,2/5,2	2,5/2,3	2,8/2,4	150	120	0,03000	45
J2 132M5	2,6/4,1	720/1430	8/10,5	5,3/5,4	2,5/2,3	2,8/2,4	150	120	0,04000	50
J2 132L5	3/5,5	720/1440	8,7/12	5,3/5,4	2,4/2,2	2,8/2,5	150	120	0,05500	54
J2 160M5	4,1/6,4	720/1440	12,7/13,8	5,2/5,3	2,4/2,2	2,8/2,5	150	120	0,11200	85

## Zonder startcondensator

1 toerig		2 polig – 3000 rpm				II 2G Ex e II T3 (of T4)								
230V 50Hz														
Motor type	P	$n_n$	$\eta$	$\cos \varphi$	$I_n$	$M_n$	$I_a/I_n$	$M_a/M_n$	$M_{max}/M_n$	C	Thermische beveiliging		$J_{rotor}$	Gewicht
											T3	T4		
	kW	rpm			A	Nm				$\mu F$	$^{\circ}C$	$^{\circ}C$	kgm <sup>2</sup>	kg
K2 56A2	0,09	2740	65%	0,86	0,7	0,31	2,3	0,6	1,5	3	150	120	0,00012	2
K2 56B2	0,12	2760	76%	0,86	0,8	0,42	2,6	0,6	1,5	4	150	120	0,00015	2,6
K2 63A2	0,18	2780	76%	0,86	1,2	0,62	2,9	0,6	1,4	4	150	120	0,00030	4,3
K2 63B2	0,25	2780	60%	0,9	2	0,86	2,9	0,65	1,5	6	150	120	0,00035	4,5
K2 71A2	0,37	2790	50%	0,9	3,6	1,27	3,1	0,7	1,4	10	150	120	0,00046	6
K2 71B2	0,55	2800	58%	0,9	4,6	1,88	3,1	0,63	1,4	16	150	120	0,00056	6,5
K2 80A2	0,75	2830	59%	0,92	6	2,53	3,2	0,7	1,4	25	150	120	0,00097	8
K2 80B2	1,1	2800	64%	0,94	8	3,75	3,3	0,7	1,6	30	150	120	0,01000	10
K2 90S2	1,5	2850	71%	0,9	10,2	5,03	3,3	0,6	1,8	40	150	120	0,00150	12
K2 90L2	1,5	2850	69%	0,9	10,5	5,03	3,4	0,55	1,5	40	150	120	0,00190	14
K2 100M2	2,2	2850	71%	0,9	15	7,38	3,5	0,55	1,7	60	150	120	0,00370	23
K2 100L2	3	2850	66%	0,9	22	10,06	3,6	0,6	1,8	80	150	120	0,00530	25
K2 112M2	4	2890	69%	0,97	26	13,22	3,6	0,65	1,8	100	150	120	0,00700	38

ATEX motoren

## Zonder startcondensator

1 toerig		4 polig – 1500 rpm				II 2G Ex e II T3 (of T4)								
230V 50Hz														
Motor type	P	$n_n$	$\eta$	$\cos \varphi$	$I_n$	$M_n$	$I_a/I_n$	$M_a/M_n$	$M_{max}/M_n$	C	Thermische beveiliging		$J_{rotor}$	Gewicht
											T3	T4		
	kW	rpm			A	Nm				$\mu F$	$^{\circ}C$	$^{\circ}C$	kgm <sup>2</sup>	kg
K2 56A4	0,06	1340	53%	0,94	0,9	0,43	2,6	0,6	1,5	2	150	120	0,00018	2,6
K2 56B4	0,09	1350	55%	0,95	1	0,64	2,6	0,6	1,5	4	150	120	0,00020	2,8
K2 63A4	0,12	1360	58%	0,93	1,3	0,84	2,8	0,63	1,4	4	150	120	0,00040	3,4
K2 63B4	0,18	1360	59%	0,95	1,4	1,26	2,8	0,62	1,5	6,3	150	120	0,00045	3,6
K2 71A4	0,25	1400	59%	0,94	2,5	1,71	3	0,55	1,4	10	150	120	0,00080	6,5
K2 71B4	0,37	1400	59%	0,93	3,6	2,53	3,2	0,56	1,4	10	150	120	0,00090	7,2
K2 80A4	0,55	1410	60%	0,94	4,8	3,73	3,2	0,45	1,4	16	150	120	0,00096	8
K2 80B4	0,75	1410	63%	0,96	5,4	5,08	3,3	0,5	1,6	20	150	120	0,00120	10
K2 90S4	1,1	1400	65%	0,95	8	7,51	3,4	0,45	1,5	30	150	120	0,00260	13
K2 90L4	1,5	1410	67%	0,93	10,5	10,16	3,5	0,44	1,8	40	150	120	0,00320	15
K2 100M4	2,2	1415	70%	0,96	15,6	14,85	3,8	0,55	1,6	45	150	120	0,00590	22
K2 112M4	3	1430	75%	0,98	20	20,04	3,9	0,45	1,8	70	150	120	0,01200	34

**1 toerig** **2 polig – 3000 rpm** **II 3G Ex nA II T3 (of T4)**

400V 50Hz													
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Thermische beveiliging		J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
										T4 °C	T5 °C		
J3 56A2	0,09	2750	64%	0,67	0,32	0,31	3,83	3	3,2	-	120	0,00010	2,2
J3 56B2	0,12	2680	50%	0,76	0,5	0,43	2,9	2	2,8	-	120	0,00012	2,5
J3 63A2	0,18	2870	55%	0,66	0,72	0,6	4,3	3,3	4,6	-	120	0,00017	3
J3 63B2	0,25	2820	60%	0,73	0,82	0,84	4	2,4	3,3	-	120	0,00022	3
J3 71A2	0,37	2850	71%	0,78	1	1,24	4,5	2,4	2,7	-	120	0,00035	5
J3 71B2	0,55	2840	70%	0,78	1,45	1,85	4,9	3,3	3,4	-	120	0,00045	5
J3 80A2	0,75	2900	75%	0,72	2	2,47	4,9	3	3,2	-	120	0,00068	8
J3 80B2	1,1	2810	72%	0,88	2,5	3,74	4	4	2,7	-	120	0,00088	10
J3 90S2	1,5	2860	67%	0,83	3,9	5	5,2	1,6	3,2	-	120	0,00118	12
J3 90L2	2,2	2840	70%	0,85	5,4	7,2	5,1	3,7	3,9	-	120	0,00180	14
J3 100L2	3	2890	77%	0,84	6,7	9,9	5,4	2	2,8	-	120	0,00279	18
J3 112M2	4	2910	78%	0,83	9,2	13,2	8,2	2,4	2,8	-	120	0,00544	26
J3 132K2	5,5	2910	80%	0,87	11,5	18,1	5,9	2,6	2,8	-	120	0,00993	43
J3 132S2	7,5	2900	79%	0,9	15,2	24,71	6,3	3	2,7	-	120	0,01316	45
J3 132L2	9,3	2930	80%	0,88	19	30,33	5,8	2,4	2,7	-	120	0,01642	49
J3 160K2	11	2900	83%	0,91	21	36,24	4,7	2,3	2,6	-	120	0,03275	95
J3 160M2	15	2930	80%	0,85	28	48,91	5	1,8	2,8	-	120	0,04519	100
J3 160L2	18,5	2910	84%	0,91	35	60,74	4,6	2	2,3	-	120	0,05393	110

**1 toerig** **4 polig – 1500 rpm** **II 3G Ex nA II T3 (of T4)**

400V 50Hz													
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	tE (s)		J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
										T3 °C	T4 °C		
J3 56A4	0,06	1400	35%	0,6	0,41	0,41	2,5	2,3	2,5	-	120	0,00015	2,2
J3 56B4	0,09	1370	50%	0,6	0,43	0,63	2,8	2,3	2,5	-	120	0,00015	2,4
J3 63A4	0,12	1350	56%	0,75	0,44	0,88	2,5	1,8	2	-	120	0,00021	3
J3 63B4	0,18	1350	56%	0,67	0,66	1,3	2,5	2,1	2,2	-	120	0,00029	3
J3 71A4	0,25	1400	55%	0,81	0,84	1,7	3,8	2,4	2,8	-	120	0,00073	5,5
J3 71B4	0,37	1410	66%	0,68	1,2	2,52	3,9	2,5	2,9	-	120	0,00080	5,5
J3 80A4	0,55	1430	68%	0,71	1,75	3,75	4,3	2,7	3,2	-	120	0,00092	7
J3 80B4	0,75	1410	72%	0,75	2,1	5,1	3,9	2,3	2,4	-	120	0,00128	10
J3 90S4	1,1	1420	71%	0,7	3,3	7,5	3,7	2,8	3,2	-	120	0,00203	11
J3 90L4	1,5	1415	75%	0,78	3,8	10,16	4,2	2,2	3,1	-	120	0,00265	13
J3 100K4	2,2	1440	77%	0,77	5,8	14,5	4,9	2	2,3	-	120	0,00450	18
J3 100L4	3	1430	78%	0,75	7,43	20,1	3,9	2	2,4	-	120	0,00599	21
J3 112M4	4	1440	84%	0,76	8,2	26,4	5,8	2,5	3,2	-	120	0,01112	28
J3 132S4	5,5	1460	87%	0,81	11,2	36	4,8	2	2,9	-	120	0,02311	37
J3 132M4	7,5	1440	87%	0,82	15,5	50,2	5,5	2	2,4	-	120	0,02953	52
J3 132L4	9,3	1430	81%	0,83	20	62,14	5,5	3	3,2	-	120	0,03321	53
J3 160M4	11	1450	81%	0,86	22,8	72,48	5,3	2	2,4	-	120	0,06167	80
J3 160L4	15	1430	86%	0,84	30	100,22	4,7	1,8	2	-	120	0,08276	105

1 toerig 6 polig – 1000 rpm II 3G Ex nA II T3 (of T4)

400V 50Hz													
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Thermische beveiliging		J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
										T3 °C	T4 °C		
J3 71B6	0,18	900	55%	0,7	0,8	2	2,8	2,4	2,8	-	120	0,00060	5,7
J3 71B6	0,25	910	63%	0,6	1	2,7	2,9	3,1	3,3	-	120	0,00080	6,5
J3 80A6	0,37	940	58%	0,66	1,4	3,76	4	2,7	3,2	-	120	0,00220	8
J3 80B6	0,55	920	65%	0,7	1,65	5,71	3,8	2,3	2,4	-	120	0,00282	10
J3 90S6	0,75	930	71%	0,7	2,2	7,9	3,5	2,3	2,4	-	120	0,00265	12
J3 90L6	1,1	910	67%	0,75	3,2	11,6	3,7	2,3	2,5	-	120	0,00342	15
J3 100L6	1,5	940	78%	0,68	4	15,3	4,1	2,6	2,9	-	120	0,01033	20
J3 112M6	2,2	930	78%	0,78	5,2	22,6	5	3,2	3,4	-	120	0,01603	35
J3 132S6	3	920	81%	0,73	7,3	31,15	5	2,2	2,5	-	120	0,03159	40
J3 132K6	4	960	84%	0,74	9,2	40	5	2	2,9	-	120	0,03786	47
J3 132M6	5,5	950	85%	0,74	12,5	54,2	5	1,6	2,2	-	120	0,04541	52
J3 160M6	7,5	970	89%	0,76	16	74	5,7	2	3	-	120	0,09345	80
J3 160L6	11	960	89%	0,8	22,5	109	5,4	1,9	2,6	-	120	0,12728	100

ATEX motoren

1 toerig 4 polig – 1500 rpm II 3G Ex nA II T3 (of T4)

400V 50Hz													
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Thermische beveiliging		J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
										T3 °C	T4 °C		
J3 80A8	0,18	690	49%	0,6	0,95	2,5	2,8	2,7	3	-	120	0,00141	8,6
J3 80B8	0,25	700	55%	0,55	1,2	3,6	2,9	2,8	3,2	-	120	0,00251	10
J3 90S8	0,37	680	60%	0,67	1,3	5,2	3	1,6	2	-	120	0,00376	12
J3 90L8	0,55	690	65%	0,65	1,9	7,7	3	2,4	2,7	-	120	0,00551	14
J3 100K8	0,75	700	65%	0,65	2,6	10	3,4	2,3	2,5	-	120	0,00775	18
J3 100L8	1,1	700	63%	0,69	3,6	15,2	3,7	2,2	2,6	-	120	0,01033	20
J3 112M8	1,5	710	77%	0,72	3,9	20,2	3,7	1,3	2,2	-	120	0,01870	35
J3 132S8	2,2	710	75%	0,67	6,4	30	3,4	1,6	2,5	-	120	0,03223	45
J3 132L8	3	700	78%	0,79	7	41	4	1,6	2	-	120	0,04000	53
J3 160S8	4	710	82%	0,78	9	53,1	4,1	2	2,3	-	120	0,08000	65
J3 160M8	5,5	715	85%	0,76	12,7	73	4	2	2,4	-	120	0,09200	72
J3 160L8	7,5	720	86%	0,97	15,9	98,2	4,2	1,9	2,4	-	120	0,11200	89

Dahlander aansluiting Y/YY - kwadratisch koppel

2 toerig 4/2 polig – 1500/3000 rpm II 3G Ex nA II T3 (of T4)

400V 50Hz										
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>n</sub> A	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Thermische beveiliging		J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
							T3 °C	T4 °C		
J3 71A3	0,22/0,33	1380/2760	0,8/1	3,2/3,8	1,9/1,8	2,3/2,3	-	120	0,00050	6
J3 71B3	0,4/0,5	1380/2800	1,2/1,25	3,2/4,2	1,9/1,8	2,2/2,2	-	120	0,00080	6,5
J3 80A3	0,45/0,6	1430/2880	1,5/1,9	3,9/4,1	2/2	2,3/2,3	-	120	0,00140	8
J3 80B3	0,6/0,8	1450/2890	2,2/2,6	4/4,3	2/2	2,3/2,3	-	120	0,00170	10
J3 90S3	0,8/1,1	1440/2890	2,6/3,4	4,5/5	2,3/2	2,6/2,5	-	120	0,00330	12
J3 90L3	1,1/1,5	1420/2880	3,2/4,8	4,3/4,9	2,4/2,3	2,7/2,4	-	120	0,00400	15
J3 90L3A	1,3/1,7	1430/2850	3,6/4,6	4,5/6	2,6/2,4	2,7/2,4	-	120	0,00500	16
J3 100M3	1,5/2,2	1430/2850	4/5,7	6/6	2,4/2,3	2,6/2,5	-	120	0,00750	18
J3 100L3	2,2/3	1440/2870	5,7/8,1	6,2/6	2,5/2,3	2,6/2,5	-	120	0,00860	23
J3 112M3	3,3/4	1450/2900	7/9,1	6,2/6	2,5/2,3	2,6/2,4	-	120	0,01300	28
J3 132S3	4,5/5,5	1430/2900	10/11,5	6,3/6	2,6/2,4	2,9/2,8	-	120	0,01600	53
J3 132M3	6,5/8,1	1450/2890	13,2/16	6,2/6	2,6/2,6	2,9/2,7	-	120	0,02300	55
J3 132L3	8/9,5	1450/2930	18/22	5,8/5,5	2,6/2,5	2,9/2,7	-	120	0,03300	58
J3 160M3	9,3/11	1460/2930	20/25	5,6/5,3	2,4/2,3	2,8/2,6	-	120	0,06200	85
J3 160M3B	12/14	1460/2930	26/32	6,2/6	2,4/2,3	2,8/2,6	-	120	0,06500	91
J3 160L3	12,5/18,5	1460/2930	27/35	6,3/6	2,3/2,1	2,8/2,4	-	120	0,07400	105

2 toerig 8/4 polig – 750/1500 rpm II 3G Ex nA II T3 (of T4)

400V 50Hz										
Motor type	P kW	tpm	I <sub>n</sub> A	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Thermische beveiliging		J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
							T3 °C	T4 °C		
J3 71A5	0,11/0,18	670/1370	0,8/0,9	2,4/3,4	1,4/1,1	2/1,8	-	120	0,00180	6,3
J3 71B5	0,15/0,3	670/1370	1,1/1,2	2,4/3,5	1,4/1,1	2/1,8	-	120	0,00200	6,5
J3 80A5	0,22/0,45	700/1420	1,3/1,4	2,4/3,5	1,6/1,5	2/1,8	-	120	0,00230	8,7
J3 80B5	0,37/0,55	700/1410	2/1,4	2,6/3,6	1,6/1,5	2,2/1,8	-	120	0,00300	8,2
J3 90S5	0,6/1,1	700/1420	2,8/2,5	3,2/4	1,7/2	2,2/1,8	-	120	0,00430	12,5
J3 100M5	0,7/1,1	700/1430	3,5/3	5/5,2	2,5/2,2	2,8/2,4	-	120	0,00770	18
J3 100L5	1,1/1,8	710/1430	5/4,6	5,2/5,5	2,4/2,3	2,8/2,4	-	120	0,00860	20
J3 112M5	1,4/2,6	710/1430	5,3/5,3	5,2/5,5	2,5/2,3	2,8/2,6	-	120	0,01200	35
J3 132S5	2,4/4,5	720/1440	4,8/8	5,2/5,2	2,5/2,3	2,8/2,4	-	120	0,03000	45
J3 132M5	2,6/4,1	720/1430	8/10,5	5,3/5,4	2,5/2,3	2,8/2,4	-	120	0,04000	50
J3 132L5	3/5,5	720/1440	8,7/12	5,3/5,4	2,4/2,2	2,8/2,5	-	120	0,05500	54
J3 160M5	4,1/6,4	720/1440	12,7/13,8	5,2/5,3	2,4/2,2	2,8/2,5	-	120	0,11200	85

Zonder startcondensator

1 toerig														2 polig – 3000 rpm				II 3G Ex nA II T3 (of T4)			
230V 50Hz																					
Motor type	P	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	C	Thermische beveiliging		J <sub>rotor</sub>	Gewicht							
											T3	T4			°C	°C	kgm <sup>2</sup>	kg			
	kW	rpm			A	Nm				μF											
K3 56A2	0,09	2740	65%	0,86	0,7	0,31	2,3	0,6	1,5	3	-	120	0,00012	2							
K3 56B2	0,12	2760	76%	0,86	0,8	0,42	2,6	0,6	1,5	4	-	120	0,00015	2,6							
K3 63A2	0,18	2780	76%	0,86	1,2	0,62	2,9	0,6	1,4	4	-	120	0,00030	4,3							
K3 63B2	0,25	2780	60%	0,9	2	0,86	2,9	0,65	1,5	6	-	120	0,00035	4,5							
K3 71A2	0,37	2790	50%	0,9	3,6	1,27	3,1	0,7	1,4	10	-	120	0,00046	6							
K3 71B2	0,55	2800	58%	0,9	4,6	1,88	3,1	0,63	1,4	16	-	120	0,00056	6,5							
K3 80A2	0,75	2830	59%	0,92	6	2,53	3,2	0,7	1,4	25	-	120	0,00097	8							
K3 80B2	1,1	2800	64%	0,94	8	3,75	3,3	0,7	1,6	30	-	120	0,01000	10							
K3 90S2	1,5	2850	71%	0,9	10,2	5,03	3,3	0,6	1,8	40	-	120	0,00-	12							
K3 90L2	1,5	2850	69%	0,9	10,5	5,03	3,4	0,55	1,5	40	-	120	0,00190	14							
K3 90L2	2,2	2730	76%	0,9	14	7,7	3,2	0,55	1,6	60	-	120	0,00210	15							
K3 100M2	2,2	2850	71%	0,9	15	7,38	3,5	0,55	1,7	60	-	120	0,00370	23							
K3 100L2	3	2850	66%	0,9	22	10,06	3,6	0,6	1,8	80	-	120	0,00530	25							
K3 112M2	4	2890	69%	0,97	26	13,22	3,6	0,65	1,8	100	-	120	0,00700	38							

ATEX motoren

1 toerig														4 polig – 1500 rpm				II 3G Ex nA II T3 (of T4)			
230V 50Hz																					
Motor type	P	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	C	Thermische beveiliging		J <sub>rotor</sub>	Gewicht							
											T3	T4			°C	°C	kgm <sup>2</sup>	kg			
	kW	rpm			A	Nm				μF											
K3 56A4	0,06	1340	53%	0,94	0,9	0,43	2,6	0,6	1,5	2	-	120	0,00018	2,6							
K3 56B4	0,09	1350	55%	0,95	1	0,64	2,6	0,6	1,5	4	-	120	0,00020	2,8							
K3 63A4	0,12	1360	58%	0,93	1,3	0,84	2,8	0,63	1,4	4	-	120	0,00040	3,4							
K3 63B4	0,18	1360	59%	0,95	1,4	1,26	2,8	0,62	1,5	6,3	-	120	0,00045	3,6							
K3 71A4	0,25	1400	59%	0,94	2,5	1,71	3	0,55	1,4	10	-	120	0,00080	6,5							
K3 71B4	0,37	1400	59%	0,93	3,6	2,53	3,2	0,56	1,4	10	-	120	0,00090	7,2							
K3 80A4	0,55	1410	60%	0,94	4,8	3,73	3,2	0,45	1,4	16	-	120	0,00096	8							
K3 80B4	0,75	1410	63%	0,96	5,4	5,08	3,3	0,5	1,6	20	-	120	0,00120	10							
K3 90S4	1,1	1400	65%	0,95	8	7,51	3,4	0,45	1,5	30	-	120	0,00260	13							
K3 90L4	1,5	1410	67%	0,93	10,5	10,16	3,5	0,44	1,8	40	-	120	0,00320	15							
K3 100L4	2,2	1415	70%	0,96	15,6	14,85	3,8	0,55	1,6	45	-	120	0,00590	22							
K3 112M4	3	1430	75%	0,98	20	20,04	3,9	0,45	1,8	70	-	120	0,01200	34							



**1 toerig** **2 polig – 3000 rpm** **II 2D Ex tD A21 T125**

400V 50Hz													
Motor type	Vermogen		$\eta$	$\cos \varphi$	$I_n$	$M_n$	$I_a/I_n$	$M_a/M_n$	$M_{max}/M_n$	Oppervlakte temperatuur	IP klasse	$J_{rotor}$	Gewicht
	kW	tpm			A	Nm				°C		kgm <sup>2</sup>	kg
J2 56A2	0,09	2750	64%	0,67	0,32	0,31	3,83	3	3,2	125	IP65	0,00010	2,2
J2 56B2	0,12	2680	50%	0,76	0,5	0,43	2,9	2	2,8	125	IP65	0,00012	2,5
J2 63A2	0,18	2870	55%	0,66	0,72	0,6	4,3	3,3	4,6	125	IP65	0,00017	3
J2 63B2	0,25	2820	60%	0,73	0,82	0,84	4	2,4	3,3	125	IP65	0,00022	3
J2 71A2	0,37	2850	71%	0,78	1	1,24	4,5	2,4	2,7	125	IP65	0,00035	5
J2 71B2	0,55	2840	70%	0,78	1,45	1,85	4,9	3,3	3,4	125	IP65	0,00045	5
J2 80A2	0,75	2900	75%	0,72	2	2,47	4,9	3	3,2	125	IP65	0,00068	8
J2 80B2	1,1	2810	72%	0,88	2,5	3,74	4	4	2,7	125	IP65	0,00088	10
J2 90S2	1,5	2860	67%	0,83	3,9	5	5,2	1,6	3,2	125	IP65	0,00118	12
J2 90L2	2,2	2840	70%	0,85	5,4	7,2	5,1	3,7	3,9	125	IP65	0,00180	14
J2 100L2	3	2890	77%	0,84	6,7	9,9	5,4	2	2,8	125	IP65	0,00279	18
J2 112M2	4	2910	78%	0,83	9,2	13,2	8,2	2,4	2,8	125	IP65	0,00544	26
J2 132K2	5,5	2910	80%	0,87	11,5	18,1	5,9	2,6	2,8	125	IP65	0,00993	43
J2 132S2	7,5	2900	79%	0,9	15,2	24,71	6,3	3	2,7	125	IP65	0,01316	45
J2 160K2	11	2900	83%	0,91	21	36,24	4,7	2,3	2,6	125	IP65	0,03275	95
J2 160M2	15	2930	80%	0,85	28	48,91	5	1,8	2,8	125	IP65	0,04519	100
J2 160L2	18,5	2910	84%	0,91	35	60,74	4,6	2	2,3	125	IP65	0,05393	110

**1 toerig** **4 polig – 1500 rpm** **II 2D Ex tD A21 T125**

400V 50Hz													
Motor type	P		$\eta$	$\cos \varphi$	$I_n$	$M_n$	$I_a/I_n$	$M_a/M_n$	$M_{max}/M_n$	Oppervlakte temperatuur	IP klasse	$J_{rotor}$	Gewicht
	kW	tpm			A	Nm				°C		kgm <sup>2</sup>	kg
J2 56A4	0,06	1400	35%	0,6	0,41	0,41	2,5	2,3	2,5	125	IP65	0,00015	2,2
J2 56B4	0,09	1370	50%	0,6	0,43	0,63	2,8	2,3	2,5	125	IP65	0,00015	2,4
J2 63A4	0,12	1350	56%	0,75	0,44	0,88	2,5	1,8	2	125	IP65	0,00021	3
J2 63B4	0,18	1350	56%	0,67	0,66	1,3	2,5	2,1	2,2	125	IP65	0,00029	3
J2 71A4	0,25	1400	55%	0,81	0,84	1,7	3,8	2,4	2,8	125	IP65	0,00073	5,5
J2 71B4	0,37	1410	66%	0,68	1,2	2,52	3,9	2,5	2,9	125	IP65	0,00080	5,5
J2 80A4	0,55	1430	68%	0,71	1,75	3,75	4,3	2,7	3,2	125	IP65	0,00092	7
J2 80B4	0,75	1410	72%	0,75	2,1	5,1	3,9	2,3	2,4	125	IP65	0,00128	10
J2 90S4	1,1	1420	71%	0,7	3,3	7,5	3,7	2,8	3,2	125	IP65	0,00203	11
J2 90L4	1,5	1415	75%	0,78	3,8	10,16	4,2	2,2	3,1	125	IP65	0,00265	13
J2 100K4	2,2	1440	77%	0,77	5,8	14,5	4,9	2	2,3	125	IP65	0,00450	18
J2 100L4	3	1430	78%	0,75	7,43	20,1	3,9	2	2,4	125	IP65	0,00599	21
J2 112M4	4	1440	84%	0,76	8,2	26,4	5,8	2,5	3,2	125	IP65	0,01112	28
J2 132S4	5,5	1460	87%	0,81	11,2	36	4,8	2	2,9	125	IP65	0,02311	37
J2 132M4	7,5	1440	87%	0,82	15,5	50,2	5,5	2	2,4	125	IP65	0,02953	52
J2 160M4	11	1450	81%	0,86	22,8	72,48	5,3	2	2,4	125	IP65	0,06167	80
J2 160L4	15	1430	86%	0,84	30	100,22	4,7	1,8	2	125	IP65	0,08276	105

**1 toerig 6 polig – 1000 rpm II 2D Ex tD A21 T125**

400V 50Hz													
Motor type	P	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Oppervlakte temperatuur	IP klasse	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm			A	Nm				°C		kgm <sup>2</sup>	kg
J2 71B6	0,18	900	55%	0,7	0,8	2	2,8	2,4	2,8	125	IP65	0,00060	5,7
J2 71B6	0,25	910	63%	0,6	1	2,7	2,9	3,1	3,3	125	IP65	0,00080	6,5
J2 80A6	0,37	940	58%	0,66	1,4	3,76	4	2,7	3,2	125	IP65	0,00220	8
J2 80B6	0,55	920	65%	0,7	1,65	5,71	3,8	2,3	2,4	125	IP65	0,00282	10
J2 90S6	0,75	930	71%	0,7	2,2	7,9	3,5	2,3	2,4	125	IP65	0,00265	12
J2 90L6	1,1	910	67%	0,75	3,2	11,6	3,7	2,3	2,5	125	IP65	0,00342	15
J2 100L6	1,5	940	78%	0,68	4	15,3	4,1	2,6	2,9	125	IP65	0,01033	20
J2 112M6	2,2	930	78%	0,78	5,2	22,6	5	3,2	3,4	125	IP65	0,01603	35
J2 132S6	3	920	81%	0,73	7,3	31,15	5	2,2	2,5	125	IP65	0,03159	40
J2 132K6	4	960	84%	0,74	9,2	40	5	2	2,9	125	IP65	0,03786	47
J2 132M6	5,5	950	85%	0,74	12,5	54,2	5	1,6	2,2	125	IP65	0,04541	52
J2 160M6	7,5	970	89%	0,76	16	74	5,7	2	3	125	IP65	0,09345	80
J2 160L6	11	960	89%	0,8	22,5	109	5,4	1,9	2,6	125	IP65	0,12728	100

ATEX motoren

**1 toerig 8 polig – 750 rpm II 2D Ex tD A21 T125**

400V 50Hz													
Motor type	P	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Oppervlakte temperatuur	IP klasse	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm			A	Nm				°C		kgm <sup>2</sup>	kg
J2 80A8	0,18	690	49%	0,6	0,95	2,5	2,8	2,7	3	125	IP65	0,00141	8,6
J2 80B8	0,25	700	55%	0,55	1,2	3,6	2,9	2,8	3,2	125	IP65	0,00251	10
J2 90S8	0,37	680	60%	0,67	1,3	5,2	3	1,6	2	125	IP65	0,00376	12
J2 90L8	0,55	690	65%	0,65	1,9	7,7	3	2,4	2,7	125	IP65	0,00551	14
J2 100K8	0,75	700	65%	0,65	2,6	10	3,4	2,3	2,5	125	IP65	0,00775	18
J2 100L8	1,1	700	63%	0,69	3,6	15,2	3,7	2,2	2,6	125	IP65	0,01033	20
J2 112M8	1,5	710	77%	0,72	3,9	20,2	3,7	1,3	2,2	125	IP65	0,01870	35
J2 132S8	2,2	710	75%	0,67	6,4	30	3,4	1,6	2,5	125	IP65	0,03223	45
J2 132L8	3	700	78%	0,79	7	41	4	1,6	2	125	IP65	0,04000	53
J2 160S8	4	710	82%	0,78	9	53,1	4,1	2	2,3	125	IP65	0,08000	65
J2 160M8	5,5	715	85%	0,76	12,7	73	4	2	2,4	125	IP65	0,09200	72
J2 160L8	7,5	720	86%	0,97	15,9	98,2	4,2	1,9	2,4	125	IP65	0,11200	89

Dahlander aansluiting Y/YY - kwadratisch koppel

2 toerig 4/2 polig – 1500/3000 rpm II 2D Ex tD A21 T125

400V 50Hz										
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>n</sub> A	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Oppervlakte temperatuur °C	IP klasse	J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
J3 71A3	0,22/0,33	1380/2760	0,8/1	3,2/3,8	1,9/1,8	2,3/2,3	125	IP65	0,00050	6
J3 71B3	0,4/0,5	1380/2800	1,2/1,25	3,2/4,2	1,9/1,8	2,2/2,2	125	IP65	0,00080	6,5
J3 80A3	0,45/0,6	1430/2880	1,5/1,9	3,9/4,1	2/2	2,3/2,3	125	IP65	0,00140	8
J3 80B3	0,6/0,8	1450/2890	2,2/2,6	4/4,3	2/2	2,3/2,3	125	IP65	0,00170	10
J3 90S3	0,8/1,1	1440/2890	2,6/3,4	4,5/5	2,3/2	2,6/2,5	125	IP65	0,00330	12
J3 90L3	1,1/1,5	1420/2880	3,2/4,8	4,3/4,9	2,4/2,3	2,7/2,4	125	IP65	0,00400	15
J3 90L3A	1,3/1,7	1430/2850	3,6/4,6	4,5/6	2,6/2,4	2,7/2,4	125	IP65	0,00500	16
J3 100M3	1,5/2,2	1430/2850	4/5,7	6/6	2,4/2,3	2,6/2,5	125	IP65	0,00750	18
J3 100L3	2,2/3	1440/2870	5,7/8,1	6,2/6	2,5/2,3	2,6/2,5	125	IP65	0,00860	23
J3 112M3	3,3/4	1450/2900	7/9,1	6,2/6	2,5/2,3	2,6/2,4	125	IP65	0,01300	28
J3 132S3	4,5/5,5	1430/2900	10/11,5	6,3/6	2,6/2,4	2,9/2,8	125	IP65	0,01600	53
J3 132M3	6,5/8,1	1450/2890	13,2/16	6,2/6	2,6/2,6	2,9/2,7	125	IP65	0,02300	55
J3 132L3	8/9,5	1450/2930	18/22	5,8/5,5	2,6/2,5	2,9/2,7	125	IP65	0,03300	58
J3 160M3	9,3/11	1460/2930	20/25	5,6/5,3	2,4/2,3	2,8/2,6	125	IP65	0,06200	85
J3 160M3B	12/14	1460/2930	26/32	6,2/6	2,4/2,3	2,8/2,6	125	IP65	0,06500	91
J3 160L3	12,5/18,5	1460/2930	27/35	6,3/6	2,3/2,1	2,8/2,4	125	IP65	0,07400	105

2 toerig 8/4 polig – 750/1500 rpm II 2D Ex tD A21 T125

400V 50Hz										
Motor type	Vermogen kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>n</sub> A	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Oppervlakte temperatuur °C	IP klasse	J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
J3 71A5	0,11/0,18	670/1370	0,8/0,9	2,4/3,4	1,4/1,1	2/1,8	150°C	120°C	0,00180	6,3
J3 71B5	0,15/0,3	670/1370	1,1/1,2	2,4/3,5	1,4/1,1	2/1,8	150°C	120°C	0,00200	6,5
J3 80A5	0,22/0,45	700/1420	1,3/1,4	2,4/3,5	1,6/1,5	2/1,8	150°C	120°C	0,00230	8,7
J3 80B5	0,37/0,55	700/1410	2/1,4	2,6/3,6	1,6/1,5	2,2/1,8	150°C	120°C	0,00300	8,2
J3 90S5	0,6/1,1	700/1420	2,8/2,5	3,2/4	1,7/2	2,2/1,8	150°C	120°C	0,00430	12,5
J3 100M5	0,7/1,1	700/1430	3,5/3	5/5,2	2,5/2,2	2,8/2,4	150°C	120°C	0,00770	18
J3 100L5	1,1/1,8	710/1430	5/4,6	5,2/5,5	2,4/2,3	2,8/2,4	150°C	120°C	0,00860	20
J3 112M5	1,4/2,6	710/1430	5,3/5,3	5,2/5,5	2,5/2,3	2,8/2,6	150°C	120°C	0,01200	35
J3 132S5	2,4/4,5	720/1440	4,8/8	5,2/5,2	2,5/2,3	2,8/2,4	150°C	120°C	0,03000	45
J3 132M5	2,6/4,1	720/1430	8/10,5	5,3/5,4	2,5/2,3	2,8/2,4	150°C	120°C	0,04000	50
J3 132L5	3/5,5	720/1440	8,7/12	5,3/5,4	2,4/2,2	2,8/2,5	150°C	120°C	0,05500	54
J3 160M5	4,1/6,4	720/1440	12,7/13,8	5,2/5,3	2,4/2,2	2,8/2,5	150°C	120°C	0,11200	85

Zonder startcondensator

1 toerig		2 polig – 3000 rpm							II 2D Ex tD A21 T125					
400V 50Hz														
Motor type	P	$n_n$	$\eta$	$\cos \varphi$	$I_n$	$M_n$	$I_a/I_n$	$M_a/M_n$	$M_{max}/M_n$	C	Oppervlakte temperatuur	IP klasse	$J_{rotor}$	Gewicht
	kW	rpm			A	Nm				$\mu F$	$^{\circ}C$		kgm <sup>2</sup>	kg
K2 56A2	0,09	2740	65%	0,86	0,7	0,31	2,3	0,6	1,5	3	125	IP65	0,00012	2
K2 56B2	0,12	2760	76%	0,86	0,8	0,42	2,6	0,6	1,5	4	125	IP65	0,00015	2,6
K2 63A2	0,18	2780	76%	0,86	1,2	0,62	2,9	0,6	1,4	4	125	IP65	0,00030	4,3
K2 63B2	0,25	2780	60%	0,9	2	0,86	2,9	0,65	1,5	6	125	IP65	0,00035	4,5
K2 71A2	0,37	2790	50%	0,9	3,6	1,27	3,1	0,7	1,4	10	125	IP65	0,00046	6
K2 71B2	0,55	2800	58%	0,9	4,6	1,88	3,1	0,63	1,4	16	125	IP65	0,00056	6,5
K2 80A2	0,75	2830	59%	0,92	6	2,53	3,2	0,7	1,4	25	125	IP65	0,00097	8
K2 80B2	1,1	2800	64%	0,94	8	3,75	3,3	0,7	1,6	30	125	IP65	0,01000	10
K2 90S2	1,5	2850	71%	0,9	10,2	5,03	3,3	0,6	1,8	40	125	IP65	0,00150	12
K2 90L2	1,5	2850	69%	0,9	10,5	5,03	3,4	0,55	1,5	40	125	IP65	0,00190	14
K2 90L2	2,2	2730	76%	0,9	14	7,7	3,2	0,55	1,6	60	125	IP65	0,00210	15
K2 100M2	2,2	2850	71%	0,9	15	7,38	3,5	0,55	1,7	60	125	IP65	0,00370	23
K2 100L2	3	2850	66%	0,9	22	10,06	3,6	0,6	1,8	80	125	IP65	0,00530	25
K2 112M2	4	2890	69%	0,97	26	13,22	3,6	0,65	1,8	100	125	IP65	0,00700	38

ATEX motoren

1 toerig		4 polig – 1500 rpm							II 2D Ex tD A21 T125					
400V 50Hz														
Motor type	P	$n_n$	$\eta$	$\cos \varphi$	$I_n$	$M_n$	$I_a/I_n$	$M_a/M_n$	$M_{max}/M_n$	C	Oppervlakte temperatuur	IP klasse	$J_{rotor}$	Gewicht
	kW	rpm			A	Nm				$\mu F$	$^{\circ}C$		kgm <sup>2</sup>	kg
K2 56A4	0,06	1340	53%	0,94	0,9	0,43	2,6	0,6	1,5	2	125	IP65	0,00018	2,6
K2 56B4	0,09	1350	55%	0,95	1	0,64	2,6	0,6	1,5	4	125	IP65	0,00020	2,8
K2 63A4	0,12	1360	58%	0,93	1,3	0,84	2,8	0,63	1,4	4	125	IP65	0,00040	3,4
K2 63B4	0,18	1360	59%	0,95	1,4	1,26	2,8	0,62	1,5	6,3	125	IP65	0,00045	3,6
K2 71A4	0,25	1400	59%	0,94	2,5	1,71	3	0,55	1,4	10	125	IP65	0,00080	6,5
K2 71B4	0,37	1400	59%	0,93	3,6	2,53	3,2	0,56	1,4	10	125	IP65	0,00090	7,2
K2 80A4	0,55	1410	60%	0,94	4,8	3,73	3,2	0,45	1,4	16	125	IP65	0,00096	8
K2 80B4	0,75	1410	63%	0,96	5,4	5,08	3,3	0,5	1,6	20	125	IP65	0,00120	10
K2 90S4	1,1	1400	65%	0,95	8	7,51	3,4	0,45	1,5	30	125	IP65	0,00260	13
K2 90L4	1,5	1410	67%	0,93	10,5	10,16	3,5	0,44	1,8	40	125	IP65	0,00320	15
K2 100M4	2,2	1415	70%	0,96	15,6	14,85	3,8	0,55	1,6	45	125	IP65	0,00590	22
K2 112M4	3	1430	75%	0,98	20	20,04	3,9	0,45	1,8	70	125	IP65	0,01200	34

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

**1 toerig** **2 polig – 3000 rpm** **II 3D Ex tD A22 T125**

400V 50Hz													
Motor type	P	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Oppervlakte temperatuur	IP klasse	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm			A	Nm				°C		kgm <sup>2</sup>	kg
J3 56A2	0,09	2750	64%	0,67	0,32	0,31	3,83	3	3,2	125	IP55	0,00010	2,2
J3 56B2	0,12	2680	50%	0,76	0,5	0,43	2,9	2	2,8	125	IP55	0,00012	2,5
J3 63A2	0,18	2870	55%	0,66	0,72	0,6	4,3	3,3	4,6	125	IP55	0,00017	3
J3 63B2	0,25	2820	60%	0,73	0,82	0,84	4	2,4	3,3	125	IP55	0,00022	3
J3 71A2	0,37	2850	71%	0,78	1	1,24	4,5	2,4	2,7	125	IP55	0,00035	5
J3 71B2	0,55	2840	70%	0,78	1,45	1,85	4,9	3,3	3,4	125	IP55	0,00045	5
J3 80A2	0,75	2900	75%	0,72	2	2,47	4,9	3	3,2	125	IP55	0,00068	8
J3 80B2	1,1	2810	72%	0,88	2,5	3,74	4	4	2,7	125	IP55	0,00088	10
J3 90S2	1,5	2860	67%	0,83	3,9	5	5,2	1,6	3,2	125	IP55	0,00118	12
J3 90L2	2,2	2840	70%	0,85	5,4	7,2	5,1	3,7	3,9	125	IP55	0,00180	14
J3 100L2	3	2890	77%	0,84	6,7	9,9	5,4	2	2,8	125	IP55	0,00279	18
J3 112M2	4	2910	78%	0,83	9,2	13,2	8,2	2,4	2,8	125	IP55	0,00544	26
J3 132K2	5,5	2910	80%	0,87	11,5	18,1	5,9	2,6	2,8	125	IP55	0,00993	43
J3 132S2	7,5	2900	79%	0,9	15,2	24,71	6,3	3	2,7	125	IP55	0,01316	45
J3 132L2	9,3	2930	80%	0,88	19	30,33	5,8	2,4	2,7	125	IP55	0,01642	49
J3 160K2	11	2900	83%	0,91	21	36,24	4,7	2,3	2,6	125	IP55	0,03275	95
J3 160M2	15	2930	80%	0,85	28	48,91	5	1,8	2,8	125	IP55	0,04519	100
J3 160L2	18,5	2910	84%	0,91	35	60,74	4,6	2	2,3	125	IP55	0,05393	110

**1 toerig** **4 polig – 1500 rpm** **II 3D Ex tD A22 T125**

400V 50Hz													
Motor type	P	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Oppervlakte temperatuur	IP klasse	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm			A	Nm				°C		kgm <sup>2</sup>	kg
J3 56A4	0,06	1400	35%	0,6	0,41	0,41	2,5	2,3	2,5	125	IP55	0,00015	2,2
J3 56B4	0,09	1370	50%	0,6	0,43	0,63	2,8	2,3	2,5	125	IP55	0,00015	2,4
J3 63A4	0,12	1350	56%	0,75	0,44	0,88	2,5	1,8	2	125	IP55	0,00021	3
J3 63B4	0,18	1350	56%	0,67	0,66	1,3	2,5	2,1	2,2	125	IP55	0,00029	3
J3 71A4	0,25	1400	55%	0,81	0,84	1,7	3,8	2,4	2,8	125	IP55	0,00073	5,5
J3 71B4	0,37	1410	66%	0,68	1,2	2,52	3,9	2,5	2,9	125	IP55	0,00080	5,5
J3 80A4	0,55	1430	68%	0,71	1,75	3,75	4,3	2,7	3,2	125	IP55	0,00092	7
J3 80B4	0,75	1410	72%	0,75	2,1	5,1	3,9	2,3	2,4	125	IP55	0,00128	10
J3 90S4	1,1	1420	71%	0,7	3,3	7,5	3,7	2,8	3,2	125	IP55	0,00203	11
J3 90L4	1,5	1415	75%	0,78	3,8	10,16	4,2	2,2	3,1	125	IP55	0,00265	13
J3 100K4	2,2	1440	77%	0,77	5,8	14,5	4,9	2	2,3	125	IP55	0,00450	18
J3 100L4	3	1430	78%	0,75	7,43	20,1	3,9	2	2,4	125	IP55	0,00599	21
J3 112M4	4	1440	84%	0,76	8,2	26,4	5,8	2,5	3,2	125	IP55	0,01112	28
J3 132S4	5,5	1460	87%	0,81	11,2	36	4,8	2	2,9	125	IP55	0,02311	37
J3 132M4	7,5	1440	87%	0,82	15,5	50,2	5,5	2	2,4	125	IP55	0,02953	52
J3 132L4	9,3	1430	81%	0,83	20	62,14	5,5	3	3,2	125	IP55	0,03321	53
J3 160M4	11	1450	81%	0,86	22,8	72,48	5,3	2	2,4	125	IP55	0,06167	80
J3 160L4	15	1430	86%	0,84	30	100,22	4,7	1,8	2	125	IP55	0,08276	105

**1 toerig** **6 polig – 1000 rpm** **II 3D Ex tD A22 T125**

400V 50Hz													
Motor type	P	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Oppervlakte temperatuur	IP klasse	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm			A	Nm				°C		kgm <sup>2</sup>	kg
J3 71B6	0,18	900	55%	0,7	0,8	2	2,8	2,4	2,8	125	IP55	0,00060	5,7
J3 71B6	0,25	910	63%	0,6	1	2,7	2,9	3,1	3,3	125	IP55	0,00080	6,5
J3 80A6	0,37	940	58%	0,66	1,4	3,76	4	2,7	3,2	125	IP55	0,00220	8
J3 80B6	0,55	920	65%	0,7	1,65	5,71	3,8	2,3	2,4	125	IP55	0,00282	10
J3 90S6	0,75	930	71%	0,7	2,2	7,9	3,5	2,3	2,4	125	IP55	0,00265	12
J3 90L6	1,1	910	67%	0,75	3,2	11,6	3,7	2,3	2,5	125	IP55	0,00342	15
J3 100L6	1,5	940	78%	0,68	4	15,3	4,1	2,6	2,9	125	IP55	0,01033	20
J3 112M6	2,2	930	78%	0,78	5,2	22,6	5	3,2	3,4	125	IP55	0,01603	35
J3 132S6	3	920	81%	0,73	7,3	31,15	5	2,2	2,5	125	IP55	0,03159	40
J3 132K6	4	960	84%	0,74	9,2	40	5	2	2,9	125	IP55	0,03786	47
J3 132M6	5,5	950	85%	0,74	12,5	54,2	5	1,6	2,2	125	IP55	0,04541	52
J3 160M6	7,5	970	89%	0,76	16	74	5,7	2	3	125	IP55	0,09345	80
J3 160L6	11	960	89%	0,8	22,5	109	5,4	1,9	2,6	125	IP55	0,12728	100

ATEX motoren

**1 toerig** **8 polig – 750 rpm** **II 3D Ex tD A22 T125**

400V 50Hz													
Motor type	P	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Oppervlakte temperatuur	IP klasse	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm			A	Nm				°C		kgm <sup>2</sup>	kg
J3 80A8	0,18	690	49%	0,6	0,95	2,5	2,8	2,7	3	125	IP55	0,00141	8,6
J3 80B8	0,25	700	55%	0,55	1,2	3,6	2,9	2,8	3,2	125	IP55	0,00251	10
J3 90S8	0,37	680	60%	0,67	1,3	5,2	3	1,6	2	125	IP55	0,00376	12
J3 90L8	0,55	690	65%	0,65	1,9	7,7	3	2,4	2,7	125	IP55	0,00551	14
J3 100K8	0,75	700	65%	0,65	2,6	10	3,4	2,3	2,5	125	IP55	0,00775	18
J3 100L8	1,1	700	63%	0,69	3,6	15,2	3,7	2,2	2,6	125	IP55	0,01033	20
J3 112M8	1,5	710	77%	0,72	3,9	20,2	3,7	1,3	2,2	125	IP55	0,01870	35
J3 132S8	2,2	710	75%	0,67	6,4	30	3,4	1,6	2,5	125	IP55	0,03223	45
J3 132L8	3	700	78%	0,79	7	41	4	1,6	2	125	IP55	0,04000	53
J3 160S8	4	710	82%	0,78	9	53,1	4,1	2	2,3	125	IP55	0,08000	65
J3 160M8	5,5	715	85%	0,76	12,7	73	4	2	2,4	125	IP55	0,09200	72
J3 160L8	7,5	720	86%	0,97	15,9	98,2	4,2	1,9	2,4	125	IP55	0,11200	89

**BELANGRIJK:**

**Toepassing frequentieregelaar:**

De 3-fasen motoren kunnen worden toegepast met een frequentieregelaar. In dat geval moeten ze voorzien zijn van een thermische beveiliging tussen de wikkelingen. De thermische beveiliging moet zijn verbonden met een geschikte schakelaar die de voeding van de motor afschakelt als de wikkeling de temperatuurlimiet bereikt.

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

Dahlander aansluiting Y/YY - kwadratisch koppel

2 toerig		4/2 polig – 1500/3000 rpm					II 3D Ex tD A22 T125			
400V 50Hz										
Motor type	Vermogen kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>n</sub> A	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Oppervlakte temperatuur °C	IP klasse	J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
J3 71A3	0,22/0,33	1380/2760	0,8/1	3,2/3,8	1,9/1,8	2,3/2,3	125	IP55	0,00050	6
J3 71B3	0,4/0,5	1380/2800	1,2/1,25	3,2/4,2	1,9/1,8	2,2/2,2	125	IP55	0,00080	6,5
J3 80A3	0,45/0,6	1430/2880	1,5/1,9	3,9/4,1	2/2	2,3/2,3	125	IP55	0,00140	8
J3 80B3	0,6/0,8	1450/2890	2,2/2,6	4/4,3	2/2	2,3/2,3	125	IP55	0,00170	10
J3 90S3	0,8/1,1	1440/2890	2,6/3,4	4,5/5	2,3/2	2,6/2,5	125	IP55	0,00330	12
J3 90L3	1,1/1,5	1420/2880	3,2/4,8	4,3/4,9	2,4/2,3	2,7/2,4	125	IP55	0,00400	15
J3 90L3A	1,3/1,7	1430/2850	3,6/4,6	4,5/6	2,6/2,4	2,7/2,4	125	IP55	0,00500	16
J3 100M3	1,5/2,2	1430/2850	4/5,7	6/6	2,4/2,3	2,6/2,5	125	IP55	0,00750	18
J3 100L3	2,2/3	1440/2870	5,7/8,1	6,2/6	2,5/2,3	2,6/2,5	125	IP55	0,00860	23
J3 112M3	3,3/4	1450/2900	7/9,1	6,2/6	2,5/2,3	2,6/2,4	125	IP55	0,01300	28
J3 132S3	4,5/5,5	1430/2900	10/11,5	6,3/6	2,6/2,4	2,9/2,8	125	IP55	0,01600	53
J3 132M3	6,5/8,1	1450/2890	13,2/16	6,2/6	2,6/2,6	2,9/2,7	125	IP55	0,02300	55
J3 132L3	8/9,5	1450/2930	18/22	5,8/5,5	2,6/2,5	2,9/2,7	125	IP55	0,03300	58
J3 160M3	9,3/11	1460/2930	20/25	5,6/5,3	2,4/2,3	2,8/2,6	125	IP55	0,06200	85
J3 160M3B	12/14	1460/2930	26/32	6,2/6	2,4/2,3	2,8/2,6	125	IP55	0,06500	91
J3 160L3	12,5/18,5	1460/2930	27/35	6,3/6	2,3/2,1	2,8/2,4	125	IP55	0,07400	105

2 toerig		8/4 polig – 750/1500 rpm					II 3D Ex tD A22 T125			
400V 50Hz										
Motor type	Vermogen kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>n</sub> A	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	Oppervlakte temperatuur °C	IP graad	J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
J3 71A5	0,11/0,18	670/1370	0,8/0,9	2,4/3,4	1,4/1,1	2/1,8	125	IP55	0,00180	6,3
J3 71B5	0,15/0,3	670/1370	1,1/1,2	2,4/3,5	1,4/1,1	2/1,8	125	IP55	0,00200	6,5
J3 80A5	0,22/0,45	700/1420	1,3/1,4	2,4/3,5	1,6/1,5	2/1,8	125	IP55	0,00230	8,7
J3 80B5	0,37/0,55	700/1410	2/1,4	2,6/3,6	1,6/1,5	2,2/1,8	125	IP55	0,00300	8,2
J3 90S5	0,6/1,1	700/1420	2,8/2,5	3,2/4	1,7/2	2,2/1,8	125	IP55	0,00430	12,5
J3 100M5	0,7/1,1	700/1430	3,5/3	5/5,2	2,5/2,2	2,8/2,4	125	IP55	0,00770	18
J3 100L5	1,1/1,8	710/1430	5/4,6	5,2/5,5	2,4/2,3	2,8/2,4	125	IP55	0,00860	20
J3 112M5	1,4/2,6	710/1430	5,3/5,3	5,2/5,5	2,5/2,3	2,8/2,6	125	IP55	0,01200	35
J3 132S5	2,4/4,5	720/1440	4,8/8	5,2/5,2	2,5/2,3	2,8/2,4	125	IP55	0,03000	45
J3 132M5	2,6/4,1	720/1430	8/10,5	5,3/5,4	2,5/2,3	2,8/2,4	125	IP55	0,04000	50
J3 132L5	3/5,5	720/1440	8,7/12	5,3/5,4	2,4/2,2	2,8/2,5	125	IP55	0,05500	54
J3 160M5	4,1/6,4	720/1440	12,7/13,8	5,2/5,3	2,4/2,2	2,8/2,5	125	IP55	0,11200	85

Zonder startcondensator

1 toerig		2 polig – 3000 rpm						II 3D Ex tD A22 T125						
400V 50Hz														
Motor type	P	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	C	Oppervlakte temperatuur	IP klasse	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm			A	Nm				μF	°C		kgm <sup>2</sup>	kg
K3 56A2	0,09	2740	65%	0,86	0,7	0,31	2,3	0,6	1,5	3	125	IP55	0,00012	2
K3 56B2	0,12	2760	76%	0,86	0,8	0,42	2,6	0,6	1,5	4	125	IP55	0,00015	2,6
K3 63A2	0,18	2780	76%	0,86	1,2	0,62	2,9	0,6	1,4	4	125	IP55	0,00030	4,3
K3 63B2	0,25	2780	60%	0,9	2	0,86	2,9	0,65	1,5	6	125	IP55	0,00035	4,5
K3 71A2	0,37	2790	50%	0,9	3,6	1,27	3,1	0,7	1,4	10	125	IP55	0,00046	6
K3 71B2	0,55	2800	58%	0,9	4,6	1,88	3,1	0,63	1,4	16	125	IP55	0,00056	6,5
K3 80A2	0,75	2830	59%	0,92	6	2,53	3,2	0,7	1,4	25	125	IP55	0,00097	8
K3 80B2	1,1	2800	64%	0,94	8	3,75	3,3	0,7	1,6	30	125	IP55	0,01000	10
K3 90S2	1,5	2850	71%	0,9	10,2	5,03	3,3	0,6	1,8	40	125	IP55	0,00150	12
K3 90L2	1,5	2850	69%	0,9	10,5	5,03	3,4	0,55	1,5	40	125	IP55	0,00190	14
K3 90L2	2,2	2730	76%	0,9	14	7,7	3,2	0,55	1,6	60	125	IP55	0,00210	15
K3 100L2	2,2	2850	71%	0,9	15	7,38	3,5	0,55	1,7	60	125	IP55	0,00370	23
K3 100LB2	3	2850	66%	0,9	22	10,06	3,6	0,6	1,8	80	125	IP55	0,00530	25
K3 112M2	4	2890	69%	0,97	26	13,22	3,6	0,65	1,8	100	125	IP55	0,00700	38

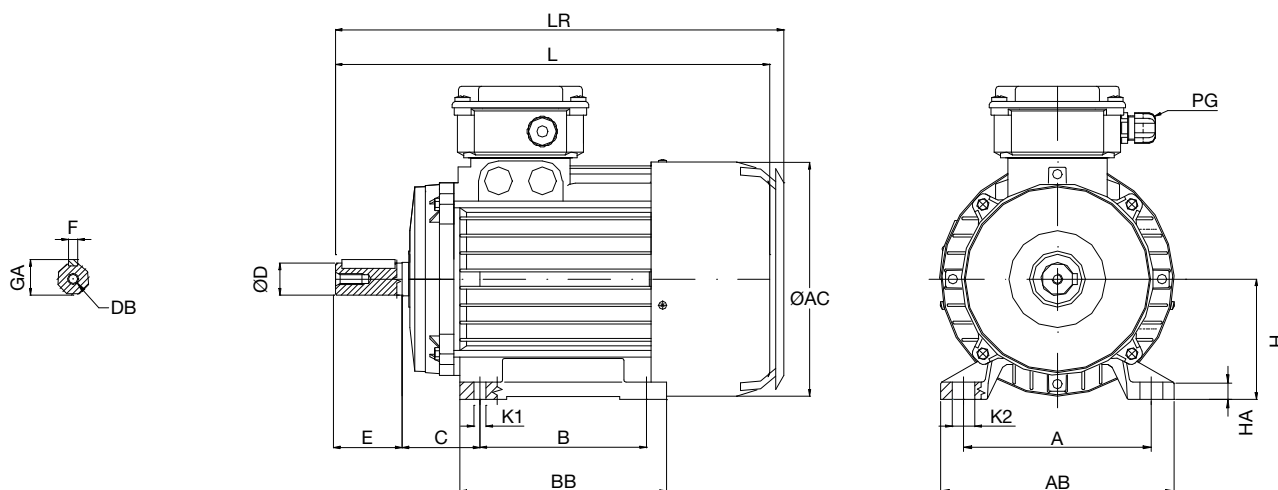
ATEX motoren

1 toerig		4 polig – 1500 rpm						II 3D Ex tD A22 T125						
400V 50Hz														
Motor type	P	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	C	Oppervlakte temperatuur	IP klasse	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm			A	Nm				μF	°C		kgm <sup>2</sup>	kg
K3 56A4	0,06	1340	53%	0,94	0,9	0,43	2,6	0,6	1,5	2	125	IP55	0,00018	2,6
K3 56B4	0,09	1350	55%	0,95	1	0,64	2,6	0,6	1,5	4	125	IP55	0,00020	2,8
K3 63A4	0,12	1360	58%	0,93	1,3	0,84	2,8	0,63	1,4	4	125	IP55	0,00040	3,4
K3 63B4	0,18	1360	59%	0,95	1,4	1,26	2,8	0,62	1,5	6,3	125	IP55	0,00045	3,6
K3 71A4	0,25	1400	59%	0,94	2,5	1,71	3	0,55	1,4	10	125	IP55	0,00080	6,5
K3 71B4	0,37	1400	59%	0,93	3,6	2,53	3,2	0,56	1,4	10	125	IP55	0,00090	7,2
K3 80A4	0,55	1410	60%	0,94	4,8	3,73	3,2	0,45	1,4	16	125	IP55	0,00096	8
K3 80B4	0,75	1410	63%	0,96	5,4	5,08	3,3	0,5	1,6	20	125	IP55	0,00120	10
K3 90S4	1,1	1400	65%	0,95	8	7,51	3,4	0,45	1,5	30	125	IP55	0,00260	13
K3 90L4	1,5	1410	67%	0,93	10,5	10,16	3,5	0,44	1,8	40	125	IP55	0,00320	15
K3 100M4	2,2	1415	70%	0,96	15,6	14,85	3,8	0,55	1,6	45	125	IP55	0,00590	22
K3 112M4	3	1430	75%	0,98	20	20,04	3,9	0,45	1,8	70	125	IP55	0,01200	34



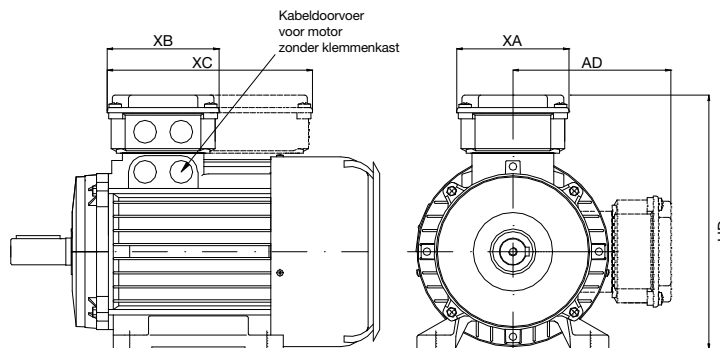
## B3 voet

IEC	B	A	HA	BB	AB	AC	C	H	L	LR	K1	K2	Wartel	Ø D	E	GA	F	DB
56	71	90	9	90	108	109	36	56	188	196	6	11	M16	9	20	10,2	3	M3X10
63	80	100	10	105	120	121	40	63	211	221	7	12	M16	11	23	12,5	4	M4X10
71	90	112	11	108	136	136	45	71	246	257	7	12	M20	14	30	16	5	M5X25
80	100	125	11	125	154	154	50	80	276	277	9,5	17,5	M20	19	40	21,5	6	M6X16
90S	100	140	13	130	174	174	56	90	302	314	9,5	17,5	M20	24	50	27	8	M8X19
90L	125	140	13	155	174	174	56	90	327	339	9,5	17,5	M20	24	50	27	8	M8X19
100	140	160	14	175	192	192	63	100	364	376	11,2	21,2	M20	28	60	31	8	M10X22
112	140	190	14	175	224	216	70	112	387	400	11,2	21,2	M32	28	60	31	8	M10X22
132S	140	216	17,5	180	260	255	89	132	458	471	12,5	30	M32	38	80	41	10	M12X28
132L	178	216	17,5	218	260	255	89	132	495	508	12,5	30	M32	38	80	41	10	M12X28
160S	210	254	23	264	318	318	108	160	597	615	14,5	30	M32	42	110	45	12	M16X36
160L	254	254	23	308	318	318	108	160	641	659	14,5	30	M32	42	110	45	12	M16X36



## Afmetingen bij verschillende klemmenkastposities

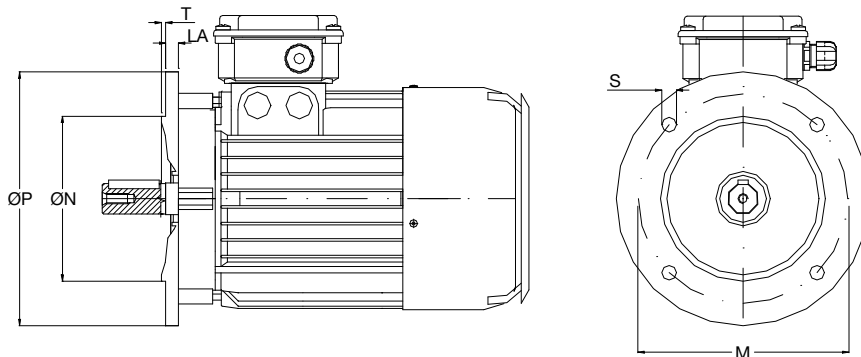
IEC	Motor met klemmenkast						Geen kast
	AD	HD	XA	XB	XA(1)	XC(1)	HD (2)
56	108	164	97	97	111	153	129
63	113	176	97	97	111	153	141
71	122	193	97	97	111	153	158
80	143	223	110,5	110,5	130	206	178
90	148	238	110,5	110,5	130	206	193
100	159	259	110,5	110,5	130	206	214
112	171	283	110,5	110,5	130	206	238
132L	197	329	118,5	118,5	130	206	-
160L	244	404	186	186	-	-	-



- (1) Extra grote kast voor 1-fase Ex tD motoren of andere speciale toepassingen.
- (2) Van IEC 56 t/m 112 kan de motor worden geleverd zonder klemmenkast, met bekabeling.

## B5 grote flens

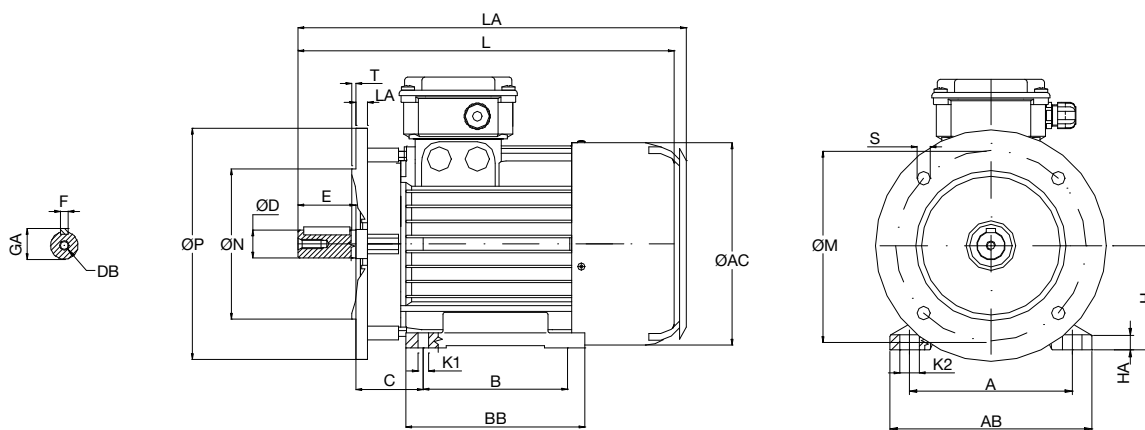
IEC	Afmetingen flens					
	Ø P	Ø N	LA	M	T	S
56	120	80	9	100	3	7
63	140	95	11	115	3	9
71	140*	95	11	115	3	9
	160	110	10,5	130	3,5	9
80	160*	110	10,5	130	3,5	9
	200	130	11,5	165	3,5	12
90	160*	110	10,5	130	3,5	9
	200	130	11,5	165	3,5	12
100	200*	130	11,5	165	3,5	12
	250	180	15,5	215	4	14
112	160*	110	10,5	130	3,5	9
	250	180	15,5	215	4	14
132	250*	180	15,5	215	4	14
	300	230	20,7	265	4	14
160	350	250		300	5	18



\* Verkleinde of vergrootte versie.

### IM B35 (zie afmetingen flens hierboven)

IEC	B	A	HA	BB	AB	AC	C	H	L	LR	K1	K2	PG	Ø D	E	GA	F	DB
56	71	90	9	90	108	109	36	56	188	196	6	11	M16	9	20	10,2	3	M3X10
63	80	100	10	105	120	121	40	63	211	221	7	12	M16	11	23	12,5	4	M4X10
71	90	112	11	108	136	136	45	71	246	257	7	12	M20	14	30	16	5	M5X25
80	100	125	11	125	154	154	50	80	276	277	9,5	17,5	M20	19	40	21,5	6	M6X16
90S	100	140	13	130	174	174	56	90	302	314	9,5	17,5	M20	24	50	27	8	M8X19
90L	125	140	13	155	174	174	56	90	327	339	9,5	17,5	M20	24	50	27	8	M8X19
100	140	160	14	175	192	192	63	100	364	376	11,2	21,2	M20	28	60	31	8	M10X22
112	140	190	14	175	224	216	70	112	387	400	11,2	21,2	M32	28	60	31	8	M10X22
132S	140	216	17,5	180	260	255	89	132	458	471	12,5	30	M32	38	80	41	10	M12X28
132L	178	216	17,5	218	260	255	89	132	495	508	12,5	30	M32	38	80	41	10	M12X28
160S	210	254	23	264	318	318	108	160	597	615	14,5	30	M32	42	110	45	12	M16X36
160L	254	254	23	308	318	318	108	160	641	659	14,5	30	M32	42	110	45	12	M16X36

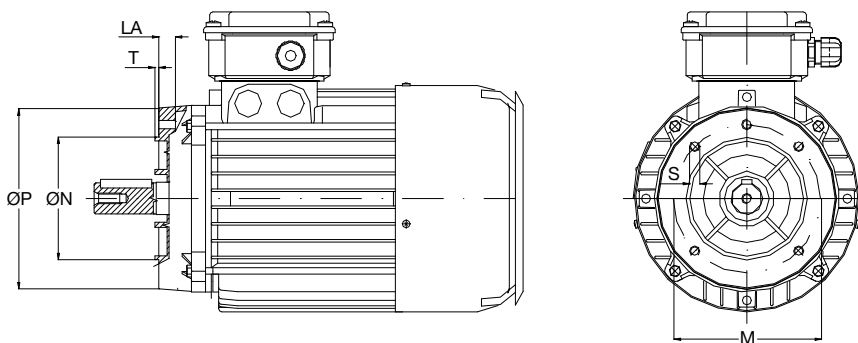


S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

ATEX motoren

B14 kleine flens

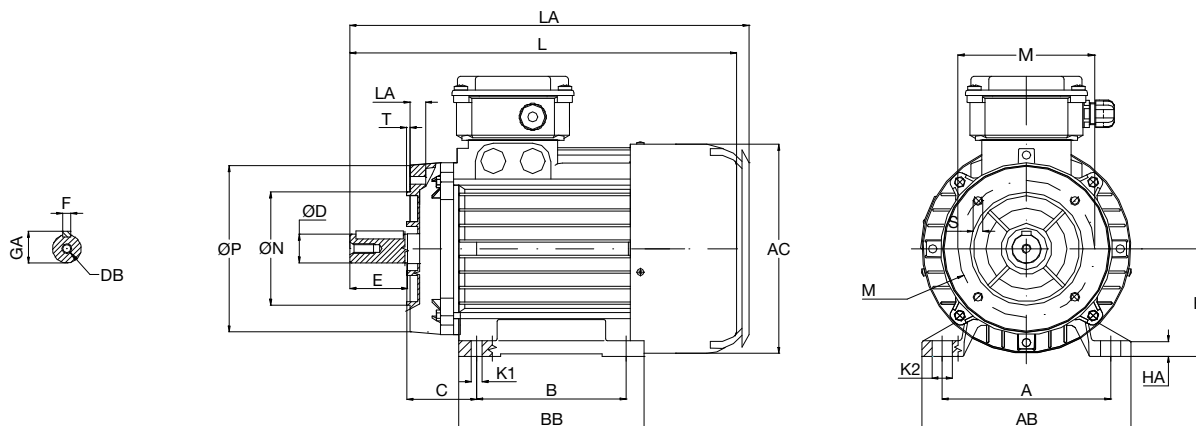
IEC	Afmetingen flens					
	Ø P	Ø N	LA	M	T	S
56	80	50	8	65	2,5	M5
63	80*	50	9	65	2,5	M5
	90	60	9	75	2,5	M5
	105*	70	15	85	2,5	M6
	120*	80	15	100	3	M6
71	90*	60	12	75	2,5	M5
	105	70	12	85	2,5	M6
	120*	80	13	100	3	M6
80	140*	95	20	115	3	M8
	160*	110	20	130	3,5	M8
	120*	80	15	100	3	M6
	140	95	15	115	3	M8
90	160*	110	20	130	3,5	M8
	120*	80	16	100	3	M6
100	160	110	16	130	3,5	M8
	200*	130	20	165	4	M10
112	140*	95	16	115	3	M8
	160	110	16	130	3,5	M8
132	200	130	19	165	4	M10
160	250	180	24	215	4	M12



\* Verkleinde of vergrootte versie.

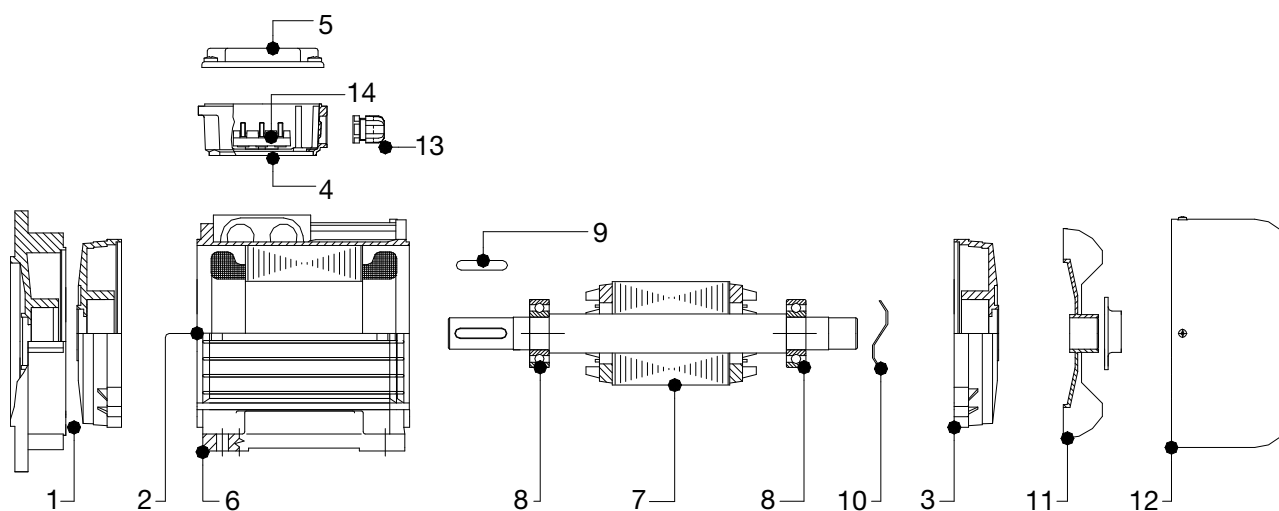
IM B34 (zie afmetingen flens hierboven)

IEC	B	A	HA	BB	AB	AC	C	H	L	LR	K1	K2	PG	Ø D	E	GA	F	DB
56	71	90	9	90	108	109	36	56	188	196	6	11	M16	9	20	10,2	3	M3X10
63	80	100	10	105	120	121	40	63	211	221	7	12	M16	11	23	12,5	4	M4X10
71	90	112	11	108	136	136	45	71	246	257	7	12	M20	14	30	16	5	M5X25
80	100	125	11	125	154	154	50	80	276	277	9,5	17,5	M20	19	40	21,5	6	M6X16
90S	100	140	13	130	174	174	56	90	302	314	9,5	17,5	M20	24	50	27	8	M8X19
90L	125	140	13	155	174	174	56	90	327	339	9,5	17,5	M20	24	50	27	8	M8X19
100	140	160	14	175	192	192	63	100	364	376	11,2	21,2	M20	28	60	31	8	M10X22
112	140	190	14	175	224	216	70	112	387	400	11,2	21,2	M32	28	60	31	8	M10X22
132S	140	216	17,5	180	260	255	89	132	458	471	12,5	30	M32	38	80	41	10	M12X28
132L	178	216	17,5	218	260	255	89	132	495	508	12,5	30	M32	38	80	41	10	M12X28
160S	210	254	23	264	318	318	108	160	597	615	14,5	30	M32	42	110	45	12	M16X36
160L	254	254	23	308	318	318	108	160	641	659	14,5	30	M32	42	110	45	12	M16X36



## Belangrijkste onderdelen

1	Aszijde, paneel (B3) – flens (B5 – B14)	8	Lagers
2	Frame compleet met wikkeling	9	Spie
3	Eindpaneel	10	Asveer
4	Klemmenkast	11	Fan (compleet met bevestiging)
5	Deksel klemmenkast	12	Fandeksel
6	Voet (verwijderbaar van 63 t/m 160)	13	Kabelwartel
7	Complete rotoras	14	Kabelwartel



## 1 toerig 2 polig - 3000rpm IE1 - Ex-nA

Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>nom</sub> A (400V)	η %	cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J Kgm <sup>2</sup>	L <sub>PA</sub> dB(A)	Gewicht kg
ASNA 80a-2	0,75	2675	1,59	70	0,86	5,2	2,7	2,7	0,00125	62	16
ASNA 80b-2	1,1	2675	2,19	74	0,87	4,8	2,7	2,7	0,00133	62	17
ASNA 90S-2	1,5	2680	2,95	76	0,87	5,5	2,4	2,4	0,00259	67	22
ASNA 90L-2	2,2	2700	4,14	78	0,87	5,0	2,4	2,4	0,00318	67	24
ASNA 100L-2	3	2830	5,6	79	0,83	7	3,5	3,6	0,0053	74	31
ASNA 112M-2	4	2850	7,4	82	0,89	6,8	2,9	3,3	0,00744	72	38
ASNA 132S-2	5,5	2860	10,1	83	0,86	6,5	2,8	2,8	0,01538	75	58
ASNA 132M-2	7,5	2850	14,1	84	0,87	5,5	2,2	2,5	0,02097	78	61
ASNA 160Ma-2	11	2850	19,6	83	0,86	6,5	2,2	2,4	0,03267	83	88
ASNA 160Mb-2	15	2870	26,6	85	0,86	6,5	2,4	2,7	0,04155	84	102
ASNA 160L-2	18,5	2880	32,1	85	0,86	6,8	2,5	2,8	0,05043	84	115
ASNA 180M-2	22	2910	38,1	89	0,89	7,6	2,6	2,9	0,0959	86	136
ASNA 200La-2	30	2920	52,3	89	0,91	7,0	2,6	2,9	0,15335	86	184
ASNA 200Lb-2	37	2920	64,2	89	0,92	7,5	2,6	2,9	0,16952	86	204
ASNA 225M-2	45	2920	75,3	89	0,91	7,5	2,6	2,9	0,24606	86	224
ASNA 250M-2	55	2935	92	91	0,92	7,5	2,2	2,4	0,32111	86	292
ASNA 280S-2	75	2950	130	92	0,90	7,5	2,2	2,4	0,54955	88	381
ASNA 280M-2	90	2950	155	92	0,90	7,8	2,0	2,2	0,61098	92	408
ASNA 315S-2	110	2960	183	93	0,90	7,5	2,1	2,5	1,03957	94	544
ASNA 315M-2	132	2960	214	93	0,90	7,5	2,1	2,2	1,28301	95	600
ASNA 315MX-2	160	2975	264	94,8	0,92	7,5	2,3	2,4	1,93201	98	800
ASNA 315LY-2	200	2975	329	94,5	0,92	7,5	2,3	2,4	2,17095	98	870
ASNA 355Ma-2	250	2975	431	95,1	0,88	6,3	2,2	2,8	3,42549	99	1300
ASNA 355Mb-2	280	2975	483	95,1	0,88	6,0	2,0	2,5	3,80611	99	1380
ASNA 355L-2	315	2975	542	95,3	0,88	6,3	2,3	2,9	4,09156	99	1510

## 1 toerig 4 polig - 1500rpm IE1 - Ex-nA

Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>nom</sub> A (400V)	η %	cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J Kgm <sup>2</sup>	L <sub>PA</sub> dB(A)	Gewicht kg
ASNA 80a-4	0,55	1350		61	0,73	4,5	2,4	2,5	0,00178	62	16
ASNA 80b-4	0,75	1380	1,78	69	0,73	4,5	2,7	2,8	0,00223	62	17
ASNA 90S-4	1,1	1360	2,68	72	0,77	4,5	2,5	2,5	0,00383	60	22
ASNA 90L-4	1,5	1380	3,33	74	0,77	5,0	3,0	2,5	0,00504	59	24
ASNA 100La-4	2,2	1420	4,87	78	0,78	5,0	2,4	2,5	0,00718	68	31
ASNA 100Lb-4	3	1410	6,64	81	0,78	5,5	2,4	2,5	0,00989	67	33
ASNA 112M-4	4	1410	7,69	83	0,80	5,5	2,4	2,6	0,01506	67	40
ASNA 132S-4	5,5	1445	9,9	85	0,83	6,0	2,4	2,6	0,03298	64	61
ASNA 132M-4	7,5	1400	14,5	85	0,81	6,0	2,4	2,6	0,04459	67	75
ASNA 160M-4	11	1430	19,2	86	0,89	6,0	2,2	2,4	0,07376	67	99
ASNA 160L-4	15	1440	26,2	87	0,89	6,5	2,2	2,4	0,09395	69	109
ASNA 180M-4	18,5	1450	33,3	89	0,87	6,0	2,3	2,4	0,15058	77	136
ASNA 180L-4	22	1450	39,1	89	0,87	6,0	2,3	2,4	0,16676	79	153
ASNA 200L-4	30	1460	54,6	90	0,87	6,5	2,3	2,4	0,25429	79	204
ASNA 225S-4	37	1470	64,0	91	0,88	7,2	2,3	2,5	0,38739	79	214
ASNA 225M-4	45	1470	79,7	92	0,86	7,2	2,2	2,5	0,45649	82	224
ASNA 250M-4	55	1470	94	2	0,88	7,7	2,3	2,5	0,57024	82	292
ASNA 280S-4	75	1470	128	92	0,88	7,7	2,4	2,4	0,93753	82	401
ASNA 280M-4	90	1470	154	92	0,90	8	1,9	2,0	1,06163	89	428
ASNA 315S-4	110	1470	181	93	0,90	7,5	2,1	2,2	1,64532	85	544
ASNA 315M-4	132	1470	230	93	0,88	8	2,3	2,3	1,83922	81	612
ASNA 315MX-4	160	1480	251	93,5	0,88	6,5	2,1	2,2	3,30966	94	782
ASNA 315LZ-4	200	1480	344	94,5	0,88	6,5	2,1	2,2	4,12175	94	894
ASNA 355Ma-4	250	1485	430	95,3	0,88	6,5	2,3	2,3	6,79104	96	1530
ASNA 355Mb-4	280	1485	476	95,5	0,89	6,3	2,4	2,4	7,52559	96	1630
ASNA 355L-4	315	1485	535	95,5	0,89	6,6	2,5	2,5	7,99833	96	1850

1 toerig 6 polig - 1000rpm IE1 - Ex-nA											
Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	I <sub>nom</sub>	η	cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	L <sub>pA</sub>	Gewicht
	kW	rpm	A (400V)	%					Kgm <sup>2</sup>	dB(A)	kg
ASNA 80a-6	0,37	900		60	0,70	3,0	2,0	2,3	0,00282	48	16
ASNA 80b-6	0,55	900		61	0,71	3,5	2,2	2,2	0,00399	58	17
ASNA 90S-6	0,75	920	1,89	67	0,73	3,5	1,9	2,0	0,00578	56	22
ASNA 90L-6	1,1	920	2,76	70	0,73	4,5	1,9	2,2	0,00764	60	24
ASNA 100Lb-6	1,5	945	3,68	72	0,73	4,5	2,0	2,2	0,01239	67	32
ASNA 112M-6	2,2	935	4,71	75	0,78	5,5	2,0	2,1	0,02157	63	39
ASNA 132S-6	3	954	6,69	76	0,73	6,0	2,1	2,8	0,0361	65	61
ASNA 132Ma-6	4	945	8,84	82	0,79	6,0	2,1	2,4	0,04984	66	68
ASNA 132Mb-6	5,5	955	10,8	84	0,76	6,5	2,1	2,4	0,07128	57	75
ASNA 160M-6	7,5	940	14,8	83	0,79	6,0	2,1	2,3	0,1082	65	95
ASNA 160L-6	11	950	21,4	86	0,84	6,0	2,1	2,5	0,14863	67	109
ASNA 180L-6	15	960	27,6	88	0,82	6,5	2,3	2,6	0,25152	73	153
ASNA 200La-6	18,5	970	34,2	90	0,87	7,0	2,1	2,1	0,36314	73	194
ASNA 200Lb-6	22	970	38,9	90	0,8w7	7,0	2,1	2,4	0,45198	76	204
ASNA 225M-6	30	970	54,2	91	0,88	7,0	2,0	2,1	0,68931	76	238
ASNA 250M-6	37	970	65,1	90	0,88	7,0	2,0	2,1	0,85997	76	292
ASNA 280S-6	45	975	78,9	92	0,86	6,2	1,9	2,0	1,42072	74	401
ASNA 280M-6	55	965	100	91,5	0,86	6,7	2,0	2,1	1,61384	76	428
ASNA 315S-6	75	975	133	92	0,88	7,3	2,4	2,5	2,71489	72	544
ASNA 315M-6	90	975	156	92	0,9	7,5	2,3	2,4	3,04248	88	612
ASNA 315MX-6	110	985	196	93	0,85	6,5	2	2,2	5,25397	89	755
ASNA 315LX-6	132	985	234	93	0,85	6,5	2	2,2	5,25397	91	758
ASNA 315LY-6	160	985	282	94	0,85	6,5	2	2,2	5,90525	91	823
ASNA 355M-6	200	987	341	95,1	0,89	6,0	2,1	2,1	8,90799	94	1530
ASNA 355L-6	250	989	430	95,3	0,88	7,0	2,5	2,5	9,79879	94	1600

ATEX motoren

1 toerig 8 polig - 750rpm IE1 - Ex-nA											
Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	I <sub>nom</sub>	η	cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	J	L <sub>pA</sub>	Gewicht
	kW	rpm	A (400V)	%					Kgm <sup>2</sup>	dB(A)	kg
ASNA 80a -8	0,18	660		45	0,61	2,9	2,7	3,0	0,00282	46	16
ASNA 80b -8	0,25	670		50	0,62	3,0	2,7	3,0	0,00399	46	17
ASNA 90S -8	0,37	680		55	0,63	3,0	2,7	2,9	0,00578	50	22
ASNA 90L -8	0,55	690		60	0,65	3,3	2	2,3	0,00764	50	24
ASNA 100La-8	0,75	700		61	0,70	4,0	1,8	1,9	0,01116	61	29
ASNA 100Lb-8	1,1	700		66	0,67	4,0	2,2	1,9	0,01542	59	33
ASNA 112M -8	1,5	705		70	0,71	4,0	1,7	1,8	0,02157	60	39
ASNA 132S -8	2,2	710		75	0,65	5,0	1,8	2,0	0,03999	62	61
ASNA 132M -8	3	712		82	0,70	5,0	1,8	1,8	0,05569	63	75
ASNA 160Ma-8	4	710		82	0,70	5,0	1,9	2,0	0,09365	63	88
ASNA 160Mb-8	5,5	720		82	0,70	5,0	1,9	2,0	0,13246	66	95
ASNA 160L -8	7,5	720		82	0,70	5,0	1,9	2,0	0,14863	67	109
ASNA 180L -8	11	720		86	0,75	5,0	1,8	2,0	0,25152	68	153
ASNA 200L -8	15	720		88	0,76	6,0	1,8	2,0	0,45198	70	204
ASNA 225S -8	18,5	720		90	0,79	6,0	1,8	2,0	0,58399	71	235
ASNA 225M -8	22	720		90	0,81	6,0	1,8	2,0	0,68931	72	238
ASNA 250M -8	30	720		90	0,81	6,0	1,8	2,0	0,85997	72	292
ASNA 280S -8	37	725		89	0,79	6,0	1,8	2,0	1,42072	72	401
ASNA 280M -8	45	725		90	0,8	6,0	1,8	2,0	1,61384	73	428
ASNA 315S -8	55	730		91	0,82	6,5	1,8	2,0	2,71489	79	544
ASNA 315M -8	75	730		91	0,82	6,0	1,8	2,0	3,04248	82	612
ASNA 315MX-8	90	735		93	0,8	5,9	1,8	2,0	5,25397	84	755
ASNA 315LY-8	110	735		93	0,8	5,9	1,8	2,0	5,90525	84	816
ASNA 315LZ-8	132	735		93	0,8	5,5	1,8	2,0	6,55214	87	1100
ASNA 355M-8	160	739		95,0	0,38	6,0	2,0	2,0	8,90799	901	1550
ASNA 355L-8	200	739		95,1	0,38	5,5	2,0	2,0	9,79879	901	1630

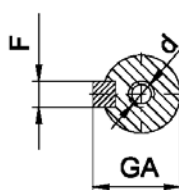
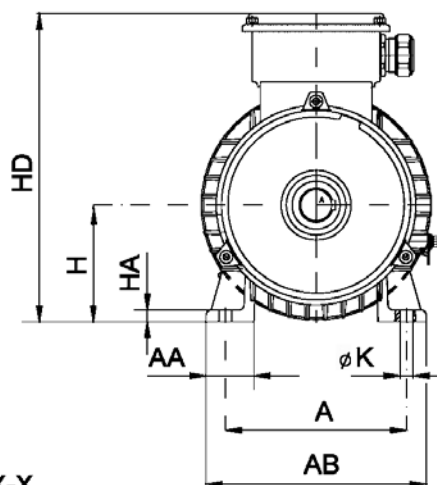
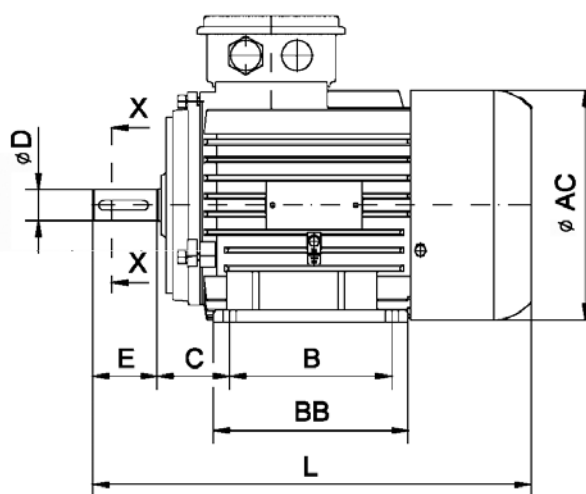
S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

ASNA

B3 voet

IE1 - Ex-nA

Bouw grootte	A	B	C	H	K	D		E		Fh9		GA		d		AA	AB	BB	HA	AC	HD	L		
						nom.	tol.	2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig							2 polig	4-8 polig	
63	100	80	40	63	7	11	j6	23	4	12,5	M4	31	131	104	9	125	162	258						
71	112	90	45	71	7	14	j6	30	5	16	M5	37	141	125	9	140	182	295						
80	125	100	50	80	10	19	j6	40	6	21,5	M6	35	155	125	9	158	216	287						
90S	140	100	56	90	10	24	j6	50	8	27	M8	37	170	150	9	177	238	339						
90L	140	125	56	90	10	24	j6	50	8	27	M8	37	170	150	9	177	238	339						
100L	160	140	63	100	12	28	j6	60	8	31	M10	47	200	176	10	199	257	387						
112M	190	140	70	112	12	28	j6	60	8	31	M10	55	224	176	12	222	284	406						
132S	216	140	89	132	12	38	k6	80	10	41	M12	68	264	220	14	263	333	496						
132M	216	178	89	132	12	38	k6	80	10	41	M12	68	264	220	14	263	333	496						
160M	254	210	108	160	14,5	42	k6	110	12	45	M16	84	310	298	14	315	404	630						
160L	254	254	108	160	14,5	42	k6	110	12	45	M16	84	310	298	14	315	404	630						
180M	279	241	121	180	14,5	48	k6	110	14	51,5	M16	72	350	295	18	355	438	668						
180L	279	279	121	180	14,5	48	k6	110	14	51,5	M16	72	350	335	18	355	438	708						
200L	318	305	133	200	18,5	55	m6	110	16	59	M20	70	380	367	17	395	490	780						
225S	356	286	149	225	18,5	-	60	m6	-	140	-	18	-	64	M20	80	425	358	22	445	535	-	840	
225M	356	311	149	225	18,5	55	60	m6	110	140	16	18	59	64	M20	80	425	383	22	445	535	835	865	
250M	406	349	168	250	24	60	65	m6	140	140	18	18	64	69	M20	95	490	440	20	494	620	925	925	
280S	457	368	190	280	24	65	75	m6	140	140	18	20	69	79,5	M20	125	540	523	20	494	677,5		986	
280M	457	419	190	280	24	65	75	m6	140	140	18	20	69	79,5	M20	125	540	523	20	494	677,5		986	
315 <sup>S</sup>	508	406	216	315	28	65	80	m6	140	170	18	22	69	85	M20	130	590	580	25	554	819	1105	1232	
315 <sup>M</sup>		457																						
315 <sup>L</sup>	508	508	216	315	28	65	80	m6	140	170	18	22	69	85	M20	130	590	607	25	623	819	1135	1292	
355Ma	610	560	254	355	28	70	100	m6	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	110	714	695	32	698	920	1370	1480
355Mb	610	560	254	355	28	70	100	m6	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	110	714	695	32	698	920	1370	1480
355L	610	630	254	355	28	70	100	m6	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	110	714	765	32	698	920	1450	1560

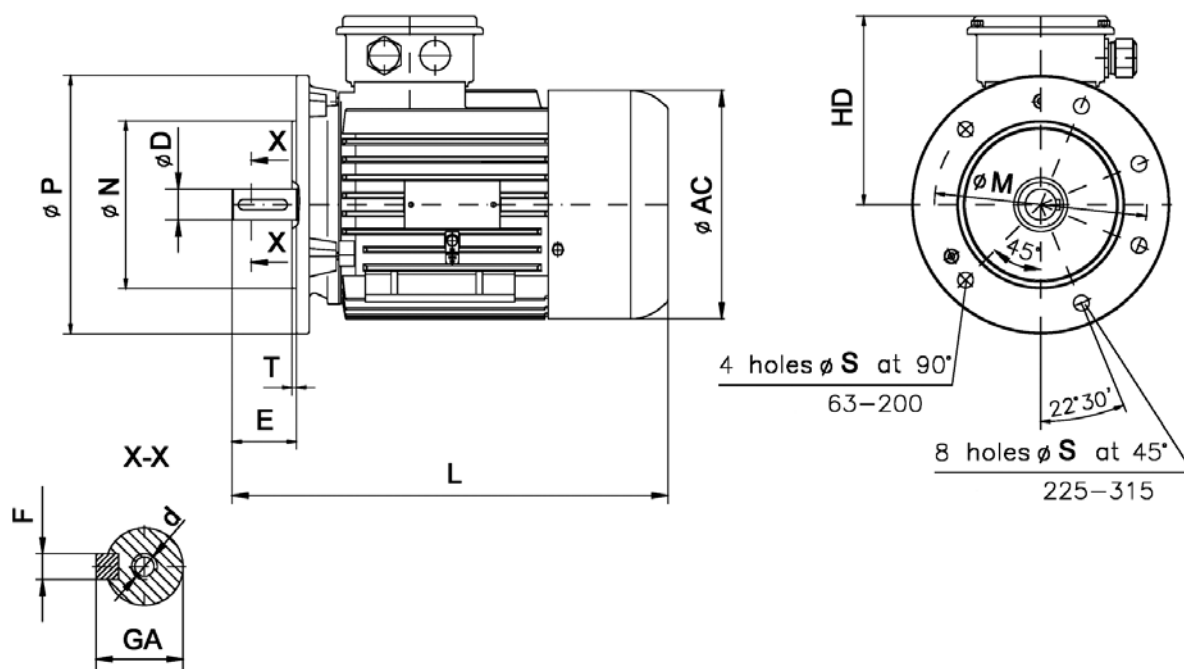


**B5 grote flens**

**IE1 - Ex-nA**

Bouw grootte	M	N	P	S	T	D		E		Fh9		GA		d		AC	HD	L				
						nom.		tol.	2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig	2 polig			4-8 polig	2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig
						2 polig	4-8 polig															
63	115	95	140	10	3	11	j6	23	4	12,5	M4	125	99	258								
71	130	110	160	10	3,5	14	j6	30	5	16	M5	140	111	295								
80	165	130	200	12	3,5	19	j6	40	6	21,5	M6	158	136	287								
90S	165	130	200	12	3,5	24	j6	50	8	27	M8	177	148	339								
90L	165	130	200	12	3,5	24	j6	50	8	27	M8	177	148	339								
100L	215	180	250	14,5	4	28	j6	60	8	31	M10	199	157	387								
112M	215	180	250	14,5	4	28	j6	60	8	31	M10	222	172	406								
132S	265	230	300	14,5	4	38	k6	80	10	41	M12	263	201	496								
132M	265	230	300	14,5	4	38	k6	80	10	41	M12	263	201	496								
160M	300	250	350	18,5	5	42	k6	110	12	45	M16	315	244	630								
160L	300	250	350	18,5	5	42	k6	110	12	45	M16	315	244	630								
180M	300	250	350	18,5	5	48	k6	110	14	51,5	M16	355	258	668								
180L	300	250	350	18,5	5	48	k6	110	14	51,5	M16	355	258	708								
200L	350	300	400	18,5	5	55	m6	110	16	59	M20	395	290	780								
225S	400	350	450	18,5	5	-	60	m6	-	140	-	18	-	64	M20	445	370	-	840			
225M	400	350	450	18,5	5	55	60	m6	110	140	16	18	59	64	M20	445	310	835	865			
250M	500	450	550	18,5	5	60	65	m6	140	140	18	18	64	69	M20	494	370	925	925			
280S	500	450	550	18,5	5	65	75	m6	140	140	18	20	69	79,5	M20	494	397,5	986				
280M	500	450	550	18,5	5	65	75	m6	140	140	18	20	69	79,5	M20	494	397,5	986				
315SM	600	550	660	24	6	65	80	m6	140	170	18	22	69	85	M20	554	504	1105	1232			
315ML	600	550	660	24	6	65	80	m6	140	170	18	22	69	85	M20	623	504	1135	1292			
355Ma	740	680	800	24	6	70	100	m6	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	698	565	1370	1480		
355Mb	740	680	800	24	6	70	100	m6	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	698	565	1370	1480		
355L	740	680	800	24	6	70	100	m6	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	698	565	1450	1560		

ATEX motoren



S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02



## ASNA hoog rendement

1 toerig		2 polig - 3000rpm					IE2 - Ex-nA				
Motor type	P <sub>n</sub>	η <sub>n</sub>	I <sub>nom</sub>	η			cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	m
	kW	rpm	A (400V)	100%	75%	50%					kg
E2-ASNA 80a-2	0,75	2865	1,59	80,3	79,5	76,1	0,85	6,3	4,1	4,3	17
E2-ASNA 80b-2	1,1	2850	2,19	80,5	79,7	76,3	0,90	5,6	2,3	2,5	19
E2-ASNA 90Sa-2	1,5	2850	2,95	81,6	82,1	78,5	0,89	5,2	3,3	3,4	22
E2-ASNA 90L-2	2,2	2820	4,14	83,3	83,8	80,2	0,92	5,7	2,3	2,7	26
E2-ASNA 100La-2	3	2830	5,6	85,2	86,5	83,2	0,92	6,1	3,2	3,5	36
E2-ASNA 112Ma-2	4	2885	7,4	86,7	86,4	84,4	0,91	7,7	2,7	2,7	44
E2-ASNA 132Sa-2	5,5	2930	10,1	88,6	88,3	86,0	0,85	7,7	3,6	3,9	64
E2-ASNA 132Sb-2	7,5	2920	14,1	88,1	87,8	85,5	0,88	7,1	3,3	3,8	74
E2-ASNA 160Ma-2	11	2925	19,6	91,0	90,6	89,8	0,90	7,0	2,3	2,4	100
E2-ASNA 160Mb-2	15	2925	26,6	92,2	91,8	91,0	0,90	7,0	2,2	2,4	128
E2-ASNA 160L-2	18,5	2925	32,1	92,4	92,0	91,2	0,91	7,0	2,3	2,5	143
E2-ASNA 180M-2	22	2945	38,1	91,5	91,4	89,8	0,92	7,5	1,9	2,1	180
E2-ASNA 200La-2	30	2930	52,3	92,3	92,1	90,8	0,90	6,4	2,5	2,5	291
E2-ASNA 200Lb-2	37	2945	64,2	92,6	92,4	91,1	0,90	7,3	2,9	2,9	294
E2-ASNA 225M-2	45	2955	75,3	93,5	93,7	92,9	0,91	7,7	3,0	3,6	389
E2-ASNA 250M-2	55	2943	92	93,4	93,6	92,8	0,92	7,8	2,7	3,5	475
E2-ASNA 280S-2	75	2950	130	94,2	94,2	93,5	0,89	6,1	1,8	1,8	480
E2-ASNA 280M-2	90	2960	155	94,3	94,0	92,8	0,89	6,8	2,6	2,6	506
E2-ASNA 315S-2	110	2964	183	95,1	95,1	94,3	0,93	7,5	2,2	2,7	760
E2-ASNA 315M-2	132	2965	214	95,5	95,3	94,6	0,93	7,6	2,5	2,5	860
E2-ASNA 315MX-2	160	2975	264	95,3	94,9	93,2	0,92	7,0	1,9	1,9	1080
E2-ASNA 315LY-2	200	2980	329	95,5	95,1	93,4	0,92	7,0	2,1	2,1	1150
E2-ASNA 355M-2	250	2980	431	95,1	94,9	93,5	0,88	6,3	2,2	2,8	1300
E2-ASNA 355La-2	280	2980	483	95,1	94,8	93,4	0,88	6,0	2,0	2,5	1440
E2-ASNA 355Lb-2	315	2980	542	95,2	94,8	93,2	0,88	6,3	2,3	2,9	1510

1 toerig		4 polig - 1500rpm					IE2 - Ex-nA				
Motor type	P <sub>n</sub>	η <sub>n</sub>	I <sub>nom</sub>	η			cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	m
	kW	rpm	A (400V)	100%	75%	50%					kg
E2-ASNA 80b-4	0,75	1425	1,78	79,8	78,5	75,8	0,77	5,6	2,5	2,5	20
E2-ASNA 90Sb-4	1,1	1415	2,68	82,5	82,1	80,1	0,85	6,3	2,6	2,6	28
E2-ASNA 90L-4	1,5	1420	3,33	82,8	82,4	80,4	0,78	6,2	2,9	2,9	33
E2-ASNA 100La-4	2,2	1442	4,87	85,1	85,7	82,5	0,77	5,1	2,3	2,4	36
E2-ASNA 100Lb-4	3	1437	6,64	85,7	86,0	83,7	0,76	5,6	2,7	3,2	43
E2-ASNA 112Mb-4	4	1430	7,69	86,8	87,7	87,0	0,86	5,9	2,3	2,5	48
E2-ASNA 132Sb-4	5,5	1464	9,9	88,9	88,5	87,9	0,86	6,5	2,2	2,4	80
E2-ASNA 132M-4	7,5	1455	14,5	90,0	89,6	89,0	0,83	7,3	2,4	2,9	91
E2-ASNA 160M-4	11	1461	19,2	90,9	90,2	87,7	0,91	7,9	2,1	2,7	120
E2-ASNA 160L-4	15	1452	26,2	90,9	90,1	87,8	0,91	7,3	2,0	2,8	124
E2-ASNA 180M-4	18,5	1471	33,3	92,6	92,5	91,5	0,87	7,7	2,3	2,8	195
E2-ASNA 180L-4	22	1470	39,1	92,3	92,2	90,5	0,88	7,8	2,3	2,8	218
E2-ASNA 200La-4	30	1479	54,6	92,7	92,3	90,8	0,86	7,8	2,3	2,5	298
E2-ASNA 225S-4	37	1473	64,0	92,6	84,4	74,4	0,90	7,1	2,0	2,5	322
E2-ASNA 225M-4	45	1475	79,7	93,7	93,6	92,7	0,87	7,8	2,3	2,3	392
E2-ASNA 250M-4	55	1475	94	94,3	94,4	93,8	0,89	7,9	2,1	2,1	481
E2-ASNA 280S-4	75	1480	128	94,9	94,7	94,1	0,88	7,9	2,8	3,2	506
E2-ASNA 280M-4	90	1480	154	94,9	94,8	94,1	0,89	7,2	2,4	3,0	585
E2-ASNA 315S-4	110	1476	181	94,7	94,5	93,5	0,91	7,3	2,0	2,3	802
E2-ASNA 315M-4	132	1474	230	95,0	95,6	95,1	0,87	7,5	2,1	2,2	852
E2-ASNA 315MX-4	160	1478	251	95,0	94,8	93,8	0,87	7,2	2,3	2,6	1080
E2-ASNA 315LZ-4	200	1481	344	95,3	95,2	94,2	0,88	6,8	2,9	2,9	1150
E2-ASNA 355M-4	250	1485	430	95,3	94,9	93,9	0,88	6,5	2,3	2,3	1530
E2-ASNA 355La-4	280	1485	476	95,5	95,0	94,2	0,89	6,3	2,4	2,4	1780
E2-ASNA 355Lb-4	315	1485	535	95,5	95,1	94,5	0,89	6,6	2,5	2,5	1850

**1 toerig** **6 polig - 1000rpm** **IE2 - Ex-nA**

Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>nom</sub> A (400V)	η			cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub> In	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub> Mn	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub> Mn	m kg
				100%	75%	50%					
E2-ASNA 90Sb-6	0,75	948	1,89	76,2	74,7	70,3	0,75	4,6	2,1	2,3	27
E2-ASNA 90L-6	1,1	950	2,76	78,1	76,6	73,2	0,74	5,1	2,4	2,9	38
E2-ASNA 100Lb-6	1,5	965	3,68	80,4	79,0	74,8	0,73	5,7	2,2	2,2	40
E2-ASNA 112Mb-6	2,2	955	4,71	82,9	82,7	79,5	0,81	5,8	2,1	2,1	49
E2-ASNA 132Sa-6	3	962	6,69	84,8	79,9	77,4	0,77	6,5	2,2	2,9	70
E2-ASNA 132Ma-6	4	962	8,84	84,6	84,4	80,4	0,74	6,6	2,3	2,6	76
E2-ASNA 132Mb-6	5,5	955	10,8	87,0	86,4	84,4	0,82	6,5	2,4	2,6	86
E2-ASNA 160M-6	7,5	964	14,8	87,2	87,8	86,7	0,85	5,8	2,0	2,9	101
E2-ASNA 160L-6	11	965	21,4	88,9	90,1	90,0	0,84	5,6	1,9	1,9	134
E2-ASNA 180L-6	15	975	27,6	91,5	91,4	89,9	0,86	7,8	2,2	2,8	205
E2-ASNA 200La-6	18,5	977	34,2	90,5	90,5	89,5	0,87	7,7	2,3	3,3	257
E2-ASNA 200Lb-6	22	979	38,9	91,7	91,5	90,8	0,89	7,8	2,1	2,8	273
E2-ASNA 225M-6	30	982	54,2	93,2	93,5	92,6	0,86	7,4	2,2	2,6	324
E2-ASNA 250M-6	37	980	65,1	92,5	92,4	92,2	0,89	7,6	2,4	3,1	403
E2-ASNA 280S-6	45	980	78,9	93,1	93,2	92,3	0,89	7,4	2,0	2,8	550
E2-ASNA 280M-6	55	980	100	94,5	94,7	94,2	0,84	7,9	2,8	3,2	589
E2-ASNA 315S-6	75	982	133	94,4	94,5	93,9	0,86	7,5	2,2	2,2	792
E2-ASNA 315M-6	90	981	156	94,4	94,7	94,4	0,89	6,7	1,9	2,1	892
E2-ASNA 315MX-6	110	988	196	94,3	94,2	93,2	0,87	6,5	2,5	2,5	1080
E2-ASNA 315LY-6	132	985	234	94,6	94,9	94,7	0,86	5,4	2,2	2,2	1157
E2-ASNA 315LZ-6	160	985	282	94,8	95,1	94,9	0,86	5,4	2,0	2,0	1234
E2-ASNA 355M-6	200	987	341	95,1	94,8	94	0,89	6,0	2,1	2,1	1780
E2-ASNA 355L-6	250	989	430	95,3	95	94,3	0,88	7,0	2,5	2,5	1850

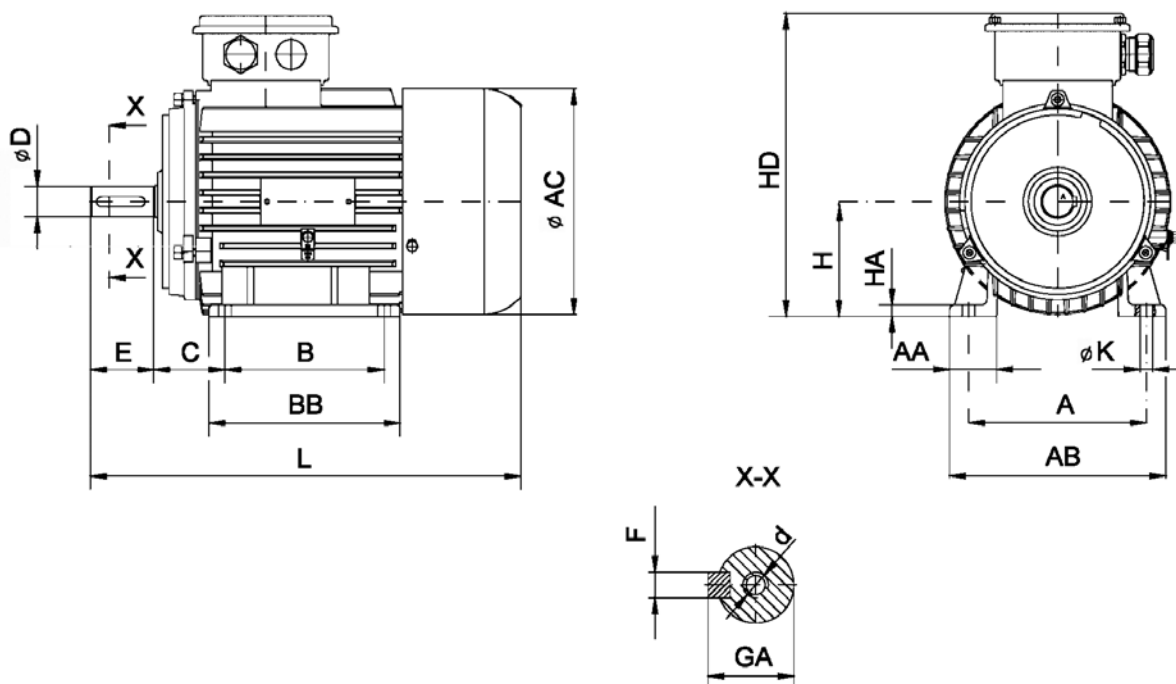
ATEX motoren

ASNA hoog rendement

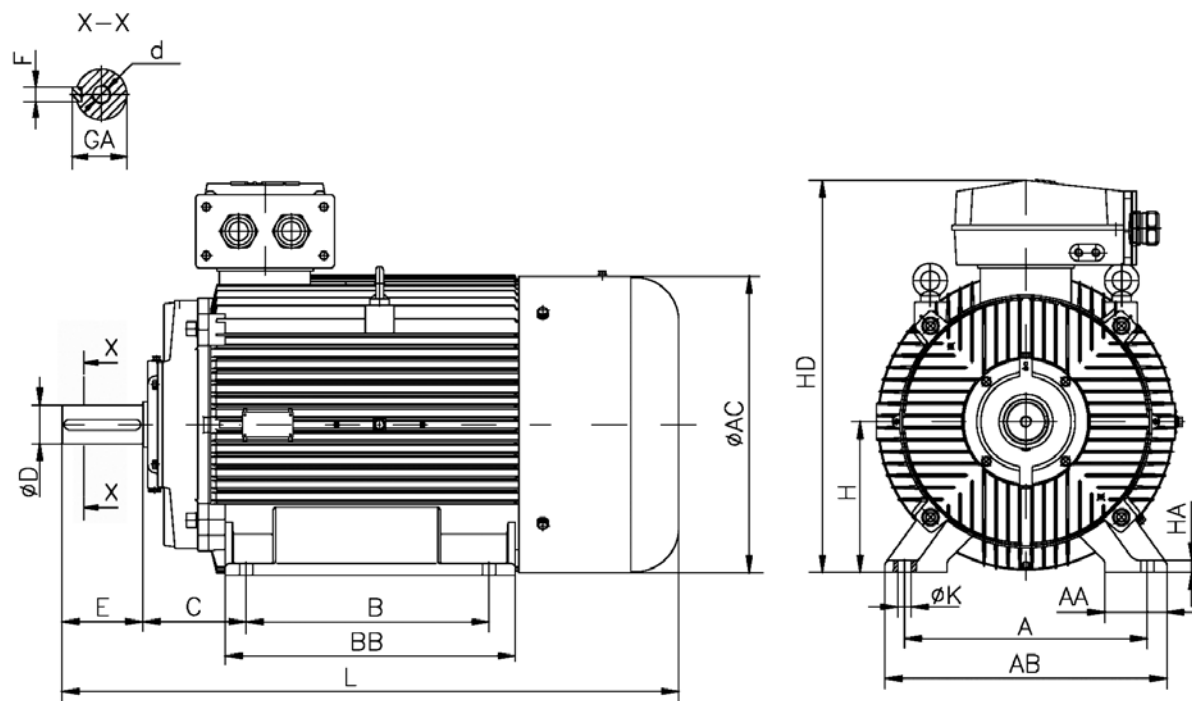
Bouw grootte	B3 voet														IE2 - Ex-nA											
	A	B	C	H	K	D		E		Fh9		GA		d		AA	AB	BB	HA	AC	HD	L				
						nom.		tol.	2 polig	4-6 polig	2 polig	4-6 polig	2 polig	4-6 polig	2 polig							4-6 polig	2 polig	4-6 polig	2 polig	4-6 polig
						2 polig	4-6 polig																			
80	125	100	50	80	10	19	j6	40	6	21,5	M6	35	155	125	9	158	216	310								
90S	140	100	56	90	10	24	j6	50	8	27	M8	37	170	150	9	177	238	339								
90La	140	125	56	90	10	24	j6	50	8	27	M8	37	170	150	9	177	238	339								
90Lb	140	125	56	90	10	24	j6	50	8	27	M8	37	170	150	9	177	238	411								
100L	160	140	63	100	12	28	j6	60	8	31	M10	47	200	176	10	199	257	410								
112M	190	140	70	112	12	28	j6	60	8	31	M10	55	224	176	12	222	284	406								
132S	216	140	89	132	12	38	k6	80	10	41	M12	68	264	220	14	263	333	565								
132M	216	178	89	132	12	38	k6	80	10	41	M12	68	264	220	14	263	333	565								
160M	254	210	108	160	14.5	42	k6	110	12	45	M16	84	310	298	14	315	404	630								
160L	254	254	108	160	14.5	42	k6	110	12	45	M16	84	310	298	14	315	404	630								
180M	279	241	121	180	14.5	48	k6	110	14	51,5	M16	80	360	340	25	357	498	788								
180L	279	279	121	180	14.5	48	k6	110	14	51,5	M16	80	360	340	25	357	498	788								
200La, Lb	318	305	133	200	18.5	55	m6	110	16	59	M20	82	400	380	25	396	581	991								
225S	356	286	149	225	18.5	-	60	m6	-	140	-	18	-	64	M20	100	440	430	20	446	636	-	1006			
225M	356	311	149	225	18.5	55	60	m6	110	140	16	18	59	64	M20	100	440	430	20	446	636	976	1006			
250M	406	349	168	250	24	60	65	m6	140	140	18	18	64	69	M20	120	500	480	20	446	660	1056	1056			
280S	457	368	190	280	24	65	75	m6	140	140	18	20	69	79,5	M20	125	540	523	20	494	678		1067			
280M	457	419	190	280	24	65	75	m6	140	140	18	20	69	79,5	M20	125	540	523	20	494	678		1067			
315S	508	406	216	315	28	65	80	m6	140	170	18	22	69	85	M20	130	590	580	25	554	819	1161	1191			
315M	508	457	216	315	28	65	80	m6	140	170	18	22	69	85	M20	130	590	580	25	554	819	1161	1191			
315MX	508	457	216	315	28	65	80	m6	140	170	18	22	69	85	M20	130	590	607	25	623	819	1310	1370			
315LY	508	508	216	315	28	65	80	m6	140	170	18	22	69	85	M20	130	590	607	25	623	819	1310	1370			
315LZ	508	508	216	315	28	65	80	m6	140	170	18	22	69	85	M20	130	590	607	25	623	819	1310	1370			
355M	610	560	254	355	28	70	100	m6	140	210	20	28	74.5	106	M20	M24	110	714	695	32	698	920	1496	1565		
355La	610	630	254	355	28	70	100	m6	140	210	20	28	74.5	106	M20	M24	110	714	765	32	698	920	1576	1645		
355Lb	610	630	254	355	28	70	100	m6	140	210	20	28	74.5	106	M20	M24	110	714	765	32	698	920	1576	1645		

ASNA hoog rendement

IM 1001-80-160-B3



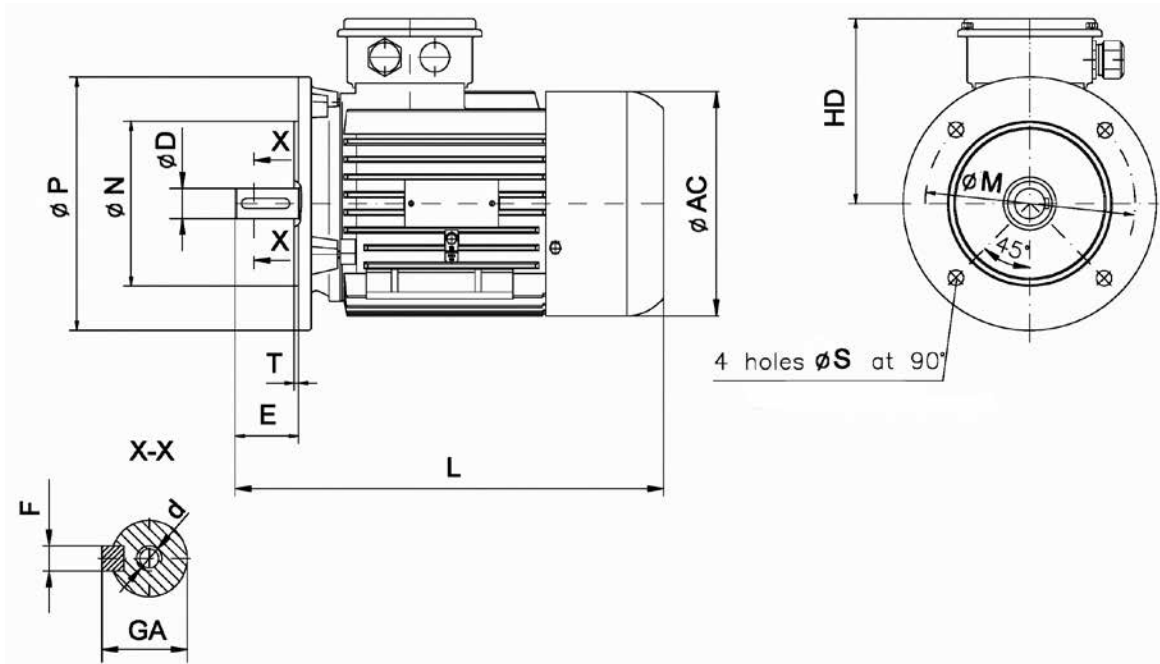
IM 1001-180-355-B3



ATEX motoren

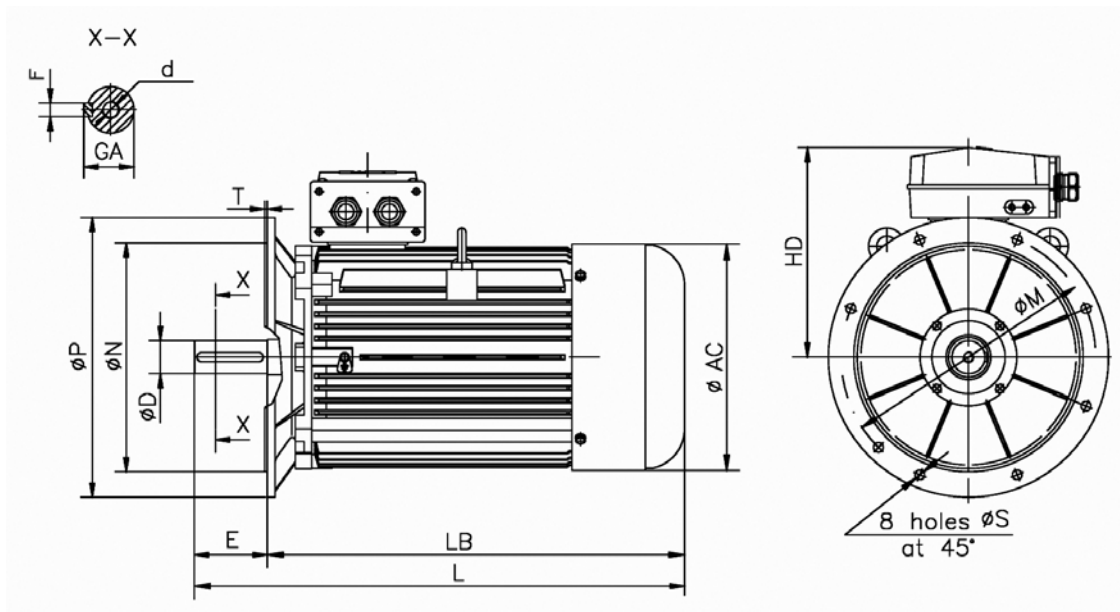
Bouw grootte		Grote flens																		IM 3001 - B5								IE2 - Ex-nA			
		M	N <sub>j6</sub>	P	S	T	D			E		F <sub>H9</sub>		GA		d		AC	HD	LB		L									
							nom.		tol.	2 polig	4,6 polig	2 polig	4,6 polig	2 polig	4,6 polig	2 polig	4,6 polig			2 polig	4,6 polig	2 polig	4,6 polig	2 polig	4,6 polig						
							2 polig	4,6 polig																							
80	165	130	200	12	3,5	19		j6	40		6		21,5		M6		158	136			310										
90S	165	130	200	12	3,5	24		j6	50		8		27		M8		177	148			339										
90L	165	130	200	12	3,5	24		j6	50		8		27		M8		177	148			339										
100L	215	180	250	14,5	4	28		j6	60		8		31		M10		199	157			410										
112M	215	180	250	14,5	4	28		j6	60		8		31		M10		222	172			406										
132S	265	230	300	14,5	4	38		k6	80		10		41		M12		263	201			565										
132M	265	230	300	14,5	4	38		k6	80		10		41		M12		263	201			565										
160M	300	250	350	18,5	5	42		k6	110		12		45		M16		315	244			630										
160L	300	250	350	18,5	5	42		k6	110		12		45		M16		315	244			630										
180M	300	250	350	18,5	5	48		k6	110		14		51,5		M16		357	318			788										
180L	300	250	350	18,5	5	48		k6	110		14		51,5		M16		357	318			788										
200La,b	350	300	400	18,5	5	55		m6	110		16		59		M20		396	381			991										
225S	400	350	450	18,5	5	-	60	m6	-	140	-	18	-	64	M20		446	411	-	866	-	1006									
225M	400	350	450	18,5	5	55	60	m6	110	140	16	18	59	64	M20		446	411	866	866	976	1006									
250M	500	450	550	18,5	5	60	65	m6	140	140	18	18	64	69	M20		446	435	916	916	1056	1056									
280S	500	450	550	18,5	5	65	75	m6	140	140	18	20	69	79,5	M20		494	398	927		1067										
280M	500	450	550	18,5	5	65	75	m6	140	140	18	20	69	79,5	M20		494	398	927		1067										
315S	600	550	660	24	6	65	80	m6	140	170	18	22	69	85	M20		554	504	1021	1021	1161	1191									
315M	600	550	660	24	6	65	80	m6	140	170	18	22	69	85	M20		554	504	1021	1021	1161	1191									
315MX	600	550	660	24	6	65	80	m6	140	170	18	22	69	85	M20		623	504	1170	1200	1310	1370									
315LY	600	550	660	24	6	65	80	m6	140	170	18	22	69	85	M20		623	504	1170	1200	1310	1370									
315LZ	600	550	660	24	6	65	80	m6	140	170	18	22	69	85	M20		623	504	1170	1200	1310	1370									
355M	740	680	800	24	6	70	100	m6	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	698	565	1356	1355	1496	1565									
355La	740	680	800	24	6	70	100	m6	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	698	565	1436	1435	1576	1645									
355Lb	740	680	800	24	6	70	100	m6	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	698	565	1436	1435	1576	1645									

IM 1001-80-200-B5



ATEX motoren

IM 1001-225-355-B5



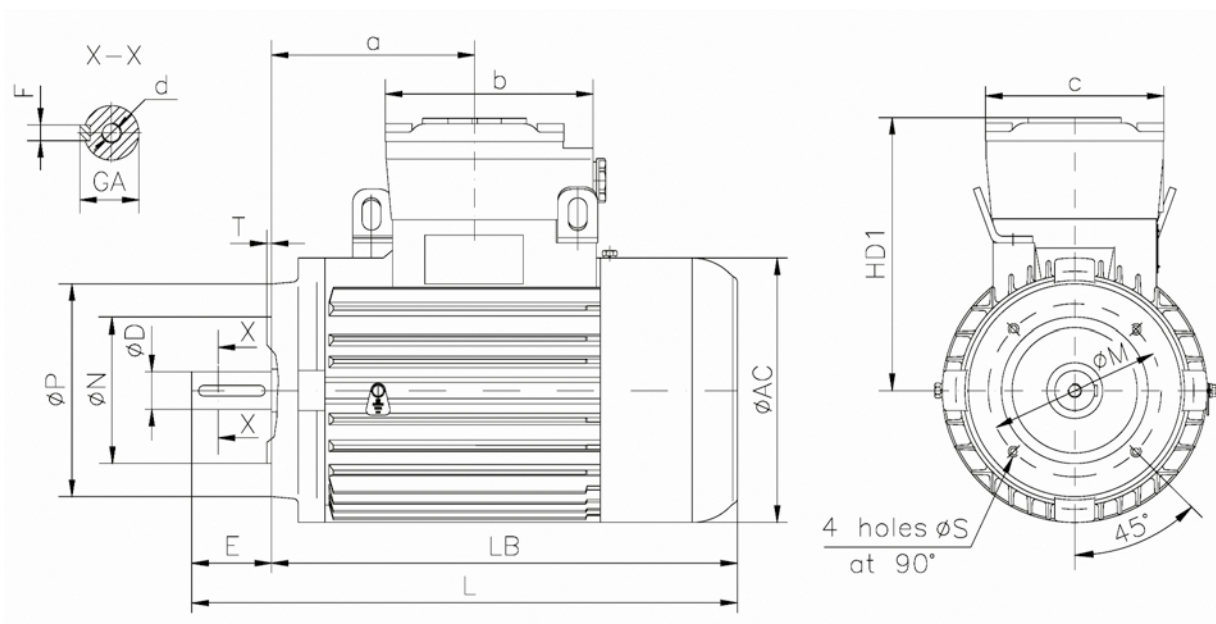
S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

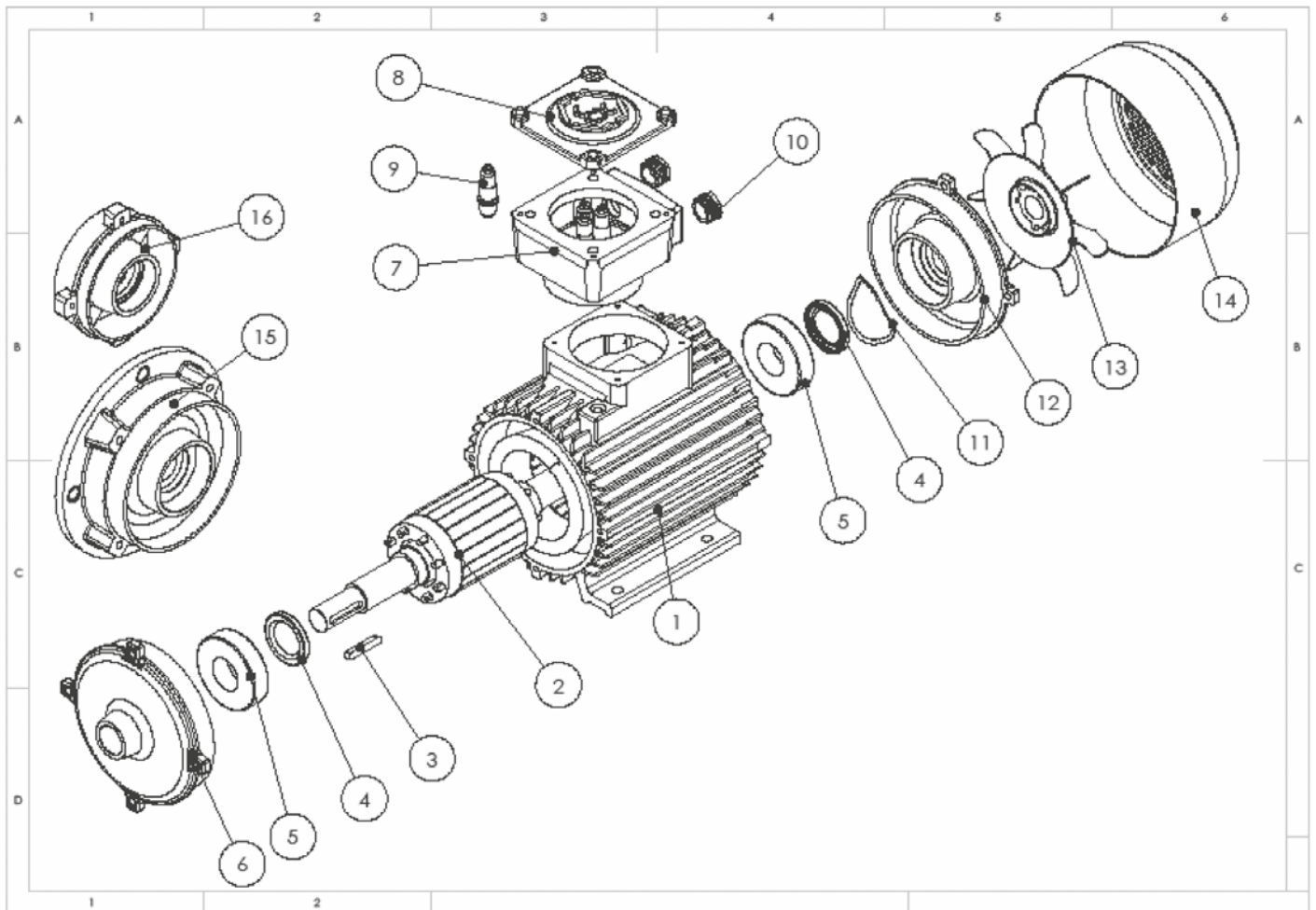
ASA hoog rendement

B14 kleine flens

IE2 - Ex-nA

Bouw grootte	Flens	M	N <sub>j6</sub>	P	S	T	D	E	F <sub>h9</sub>	GA	d	AC	HD1	LB	L	a	b	c
63	F75	75	60	90	M5	2,5	11j6	23	4	12,5	M4	125	137	236	259	100	105	95
	F100	100	80	120	M6	3												
71	F85	85	70	105	M6	2,5	14j6	30	5	16	M5	140	151	265	295	80	105	95
	F115	115	95	140	M8	3												
80	F100	100	80	120	M6	3	19j6	40	6	21,5	M6	158	174	275	315	125	125	120
	F130	130	110	160	M8	3,5												
90S	F115	115	95	140	M8	3	24j6	50	8	27	M8	177	182	311	361	140	125	120
	F130	130	110	160	M8	3,5												
90L	F115	115	95	140	M8	3	24j6	50	8	27	M8	177	182	311	361	140	125	120
	F130	130	110	160	M8	3,5												
100LW	F130	130	110	160	M8	3,5	28j6	60	8	31	M10	199	207	352	412	155	160	135
	F165	165	130	200	M10	3,5												
100LX	F130	130	110	160	M8	3,5	28j6	60	8	31	M10	199	207	377	437	165	160	135
	F165	165	130	200	M10	3,5												
112M	F130	130	110	160	M8	3,5	28j6	60	8	31	M10	221	220	396	456	175	160	135
	F165	165	130	200	M10	3,5												
132S	F165	165	130	200	M10	3,5	38k6	80	10	41	M12	263	268	443	523	200	175	160
	F215	215	180	250	M12	4												
132M	F165	165	130	200	M10	3,5	38k6	80	10	41	M12	263	268	490	570	225	175	160
	F215	215	180	250	M12	4												
160	F215	215	180	250	M12	4	42k6	110	12	45	M16	317	311	550	660	245	210	195
	F265	265	230	300	M12	4												





ATEX motoren

Pops	Onderdeel
1.	Stator
2.	Rotor
3.	Spie
4.	Oliekeerring
5.	Lager
6.	Lagerschild D.E.
7.	Klemmenkast
8.	Klemmenkastdeksel
9.	Aansluitklem
10.	Kabeldoorvoer / wartelingang
11.	Veerring
12.	Lagerschild N.D.E.
13.	Waaier
14.	Waaierkap
15.	Flens B5
16.	Flens B14 (IEC 80-160)



**1 toerig 3000 rpm II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

400V 50Hz											
Motor type	P	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm	%		A	Nm				kgm <sup>2</sup>	kg
56B2	0,12	2850	50	0,76	0,5	0,43	4,8	3,6	3,8	0,00016	3,5
63A2	0,18	2825	56	0,76	0,62	0,61	3,9	2,6	3,6	0,00017	4
63B2	0,25	2750	60	0,83	0,74	0,87	3,3	1,8	2,5	0,00022	4
71A2	0,37	2850	71	0,78	1	1,24	4,5	2,4	2,7	0,00035	6
71B2	0,55	2840	70	0,78	1,45	1,85	4,9	3,3	3,4	0,00045	6,5
80A2	0,75	2870	73	0,72	2	2,5	5,3	3	4	0,00068	9
80B2	1,1	2830	72	0,86	2,6	2,7	4,1	2	2,7	0,00088	11
90S2	1,5	2850	68	0,83	3,95	5,1	4,2	2,4	2,6	0,00118	13
90L2	2,2	2840	70	0,85	5,4	7,2	5,1	3,7	3,9	0,00180	15
100L2	3	2900	75	0,8	7,3	10	5,4	2,2	3,8	0,00279	20
112M2	4	2910	78	0,83	9,2	13,2	8,2	2,4	2,8	0,00544	28

**1 toerig 1500 rpm II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

400V 50Hz											
Motor type	P	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm	%		A	Nm				kgm <sup>2</sup>	kg
56A4	0,09	1450	50	0,63	0,46	0,63	2,4	2,7	3,1	0,00020	3,5
63A4	0,12	1420	50	0,53	0,71	0,8	2,7	3,3	3,9	0,00021	4
63B4	0,18	1380	53	0,65	0,76	1,25	2,6	2,1	2,5	0,00029	4
71A4	0,25	1400	55	0,81	0,84	1,7	3,8	2,4	2,8	0,00073	6,5
71B4	0,37	1410	66	0,68	1,2	2,52	3,9	2,5	2,9	0,00080	7
80A4	0,55	1430	68	0,71	1,75	3,75	4,3	2,7	3,2	0,00092	8
80B4	0,75	1410	72	0,75	2,1	5,1	3,9	2,3	2,4	0,00128	11
90S4	1,1	1420	71	0,7	3,3	7,5	3,7	2,8	3,2	0,00203	12
90L4	1,5	1415	75	0,78	3,8	10,16	4,2	2,2	3,1	0,00265	14
100K4	2,2	1440	77	0,77	5,8	14,5	4,9	2	2,3	0,00450	20
100L4	3	1420	79	0,81	6,8	20,3	4,4	1,9	2,7	0,00599	23
112M4	4	1450	84	0,76	9,1	26,4	4,8	2,2	3,5	0,01112	30

**1 toerig 1000 rpm II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

400V 50Hz											
Motor type	P	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm	%		A	Nm				kgm <sup>2</sup>	kg
71A6	0,18	900	62	0,7	0,61	1,95	3	2	2,3	0,00060	7
71B6	0,25	910	63	0,6	1	2,7	2,9	3,1	3,3	0,00080	7,5
80A6	0,37	940	58	0,66	1,4	3,76	4	2,7	3,2	0,00220	9
80B6	0,55	930	65	0,65	2	5,72	2,7	2,3	2,4	0,00282	11
90S6	0,75	930	71	0,7	2,2	7,9	3,5	2,3	2,4	0,00265	13
90L6	1,1	910	67	0,75	3,2	11,6	3,7	2,3	2,5	0,00342	16
100L6	1,5	940	78	0,68	4	15,3	4,1	2,6	2,9	0,01033	22
112M6	2,2	930	78	0,78	5,2	22,6	5	3,2	3,4	0,01603	37

**1 toerig 750 rpm II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

400V 50Hz											
Motor type	P	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm	%		A	Nm				kgm <sup>2</sup>	kg
80A8	0,18	690	49	0,6	0,95	2,5	2,8	2,7	3	0,00141	10
80B8	0,25	700	55	0,55	1,2	3,6	2,9	2,8	3,2	0,00251	11
90S8	0,37	680	60	0,67	1,3	5,2	3	1,6	2	0,00376	13
90L8	0,55	690	65	0,65	1,9	7,7	3	2,4	2,7	0,00551	15
100K8	0,75	700	65	0,65	2,6	10	3,4	2,3	2,5	0,00775	20
100L8	1,1	700	63	0,69	3,6	15,2	3,7	2,2	2,6	0,01033	22
112M8	1,5	710	77	0,72	3,9	20,2	3,7	1,3	2,2	0,01870	37

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

**2 toerig - constant koppel** **1500/3000 rpm** **II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

400V 50Hz Dahlander										
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η %	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
71A3 4/2	0,22/0,33	1380/2760	57/53	0,66/0,71	0,8/1	1,1/1,4	3,2/3,8	1,9/1,8	0,0005	7
71B3 4/2	0,4/0,5	1380/2800	68/60	0,62/0,7	1,2/1,25	1,6/2,1	3,2/4,2	1,9/1,8	0,0008	7,5
80A3 4/2	0,45/0,6	1430/2880	68/67	0,625/0,76	1,5/1,9	1,9/2,6	3,9/4,1	2/2	0,0014	9
80B3 4/2	0,6/0,8	1450/2890	67/72	0,71/0,81	2,2/2,6	2,6/3,9	4/4,3	2/2	0,0017	11
90S3 4/2	0,8/1,1	1440/2890	69/73	0,72/0,82	2,6/3,4	4,4/6,4	4,5/5	2,3/2	0,0033	13
90L3 4/2	1,1/1,6	1420/2880	69/70	0,76/0,81	3,2/4,8	5,6/8,5	4,3/4,9	2,4/2,3	0,004	15
100M3 4/2	1,5/2,2	1430/2850	75/77	0,79/0,85	4/5,7	10,5/16,8	6/6	2,4/2,3	0,0075	20
100L3 4/2	2,2/3	1440/2870	77/77	0,85/0,84	5,7/8,1	13,8/23	6,2/6	2,5/2,3	0,0086	25
112M3 4/2	3,3/4	1450/2900	78/77	0,87/0,88	7/9,1	1,1/1,4	6,2/6	2,5/2,3	0,013	30

**2 toerig - constant koppel** **750/1500 rpm** **II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

400V 50Hz Dahlander										
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η %	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
71A5 8/4	0,11/0,18	670/1370	40/68	0,72/0,62	0,8/0,9	1,3/1,4	2,4/3,4	1,4/1,1	0,0018	7
71B5 8/4	0,15/0,3	670/1370	42/70	0,71/0,75	1,1/1,2	1,5/1,5	2,4/3,5	1,4/1,1	0,002	7,5
80A5 8/4	0,22/0,45	700/1420	50/71	0,67/0,75	1,3/1,4	2,2/2,3	2,4/3,5	1,6/1,5	0,0023	10
80B5 8/4	0,37/0,55	700/1410	54/75	0,69/0,74	2/2,4	3,1/2,9	2,6/3,6	1,6/1,5	0,003	11
90S5 8/4	0,37/0,75	680/1400	62/71	0,7/0,75	3/4,9	4,5/4,4	3,2/4	1,7/2	0,0035	13
90L5 8/4	0,6/1,1	700/1420	67/77	0,7/0,75	3,2/4	4,5/4,4	3,2/4	1,7/2	0,0043	15
100M5 8/4	0,7/1,1	700/1430	70/79	0,68/0,77	5/5,2	6,9/6,8	5/5,2	2,5/2,2	0,0077	20
100L5 8/4	1,1/1,8	710/1430	72/80	0,74/0,81	5,2/5,5	9,1/8,9	5,2/5,5	2,4/2,3	0,0086	22
112M5 8/4	1,4/2,6	710/1430	78/81	0,65/0,85	5,3/5,7	11,5/12	5,2/5,5	2,5/2,3	0,012	37

**2 toerig - constant koppel** **1000/1500 rpm** **II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

400V 50Hz Gescheiden wikkeling										
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η %	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
71BL 6/4	0,1/0,2	900/1400	53/70	0,71/0,75	0,38/0,55	1,1/1,3	2,4/3,3	1,4/1,4	0,0008	7,5
80AL 6/4	0,2/0,4	905/1400	62/71	0,72/0,75	0,65/1,1	2,1/2,9	2,5/3,4	1,5/1,4	0,0022	9
80BL 6/4	0,3/0,5	910/1405	66/71	0,73/0,74	0,9/1,38	3/3,4	3,1/3,6	1,5/1,5	0,00282	10
90SL 6/4	0,45/0,65	910/1405	70/76	0,73/0,75	1,26/1,65	4,6/4,5	4,3/5,8	1,5/1,6	0,00265	13
90LL 6/4	0,6/0,95	910/1400	70/77	0,74/0,76	1,66/2,36	6,3/6,4	3,6/5,5	1,6/1,5	0,00342	16
100ML 6/4	0,9/1,4	910/1415	74/81	0,74/0,73	2,4/3,2	9,3/9,4	4,1/5,7	1,7/1,8	0,00775	22
100LL 6/4	1,1/1,85	910/1415	74/80	0,74/0,81	2,9/4,1	12,1/12,4	2,9/5,8	1,6/1,6	0,01033	26
112ML 6/4	1,6/2,4	940/1420	81/82	0,77/0,85	3,66/4,95	16,2/16,5	4,3/6,1	1,7/1,8	0,01603	37
112M5 8/4	1,4/2,6	710/1430	78/81	0,65/0,85	5,3/5,7	11,5/12	5,2/5,5	2,5/2,3	0,012	37

**2 toerig - constant koppel** **750/1000 rpm** **II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

400V 50Hz Gescheiden wikkeling										
Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η %	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
71B9 8/6	0,08/0,12	690/900	49/50	0,61/0,71	0,44/0,53	1,1/1,3	2,2/2,4	1,3/1,4	0,0008	7,5
80B9 8/6	0,13/0,15	690/935	52/50	0,6/0,71	0,63/0,68	1,9/1,5	2,1/2,6	1,5/1,5	0,0022	9
80B9 8/6	0,15/0,25	685/930	49/52	0,6/0,72	0,82/1	2,2/2,7	2,2/3,2	1,4/1,5	0,00282	10
90S9 8/6	0,25/0,35	650/910	60/55	0,6/0,74	1/1,35	3,8/3,6	3,1/3,8	2,5/1,4	0,00265	13
90L9 8/6	0,3/0,6	685/935	61/60	0,6/0,76	1,35/2	4,3/6,1	3,4/3,8	1,6/1,5	0,00342	16
100M9 8/6	0,55/0,8	700/920	68/65	0,63/0,77	1,9/2,35	7,4/8,2	3,6/4	1,6/1,5	0,00775	22
100L9 8/6	0,65/1	700/930	68/67	0,66/0,75	2,2/2,9	8,8/10,5	3,7/4,1	1,6/1,6	0,01033	26
112M9 8/6	1/1,5	710/960	65/75	0,7/0,72	3,3/4,2	13,4/15	3,9/4	1,6/1,7	0,01603	37
112M5 8/4	1,4/2,6	710/1430	78/81	0,65/0,85	5,3/5,7	11,5/12	5,2/5,5	2,5/2,3	0,012	37

ATEX motoren

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

**2 toerig - kwadratisch koppel 1500/3000 rpm II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

400V 50Hz Dahlander

Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η %	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
71A3 4/2	0,09/0,37	1410/2790	33/59	0,7/0,8	0,4/1,1	0,6/1,3	2,8/3,5	1,8/1,8	0,0005	7
71B3 4/2	0,14/0,5	1410/2800	65/60	0,7/0,7	0,45/1,9	1/1,7	2,9/3,6	1,9/1,8	0,0008	7,5
80A3 4/2	0,18/0,75	1415/2800	66/63	0,79/0,76	0,5/2,26	1,2/2,6	3,5/4	2,2/1,8	0,0014	10
80B3 4/2	0,25/1,1	1415/2810	70/66	0,81/0,81	0,64/3	1,7/3,7	3,7/4,1	2,2/1,8	0,0017	11
90S3 4/2	0,37/1,5	1420/2820	64/66	0,81/0,82	1/4	2,5/5,1	3,9/4,5	2,2/2	0,0033	13,5
90L3 4/2	0,55/2,2	1400/2860	67/70	0,87/0,89	1,3/5	3,7/7,5	4,4/4,4	2,1/1,9	0,004	16,5
100M3 4/2	0,62/2,6	1420/2820	73/77	0,89/0,92	1,42/5,3	4,2/8,8	5,3/5,6	2/2,1	0,005	20
100L3 4/2	0,75/3,3	1415/2800	73/78	0,9/0,92	1,6/6,64	5,1/11,3	5/5,6	2/2,1	0,0075	22
112M3 4/2	4,4/1,1	2890/1440	76/76	0,95/0,9	8,5/2,3	14,6/7,4	5,4/5	2/1,9	0,0086	37

**2 toerig - kwadratisch koppel 750/1500 rpm II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

400V 50Hz Dahlander

Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η %	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
71A5 8/4	0,05/0,25	700/1400	28/70	0,68/0,75	0,36/0,69	0,7/1,7	2,3/3	2,8/2,2	0,0018	7
71B5 8/4	0,07/0,37	680/1380	33/59	0,7/0,8	0,45/1,1	1,1/2,6	1,4/2,5	1,2/1,2	0,002	7,5
80A5 8/4	0,1/0,55	700/1405	38/75	0,66/0,74	0,58/1,43	1,4/3,7	2/4,4	2,3/2,2	0,0023	10
80B5 8/4	0,15/0,75	690/1410	48/70	0,66/0,76	0,7/1,9	2,1/5,1	2,4/4,1	1,5/1,7	0,003	11
90S5 8/4	0,25/0,9	710/1415	54/77	0,7/0,75	0,96/2,75	3,4/6,1	2,9/4	2,8/2,3	0,0043	13,5
90L5 8/4	0,3/1,2	710/1420	57/80	0,7/0,79	1,1/3,4	4/8,1	1,3/4,2	3/2,3	0,0048	16,5
100M5 8/4	0,45/1,9	710/1390	61/80	0,68/0,8	1,6/4,1	6,1/13,1	3/5	2/3	0,0077	20
100L5 8/4	0,55/2,2	720/1440	68/84	0,7/0,85	1,68/4,86	7,3/14,6	3/6	2,4/2,5	0,0086	22
112M5 8/4	0,75/3	720/1450	70/83	0,68/0,85	2,27/6,6	9,9/19,8	3/6	2,4/2,6	0,012	37

**2 toerig - kwadratisch koppel 1000/1500 rpm II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

400V 50Hz Gescheiden wikkeling

Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η %	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
71BL 6/4	0,1/0,3	900/1400	63/71	0,72/0,75	0,5/0,95	1,4/2,1	1,4/2,6	1,8/2	0,0008	7,5
80AL 6/4	0,13/0,44	900/1405	33/59	0,7/0,8	0,5/1,02	1,4/3	1,7/3,2	1,1/1,5	0,0022	10
80BL 6/4	0,18/0,59	905/1405	72/76	0,75/0,8	0,65/1,6	1,9/3,9	2,3/3,5	1,2/1,7	0,00282	11
90SL 6/4	0,3/0,9	900/1400	68/77	0,76/0,75	0,83/2,25	3,1/6,1	3,1/4,1	1,6/2,1	0,00265	13,5
90LL 6/4	0,4/1,15	910/1420	74/80	0,74/0,79	1,1/2,6	4,2/7,5	2,9/4,1	1,3/1,8	0,00342	16,5
100ML 6/4	0,6/1,8	930/1410	80/80	0,75/0,83	1,44/3,67	6,1/12,1	3,9/5,1	1,8/2,1	0,00775	20
100LL 6/4	0,7/2,2	940/1440	80/82	0,75/0,87	2,1/4,9	7,5/15,2	3/3,8	1,5/1,7	0,01033	22
112ML 6/4	0,9/3	940/1450	81/84	0,79/0,82	2/6,3	9,1/19,8	4/5,5	1,9/2	0,01603	37

**2 toerig - kwadratisch koppel 750/1000 rpm II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

400V 50Hz Gescheiden wikkeling

Motor type	P kW	n <sub>n</sub> rpm	η %	cos φ	I <sub>n</sub> A	M <sub>n</sub> Nm	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	J <sub>rotor</sub> kgm <sup>2</sup>	Gewicht kg
80B9 8/6	0,09/0,33	680/920	57/55	0,62/0,7	0,4/1,32	1,3/3,4	1,9/3,1	1,4/1,8	0,0022	10
80B9 8/6	0,12/0,4	685/935	55/58	0,63/0,7	0,5/1,48	1,7/4	2,1/2,9	1,4/1,8	0,00282	11
90S9 8/6	0,19/0,48	690/925	55/61	0,62/0,65	0,85/1,78	2,7/4,8	2,1/3,1	1,5/1,9	0,00265	13,5
90L9 8/6	0,25/0,66	700/900	52/60	0,62/0,8	1,2/2	3,5/7,1	2,3/3,2	1,7/2	0,00342	16,5
100M9 8/6	0,37/0,9	720/960	50/67	0,65/0,68	1,75/2,85	4,8/8,9	3,5/4,1	1,8/1,9	0,00775	20
100L9 8/6	0,45/1,1	720/950	52/70	0,64/0,7	2,1/3,35	5,9/11,2	3,4/3,9	1,4/1,6	0,01033	22
112M9 8/6	0,75/1,5	720/970	61/75	0,68/0,74	2,8/3,9	10,1/15,1	3,5/4,4	1,7/2,1	0,01603	37
112M9 8/6	1/1,5	710/960	65/75	0,7/0,72	3,3/4,2	13,4/15	3,9/4	1,6/1,7	0,01603	37

**1 toerig 3000 rpm II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

230V 50Hz zonder startcondensator												
Motor type	Vermogen	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	C	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm	%		A	Nm				μF	kgm <sup>2</sup>	kg
56B2	0,12	2770	46	0,95	1,17	0,43	2,3	1	1,9	4	0,00030	4,5
63A2	0,18	2780	76	0,86	1,2	0,62	2,9	0,6	1,4	4	0,00030	5,5
63B2	0,25	2780	60	0,9	2	0,86	2,9	0,65	1,5	6	0,00035	6
71A2	0,37	2790	50	0,9	3,6	1,27	3,1	0,7	1,4	10	0,00046	7,5
71B2	0,55	2800	58	0,9	4,6	1,88	3,1	0,63	1,4	16	0,00056	8
80A2	0,75	2830	59	0,92	6	2,53	3,2	0,7	1,4	25	0,00097	9,5
80B2	1,1	2800	64	0,94	8	3,75	3,3	0,7	1,6	30	0,01000	11
90S2	1,5	2850	71	0,9	10,2	5,03	3,3	0,6	1,8	40	0,00150	13
90L2	1,5	2850	69	0,9	10,5	5,03	3,4	0,55	1,5	40	0,00190	15
100M2	2,2	2850	71	0,9	15	7,38	3,5	0,55	1,7	60	0,00370	25
100L2	3	2850	66	0,9	22	10,06	3,6	0,6	1,8	80	0,00530	27
112M2	4	2890	69	0,97	26	13,22	3,6	0,65	1,8	100	0,00700	40

**1 toerig 1500 rpm II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

230V 50Hz zonder startcondensator												
Motor type	Vermogen	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	C	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm	%		A	Nm				μF	kgm <sup>2</sup>	kg
56B2	0,09	1350	55	0,95	1	0,64	2,6	0,6	1,5	4	0,00038	4
63A4	0,12	1360	58	0,93	1,3	0,84	2,8	0,63	1,4	4	0,00040	5
63B4	0,18	1360	59	0,95	1,4	1,26	2,8	0,62	1,5	6,3	0,00045	5,5
71A4	0,25	1400	59	0,94	2,5	1,71	3	0,55	1,4	10	0,00080	8
71B4	0,37	1400	59	0,93	3,6	2,53	3,2	0,56	1,4	10	0,00090	8,5
80A4	0,55	1410	60	0,94	4,8	3,73	3,2	0,45	1,4	16	0,00096	10
80B4	0,75	1410	63	0,96	5,4	5,08	3,3	0,5	1,6	20	0,00120	12
90S4	1,1	1400	65	0,95	8	7,51	3,4	0,45	1,5	30	0,00260	15
90L4	1,5	1410	67	0,93	10,5	10,16	3,5	0,44	1,8	40	0,00320	18
100M4	2,2	1415	70	0,96	15,6	14,85	3,8	0,55	1,6	45	0,00590	25
112M4	3	1430	75	0,98	20	20,04	3,9	0,45	1,8	70	0,01200	37

**1 toerig 750 rpm II 2G Ex d(e) Ex tD A21**

230V 50Hz zonder startcondensator												
Motor type	Vermogen	n <sub>n</sub>	η	cos φ	I <sub>n</sub>	M <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	C	J <sub>rotor</sub>	Gewicht
	kW	rpm	%		A	Nm				μF	kgm <sup>2</sup>	kg
71A6	0,12	910	61	0,83	1,30	1,2	2,5	0,6	1,4	8	0,00080	8
71B6	0,18	930	61	0,91	1,60	1,8	2,7	0,6	1,4	12,5	0,00090	8,5
80A6	0,25	920	62	0,92	2,40	2,2	2,8	0,6	1,4	16	0,00096	10
80B6	0,37	920	65	0,85	2,90	3,2	2,9	0,7	1,8	20	0,00120	12
90S6	0,55	910	65	0,85	4,20	5,9	2,9	0,7	1,7	25	0,00260	15
90L6	0,75	920	68	0,90	5,90	8,1	3,1	0,7	1,9	32	0,00320	18
100M6	1,10	920	69	0,90	8,10	11,5	3,1	0,7	1,9	45	0,00590	25

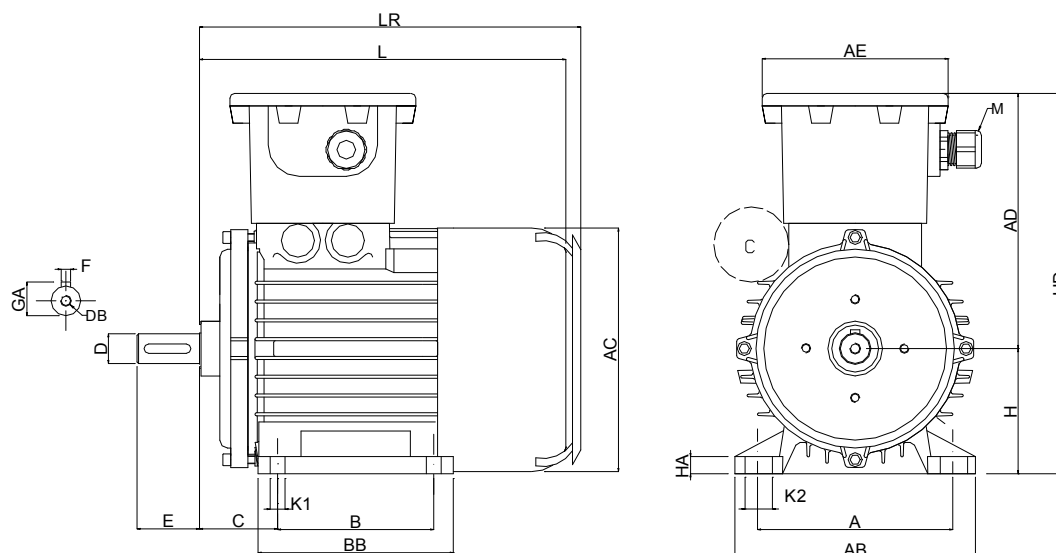
ATEX motoren

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

## B3 voet

Ex d

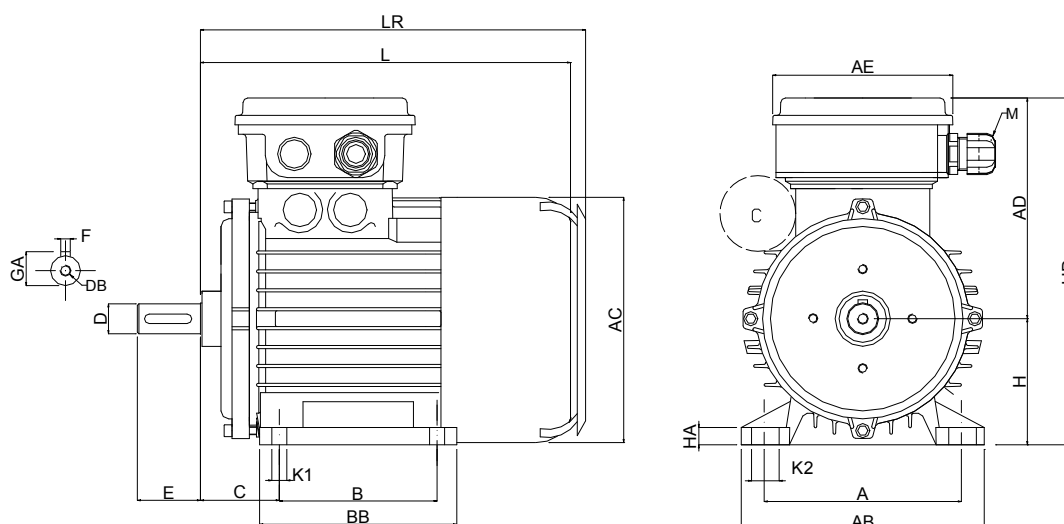
Bouwgrootte	B	A	HA	BB	AB	AC	AD	AE	C	H	HD	L	LR	K1	K2	M	D	E	GA	F	DB
63	80	100	10	105	120	121	150	119	40	63	203	200	210	7	12	M20	11	23	12,5	4	M4X10
71	90	112	11	108	136	136	159	119	45	71	230	225	235	7	12	M20	14	30	16	5	M5X25
80	100	125	11	125	154	154	163	119	50	80	243	245	255	9,5	17,5	M20	19	40	21,5	6	M6X16
90S	100	140	13	130	174	174	173	119	56	90	263	260	270	9,5	17,5	M20	24	50	27	8	M8X19
90L	125	140	13	155	174	174	173	119	56	90	263	285	295	9,5	17,5	M20	24	50	27	8	M8X19
100	140	160	14	175	192	192	186	119	63	100	286	315	327	11,2	21,2	M20	28	60	31	8	M10X22
112	140	190	14	175	224	216	195	119	70	112	307	338	352	11,2	21,2	M20	28	60	31	8	M10X22



## B3 voet

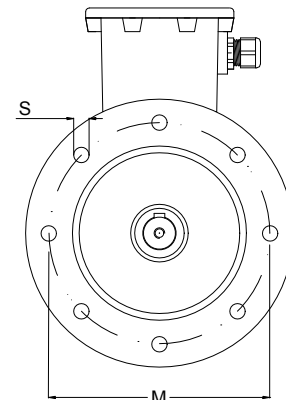
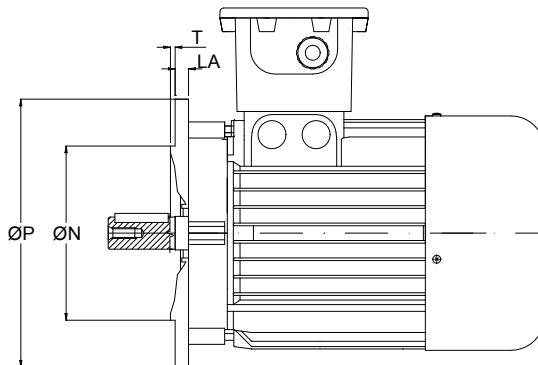
Ex de

Bouwgrootte	B	A	HA	BB	AB	AC	AD	AE	C	H	HD	L	LR	K1	K2	M	D	E	GA	F	DB
63	80	100	10	105	120	121	113	101	40	63	176	200	210	7	12	M20	11	23	12,5	4	M4X10
71	90	112	11	108	136	136	122	101	45	71	193	225	235	7	12	M20	14	30	16	5	M5X25
80	100	125	11	125	154	154	143	114	50	80	223	245	255	9,5	17,5	M20	19	40	21,5	6	M6X16
90S	100	140	13	130	174	174	148	114	56	90	238	260	270	9,5	17,5	M20	24	50	27	8	M8X19
90L	125	140	13	155	174	174	148	114	56	90	238	285	295	9,5	17,5	M20	24	50	27	8	M8X19
100	140	160	14	175	192	192	159	114	63	100	259	315	327	11,2	21,2	M20	28	60	31	8	M10X22
112	140	190	14	175	224	216	171	114	70	112	283	338	352	11,2	21,2	M20	28	60	31	8	M10X22



## B5 grote flens Ex d(e)

Bouw-grootte	Afmetingen flens					
	Ø P	Ø N	LA	M	T	S
56	120	80	10,5	100	3	7
63	140	95	10,5	115	3	9
	160*	110	10,5	130	3,5	9
71	140*	95	10,5	115	3	9
	160	110	10,5	130	3,5	9
80	200*	130	11,5	165	3,5	12
	160*	110	10,5	130	3,5	9
90	200	130	11,5	165	3,5	12
	160*	110	10,5	130	3,5	9
100	200*	130	11,5	165	3,5	12
	250	180	15	215	4	14,5
112	200*	110	10,5	130	3,5	9
	250	180	15	215	4	14,5

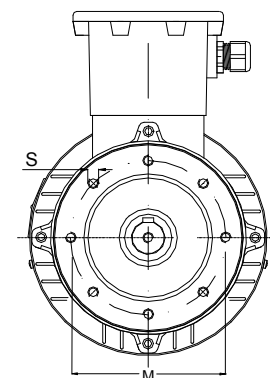
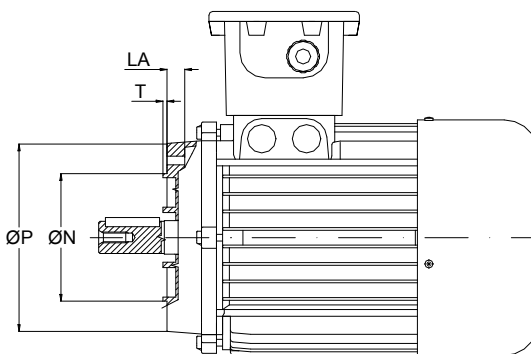


\* Verkleinde of vergrootte versie.

ATEX motoren

## B14 kleine flens Ex d(e)

Bouw-grootte	Afmetingen flens					
	Ø P	Ø N	LA	M	T	S
56	80	50	13	65	2,5	M5
63	90	60	13	75	2,5	M5
	105*	70	13	85	2,5	M6
71	90*	60	13	75	2,5	M5
	105	70	13	85	2,5	M6
	120*	80	13	100	3	M6
80	105*	70	15	85	2,5	M6
	120	80	15	100	3	M6
	140*	95	15	115	3	M8
90	120*	80	15	100	3	M6
	140	95	15	115	3	M8
	160*	110	16	130	3,5	M8
100	140*	95	15	115	3	M8
	160	110	16	130	3,5	M8
112	140*	95	15	115	3	M8
	160	110	16	130	3,5	M8



\* Verkleinde of vergrootte versie.

## ASA IE1

1 toerig	2 polig - 3000rpm					IE1 - Ex d / Ex de IIC T4			
Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>nom</sub> A (400V)	η %	cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	Gewicht kg
ASA 63a-2	0,18	2630	0,54	63,6	0,75	3,5	3,1	3,1	11
ASA 63b-2	0,25	2685	0,69	67,8	0,77	3,8	3,1	3,1	12
ASA 71a-2	0,37	2700	0,94	71,2	0,8	3,4	2,4	2,4	16
ASA 71b-2	0,55	2790	1,34	72	0,82	3,7	2,7	2,7	17
ASA 80a-2	0,75	2700	1,72	75	0,84	4,5	2,3	2,6	21
ASA 80b-2	1,1	2700	2,44	76,6	0,85	4,5	2,5	2,6	24
ASA 90S-2	1,5	2720	3,28	78,5	0,84	5	2,5	2,5	29
ASA 90L-2	2,2	2800	4,58	81,5	0,85	5	2,8	2,8	36
ASA 100LW-2	3	2825	83,6	0,89	5,5	5,82	3,1	3,3	45
ASA 112M-2	4	2850	7,89	86,1	0,85	6,2	3,1	3,1	56
ASA 132Sa-2	5,5	2860	10,8	86,1	0,85	6,45	3,2	3,2	85
ASA 132Sb-2	7,5	2850	14,3	87,12	0,87	6,8	3,1	3,2	90
ASA 160Ma-2	11	2925	20,3	88,7	0,88	7	2,3	2,4	130
ASA 160Mb-2	15	2925	28,0	89,81	0,86	7	2,2	2,4	150
ASA 160L-2	18,5	2925	34,2	90,5	0,86	7	2,3	2,5	170
ASA 180M-2	22	2925	39,3	90,8	0,89	7,5	2,6	2,8	200
ASA 200La-2	30	2925	52,0	91,5	0,91	7	2,4	2,7	270
ASA 200Lb-2	37	2925	64,4	92,2	0,9	6,7	2,2	2,8	300
ASA 225M-2	45	2925	78,6	92,85	0,89	7	2	2,5	330
ASA 250M-2	55	2940	93,6	93,25	0,91	7	2,4	2,45	430
ASA 280S-2	75	2960	128	94	0,9	7,1	2,3	2,4	560
ASA 280M-2	90	2960	154	93,92	0,9	7,1	2	2,25	690
ASA 315S-2	110	2960	185	94,2	0,91	7,5	2,1	2,6	800
ASA 315M-2	132	2960	222	94,5	0,91	7,5	2,1	2,2	880
ASA 315MX-2	160	2975	271	94,8	0,9	7,5	2,3	2,4	1170
ASA 315LY-2	200	2975	339	94,69	0,9	7,5	2,3	2,4	1270
ASA 355M-2	250	2980	431	95,1	0,88	6,3	2,2	2,8	1495
ASA 355La-2	280	2980	483	95,1	0,88	6,0	2,0	2,5	1600
ASA 355Lb-2	315	2980	542	95,2	0,88	6,3	2,3	2,9	1815

## ASA IE1

1 toerig		4 polig - 1500rpm				IE1 - Ex d / Ex de IIC T4			
Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>nom</sub> A (400V)	η %	cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	Gewicht kg
ASA 63a-4	0,12	1295	0,40	62,7	0,69	3	2,4	2,4	12
ASA 63b-4	0,18	1305	0,58	63,5	0,7	3,3	2,7	2,7	13
ASA 71a-4	0,25	1420	0,77	67,3	0,7	4,1	2,4	2,7	15
ASA 71b-4	0,37	1360	1,05	71,6	0,71	3,5	2,6	2,6	16
ASA 80a-4	0,55	1400	1,55	72,1	0,71	4,5	2,3	2,6	22,5
ASA 80b-4	0,75	1360	2,01	74,66	0,72	4	2,3	2,6	23
ASA 90S-4	1,1	1395	2,76	76,8	0,75	4,7	2,7	2,6	28
ASA 90L-4	1,5	1400	3,48	78,8	0,79	4,6	2,3	2,5	36
ASA 100LW-4	2,2	1420	4,96	81,1	0,79	5	2,5	2,6	43
ASA 100LX-4	3	1410	6,44	83	0,81	4,8	2,5	2,6	48
ASA 112M-4	4	1420	7,9	85	0,86	5,8	2,6	2,8	58
ASA 132S-4	5,5	1445	11,0	87	0,83	6	2,5	2,7	90
ASA 132M-4	7,5	1455	14,7	87,5	0,84	6,5	2,1	2,3	103
ASA 160M-4	11	1450	20,3	88,7	0,88	6,3	2,2	2,4	145
ASA 160L-4	15	1450	27,5	89,5	0,88	6,5	2,3	2,4	160
ASA 180M-4	18,5	1450	33,9	90,5	0,87	6	2	2,4	200
ASA 180L-4	22	1460	40,6	91	0,86	6,2	2	2,3	218
ASA 200L-4	30	1460	54,4	91,5	0,87	7	2	2,6	300
ASA 225S-4	37	1460	65,6	92,5	0,88	7	2	2,6	330
ASA 225M-4	45	1460	79,4	93	0,88	7,4	2	2,4	350
ASA 250M-4	55	1460	96,7	93,3	0,88	7,1	2,5	2,6	430
ASA 280S-4	75	1470	127	93,8	0,91	7,25	2,4	2,4	590
ASA 280M-4	90	1470	155	94,1	0,89	7	1,9	2	690
ASA 315S-4	110	1470	185	94,3	0,91	7,1	2,1	2,2	800
ASA 315M-4	132	1470	224	94,54	0,90	7	2,3	2,3	880
ASA 315MX-4	160	1480	280	94,7	0,87	6,5	2,1	2,2	1150
ASA 315LZ-4	200	1480	345	95,21	0,88	6,5	2,1	2,2	1315
ASA 355M-4	250	1485	430	95,3	0,88	6,5	2,3	2,3	1795
ASA 355La-4	280	1485	476	95,5	0,89	6,3	2,4	2,4	1875
ASA 355Lb-4	315	1485	535	95,5	0,89	6,6	2,5	2,5	2150

ATEX motoren



## ASA IE1

1 toerig 6 polig - 1000rpm IE1 - Ex d / Ex de IIC T4									
Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>nom</sub> A (400V)	η %	cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	Gewicht kg
ASA 71a-6	0,18	895	0,58	61	0,74	3,2	2,3	2,4	15
ASA 71b-6	0,25	910	0,77	65,5	0,72	3,6	2,5	2,7	16
ASA 80a-6	0,37	910	1,09	67	0,73	3,6	2	2,5	22
ASA 80b-6	0,55	910	1,66	68,5	0,7	4	2,2	2,3	24
ASA 90S-6	0,75	910	1,99	71,5	0,76	3,2	2	3,4	30
ASA 90L-6	1,1	910	2,82	74	0,76	4	2,4	2,6	33
ASA 100LX-6	1,5	955	3,70	77	0,76	4,6	1,9	2,2	48
ASA 112M-6	2,2	960	5,29	79	0,76	5,7	2,2	2,3	57
ASA 132S-6	3	954	6,94	81	0,77	5,3	2,7	2,9	90
ASA 132Ma-6	4	945	8,81	84	0,78	5,5	2,1	2,2	100
ASA 132Mb-6	5,5	955	11,5	86,5	0,8	6	2,4	2,6	110
ASA 160M-6	7,5	960	15,6	88	0,79	6,5	2	2,1	140
ASA 160L-6	11	960	22,7	88,5	0,79	6,5	1,9	2,1	60
ASA 180L-6	15	960	30,4	89	0,8	6,5	1,8	2	225
ASA 200La-6	18,5	960	36,9	90,5	0,8	6,7	2,2	5	285
ASA 200Lb-6	22	960	42,2	91,73	0,82	6,2	2,2	3	300
ASA 225M-6	30	965	56,4	91,41	0,84	6,9	1,8	2,4	350
ASA 250M-6	37	975	68,3	92,01	0,85	7,2	2,7	2,7	430
ASA 280S-6	45	975	82,1	92	0,86	6,2	1,9	2	560
ASA 280M-6	55	980	100,1	92,2	0,86	6,7	2	2,1	690
ASA 315S-6	75	980	134	92,78	0,87	7,3	2,4	2,5	790
ASA 315M-6	90	985	158	93,5	0,88	7,5	2,3	2,4	880
ASA 315MX-6	110	985	199	93,96	0,85	6,5	2	2,2	1110
ASA 315LX-6	132	985	235	94,2	0,86	6,5	2	2,2	1110
ASA 315LY-6	160	985	284	94,5	0,86	6,5	2	2,2	1210
ASA 355M-6	200	987	341	95,1	0,89	6,0	2,1	2,1	1795
ASA 355L-6	250	989	430	95,3	0,88	7,0	2,5	2,5	1850

## ASA IE1

1 toerig		8 polig - 750rpm				IE1 - Ex d / Ex de IIC T4			
Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>nom</sub> A (400V)	η %	cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	Gewicht kg
ASA 71-8	0,09	630	0,45	50	0,58	2,9	3	3,3	16
ASA 80a-8	0,18	660	0,80	53	0,61	2,9	3,1	3,3	22
ASA 80b-8	0,25	670	0,91	62	0,64	3	3,2	3,3	24
ASA 90S-8	0,37	680	1,28	66	0,63	3	2,9	3,1	31
ASA 90L-8	0,55	690	1,72	67	0,69	3,3	2,8	3	34
ASA 100LW-8	0,75	700	2,24	70	0,69	3,8	2	2,3	43
ASA 100LX-8	1,1	705	3,23	72,4	0,68	4,1	2	2,3	48
ASA 112M-8	1,5	725	4,08	74,7	0,71	4,5	1,4	1,9	58
ASA 132S-8	2,2	710	5,70	78,5	0,71	5,17	1,76	2,13	90
ASA 132M-8	3	712	7,23	82	0,73	5,84	1,8	1,84	110
ASA 160Ma-8	4	720	10,2	82	0,69	4,5	1,95	2	130
ASA 160Mb-8	5,5	720	13,5	84	0,7	5,2	2,1	2,2	140
ASA 160L-8	7,5	720	18,2	85	0,7	5	2	2,1	160
ASA 180L-8	11	720	24,3	86	0,76	5	1,8	1,9	225
ASA 200L-8	15	720	30,8	89,1	0,79	5,2	2	2,3	300
ASA 225S-8	18,5	720	36,6	90,1	0,81	6,5	1,8	2,2	345
ASA 225M-8	22	720	42,6	91	0,82	6,5	1,8	2	350
ASA 250M-8	30	730	58,7	91	0,81	6,5	2,2	2,3	430
ASA 280S-8	37	730	73,4	91	0,8	4,9	1,8	1,9	560
ASA 280M-8	45	730	8,3	92	0,8	6,2	2,1	2,5	690
ASA 315S-8	55	730	106	92,5	0,81	5,9	1,8	1,9	800
ASA 315M-8	75	735	142	93	0,82	5,5	1,8	2	880
ASA 315MX-8	90	735	181	93,1	0,77	5,9	1,8	2	1110
ASA 315LY-8	110	735	218	93,3	0,78	5,9	1,8	2	1200
ASA 315LZ-8	132	735	261	93,5	0,78	5,5	1,8	2	1280
ASA 355M-8	160	739	293	95	0,83	6	2	2	1795
ASA 355L-8	200	739	366	95,1	0,83	5,5	2	2	1875

ATEX motoren

ASA IE1

B3 voet

IE1 - Ex d / Ex de IIC T4

Bouw grootte	A	B	C	H <sub>0,5</sub>	K	D <sub>j6</sub>	E	F <sub>h9</sub>	GA	d	AA	AB	BB	BC	HA	AC	HD	L	a	b	c
63	100	80	40	63	7	11	23	4	12,5	M4	31	131	104	28,5	9	125	200	259	100	105	95
71	112	90	45	71	7	14	30	5	16	M5	37	141	125	33	9	140	222	295	80	105	95
80	125	100	50	80	10	19	40	6	21,5	M6	35	160	152	35,5	12	158	254	315	125	125	120
90S	140	100	56	90	10	24	50	8	27	M8	40	180	147	39,5	13	177	272	361	140	125	120
90L	140	125	56	90	10	24	50	8	27	M8	40	180	172	39,5	13	177	272	361	140	125	120
100LW	160	140	63	100	12	28	60	8	31	M10	45	200	180	43	14	199	307	412	155	160	135
100LX	160	140	63	100	12	28	60	8	31	M10	45	200	200	43	14	199	307	437	165	160	135
112M	190	140	70	112	12	28	60	8	31	M10	45	224	200	50	15	221	332	456	175	160	135
132S	216	140	89	132	12	38 k6	80	10	41	M12	60	264	200	69	19	263	400	523	200	175	160
132M	216	178	89	132	12	38 k6	80	10	41	M12	60	264	250	69	19	263	400	570	225	175	160
160M	254	210	108	160	14,5	42 k6	110	12	45	M16	80	320	300	63	20	317	471	660	245	210	195
160L	254	254	108	160	14,5	42 k6	110	12	45	M16	80	320	300	63	20	317	471	660	245	210	195
180M	279	241	121	180	14,5	48 k6	110	14	51,5	M16	80	360	340	71	25	357	507	730	275	210	195
180L	279	279	121	180	14,5	48 k6	110	14	51,5	M16	80	360	340	71	25	357	507	730	275	210	195
200L	318	305	133	200	18,5	55 m6	110	16	59	M20	82	400	380	95	25	396	573	803	305	305	245

1 toerig

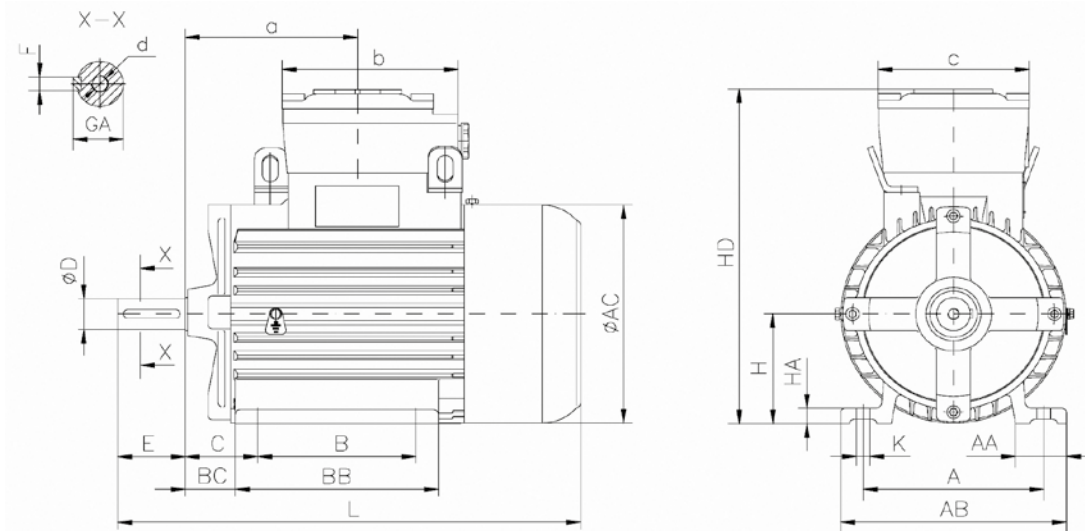
IM 1001 - B3

IE1 - Ex d / Ex de IIC T4

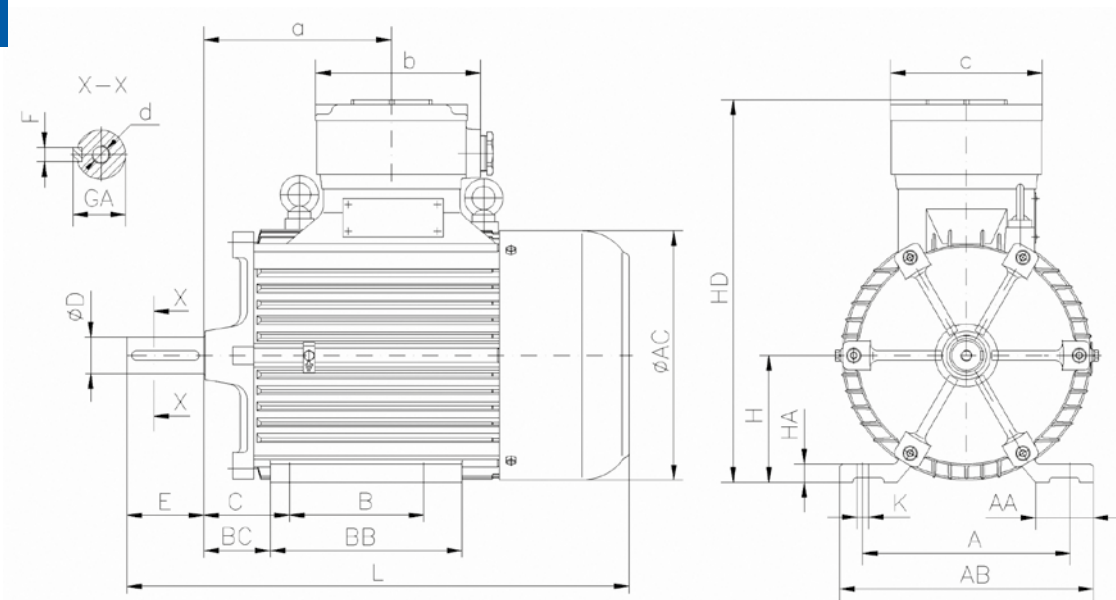
Bouw grootte	A	B	C	H	K	Dm6		E		F <sub>h9</sub>		GA		d		AA	AB
						2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig		
225S	356	286	149	225	18,5	-	60	-	140	-	18	-	64	M20		100	440
225M	356	311	149	225	18,5	55	60	110	140	16	18	59	64	M20		100	440
250M	406	349	168	250	24	60	65	140	140	18	18	64	69	M20		120	500
280S	457	368	190	280	24	65	75	140	140	18	20	69	79,5	M20		120	550
280M	457	419	190	280	24	65	75	140	140	18	20	69	79,5	M20		120	550
315S	508	406	216	315	28	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		130	630
315M	508	457	216	315	28	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		130	630
315MX/LX	508	457	216	315	28	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		120	626
315LY	508	508	216	315	28	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		120	626
315LZ	508	508	216	315	28	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		120	626
355M	610	560	254	355 <sub>-1</sub>	28	70	100	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	110	714
355L	610	630	254	355 <sub>-1</sub>	28	70	100	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	110	714

Bouw grootte	BB	BC	HA	AC	HD	L		a	b	c
						2 polig	4-8 polig			
225S	430	114	20	446	635	-	915	245	305	245
225M	430	114	20	446	635	885	915	245	305	245
250M	480	114	20	446	660	965	965	245	305	245
280S	460	147	18	500	758	1042	1042	275	380	295
280M	500	147	18	500	758	1082	1082	275	380	295
315S	528	151,5	27	560	826	1190	1220	300	380	295
315M	568	151,5	27	560	826	1230	1260	300	380	295
315MX/LX	588	176	27	620	857	1220	1280	315	380	295
315LY	588	176	27	620	857	1290	1350	315	380	295
315LZ	588	176	27	620	857	-	1350	315	380	295
355M	695	177	32	705	960	1490	1560	320	460	355
355L	695	177	32	705	960	1570	1640	320	460	355

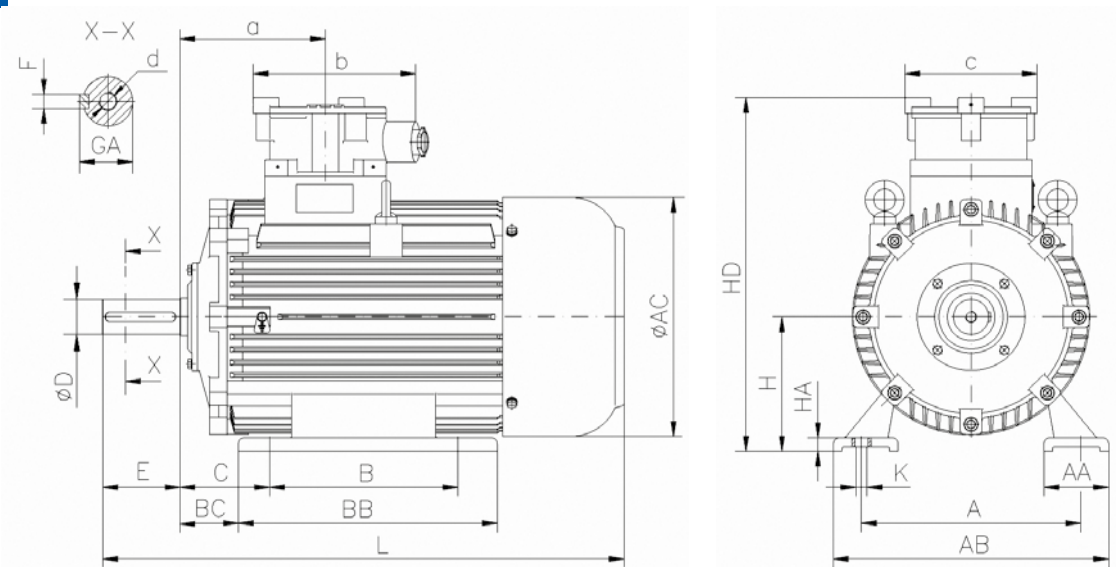
IEC 63-112 - B3



IEC132-200 - B3



IEC 225-355 - B3



ATEX motoren

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

ASA IE1

**B5 grote flens** **IE1 - Ex d / Ex de IIC T4**

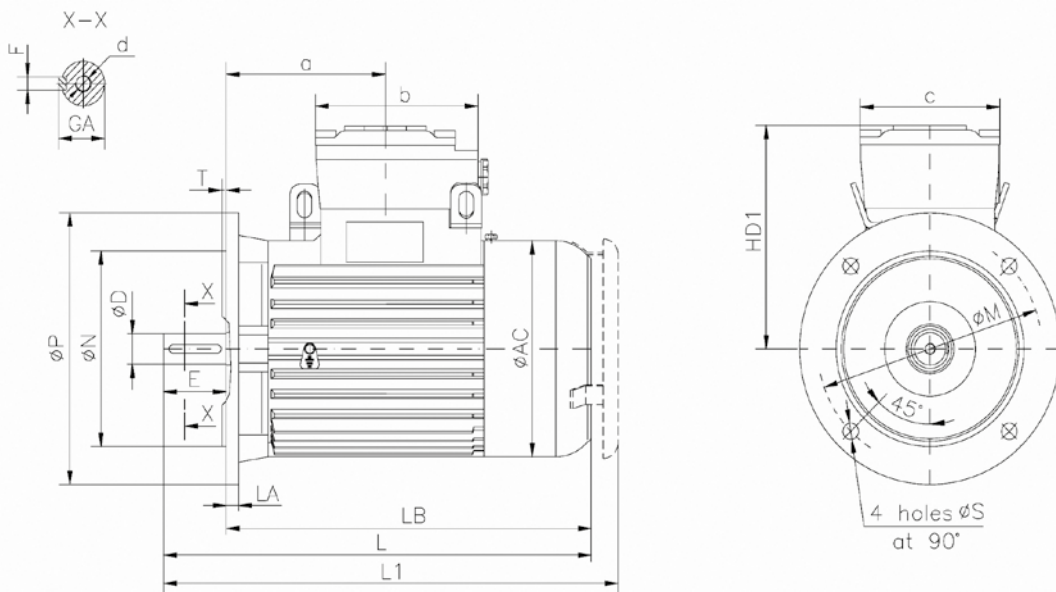
Bouw grootte	M	N <sub>j6</sub>	P	S	T	D <sub>j6</sub>	E	F <sub>H9</sub>	GA	d	AC	HD1	LA	LB	L	a	b	c	L1
63	115	95	140	10	3	11	23	4	12,5	M4	125	137	8	236	259	100	105	95	273
71	130	110	160	10	3,5	14	30	5	16	M5	140	151	8	265	295	80	105	95	309
80	165	130	200	12	3,5	19	40	6	21,5	M6	158	174	10	275	315	125	125	120	346
90S	165	130	200	12	3,5	24	50	8	27	M8	177	182	10	311	361	140	125	120	392
90L	165	130	200	12	3,5	24	50	8	27	M8	177	182	10	311	361	140	125	120	392
100LW	215	180	250	14,5	4	28	60	8	31	M10	199	207	12	352	412	155	160	135	436
100LX	215	180	250	14,5	4	28	60	8	31	M10	199	207	12	377	437	165	160	135	461
112M	215	180	250	14,5	4	28	60	8	31	M10	221	220	12	396	456	175	160	135	474
132S	265	230	300	14,5	4	38 k6	80	10	41	M12	263	268	12	443	523	200	175	160	544
132M	265	230	300	14,5	4	38 k6	80	10	41	M12	263	268	12	490	570	225	175	160	591
160M	300	250	350	18,5	5	42 k6	110	12	45	M16	317	311	16	550	660	245	210	195	713
160L	300	250	350	18,5	5	42 k6	110	12	45	M16	317	311	16	550	660	245	210	195	713
180M	300	250	350	18,5	5	48 k6	110	14	51,5	M16	357	327	16	620	730	275	210	195	788
180L	300	250	350	18,5	5	48 k6	110	14	51,5	M16	357	327	16	620	730	275	210	195	788
200L	350	300	400	18,5	5	55	110	16	59	M20	396	373	16	693	803	305	305	245	849

**B5 grote flens** **IE1 - Ex d / Ex de IIC T4**

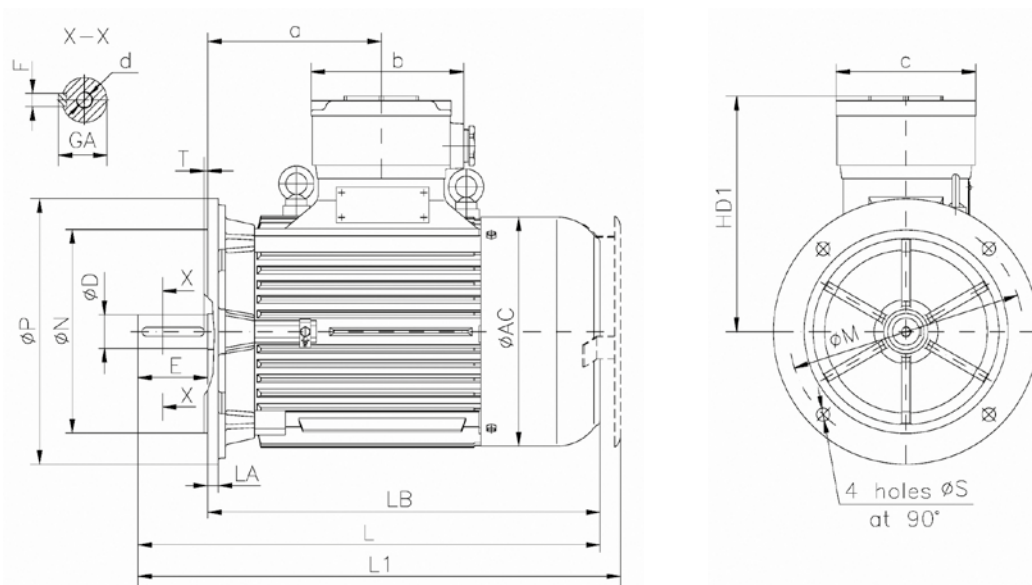
Bouw grootte	M	N <sub>j6</sub>	P	S	T	D <sub>m6</sub>		E		F <sub>H9</sub>		GA		d		AC	HD1	LA
						2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig	2 polig	4-8 polig			
225S	400	350	450	18,5	5	-	60	-	140	-	18	-	64	M20	446	410	18	
225M	400	350	450	18,5	5	55	60	110	140	16	18	59	64	M20	446	410	18	
250M	500	450	550	18,5	5	60	65	140	140	18	18	64	69	M20	446	410	18	
280S	500	450	550	18,5	5	65	75	140	140	18	20	69	79,5	M20	500	478	20	
280M	500	450	550	18,5	5	65	75	140	140	18	20	69	79,5	M20	500	478	20	
315S	600	550	660	24	6	65	80	140	170	18	22	69	85	M20	560	511	20	
315M	600	550	660	24	6	65	80	140	170	18	22	69	85	M20	560	511	20	
315MX-LX	600	550	660	24	6	65	80	140	170	18	22	69	85	M20	620	542	25	
315LY	600	550	660	24	6	65	80	140	170	18	22	69	85	M20	620	542	25	
315LZ	600	550	660	24	6	65	80	140	170	18	22	69	85	M20	620	542	25	
355M	740	680	800	24	6	70	100	140	210	20	28	74,5	106	M20M24	705	605	35	
355L	740	680	800	24	6	70	100	140	210	20	28	74,5	106	M20M24	705	605	35	

Bouw grootte	LB		L		a	b	c	L1	
	2 polig	4-8 polig	2 polig	2p>2				2 polig	4-8 polig
225S	775		-	915	245	305	245	-	961
225M	775		885	915	245	305	245	934	961
250M	825		965	965	245	305	245	1011	1011
280S	902		1042	1042	275	380	295	1147	1147
280M	942		1082	1082	275	380	295	1187	1187
315S	1050		1190	1220	300	380	295	1290	1320
315M	1090		1230	1260	300	380	295	1330	1360
315MX-LX	1080	1110	1220	1280	315	380	295	1320	1380
315LY	1150	1180	1290	1350	315	380	295	1390	1450
315LZ	1180		-	1350	315	380	295	-	1450
355M	1350	1350	1490	1560	320	460	355	1610	1680
355L	1430	1430	1570	1640	320	460	355	1690	1760

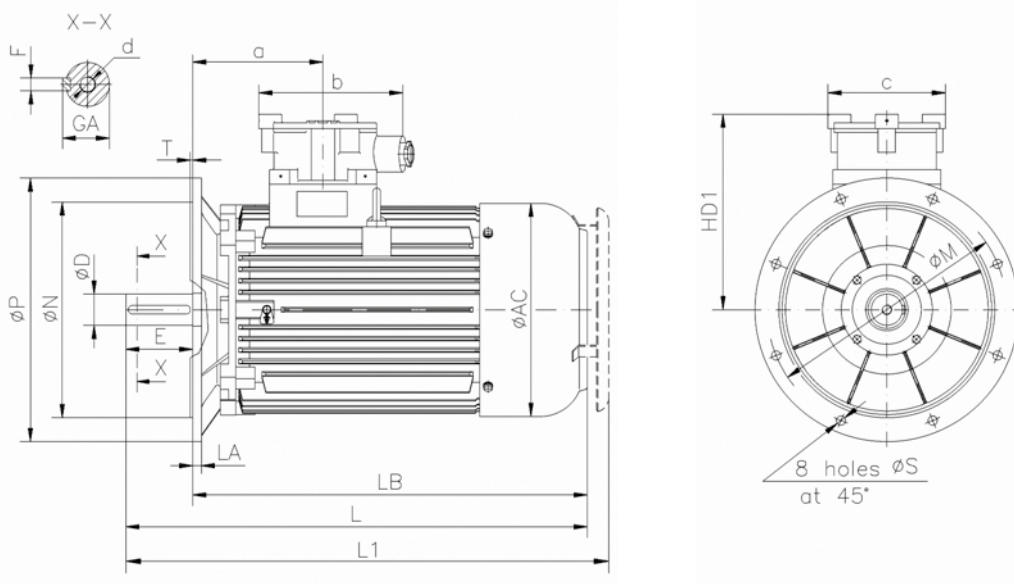
## IEC 63-112 - B5



## IEC 132-200 - B5



## IEC 225-355 - B5



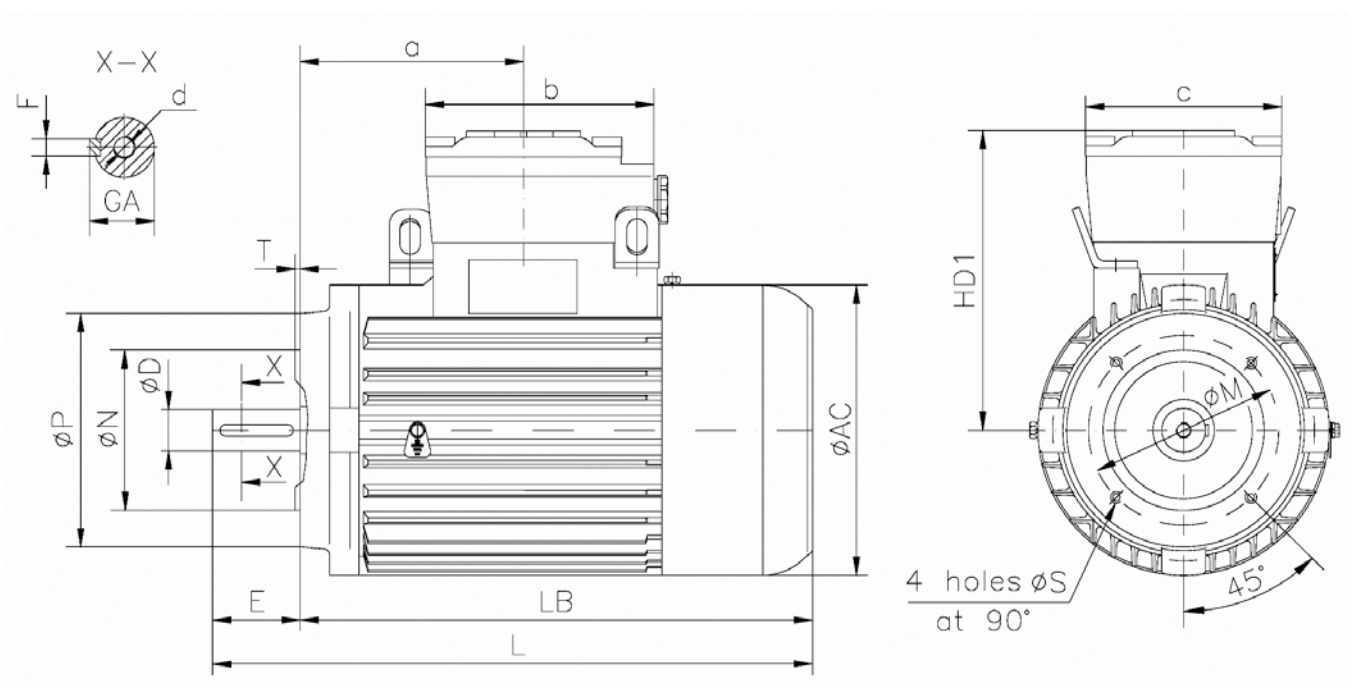
ATEX motoren

ASA IE1

B14 kleine flens

IE1 - Ex d / Ex de IIC T4

Bouw grootte	Flens	M	N <sub>j6</sub>	P	S	T	D	E	F <sub>h9</sub>	GA	d	AC	HD1	LB	L	a	b	c
63	F75	75	60	90	M5	2,5	11j6	23	4	12,5	M4	125	137	236	259	100	105	95
	F100	100	80	120	M6	3												
71	F85	85	70	105	M6	2,5	14j6	30	5	16	M5	140	151	265	295	80	105	95
	F115	115	95	140	M8	3												
80	F100	100	80	120	M6	3	19j6	40	6	21,5	M6	158	174	275	315	125	125	120
	F130	130	110	160	M8	3,5												
90S	F115	115	95	140	M8	3	24j6	50	8	27	M8	177	182	311	361	140	125	120
	F130	130	110	160	M8	3,5												
90L	F115	115	95	140	M8	3	24j6	50	8	27	M8	177	182	311	361	140	125	120
	F130	130	110	160	M8	3,5												
100LW	F130	130	110	160	M8	3,5	28j6	60	8	31	M10	199	207	352	412	155	160	135
	F165	165	130	200	M10	3,5												
100LX	F130	130	110	160	M8	3,5	28j6	60	8	31	M10	199	207	377	437	165	160	135
	F165	165	130	200	M10	3,5												
112M	F130	130	110	160	M8	3,5	28j6	60	8	31	M10	221	220	396	456	175	160	135
	F165	165	130	200	M10	3,5												
132S	F165	165	130	200	M10	3,5	38k6	80	10	41	M12	263	268	443	523	200	175	160
	F215	215	180	250	M12	4												
132M	F165	165	130	200	M10	3,5	38k6	80	10	41	M12	263	268	490	570	225	175	160
	F215	215	180	250	M12	4												
160	F215	215	180	250	M12	4	42k6	110	12	45	M16	317	311	550	660	245	210	195
	F265	265	230	300	M12	4												



S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02



## E2 ASA IE2

### 1 toerig 2 polig - 3000rpm IE2 - Ex d / Ex de IIC T4

Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>nom</sub> A (400V)	η			cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	Gewicht kg
				100%	75%	50%					
E2-ASA 80a-2	0,75	2865	1,59	80,3	79,5	76,1	0,85	6,3	4,1	4,3	22
E2-ASA 80b-2	1,1	2850	2,19	80,5	79,7	76,3	0,90	5,6	2,3	2,35	24
E2-ASA 90Sa-2	1,5	2850	2,95	81,6	82,1	78,5	0,89	5,2	3,3	3,4	30
E2-ASA 90L-2	2,2	2820	4,14	83,3	83,8	80,2	0,92	5,7	2,3	2,7	33
E2-ASA 100La-2	3	2830	5,6	85,2	86,5	83,2	0,92	6,1	3,2	3,5	46
E2-ASA 112Ma-2	4	2885	7,4	86,7	86,4	84,4	0,91	7,7	2,7	2,7	62
E2-ASA 132Sa-2	5,5	2930	10,1	88,6	88,3	86,0	0,85	7,7	3,6	3,9	97
E2-ASA 132Sb-2	7,5	2920	14,1	88,1	87,8	85,5	0,88	7,1	3,3	3,8	102
E2-ASA 160Ma-2	11	2925	19,6	91,0	90,6	89,8	0,90	7,0	2,3	2,4	153
E2-ASA 160Mb-2	15	2925	26,6	92,2	91,8	91,0	0,90	7,0	2,2	2,4	198
E2-ASA 160L-2	18,5	2925	32,1	92,4	92,0	91,2	0,91	7,0	2,3	2,5	220
E2-ASA 180M-2	22	2945	38,1	91,5	91,4	89,8	0,92	7,5	1,9	2,1	200
E2-ASA 200La-2	30	2930	52,3	92,3	92,1	90,8	0,90	6,4	2,5	2,5	316
E2-ASA 200Lb-2	37	2945	64,2	92,6	92,4	91,1	0,90	7,3	2,9	2,9	319
E2-ASA 225M-2	45	2955	75,3	93,5	93,7	92,9	0,91	7,7	3,0	3,6	414
E2-ASA 250M-2	55	2943	92	93,4	93,6	92,8	0,92	7,8	2,7	3,5	500
E2-ASA 280S-2	75	2950	130	94,2	94,2	93,5	0,89	6,1	1,8	1,8	614
E2-ASA 280M-2	90	2960	155	94,3	94,0	92,8	0,89	6,8	2,6	2,6	694
E2-ASA 315S-2	110	2964	183	95,1	95,1	94,3	0,93	7,5	2,2	2,7	829
E2-ASA 315M-2	132	2965	214	95,5	95,3	94,6	0,93	7,6	2,5	2,5	948
E2-ASA 315MX-2	160	2975	264	95,3	94,9	93,2	0,92	7,0	1,9	1,9	1130
E2-ASA 315LY-2	200	2980	329	95,5	95,1	93,4	0,92	7,0	2,1	2,1	1270
E2-ASA 355M-2	250	2980	431	95,1	94,9	93,5	0,88	6,3	2,2	2,8	1300
E2-ASA 355La-2	280	2980	483	95,1	94,8	93,4	0,88	6,0	2,0	2,5	1440
E2-ASA 355Lb-2	315	2980	542	95,2	94,8	93,2	0,88	6,3	2,3	2,9	1510

ATEX motoren

### 1 toerig 4 polig - 1500rpm IE2 - Ex d / Ex de IIC T4

Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	I <sub>nom</sub> A (400V)	η			cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	Gewicht kg
				100%	75%	50%					
E2-ASA 80b-4	0,75	1425	1,78	79,8	78,5	75,8	0,77	5,6	2,5	2,5	24,5
E2-ASA 90Sb-4	1,1	1415	2,68	82,5	82,1	80,1	0,85	6,3	2,6	2,6	34
E2-ASA 90L-4	1,5	1420	3,33	82,8	82,4	80,4	0,78	6,2	2,9	2,9	37
E2-ASA 100La-4	2,2	1442	4,87	85,1	85,7	82,5	0,77	5,1	2,3	2,4	49
E2-ASA 100Lb-4	3	1437	6,64	85,7	86,0	83,7	0,76	5,6	2,7	3,2	54
E2-ASA 112Mb-4	4	1430	7,69	86,8	87,7	87,0	0,86	5,9	2,3	2,5	62
E2-ASA 132Sb-4	5,5	1464	9,9	88,9	88,5	87,9	0,86	6,5	2,2	2,4	103
E2-ASA 132M-4	7,5	1455	14,5	90,0	89,6	89,0	0,83	7,3	2,4	2,9	121
E2-ASA 160M-4	11	1461	19,2	90,9	90,2	87,7	0,91	7,9	2,1	2,7	170
E2-ASA 160L-4	15	1452	26,2	90,9	90,1	87,8	0,91	7,3	2,0	2,8	185
E2-ASA 180M-4	18,5	1471	33,3	92,6	92,5	91,5	0,87	7,7	2,3	2,8	215
E2-ASA 180L-4	22	1470	39,1	92,3	92,2	90,5	0,88	7,8	2,3	2,8	238
E2-ASA 200La-4	30	1479	54,6	92,7	92,3	90,8	0,86	7,8	2,3	2,5	323
E2-ASA 225S-4	37	1473	64,0	92,6	84,4	74,4	0,90	7,1	2,0	2,5	347
E2-ASA 225M-4	45	1475	79,7	93,7	93,6	92,7	0,87	7,8	2,3	2,3	417
E2-ASA 250M-4	55	1475	94	94,3	94,4	93,8	0,89	7,9	2,1	2,1	506
E2-ASA 280S-4	75	1480	128	94,9	94,7	94,1	0,88	7,9	2,8	3,2	658
E2-ASA 280M-4	90	1480	154	94,9	94,8	94,1	0,89	7,2	2,4	3,0	711
E2-ASA 315S-4	110	1476	181	94,7	94,5	93,5	0,91	7,3	2,0	2,3	840
E2-ASA 315M-4	132	1474	230	95,0	95,6	95,1	0,87	7,5	2,1	2,2	944
E2-ASA 315MX-4	160	1478	251	95,0	94,8	93,8	0,87	7,2	2,3	2,6	1140
E2-ASA 315LZ-4	200	1481	344	95,3	95,2	94,2	0,88	6,8	2,9	2,9	1305
E2-ASA 355M-4	250	1485	430	95,3	94,9	93,9	0,88	6,5	2,3	2,3	1795
E2-ASA 355La-4	280	1485	476	95,5	95,0	94,2	0,89	6,3	2,4	2,4	1875
E2-ASA 355Lb-4	315	1485	535	95,5	94,1	94,5	0,89	6,6	2,5	2,5	2150

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02



## E2 ASA IE2

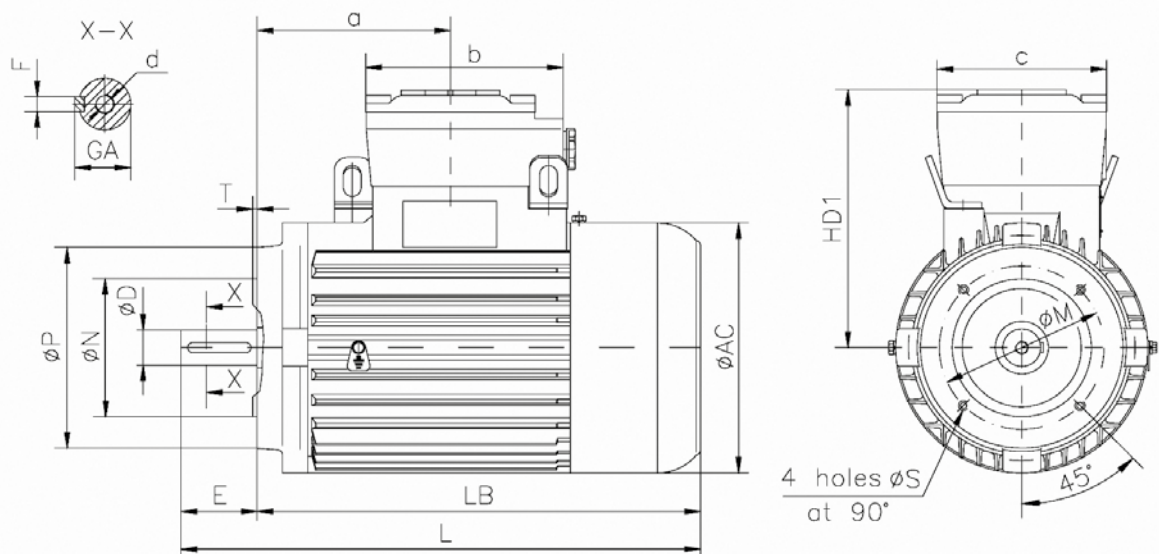
1 toerig 6 polig - 1000rpm IE2 - Ex d / Ex de IIC T4											
Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	I <sub>nom</sub>	η			cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> / M <sub>n</sub>	Gewicht
	kW	rpm	A (400V)	100%	75%	50%					kg
E2-ASA 90Sb-6	0,75	948	1,89	76,2	74,7	70,3	0,75	4,6	2,1	2,3	32,5
E2-ASA 90L-6	1,1	950	2,76	78,1	76,6	73,2	0,74	5,1	2,4	2,9	42
E2-ASA 100Lb-6	1,5	965	3,68	80,4	79,0	74,8	0,73	5,7	2,2	2,2	51
E2-ASA 112Mb-6	2,2	955	4,71	82,9	82,7	79,5	0,81	5,8	2,1	2,1	62
E2-ASA 132Sa-6	3	962	6,69	84,8	79,9	77,4	0,77	6,5	2,2	2,9	96
E2-ASA 132Ma-6	4	962	8,84	84,6	84,4	80,4	0,74	6,6	2,3	2,6	107
E2-ASA 132Mb-6	5,5	955	10,8	87,0	86,4	84,4	0,82	6,5	2,4	2,6	115
E2-ASA 160M-6	7,5	964	14,8	87,2	87,8	86,7	0,85	5,8	2,0	2,9	140
E2-ASA 160L-6	11	965	21,4	88,9	90,1	90,0	0,84	5,6	1,9	1,9	164
E2-ASA 180L-6	15	975	27,6	91,5	91,4	89,9	0,86	7,8	2,2	2,8	225
E2-ASA 200La-6	18,5	977	34,2	90,5	90,5	89,5	0,87	7,7	2,3	3,3	282
E2-ASA 200Lb-6	22	979	38,9	91,7	91,5	90,8	0,89	7,8	2,1	2,8	298
E2-ASA 225M-6	30	982	54,2	93,2	93,5	92,6	0,86	7,4	2,2	2,6	349
E2-ASA 250M-6	37	980	65,1	92,5	92,4	92,2	0,89	7,6	2,4	3,1	428
E2-ASA 280S-6	45	980	78,9	93,1	93,2	92,3	0,89	7,4	2,0	2,8	560
E2-ASA 280M-6	55	980	100	94,5	94,7	94,2	0,84	7,9	2,8	3,2	687
E2-ASA 315S-6	75	981	156	94,4	94,7	94,4	0,89	6,7	1,9	2,1	936
E2-ASA 315MX-6	110	988	196	94,3	94,2	93,2	0,87	6,5	2,5	2,5	1110
E2-ASA 315LY-6	132	985	234	94,6	94,9	94,7	0,86	5,4	2,2	2,2	1140
E2-ASA 315LZ-6	160	985	282	94,8	95,1	94,9	0,86	5,4	2,0	2,0	1210
E2-ASA 355M-6	200	987	341	95,1	94,8	94	0,89	6,0	2,1	2,1	1800
E2-ASA 355L-6	250	989	430	95,3	95	94,3	0,89	7,0	2,5	2,5	1850

**E2 ASA IE2**

**B14 kleine flens** **IE2 - Ex d / Ex de IIC T4**

Bouw grootte	Flens	M	N <sub>j6</sub>	P	S	T	D	E	F <sub>H9</sub>	GA	d	AC	HD1	LB	L	a	b	c
80a	F100	100	80	120	M6	3	19j6	40	6	21,5	M6	158	174	275	315	125	125	120
	F130	130	110	160	M8	3,5												
80b	F100	100	80	120	M6	3	19j6	40	6	21,5	M6	158	174	275	340	125	125	120
	F130	130	110	160	M8	3,5												
90Sa	F115	130	95	140	M8	3	24j6	50	8	27	M8	177	182	311	361	140	125	120
	F130	130	110	160	M8	3,5												
90Sb	F115	115	95	140	M8	3	24j6	50	8	27	M8	177	182	311	411	140	125	120
	F130	130	110	160	M8	3,5												
90L	F115	115	95	140	M8	3	24j6	50	8	27	M8	177	182	311	411	140	125	120
	F130	130	110	160	M8	3,5												
100La	F130	130	110	160	M8	3,5	28j6	60	8	31	M10	199	207	352	435	155	160	135
	F165	165	130	200	M10	3,5												
100Lb	F130	130	110	160	M8	3,5	28j6	60	8	31	M10	199	207	377	465	165	160	135
	F165	165	130	200	M10	3,5												
112Ma	F130	130	110	160	M8	3,5	28j6	60	8	31	M10	221	220	396	454	175	160	135
	F165	165	130	200	M10	3,5												
112Mb	F130	130	110	160	M8	3,5	28j6	60	8	31	M10	221	220	396	480	175	160	135
	F165	165	130	200	M10	3,5												
132Sa	F165	165	130	200	M10	3,5	38k6	80	10	41	M12	263	268	443	606	200	175	160
	F215	215	180	250	M12	4												
132Sb	F165	165	130	200	M10	3,5	38k6	80	10	41	M12	263	268	443	653	200	175	160
	F215	215	180	250	M12	4												
132M,Ma,Mb	F215	165	130	200	M10	3,5	38k6	80	10	41	M12	263	268	490	653	225	175	160
	F215	215	180	250	M12	4												
160M,Ma,Mb,L	F215	215	180	250	M12	4	42k6	110	12	45	M16	317	311	550	660	245	210	195
	F265	265	230	300	M12	4												

ATEX motoren



S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

E2 ASA IE2

B3 voet

IE2 - Ex d / Ex de IIC T4

Bouw grootte	A	B	C	H <sub>0,5</sub>	K	D <sub>j6</sub>	E	F <sub>h9</sub>	GA	d	AA	AB	BB	BC	HA	AC	HD	L	a	b	c
80a	125	100	50	80	10	19	40	6	21,5	M6	35	160	152	35,5	12	158	254	315	125	125	120
80b	125	100	50	80	10	19	40	6	21,5	M6	35	160	152	35,5	12	158	254	340	125	125	120
90Sa	140	100	56	90	10	24	50	8	27	M8	40	180	147	39,5	13	177	272	361	140	125	120
90Sb	140	100	56	90	10	24	50	8	27	M8	40	180	147	39,5	13	177	272	411	140	125	120
90L	140	125	56	90	10	24	50	8	27	M8	40	180	172	39,5	13	177	272	411	140	125	120
100La	160	140	63	100	12	28	60	8	31	M10	45	200	180	43	14	199	307	435	155	160	135
100Lb	160	140	63	100	12	28	60	8	31	M10	45	200	200	43	14	199	307	465	165	160	135
112Ma	190	140	70	112	12	28	60	8	31	M10	45	224	200	50	15	221	332	454	175	160	135
112Mb	190	140	70	112	12	28	60	8	31	M10	45	224	200	50	15	221	332	480	175	160	135
132Sa	216	140	89	132	12	38k6	80	10	41	M12	60	264	200	69	19	263	400	606	200	175	160
132Sb	216	140	89	132	12	38k6	80	10	41	M12	60	264	200	69	19	263	400	653	200	175	160
132M, Ma, Mb	216	178	89	132	12	38k6	80	10	41	M12	60	264	250	69	19	263	400	653	225	175	160
160M, Ma, Mb	254	210	108	160	14,5	42k6	110	12	45	M16	80	320	300	63	20	317	471	660	245	210	195
160L	254	254	108	160	14,5	42k6	110	12	45	M16	80	320	300	63	20	317	471	660	245	210	195
180M	279	241	121	180	14,5	48k6	110	14	51,5	M16	80	360	340	71	25	357	507	730	275	210	195
180L	279	279	121	180	14,5	48k6	110	14	51,5	M16	80	360	340	71	25	357	507	730	275	210	195
200La, Lb	318	305	133	200	18,5	55m6	110	16	59	M20	82	400	380	95	25	396	573	945	305	305	245

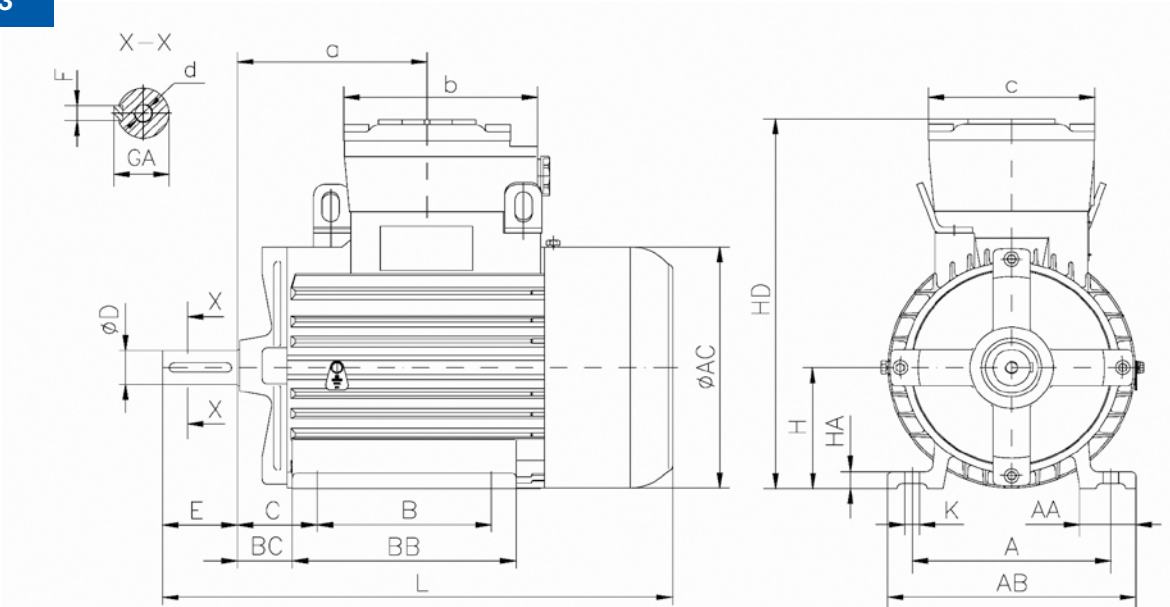
B3 voet

IE2 - Ex d / Ex de IIC T4

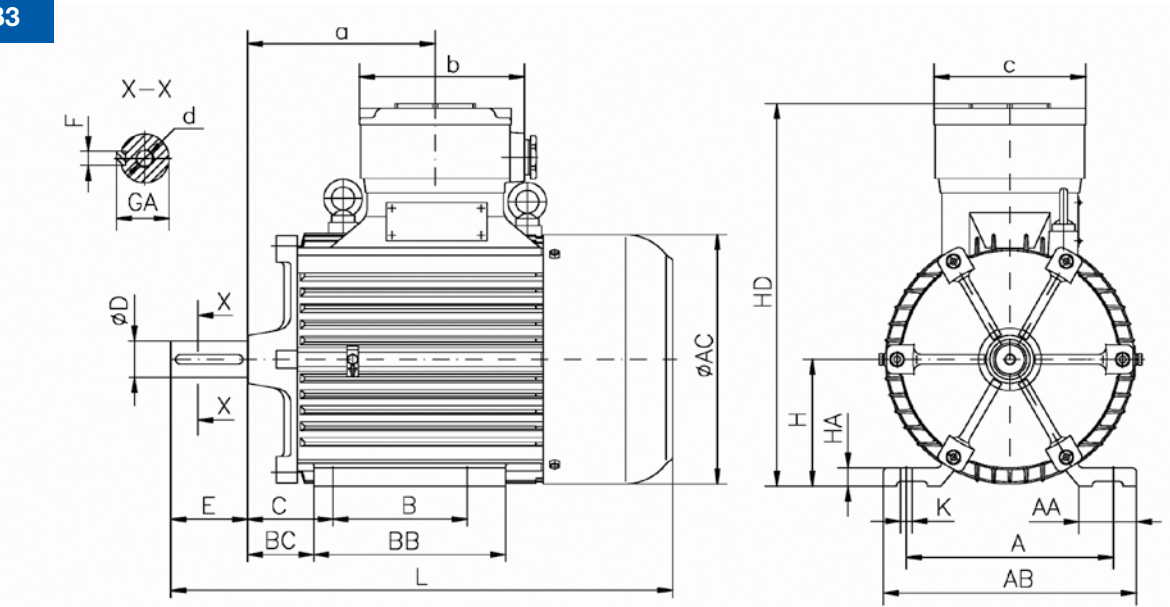
Bouw grootte	A	B	C	H	K	Dm6		E		F <sub>h9</sub>		GA		d		AA	AB
						2 polig	4,6 polig	2 polig	4,6 polig	2 polig	4,6 polig	2 polig	4,6 polig	2 polig	4,6 polig		
225S	356	286	149	225 <sub>0,5</sub>	18,5	-	60	-	140	-	18	-	64	M20		100	440
225M	356	311	149	225 <sub>0,5</sub>	18,5	55	60	110	140	16	18	59	64	M20		100	440
250M	406	349	168	250 <sub>0,5</sub>	24	60	65	140	140	18	18	64	69	M20		120	500
280S	457	368	190	280 <sub>1</sub>	24	65	75	140	140	18	20	69	79,5	M20		120	550
280M	457	419	190	280 <sub>1</sub>	24	65	75	140	140	18	20	69	79,5	M20		120	550
315S	508	406	216	315 <sub>1</sub>	28	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		130	630
315M	508	457	216	315 <sub>1</sub>	28	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		130	630
315MX	508	457	216	315 <sub>1</sub>	28	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		120	626
315LY	508	508	216	315 <sub>1</sub>	28	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		120	626
315LZ	508	508	216	315 <sub>1</sub>	28	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		120	626
355M	610	560	254	355 <sub>1</sub>	28	70	100	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	110	714
355La	610	630	254	355 <sub>1</sub>	28	70	100	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	110	714

Bouw grootte	BB	BC	HA	AC	HD	L		a	b	c
						2 polig	4,6 polig			
225S	430	114	20	446	635	-	1006	245	235	235
225M	430	114	20	446	635	976	1006	245	235	235
250M	480	114	20	446	660	1056	1056	245	235	235
280S	460	147	18	500	758	1123	1123	275	335	295
280M	500	147	18	500	758	1163	1163	275	335	295
315S	528	151,5	27	560	826	1242	1272	300	335	295
315M	568	151,5	27	560	826	1282	1312	300	335	295
315MX	588	176	27	620	857	1295	1355	315	441	351
315LY	588	176	27	620	857	1365	1425	315	441	351
315LZ	588	176	27	620	857	-	1425	315	441	351
355M	695	177	32	705	960	1490	1560	320	460	355
355La	695	177	32	705	960	1570	1640	320	460	355

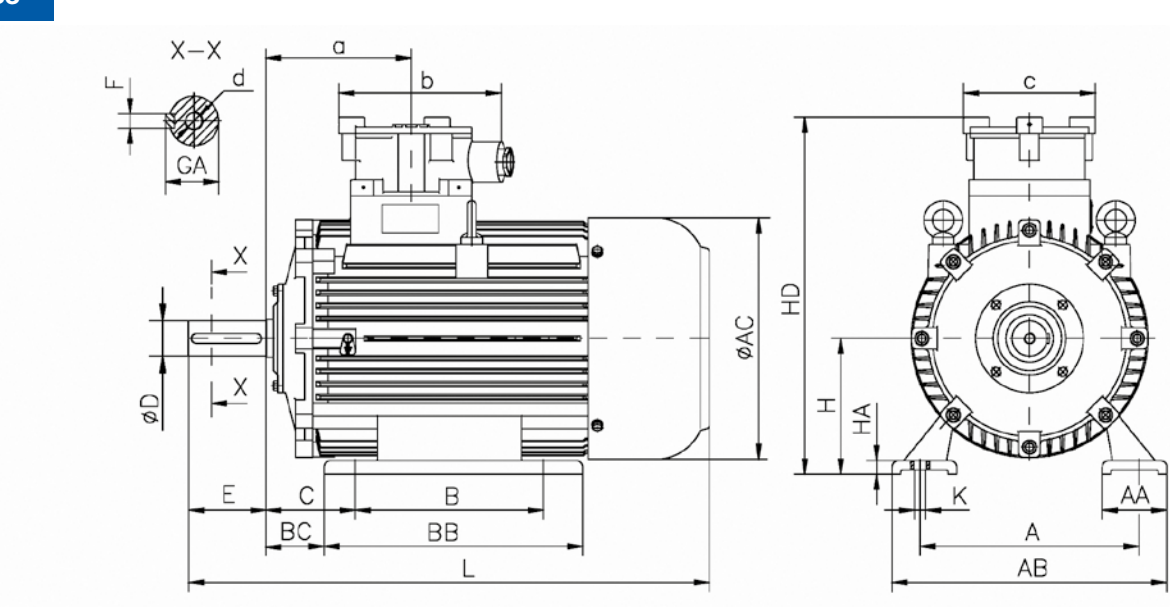
IEC 80-112 - B3



IEC 132-200 - B3



IEC 225-355 - B3



ATEX motoren

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

E2 ASA IE2

B5 grote flens

IE2 - Ex d / Ex de IIC T4

Bouw grootte	M	N <sub>j6</sub>	P	S	T	D <sub>j6</sub>	E	F <sub>H9</sub>	GA	d	AC	HD1	LA	LB	L	a	b	c	L1
80a	165	130	200	12	3,5	19	40	6	21,5	M6	158	174	10	275	315	125	125	120	346
80b	165	130	200	12	3,5	19	40	6	21,5	M6	158	174	10	275	340	125	125	120	371
90Sa	165	130	200	12	3,5	24	50	8	27	M8	177	182	10	311	361	140	125	120	392
90Sb	165	130	200	12	3,5	24	50	8	27	M8	177	182	10	311	411	140	125	120	442
90L	165	130	200	12	3,5	24	50	8	27	M8	177	182	10	311	411	140	125	120	442
100La	215	180	250	14,5	4	28	60	8	31	M10	199	207	12	352	435	155	160	135	459
100Lb	215	180	250	14,5	4	28	60	8	31	M10	199	207	12	377	465	165	160	135	489
112Ma	215	180	250	14,5	4	28	60	8	31	M10	221	220	12	396	454	175	160	135	472
112Mb	215	180	250	14,5	4	28	60	8	31	M10	221	220	12	396	480	175	160	135	498
132Sa	265	230	300	14,5	4	38k6	80	10	41	M12	263	268	12	443	606	200	175	160	627
132Sb	265	230	300	14,5	4	38k6	80	10	41	M12	263	268	12	443	653	200	175	160	674
132M, Ma, Mb	265	230	300	14,5	4	38k6	80	10	41	M12	263	268	12	490	653	225	175	160	674
160M, Ma, Mb	300	250	350	18,5	5	42k6	110	12	45	M16	317	311	16	550	660	245	210	195	713
160L	300	250	350	18,5	5	42k6	110	12	45	M16	317	311	16	550	660	245	210	195	713
180M	300	250	350	18,5	5	48k6	110	14	51,5	M16	357	327	16	620	730	275	210	195	788
180L	300	250	350	18,5	5	48k6	110	14	51,5	M16	357	327	16	620	730	275	210	195	788
200La, Lb	350	300	400	18,5	5	55m6	110	16	59	M20	396	373	16	693	945	305	305	245	991

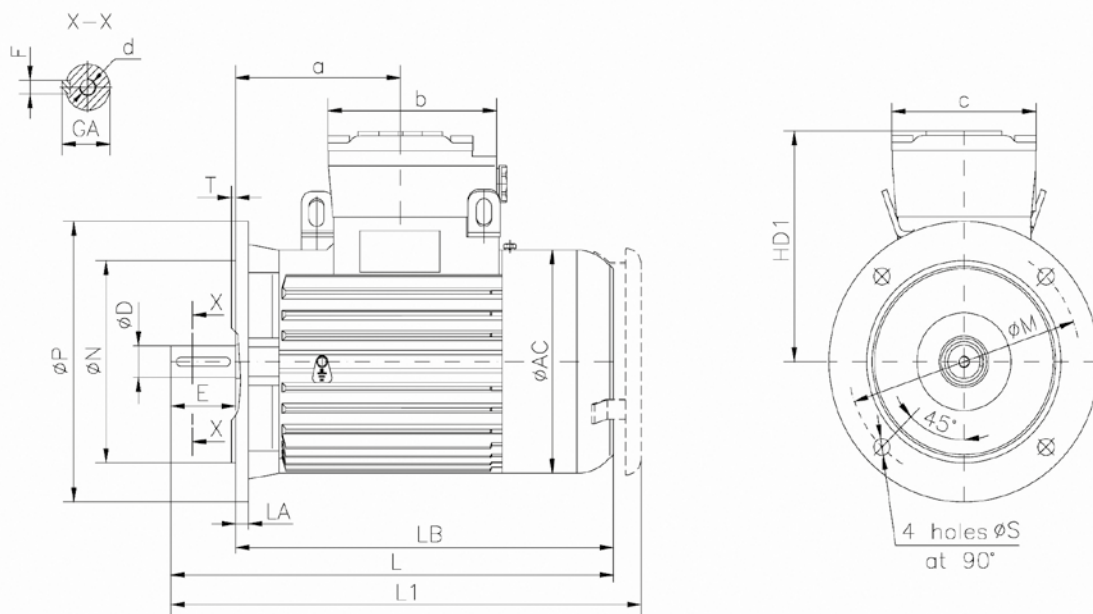
B5 grote flens

IE2 - Ex d / Ex de IIC T4

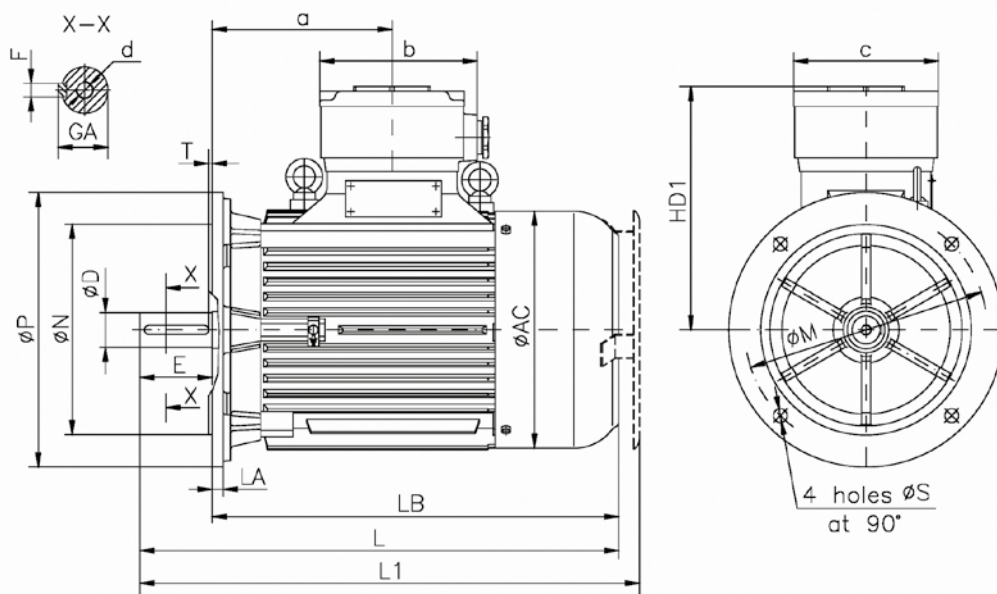
Bouw grootte	M	N <sub>j6</sub>	P	S	T	D <sub>m6</sub>		E		F <sub>H9</sub>		GA		d		AC	HD1	LA
						2 polig	4,6 polig	2 polig	4,6 polig	2 polig	4,6 polig	2 polig	4,6 polig	2 polig	4,6 polig			
225S	400	350	450	18,5	5	-	60	-	140	-	18	-	64	M20		446	410	18
225M	400	350	450	18,5	5	55	60	110	140	16	18	59	64	M20		446	410	18
250M	500	450	550	18,5	5	60	65	140	140	18	18	64	69	M20		446	410	18
280S	500	450	550	18,5	5	65	75	140	140	18	20	69	79,5	M20		500	478	20
280M	500	450	550	18,5	5	65	75	140	140	18	20	69	79,5	M20		500	478	20
315S	600	550	660	24	6	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		560	511	20
315M	600	550	660	24	6	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		560	511	20
315MX	600	550	660	24	6	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		620	542	25
315LY	600	550	660	24	6	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		620	542	25
315LZ	600	550	660	24	6	65	80	140	170	18	22	69	85	M20		620	542	25
355M	740	680	800	24	6	70	100	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	M24	605	35
355L	740	680	800	24	6	70	100	140	210	20	28	74,5	106	M20	M24	M24	605	35

Bouw grootte	LB		L		a	b	c	L1	
	2 polig	4,6 polig	2 polig	4,6 polig				2 polig	4,6 polig
225S	866		-	1006	245	305	245	-	1055
225M	866		976	1006	245	305	245	1025	1055
250M	916		1056	1056	245	305	245	1102	1102
280S	983		1123	1123	275	380	295	1228	1228
280M	1023		1163	1163	275	380	295	1268	1268
315S	1102		1242	1272	300	380	295	1342	1372
315M	1142		1282	1312	300	380	295	1387	1412
315MX	1150	1185	1295	1355	315	380	295	1395	1455
315LY	1225	1255	1365	1425	315	380	295	1465	1525
315LZ	-	1255	-	1425	315	380	295	-	1525
355M	1350	1350	1490	1560	320	460	355	1610	1680
355L	1430	1430	1570	1640	320	460	355	1690	1760

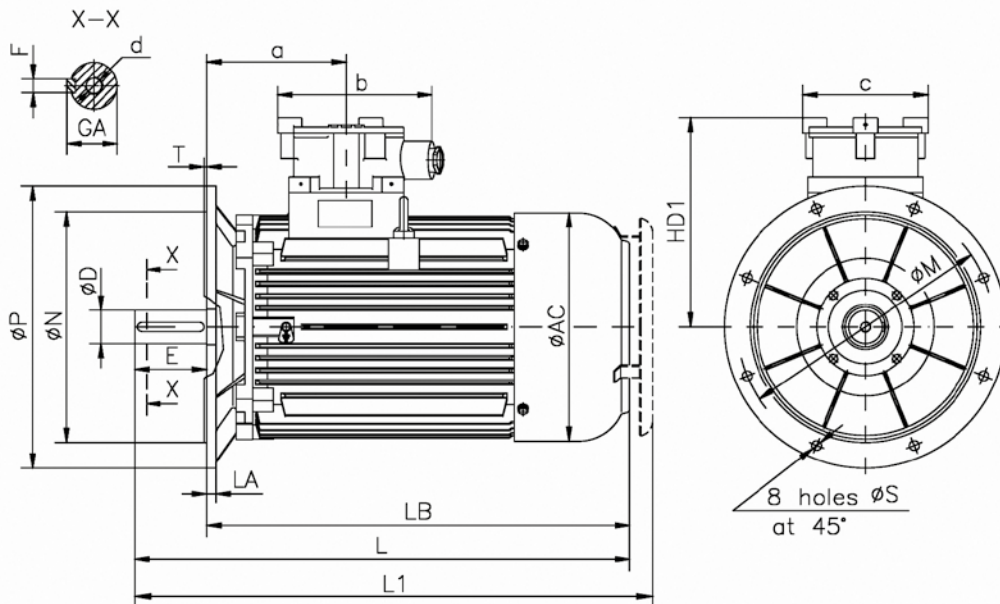
## IEC 80-112 - B5



## IEC 132-200 - B5



## IEC 225-355 - B5



ATEX motoren



## ASAF

### 1 toerig 4 polig - 1500rpm Ex d / Ex de IIC T4

Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	η %	cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	J Kgm <sup>2</sup>	M <sub>nom</sub> Nm	M <sub>rem</sub> Nm	Starts z/uur	Gew. kg
ASAF 80a-4	0,55	1400	72,1	0,71	4,5	2,3	0,006	3,81	22	240	54,5
ASAF 80b-4	0,75	1360	74,66	0,72	4	2,3	0,007	5,15	22	240	55
ASAF 90S-4	1,1	1395	76,8	0,75	4,7	2,7	0,013	7,72	22	180	63
ASAF 90L-4	1,5	1400	78,8	0,79	4,6	2,3	0,014	10,3	22	180	66
ASAF 100La-4	2,2	1420	81,1	0,79	5,2	5	0,015	14,7	40	160	95
ASAF 100Lb-4	3	1410	83	0,81	4,8	2,5	0,020	20,1	40	120	98
ASAF 112M-4	4	1420	85	0,86	5,8	2,6	0,038	26,6	60	120	108
ASAF 132S-4	5,5	1445	87	0,83	6,2	5	0,044	36,3	150	90	168
ASAF 132M-4	7,5	1455	87,5	0,84	6,5	2,1	0,068	49,2	150	90	188
ASAF 160M-4	11	1450	88,7	0,88	6,3	2,2	0,080	73,0	180	90	227
ASAF 160L-4	15	1450	89,5	0,88	6,5	2,3	0,099	101	180	90	242
ASAF 180M-4	18,5	1450	90,5	0,87	6	2	0,130	121	335	70	335
ASAF 180L-4	22	1460	91	0,86	6,2	2	0,156	144	335	70	360
ASAF 200L-4	30	1460	91,5	0,87	7	2	0,255	196	460	70	450
ASAF 225S-4	37	1460	92,5	0,88	7	2	0,390	240	500	60	490
ASAF 225M-4	45	1460	93	0,88	7,4	2	0,455	292	500	60	505
ASAF 250M-4	55	1460	93,3	0,88	7,1	2,5	0,599	355	1200	40	655
ASAF 280S-4	75	1470	93,8	0,91	7,25	2,4	0,947	485	1500	30	860
ASAF 280M-4	90	1470	94,1	0,89	7,0	1,9	1,062	580	1500	30	960

### 1 toerig 6 polig - 1000rpm Ex d / Ex de IIC T4

Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	η %	cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	J Kgm <sup>2</sup>	M <sub>nom</sub> Nm	M <sub>rem</sub> Nm	Starts z/uur	Gew. kg
ASAF 80a-6	0,37	910	67	0,73	3,6	2	0,011	3,9	22	320	54
ASAF 80b-6	0,55	910	68,5	0,7	4	2,2	0,012	5,74	22	320	55
ASAF 90S-6	0,75	910	71,5	0,76	3,2	2	0,013	7,70	22	240	63
ASAF 90L-6	1,1	910	74	0,76	4	2,4	0,017	11,4	22	240	66
ASAF 100Lb-6	1,5	955	77	0,76	4,6	1,9	0,020	15,0	40	220	98
ASAF 112M-6	2,2	960	79	0,76	5,7	2,2	0,043	21,9	60	220	107
ASAF 132S-6	3	954	81	0,77	5,3	2,7	0,048	29,7	150	160	168
ASAF 132Ma6	4	945	84	0,78	5,5	2,1	0,056	39,8	150	160	178
ASAF 132Mb6	5,5	955	86,5	0,8	6	2,4	0,062	54,9	150	160	188
ASAF 160M-6	7,5	960	88	0,79	6,5	2,0	0,078	75,0	180	120	222
ASAF 160L-6	11	960	88,5	0,79	6,5	1,9	0,108	108	180	120	242
ASAF 180L-6	15	960	89	0,8	6,5	1,8	0,165	148	335	120	360
ASAF 200La-6	18,5	960	90,5	0,8	6,7	2	0,188	180	460	100	435
ASAF 200Lb-6	22	960	91,73	0,82	6,2	2	0,250	214	460	100	450
ASAF 225M-6	30	965	91,41	0,84	6,9	1,8	0,310	292	500	100	525
ASAF 250M-6	37	975	92,01	0,85	7,2	2,7	0,365	361	1200	80	655
ASAF 280S-6	45	975	92,0	0,86	6,2	1,9	1,4211	440	1500	60	830
ASAF 280M-6	55	980	92,2	0,86	6,7	2,0	1,6151	535	1500	40	960

## ASAF

1 toerig		8 polig - 750rpm						Ex d / Ex de IIC T4			
Motor type	P <sub>n</sub> kW	n <sub>n</sub> rpm	η %	cos φ	I <sub>a</sub> / I <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> / M <sub>n</sub>	J Kgm <sup>2</sup>	M <sub>nom</sub> Nm	M <sub>rem</sub> Nm	Starts z/uur	Gew. kg
ASAF 80a-8	0,18	660	53	0,61	2,9	3,1	0,011	3,81	22	600	54
ASAF 80b-8	0,25	670	62	0,64	3	3,2	0,012	5,15	22	600	55
ASAF 90S-8	0,37	680	66	0,63	3	2,9	0,013	7,72	22	560	63
ASAF 90L-8	0,55	690	67	0,69	3,3	2,8	0,015	10,3	22	560	66
ASAF 100La-8	0,75	700	70	0,69	3,8	2	0,020	14,7	40	440	93
ASAF 100Lb-8	1,1	705	72,4	0,68	4,1	2	0,023	20,1	40	440	98
ASAF 112M-8	1,5	725	72,7	0,71	4,5	1,4	0,049	26,6	60	400	108
ASAF 132S-8	2,2	710	78,5	0,71	5,17	1,76	0,056	36,3	150	400	168
ASAF 132M-8	3	712	82	0,73	5,84	1,8	0,066	49,2	150	300	188
ASAF 160Ma8	4	720	82	0,69	4,5	1,95	0,078	73,0	180	300	212
ASAF 160Mb8	5,5	720	84	0,7	5,2	2,1	0,108	101	180	220	222
ASAF 160L-8	7,5	720	85	0,7	5	2	0,140	121	180	210	242
ASAF 180L-8	11	720	86	0,76	5	1,8	0,155	144	335	210	360
ASAF 200L-8	15	720	89,1	0,79	5,2	2	0,236	196	460	210	450
ASAF 225S-8	18,5	720	90,1	0,81	6,5	1,8	0,385	240	500	180	520
ASAF 225M-8	22	720	91	0,82	6,5	1,8	0,740	292	500	180	525
ASAF 250M-8	30	730	91	0,81	6,5	2,2	0,765	355	1200	120	655
ASAF 280S-8	37	730	91	0,80	5,5	1,8	1,4211	480	1500	80	830
ASAF 280M-8	45	730	92	0,80	6,2	2,1	1,6142	585	1500	60	960

ATEX motoren

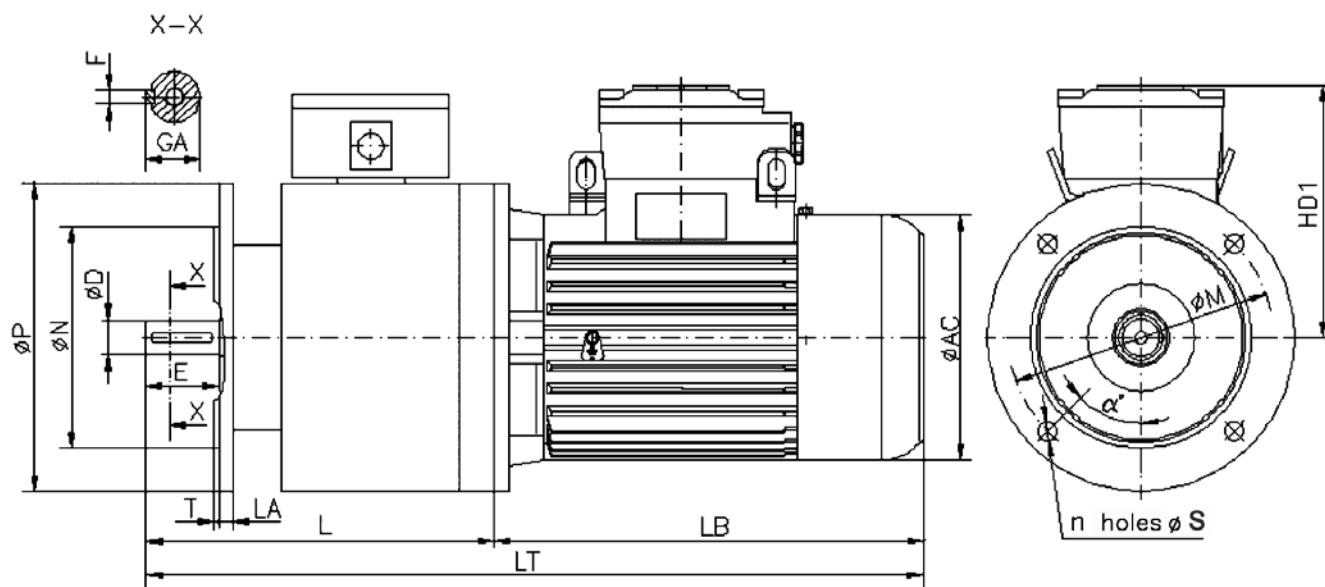


ASAF

B5 grote flens

Ex d / Ex de IIC T4

Bouw grootte	M	N <sub>h8</sub>	P	S	n	α°	T	D	E	F <sub>h9</sub>	GA	LA	AC	HD1	L	LB	LT
80	165	130	200	11,5	4	45	3,5	19j6	40	6	21,5	12	158	172	236	275	511
90S	165	130	200	11,5	4	45	3,5	24j6	50	8	27	12	177	178	246	313	559
90L	165	130	200	11,5	4	45	3,5	24j6	50	8	27	12	177	178	246	313	559
100LW	215	180	250	14,5	4	45	4	28j6	60	8	31	14	199	205	275,5	350	625,5
100LX	215	180	250	14,5	4	45	4	28j6	60	8	31	14	199	205	275,5	375	650,5
112M	215	180	250	14,5	4	45	4	28j6	60	8	31	14	221	216	275,5	396	671,5
132S	265	230	300	14,5	4	45	5	38k6	80	10	41,5	18	263	263	322	443	765
132M	265	230	300	14,5	4	45	5	38k6	80	10	41,5	18	263	263	322	490	812
160M	300	250	350	18	4	45	5	42k6	110	12	45,5	18	317	310	354	550	904
160L	300	250	350	18	4	45	5	42k6	110	12	45,5	18	317	310	354	550	904
180M	300	250	350	18	4	45	5	48k6	110	14	51,5	21	357	340	411	620	1031
180L	300	250	350	18	4	45	5	48k6	110	14	51,5	21	357	340	411	620	1031
200L	350	300	400	18	4	45	5	55m6	110	16	59	21	396	373	411	690	1101
225S	400	350	450	18	8	22,5	5	60m6	140	18	64,4	21	446	410	441	775	1216
225M	400	350	450	18	8	22,5	5	60m6	140	18	64,4	21	446	410	441	775	1216
250M	500	450	550	18	8	22,5	5	65m6	140	18	69	26	446	410	439	825	1264
280S	500	450	550	18	8	22,5	5	75m6	140	20	79,5	26	500	478	450	902	1352
280M	500	450	550	18	8	22,5	5	75m6	140	20	79,5	26	500	478	450	902	1352



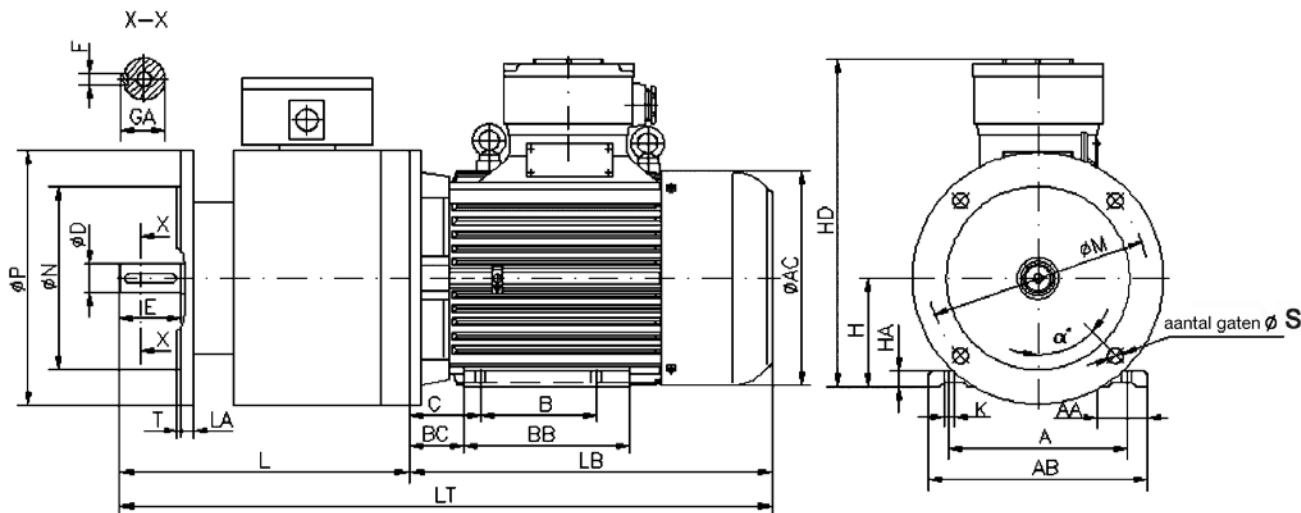
**ASAF**

**B3/B5 voet/flens**

**Ex d / Ex de IIC T4**

Bouw grootte	M	N <sub>h8</sub>	P	S	n	α°	T	D	E	F <sub>h9</sub>	GA	LA	AC	HD1	L	LB	LT
80	165	130	200	11,5	4	45	3,5	19j6	40	6	21,5	12	158	172	236	275	511
90S	165	130	200	11,5	4	45	3,5	24j6	50	8	27	12	177	178	246	313	559
90L	165	130	200	11,5	4	45	3,5	24j6	50	8	27	12	177	178	246	313	559
100LW	215	180	250	14,5	4	45	4	28j6	60	8	31	14	199	205	275,5	350	625,5
100LX	215	180	250	14,5	4	45	4	28j6	60	8	31	14	199	205	275,5	375	650,5
112M	215	180	250	14,5	4	45	4	28j6	60	8	31	14	221	216	275,5	396	671,5
132S	265	230	300	14,5	4	45	5	38k6	80	10	41,5	18	263	263	322	443	765
132M	265	230	300	14,5	4	45	5	38k6	80	10	41,5	18	263	263	322	490	812
160M	300	250	350	18	4	45	5	42k6	110	12	45,5	18	317	310	354	550	904
160L	300	250	350	18	4	45	5	42k6	110	12	45,5	18	317	310	354	550	904
180M	300	250	350	18	4	45	5	48k6	110	14	51,5	21	357	340	411	620	1031
180L	300	250	350	18	4	45	5	48k6	110	14	51,5	21	357	340	411	620	1031
200L	350	300	400	18	4	45	5	55m6	110	16	59	21	396	373	411	690	1101
225S	400	350	450	18	8	22,5	5	60m6	140	18	64,4	21	446	410	441	775	1216
225M	400	350	450	18	8	22,5	5	60m6	140	18	64,4	21	446	410	441	775	1216
250M	500	450	550	18	8	22,5	5	65m6	140	18	69	26	446	410	439	825	1264
280S	500	450	550	18	8	22,5	5	75m6	140	20	79,5	26	500	478	450	902	1352
280M	500	450	550	18	8	22,5	5	75m6	140	20	79,5	26	500	478	450	942	1392

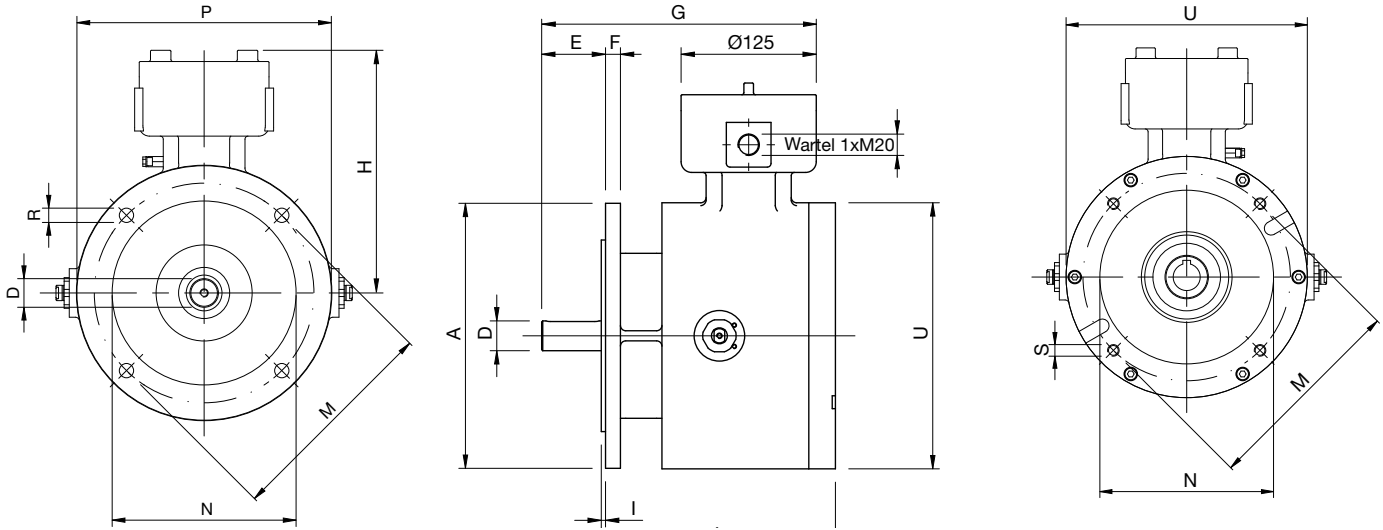
Bouw grootte	A	B	C	ØK	AA	AB	BB	BC	HA	HD
80	125	100	50	10	35	160	152	35,5	12	252
90S	140	100	56	10	40	180	147	39,5	13	268
90L	140	125	56	10	40	180	172	39,5	13	268
100LW	160	140	63	12	45	200	180	43	14	305
100LX	160	140	63	12	45	200	200	43	14	305
112M	190	140	70	12	45	224	200	50	15	328
132S	216	140	89	12	60	264	200	69	19	395
132M	216	178	89	12	60	264	250	69	19	395
160M	254	210	108	14,5	80	320	300	63	20	470
160L	254	254	108	14,5	80	320	300	63	20	470
180M	279	241	121	14,5	80	360	340	71	25	520
180L	279	279	121	14,5	80	360	340	71	25	520
200L	318	305	133	18,5	82	400	380	95	25	573
225S	356	286	149	18,5	100	440	430	114	20	635
225M	356	311	149	18,5	100	440	430	114	20	635
250M	406	349	168	24	120	500	480	114	20	660
280S	457	368	190	24	120	550	460	147	18	758
280M	457	419	190	24	120	550	500	147	18	758



S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

ATEX motoren

Specificaties



Remspoelspanning 3 fasen - 230V AC Ex d / Ex de IIC T5

Type code	IEC	Koppel		t <sub>1</sub>	t <sub>brake</sub>	n <sub>max</sub> S1	P	Flens			IEC		F	I	L	R	S	U	H	G
		T <sub>max</sub> Nm	T <sub>min</sub> Nm					ms	ms	rpm	VA	P								
EXDVR24-080B55	80	22	12	18	240	3600	100	200	165	130	19	40	12	3,5	196	11,5	M10	200	215	207
EXDVR24-090B55	90	22	12	18	240	3600	100	200	165	130	24	50	12	3,5	196	11,5	M10	200	215	217
EXDVR24-100B55	100	60	20	18	540	3600	240	250	215	180	28	60	14	4	216	14,5	M12	250	240	237
EXDVR24-112B55	112	60	20	18	540	3600	240	250	215	180	28	60	14	4	216	14,5	M12	250	240	237
EXDVR24-132B55	132	180	60	23	1080	3600	320	300	265	230	38	80	18	4	242	14,5	M12	300	265	278
EXDVR24-160B55	160	180	60	23	1080	2800	320	350	300	250	42	110	18	5	242	18	M16	300	265	310

Remspoelspanning 190V DC Ex d / Ex de IIC T5

Type code	IEC	Koppel		t <sub>2</sub>	t <sub>brake</sub>	n <sub>max</sub> S1	P	Flens			IEC		F	I	L	R	S	U	H	G
		T <sub>max</sub> Nm	T <sub>min</sub> Nm					ms	ms	rpm	W	P								
EXDVR200-071B55	71	8	3	12	20	3600	40	160	130	110	14	30	10	3,5	145	9,5	M8	160	185	177
EXDVR200-080B55	80	22	12	20	40	3600	50	200	165	130	19	40	12	3,5	196	11,5	M10	200	215	207
EXDVR200-090B55	90	22	12	20	40	3600	50	200	165	130	24	50	12	3,5	196	11,5	M10	200	215	217
EXDVR200-100B55	100	60	20	25	90	3600	80	250	215	180	28	60	14	4	216	14,5	M12	250	240	237
EXDVR200-112B55	112	60	20	25	90	3600	80	250	215	180	28	60	14	4	216	14,5	M12	250	240	237
EXDVR200-132B55	132	180	60	30	180	3600	105	300	265	230	38	80	18	4	242	14,5	M12	300	265	278
EXDVR200-160B55	160	180	60	30	180	2800	105	350	300	250	42	110	18	5	242	18	M16	300	265	310
EXDVR200-180B55	180	460	300	90	230	2500	180	350	300	250	48	110	21	5	300	18	M16	400	282	367
EXDVR200-200B55	200	460	300	90	230	2500	180	400	350	300	55	110	21	5	300	18	M16	400	282	367
EXDVR200-225B55	225	460	300	90	230	2500	180	450	350	400	60	140	21	5	300	18	M16*	450	282	367
EXDVR200-250B55	250	1000	700	160	360	1800	210	550	450	500	65	140	26	5	310	18	M16*	550	328	379
EXDVR200-280B55	280	1200	700	160	360	1800	210	550	450	500	75	140	26	5	310	18	M16*	550	328	379

\*) 8 boutgaten

## Algemeen

De ELSTO 304 serie corrosievast stalen motoren, zijn bedoeld voor die plekken waar hoge waterdichtheid en goede weerstand tegen corrosie op de eerste plaats komen. Primaire toepassingsgebieden zijn de voedsel- en chemische industrie maar ook de jachtbouw of gebruik in architectonische toepassingen. Door gebruik te maken van 304 corrosievast staal in plaats van het lastiger te bewerken en kostbaarder 316 kan de productie economischer worden uitgevoerd, terwijl door het hoogglans polijsten van de motor toch een uitstekende weerstand tegen corrosie wordt verkregen.

De motoren zijn standaard uitgevoerd in IP 67, en voorzien van PTC contacten om vroegtijdig een te hoge temperatuur in de wikkelingen te detecteren.

Door het gebruik van hoogwaardige afdichtingen (indien gewenst ook in voedselkwaliteit) en fittingen is zowel een goede toegankelijkheid als een goede waterdichtheid gerealiseerd. Het motorhuis is TIG gelast voor een zeer gladde buitenzijde, en uitgevoerd met diepe sponningen om een stabiele en 100% waterdichte verbinding te realiseren met voor- en achterschilden.

## MOTORMARKERING

Om vuil geen kans te geven is de motor uitgevoerd met een zo glad mogelijk oppervlak, waarbij zelfs het losse typeplaatje moest wijken. De motorinformatie en het aansluitschema zijn onuitwisbaar in het motorhuis gegraveerd, praktisch en hygiënisch.

2 polig 3000 toeren TENV		
Type code	IEC grootte	P <sub>n</sub> kW
NV 63A 2	63	0,18
NV 63B 2	63	0,25
NV 71A 2	71	0,37
NV 71B 2	71	0,55
NV 80A 2	80	0,75

4 polig 1500 toeren TENV		
Type code	IEC grootte	P <sub>n</sub> kW
NV 63B 4	63	0,18
NV 71A 4	71	0,25
NV 71B 4	71	0,37
NV 80A 4	80	0,55
NV 80B 4	80	0,75

6 polig 1000 toeren TENV		
Type code	IEC grootte	P <sub>n</sub> kW
NV 71A 6	71	0,18
NV 71B 6	71	0,25
NV 80A 6	80	0,37
NV 80B 6	80	0,55
NV 90S 6	90S	0,75

2 polig 3000 toeren TEFC		
Type code	IEC grootte	P <sub>n</sub> kW
FC 80A 2	80	0,75
FC 80B 2	80	1,1
FC 80C 2	80	1,5
FC 90S 2	90S	1,5
FC 90L 2	90L	2,2
FC 100L 2	100L	3
FC 112M 2	112M	4
FC 132S 2	132S	5,5
FC 132M 2	132M	7,5

4 polig 1500 toeren TEFC		
Type code	IEC grootte	P <sub>n</sub> kW
FC 71A 4	71	0,37
FC 80A 4	80	0,75
FC 90S 4	90S	1,1
FC 90L 4	90L	1,5
FC 100LA 4	100L	2,2
FC 100LB 4	100L	3
FC 112M 4	112M	4
FC 132S 4	132S	5,5
FC 132M 4	132M	7,5

6 polig 1000 toeren TEFC		
Type code	IEC grootte	P <sub>n</sub> kW
FC 90S 6	90S	0,75
FC 90L 6	90L	1,1
FC 100LA 6	100L	1,5
FC 100LB 6	100L	2,2
FC 112M 6	112M	3
FC 132S 6	132S	4



## ALGEMEEN

De zaagmotoren en de lage as motoren uit de STD serie zijn speciaal ontwikkeld voor toepassingen waarbij een hoog vermogen in een compacte behuizing en een lage hartafstand van de motoras benodigd zijn. Bijzonder aan dit type motor ten opzichte van gestandaardiseerde IEC motoren is dat ze door de vierkante behuizing op verschillende manieren gemonteerd kunnen worden. In het profiel van de motor zitten T-vormige sleuven waarin bouten geplaatst kunnen worden waarmee de statorbehuizing op een montageplaat gemonteerd kan worden (bouwvorm B3). Daarnaast kan de motor optioneel aan de voorzijde voorzien worden van een IEC gestandaardiseerde B14 montageflens. Ook kan de motor zowel aan de statorbehuizing (B3) als aan de voorflens (B14) gemonteerd worden.

Aansluitspanning	ET ≤ 3 kW 230/400V 50Hz >4 kW 400/690V 50Hz EM 230V 50Hz
Beschermingsklasse	IP55
Isolatieklasse	F
Gebruiksklasse	S6 60%
Afwerking	Ongecoat
Lagers	2RS

## OPTIES



- UL – CSA keur; de motoren worden geproduceerd met materiaalkeur en druklagers volgens de geldende richtlijnen.
- ATEX keur; de motoren worden volgens de ATEX richtlijnen geproduceerd en zijn voorzien van druklagers. Wij adviseren voor zone 2 en zone 22 type 3GD motoren te gebruiken.
- Gelijkstroom gevoede veiligheidsrem type FPC voor grootte 63 en 80 (voor meer details zie hoofdstuk “Veiligheidsrem”)
- Speciale assen en flenzen

## UITVOERINGEN

De motoren kunnen in de volgende uitvoeringen geleverd worden;

- B3 uitvoering: *de motor wordt geleverd met montage flenzen ten behoeve van zaagblad. De borgmoer kan met links- of rechtsdraaiende schroefdraad geleverd worden. Bij bestelling dient de draairichting van de motor opgegeven te worden. De motoras is axiaal gefixeerd in de voorflens.*
- B14 uitvoering: *de motoras is cilindrisch en voorzien van een spiebaan volgens IEC. De motor kan zowel met de B14 motormontageflens met tapgaten als de sleufgaten in de statorbehuizing gemonteerd worden.*
- Zaagflenzen of conische spanas volgens DIN 6499.
- Draaistroom (3-fasen 400V AC) of wisselstroom (1-fase 230V AC).
- Met of zonder veiligheidsrem (*remoptie niet mogelijk op 11kW uitvoering*)

Draaistroom 2 polig - 3000 rpm serie ETSTD											
Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	I <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η	cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	Gewicht
	kW	rpm	A	Y	100%		Nm			kgm <sup>2</sup>	kg
E48Sb	0,55	2700	1,32	3,7	67	0,9	1,95	1,9	2	0,00019	5,6
E48Sc	0,75	2600	1,9	3,4	66	0,86	2,75	1,9	2	0,00025	6,5
E48Ma	1,1	2680	2,6	4	75	0,82	3,92	2,3	2,4	0,0003	8
E48M	1,3	2680	3,2	3,5	72	0,81	4,63	2,3	2,3	0,00037	9,5
E48Lb	1,5	2700	3,7	3,8	70	0,85	5,31	2,3	2,3	0,00043	10
E48Lc	1,7	2770	4,4	5	76	0,73	5,86	3,5	3,5	0,0005	10,5
E63Sa	1,1	2750	2,5	5,1	75	0,84	3,82	2,8	2,8	0,0006	10,7
E63Sb	1,5	2700	3,4	4	75	0,85	5,31	2,3	2,3	0,00075	11,5
E63Sc	1,85	2760	4,2	4,6	75	0,85	6,31	3,3	3,3	0,0009	12,5
E63La	2,2	2800	4,7	5,7	80	0,84	7,5	3	3	0,00103	15
E63Lb	3	2780	6,4	6	80	0,84	10,2	3,3	3,3	0,00115	17
E80Sa	3	2850	6,6	6	80	0,84	10	3,4	3,4	0,0016	25,5
E80Sb	4	2880	8,8	6,8	85	0,77	13,26	3,2	3,4	0,002	27,5
E80M	5,5	2880	11,7	6,3	87	0,78	18,24	3,6	3,6	0,00225	31,3
E80La	7,5	2850	14,6	5	85	0,87	25,2	3,1	3,1	0,00275	38,8
E80Lb *)	11	2840	22,8	6,8	84	0,83	37	3,5	4,1	0,00311	45

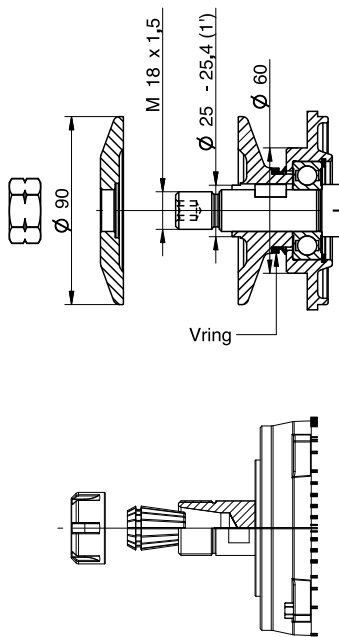
\*) 11kW uitvoering niet leverbaar met rem

Draaistroom 4 polig - 1500 rpm serie ETSTD											
Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	I <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η	cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	Gewicht
	kW	rpm	A	Y	100%		Nm			kgm <sup>2</sup>	kg
E48S	0,37	1400	1,5	3,5	65	0,55	2,5	3,9	3,9	0,00035	6,7
E48M	0,55	1350	1,7	3,2	67	0,7	3,9	2,6	2,6	0,00045	8,5
E63Sa	0,75	1380	2	3,5	74	0,72	5,19	2	2,1	0,0011	11,2
E63Sb	1,1	1400	2,7	3,9	76	0,77	7,5	2,3	2,3	0,00125	12,6
E63La	1,5	1350	3,9	3,3	73	0,76	10,6	2	2	0,0015	14
E63Lc	1,85	1350	4,8	4	73	0,76	13,1	2,2	2,2	0,00187	16,1
E80S	2,2	1380	5	5,6	80	0,8	15,22	3,3	3,3	0,0028	24,5
E80M	3	1370	6,8	4,4	78	0,82	20,9	2,2	2,2	0,00325	30

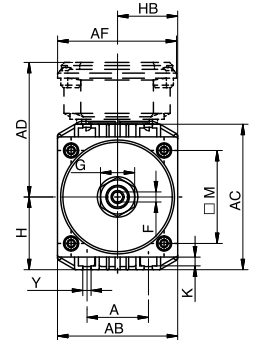
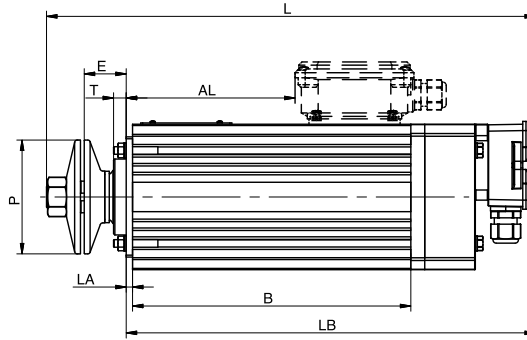
Eénfase 2 polig - 3000 rpm serie EMSTD											
Motor type	P <sub>n</sub>	n <sub>n</sub>	I <sub>n</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>	η	cos φ	M <sub>n</sub>	M <sub>a</sub> /M <sub>n</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>n</sub>	J	Gewicht
	kW	rpm	A	Y	100%		Nm			kgm <sup>2</sup>	kg
E48Sa	0,37	2650	3	10	60	0,9	1,33	2	0,7	0,00019	6,1
E48Sb	0,55	2700	4,1	16	63	0,93	1,95	2,5	0,6	0,00025	6,9
E48Ma	0,75	2750	5,1	20	65	0,98	2,6	3	0,5	0,0003	8,1
E48Mb	1,1	2700	7,4	20	68	0,93	3,89	2,7	0,35	0,00043	9,5
E63S	1,1	2800	7,1	25	75	0,9	3,75	2,8	0,4	0,00075	11
E63La	1,5	2800	9,6	30	73	0,93	5,11	3,8	0,5	0,0009	13
E63Lb	1,85	2750	12,4	35	70	0,93	6,42	3,5	0,5	0,001	14,6
E63Lc	2,2	2750	13,1	45	75	0,97	7,64	3,4	0,4	0,00115	17
E80Sb	2,2	2750	14	50	75	0,91	7,64	3,5	0,4	0,0014	26

Zaagmotoren

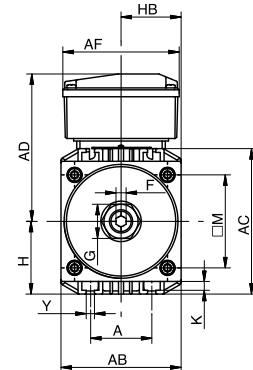
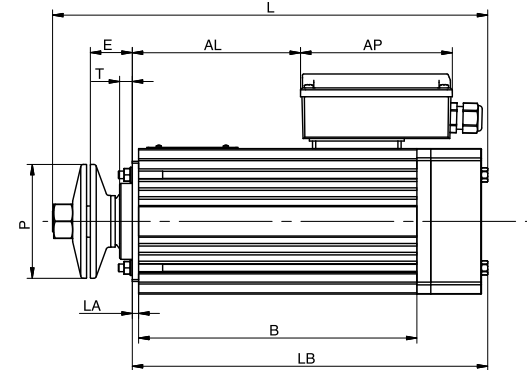
## B3 voetmontage grootte 48



ET



EM



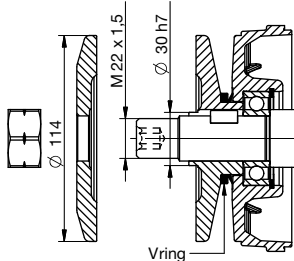
ET draaistroom

EM éénfase

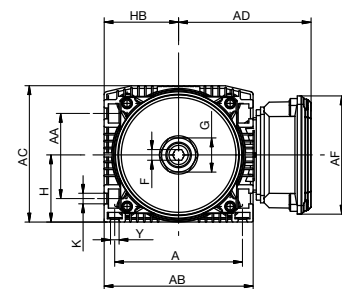
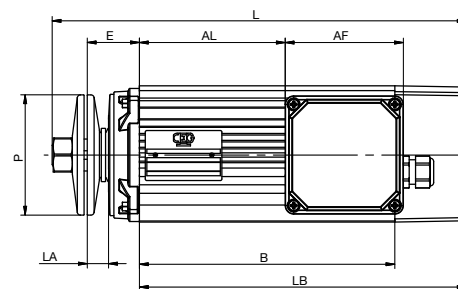
Motor type	A	AB	AC	B	E	F	G	H	HB	L	LB	K	Y	M	P	T	AD	AF	AL	LA	B	L	LB	AD	AF	AP
E.. 48S	48	95	115	150	33	8	27	57,5	47,5	321	259	7	6	73,5	90	10	109	94	63	5	150	279	212	115	92	121
E.. 48M	48	95	115	200	33	8	27	57,5	47,5	371	303	7	6	73,5	90	10	109	94	113	5	200	329	262	115	92	121
E.. 48L	48	95	115	220	33	8	27	57,5	47,5	391*	323	7	6	73,5	90	10	109	94	133	5						

\* Pn ≥ 1,5 kW

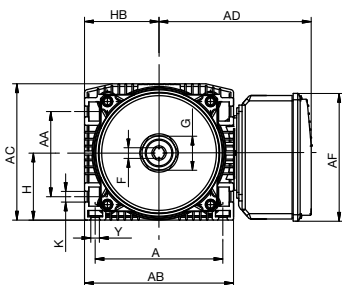
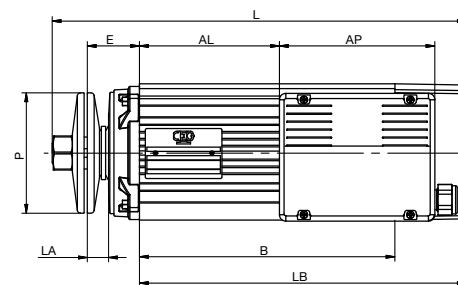
## B3 voetmontage grootte 63



ET



EM



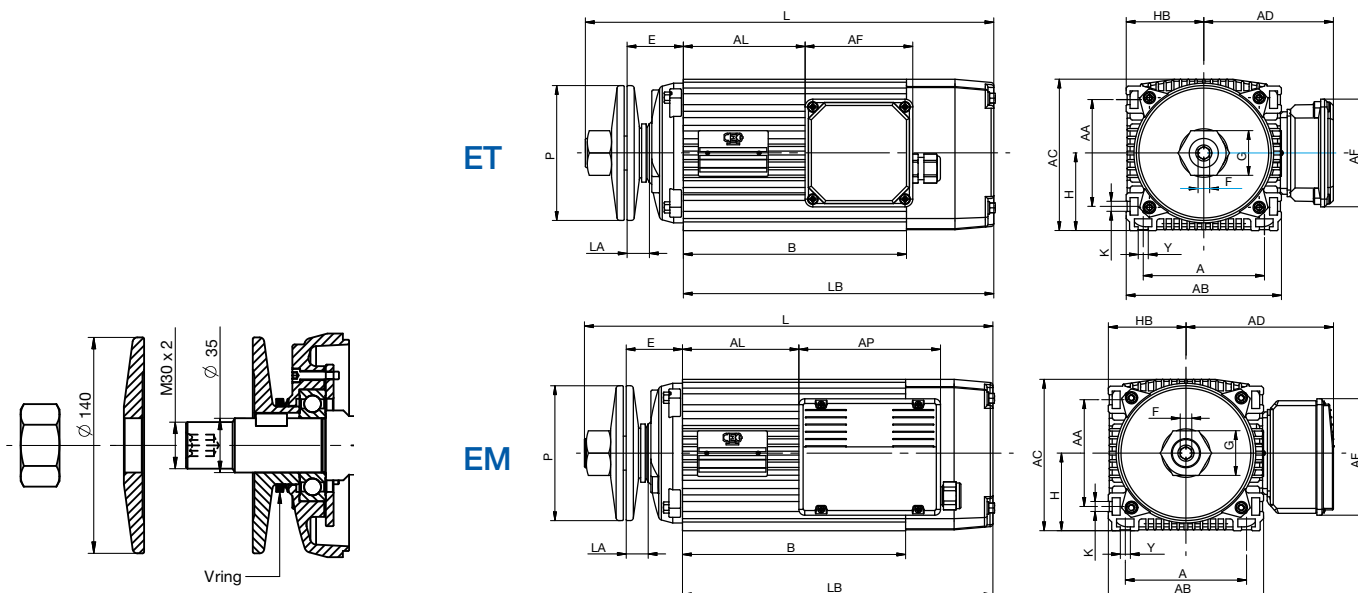
ET draaistroom

EM éénfase

Motor type	A	AB	AC	AA	B	E	F	G	H	HB	L	LB	K	Y	P	AD	AF	AL	LA	AD	AF	AP	AL
E.. 63S	120	140	128	80	180	49	10	32	63	70	330	247	10	8	114	125	111	77	20	143	120	146	71
E.. 63L	120	140	128	80	240	49	10	32	63	70	390	307	10	8	114	125	111	137	20	143	120	146	131

Opmerking: de afmetingen van de geremde en ongeremde uitvoering zijn gelijk

## B3 voetmontage grootte 80



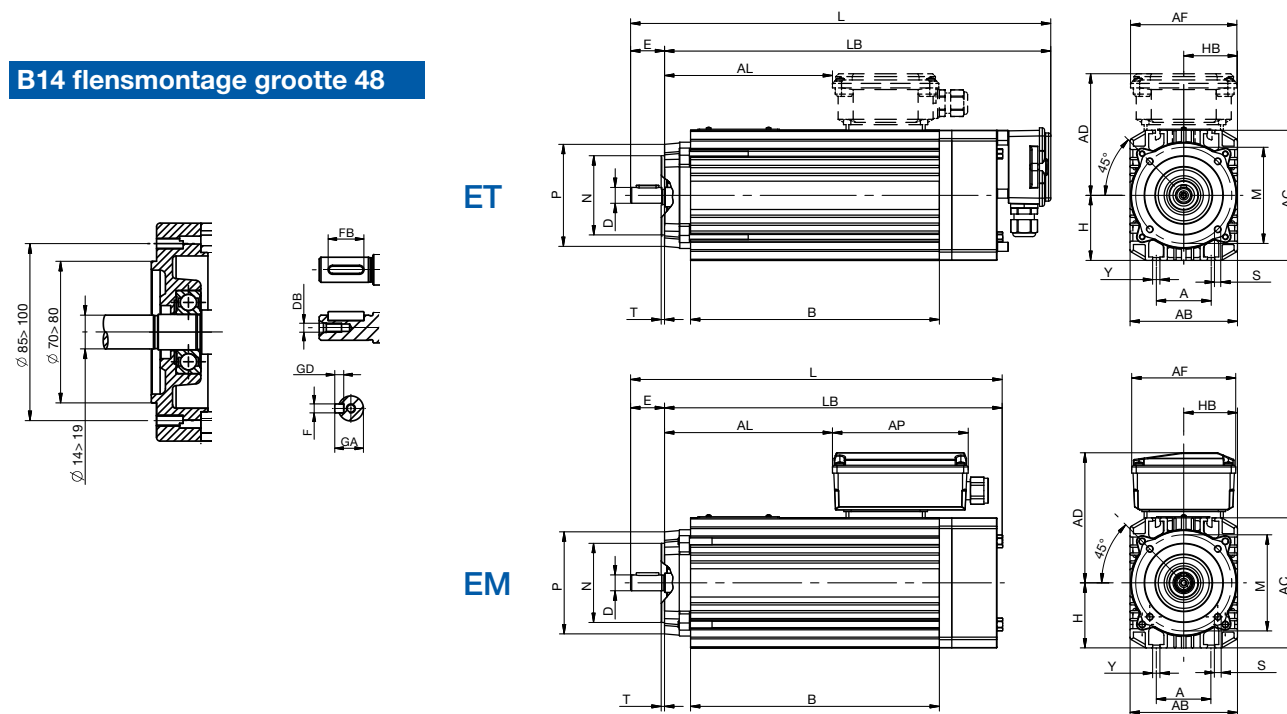
ET draaistroom

EM éénfase

Motor type	A	AB	AC	AA	B	E	F	G	H	HB	L	LB	K	Y	P	AD	AF	AL	LA	AD	AF	AL	AP
E.. 80S	125	160	156	110	230	58	12	46	80	80	421	320	10	10	140	135	111	125	23	152	119	120	146
E.. 80M	125	160	156	110	280	58	12	46	80	80	471	370	10	10	140	135	111	175	23				
E.. 80L	125	160	156	110	350	58	12	46	80	80	541*	440	10	10	140	135	111	245	23				

\* Pn ≥ 7,5 kW

## B14 flensmontage grootte 48



ET draaistroom

EM éénfase

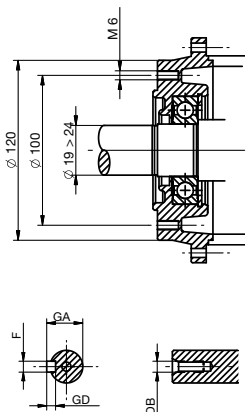
Motor type	A	AB	AC	B	H	HB	L	LB	Y	P	N	M	T	S	D	E	F	FB	GD	AD	AF	AL	DB	HB	L	LB	FB	GA	AD	AF	AP
E.. 48S	48	95	115	150	57,5	47,5	301	271	6	90	70	85	3	M6	14	30	5	16,5	5	109	94	81	M5	47,5	260	230	20	21,5	115	92	121
E.. 48M	48	95	115	200	57,5	47,3	351	321	6	90	70	85	3	M6	14	30	5	16,5	5	109	94	131	M5	47,5	310	280	20	21,5	115	92	121
E.. 48L	48	95	115	220	57,5	47,5	383*	343	6	95x115	80	100	3	M6	19	40	6	21,5	6	109	94	153	M6								

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

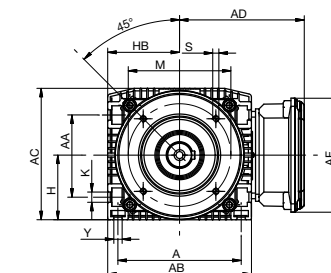
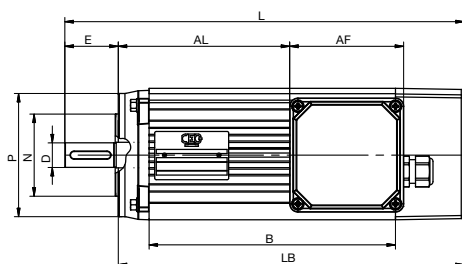
Zaagmotoren



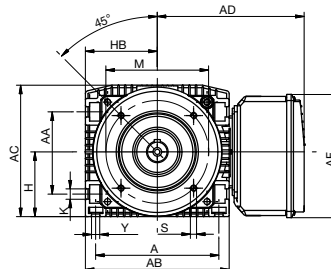
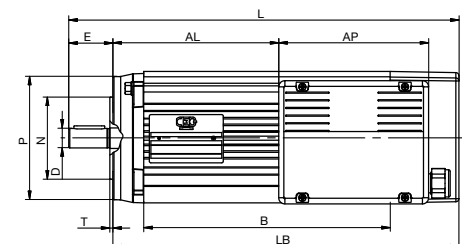
**B14 flensmontage grootte 63**



ET



EM

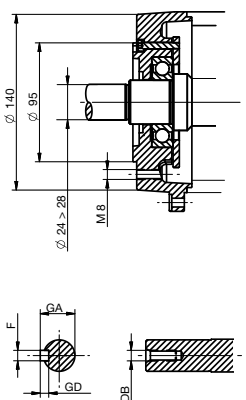


ET draaistroom

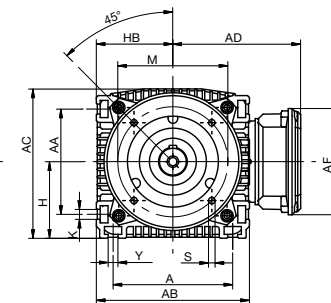
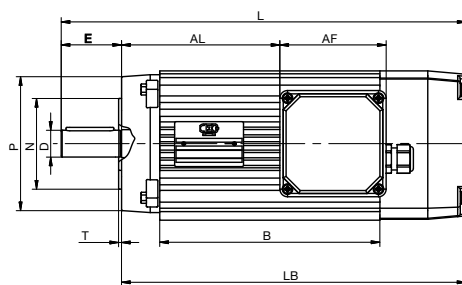
EM éénfase

Motor type	A	AB	AC	AA	B	H	HB	L	LB	Y	K	P	N	M	T	S	D	E	F	FB	GA	GD	AD	AF	AL	DB	AD	AF	AL	AP
E.. 63S	120	140	128	80	180	63	70	321	281	8	10	120	80	100	3	M6	19	40	6	30	21,5	6	125	111	111	M6	143	120	105	146
E.. 63L	120	140	128	80	240	63	70	391	336	8	10	120	80	100	3	M6	24	50	8	40	27	7	125	111	171	M8	143	120	165	146

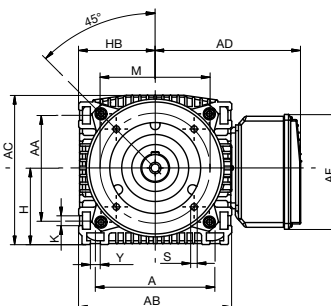
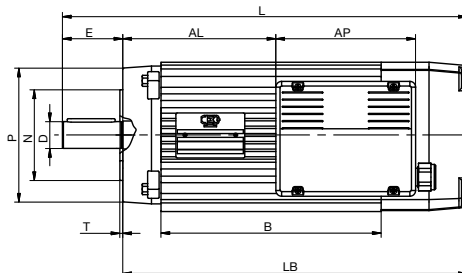
**B14 flensmontage grootte 80**



ET



EM



ET draaistroom

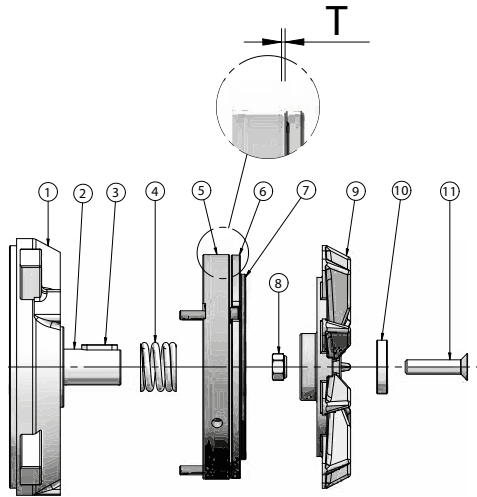
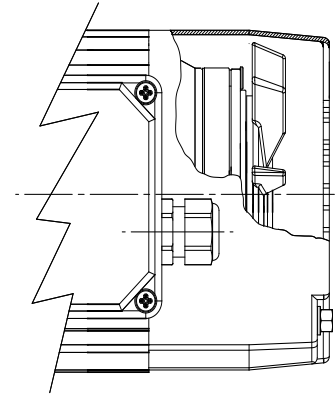
EM éénfase

Motor type	A	AB	AC	AA	B	H	HB	L	LB	K	Y	P	N	M	T	S	D	E	F	FB	GA	GD	AD	AF	AL	DB	L	LB	AD	AF	AL	AP
E.. 80S	125	160	156	110	230	80	80	410	360	10	10	140	95	115	3	M8	24	50	8	40	27	7	134	111	165	M8	410	360	152	120	160	146
E.. 80M	125	160	156	110	280	80	80	470	410	10	10	140	95	115	3	M8	28	60	8	50	31	7	134	111	215	M10						
E.. 80L	125	160	156	110	350	80	80	540*	480	10	10	140	95	115	3	M8	28	60	8	50	31	7	134	111	285	M10						

Opmerking: de afmetingen van de geremde en ongeremde uitvoering zijn gelijk  
 \*) Pn ≥ 7,5 kW

## Veiligheidsrem FPC

Dit type rem is geschikt voor toepassingen waar geleidelijk afremmen van motoras vereist is zonder dat hieraan zeer specifieke eisen gesteld worden. De frictierem zorgt voor een geleidelijke, geruisarme stop met als doel beschadiging aan machines of verwonding van mensen te voorkomen. De remkracht wordt gegenereerd door veren die de remvoering tegen een gietijzeren remplaatflens drukken. De rem kan gelicht worden door de remspoel te bekrachtigen. Door deze constructie is er sprake van een veiligheidsrem omdat de motor automatisch afgeremd wordt bij uitval van de voedingsspanning.

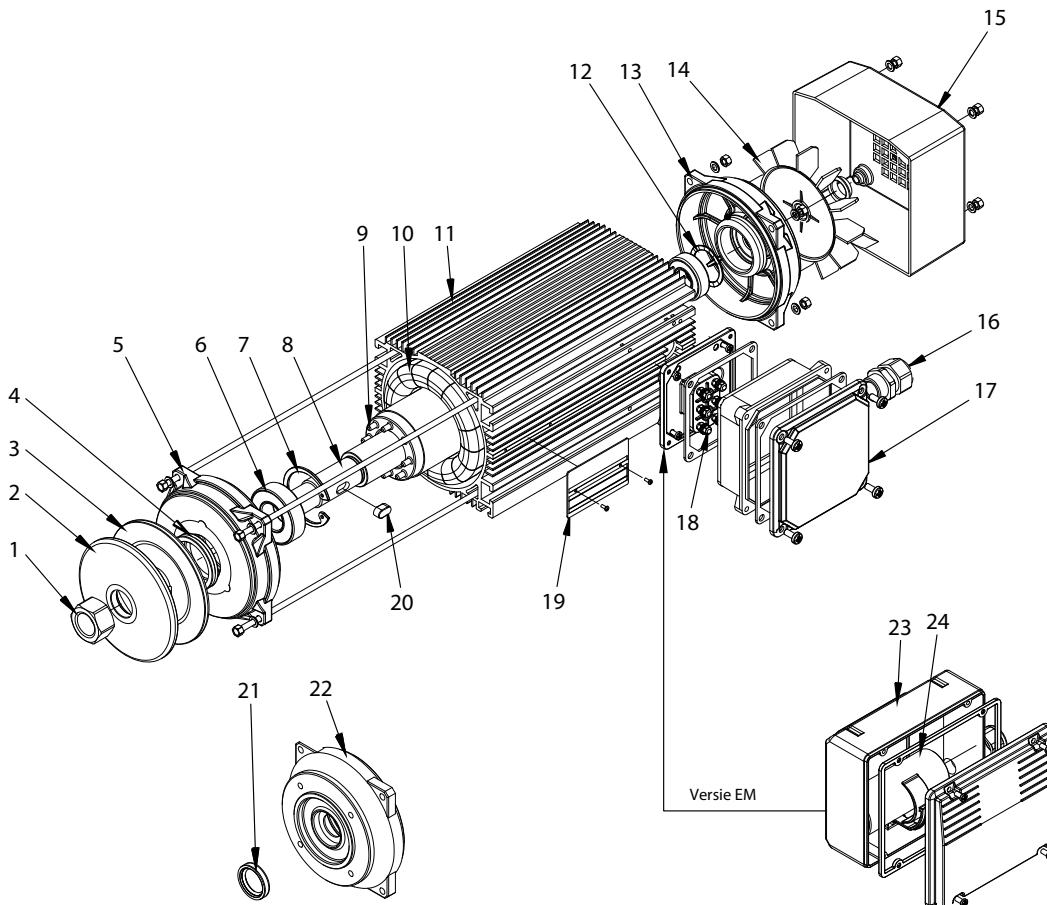


1. Eindschild
2. As
3. Spie
4. Veer
5. Remspoel
6. Remplaat
7. Frictieschijf
8. Borgmoer
9. Koelwaaier
10. Ring
11. Instelschroef

Aansluitspanning rem      230V (< 4kW)  
 (via gelijkrichter)          400V (≥ 4kW)

Beschermingsklasse rem      IP54

## Onderdelen



1. Moer zaagblad
2. Klemschijf zaagblad
3. Montageschijf zaagblad
4. Stofafdichting (Vring)
5. Eindschild aszijde
6. Kogellager
7. Borgring
8. As
9. Rotor
10. Wikkeling stator
11. Statorbehuizing
12. Veerring
13. Eindschild waaierzijde
14. Koelwaaier (PVC)
15. Waaierkap
16. Wartel
17. Klemmenkast (ET versie)
18. Klemmenbord
19. Typeplaat
20. Spie
21. Keerring
22. B14 montageflens
23. Klemmenkast (EM versie)
24. Condensator

Zaagmotoren

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

Koolen trilmotoren zijn al meer dan 35 jaar een begrip in de markt van trilinstallaties. Wij produceren een uitgebreide range elektrische en pneumatische trilmotoren. Door de diversiteit van het programma worden de Koolen trilmotoren toegepast in diverse takken van industrie. De kwaliteit van onze motoren en onze professionele organisatie hebben ons in binnen- en buitenland een uitstekende reputatie als producent van trilmotoren bezorgd.

Sinds 1993 maakt Koolen Industry deel uit van de STOKVIS Group. Deze organisatie is toonaangevend in het leveren van een totaalprogramma aandrijfcomponenten op de Nederlandse en Belgische markt. Naast eigen producten, vertegenwoordigen wij vooraanstaande fabrikanten van aandrijvingen. Verder beschikken wij over een eigen R&D-afdeling en wikkel- en reparatiebedrijven.

## Toepassingen

De Koolen Industry trilmotoren uit de KBM- en KBC-serie zijn ontworpen om gebruikt te worden op machines zoals screens, seperatoren, zeven, aan- en afvoergoten, ontwateringsinstallaties en verscheidene andere toepassingen zoals filterreinen, verdichten, lossen van silo's, ontbramen enz..

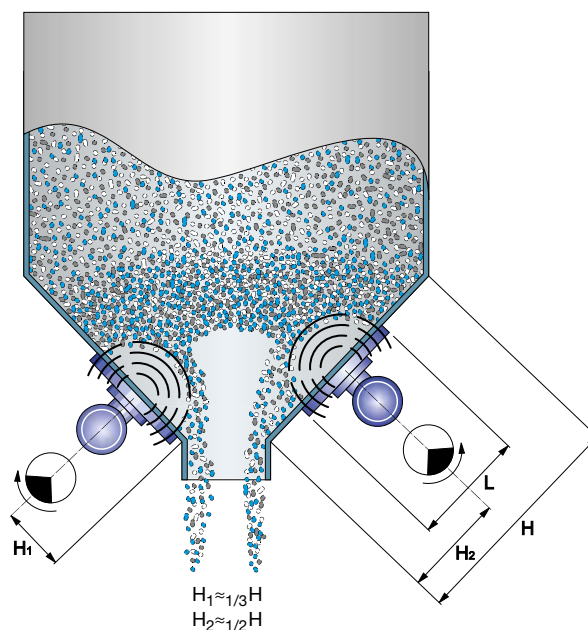
Enkele voorbeelden;

### Lossen van bulkgoederen in silo's

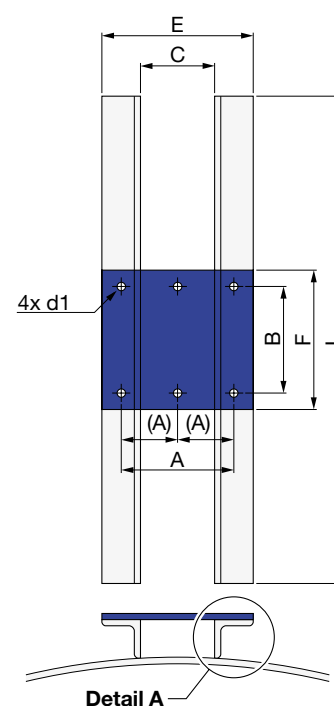
Vochtgevoelige grondstoffen hebben de neiging tot verkleefing bij opslag. Het lossen van verkleefde grondstoffen is vaak een probleem. Dit kan echter eenvoudig opgelost worden door de toepassing van trilmotoren. Door het verbreken van de verkleefing en de vermindering van de wrijving tussen de grondstofdeeltjes gaat de grondstof rollen. Gericht trillingen zorgen ervoor dat de adhesiekrachten worden overwonnen. Koolen trilmotoren genereren daarbij de benodigde trilkraft.

Voor het lossen van bulkgoederen hebben Koolen trilmotoren met een vierpolig toerental de voorkeur. In sommige gevallen volstaan meerdere kleine tweepolige Koolen trilmotoren.

Met behulp van onderstaande tabel kunt u de juiste trilmotor selecteren. Voor afwijkende toepassingen adviseren wij u graag.



Motortype	Wanddikte (t)	L-Profiel	Lengte mm	C mm	E mm	F mm	A mm	B mm	a mm	d1
KBM-1,5-2 KBM-4-4	1 - 2	25x25x3	500	37	87	135	62	106	6,0	9,0
KBM-2,5-2 KBM-6-4	2 - 3	30x30x5	500	35	95	130	75	105	6,0	9,0
KBM-4-2 KBM-16-4	3 - 4	40x40x6	600	30	110	160	70	130	8,0	9,0
KBM-6-2 KBM-30-4	4 - 6	50x50x8	600	40	140	180	90	140	12	11
KBM-12-2	6 - 9	60x60x10	800	40	160	195	100	160	12	13
KBM-18-2	9 - 12	70x70x10	1000	50	190	215	120	170	16	17



## Verdichten

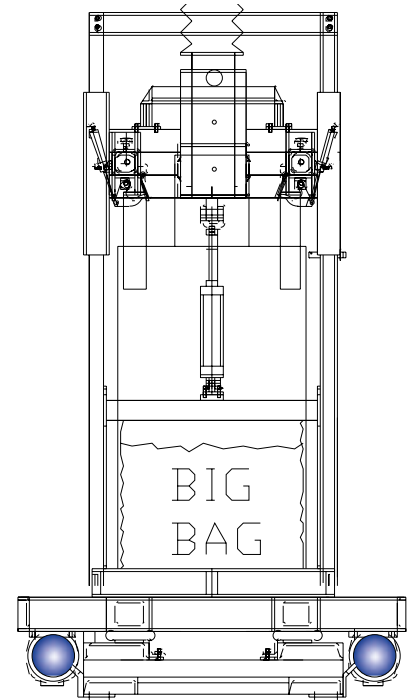
Door de toepassing van trilmotoren kunt u eenvoudig uw opslagcapaciteit vergroten. Hiervan wordt onder meer gebruik gemaakt in de betonindustrie.

Trillingen in gestort beton zorgen voor een scheiding tussen het water en de vaste betonmassa.

Een andere toepassing is een zogenaamde Big-Bag. Vermindering van de onderlinge ruimte tussen de grondstofdeeltjes resulteert in een meer homogene, compacte massa waardoor een grotere opslagcapaciteit ontstaat.

Dit proces van verdichten omvat het herschikken van de materiaaldeeltjes onder invloed van de zwaartekracht. Voor het verdichten worden veelal meerdere, relatief kleine Koolen trilmotoren per installatiedeel gebruikt.

Voor deze toepassingen zijn tweepolige Koolen trilmotoren met een nominaal toerental van 3000 rpm bij 50Hz of hoogfrequent motoren het meest geschikt.

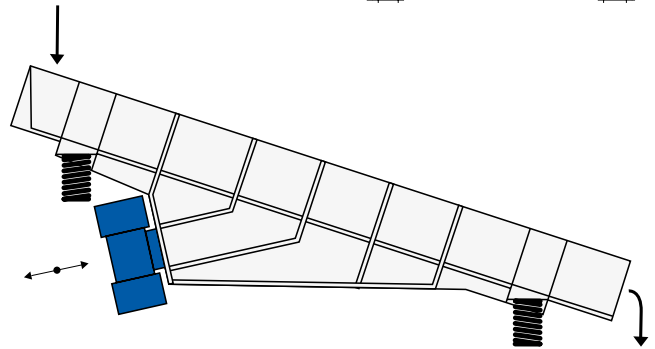


## Transport

Door Koolen trilmotoren onder een hoek op een goot te monteren, kan materiaal getransporteerd worden. Transport in een gewenste richting met een gecontroleerde snelheid is mogelijk door een keten van "microsprongen" te creëren met behulp van trilmotoren.

Bovendien kan gedurende dit transport de productmassa een aanvullende behandeling ondergaan. Bijvoorbeeld: zeven, breken, ontwateren, wassen, mengen, separeren enz.. Voor deze toepassing zijn 4-, 6- en 8-polige Koolen trilmotoren het meest geschikt.

Het principe van transport door trilmotoren is gebaseerd op het ontwikkelen van een "gerichte trilling", waarvoor altijd twee trilmotoren per installatiedeel benodigd zijn. Deze motoren dienen gelijktijdig aangestuurd te worden, waarbij de draairichting van de beide motoren tegengesteld is.



## Mechanisch en elektrisch ontwerp

- Vanaf bouwgrootte KBM12-2, KBM30-4, KBM30-6 en alle KBC's is de behuizing van de motor uitgevoerd in gietijzer. Kleinere bouwgrootten zijn uitgevoerd in aluminium.
- PTC's zijn standaard vanaf bouwgrootte KBC5-400-4, KBC5-815-6 en KBC5-815-8.
- Nagenoeg alle trilmotoren nu ook in ATEX-uitvoering leverbaar.
- Vanaf de KBC8 kunnen de motoren ook gekoppeld geleverd worden.
- Aansluitspanning: t/m grootte KBC11 - 230/400V, 50Hz, grootte KBC15 en KBC20 - 400/690V, 50Hz



Bij de selectie van Koolen trilmotoren spelen fysische eigenschappen van de te transporteren producten een grote rol. De juiste waarde voor het arbeidsmoment van de Koolen trilmotoren kan vaak alleen proefondervindelijk vastgesteld worden. Met de onderstaande selectietabel en selectiemethode kunt u een verantwoorde keuze maken.

	Vibration form	Particle size	Normal Frequency Motor RPM at 50 Hz					n= 6000	n= 12000
			n= 600	n= 750	n= 1000	n= 1500	n= 3000		
<b>Process</b>									
Compacting									
* Concrete	I / I	-							
* Bulk goods	I / II	F M G							
<b>Unloading</b>									
* Vibrating floor	I	F M G							
* Silo	I	F M G							
* Filter cleaning	I	F							
<b>Transport with</b>									
* Separating	II	F M							
* Sieving	II	G							
* Alignment	II	F							
* Sorting	II	M							
* Distributing	II	G							
Drainage	II								
Separation	II								
	Average amplitude (s) in mm		18	14	8,0	3,0	1,0		
	Possible amplitude (s) in mm		(10 - 26)	(10 - 18)	(4 - 10)	(1 - 5)	(0,4 - 2,0)		
	Motorgewicht factor mf		0,17	0,145	0,127	0,125	0,12		

**Legenda**

Korrel      F      = fijn  
                  M      = middel  
                  G      = grof

Aanbevolen toerental        
 Tevens toepasbaar

Trilvorm      I

Trilvorm      II

- 1) Zoek in de selectietabel het voor uw toepassing geschikte motortoerental en trillingsbeeld.
- 2) Bepaal daarna de "gemiddelde trillingsweg" (S) en de daarbij behorende motorgewicht factor (mf).
- 3) Bepaal het gewicht van het machinedeel dat in trilling gebracht moet worden (= nuttig gewicht).  
**LET OP:** gewicht van het product in de trilgoot **niet** rekenen.
- 4) Bereken het voor uw toepassing benodigde arbeidsmoment met:  $AM_{ben.} = mf \times G_{inst.} \times S / 0,7$
- 5) Kies uit de modellen het motortype met het gewenste toerental en arbeidsmoment voor uw toepassing.  
**LET OP:** bij een ellipstrilling kunt u de bij 4) berekende waarde voor het arbeidsmoment hanteren.  
Bij een gerichte trilling moet u de bij 4) berekende waarde voor het benodigde arbeidsmoment door 2 delen.  
U gebruikt namelijk twee motoren.

- 6) Controleer de selectie met:
- Gerichte trilling:  $S_n = 20 \cdot AM \cdot 0,7 / G_{installatie} + G_{motoren}$
- Ellipstrilling:  $S_n = 10 \cdot AM \cdot 0,7 / G_{installatie} + G_{motor}$

Waarbij :  $S(n)$  = trilbreedte in mm  
 AM = arbeidsmoment per motor in kgcm  
 G installatie = nuttig gewicht van de trilinstallatie  
 G motoren = gewicht van de motor(en)  
 mf = motorgewicht factor (uit tabel)

## Pneumatische trilmotoren

### Specificaties

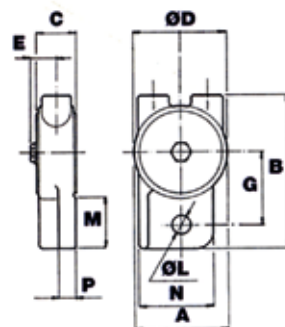
Motor type	Gewicht	4 bar			5 bar			6 bar			7 bar			8 bar		
		toerental maximaal rpm	Centrifugaal kracht kg	Luchtverbruik m³/min	toerental maximaal rpm	Centrifugaal kracht kg	Luchtverbruik m³/min	toerental maximaal rpm	Centrifugaal kracht kg	Luchtverbruik m³/min	toerental maximaal rpm	Centrifugaal kracht kg	Luchtverbruik m³/min	toerental maximaal rpm	Centrifugaal kracht kg	Luchtverbruik m³/min
KBG 13	0,43	15000	23	0,25	17000	29	0,27	18500	34	0,3	20000	40	0,35	21500	47	0,4
KBG 19	1,16	11000	57	0,35	12000	68	0,43	13000	79	0,5	14000	92	0,55	15500	113	0,64
KBG 25	1,9	6600	69	0,4	7200	82	0,54	7900	98	0,64	8500	114	0,71	9000	128	0,86
KBG 35	3	4000	72	0,53	4500	91	0,64	5100	117	0,73	5600	141	0,86	6000	161	1

### Afmetingen [mm]

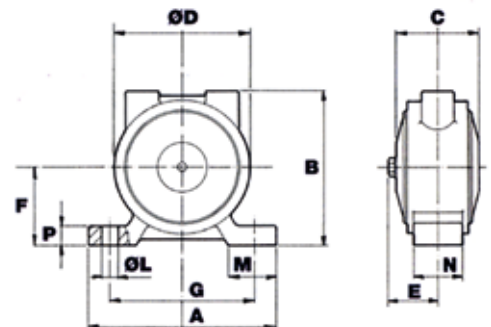
Type	Rie	A	B	C	Ø D	E	F	G	Ø L	M	N	P
KBG 13	1	53	87	24	53	16	***	42	11	31	40	11
KBG 19	2	130	86	43	72	28	44	100	11	36	31	13
KBG 25	2	133	107	53	89	33	56	102	13	37	38	15
KBG 35	2	147	123	68	105	41	64	115	13	38	40	16



KBG 13



KBG 19-35





2-polig 3000 rpm 230 V, 50 Hz 1 fase

Motor type	Aansluit- spanning	Dyn.arb. moment	Centr. kracht	Gew.	P <sub>max</sub>	I <sub>nom</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>
		kgcm	kN	kg	kW	A	
KBM1,3-2M	230V, 50Hz 1ph	1,3	0,65	3,45	0,1	0,45	1,6
KBM1,5-2M	230V, 50Hz 1ph	1,3	0,65	4,75	0,15	0,68	1,7
KBM1,8-2M	230V, 50Hz 1ph	1,8	0,91	3,55	0,11	0,5	1,7
KBM2,5-2M	230V, 50Hz 1ph	2,5	1,23	4,95	0,16	0,73	1,7
KBM4-2M	230V, 50Hz 1ph	3,7	1,83	5,3	0,16	0,73	1,7
KBM6-2M	230V, 50Hz 1ph	6	3,04	8,6	0,25	1,15	2,4
KBM12-2VM	230V, 50Hz 1ph	13	6,55	21	0,44	2,1	2,55

2-polig 3000 rpm

Motor type	Aansluit- spanning	Dyn.arb. moment	Centr. kracht	Gew.	P <sub>max</sub>	I <sub>nom</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>
		kgcm	kN	kg	kW	A	
KBM1,3-2	230/400V,50Hz	1,3	0,65	3,45	0,1	0,18	2,6
KBM1,5-2	230/400V,50Hz	1,3	0,65	4,75	0,15	0,3	2,9
KBM1,8-2	230/400V,50Hz	1,8	0,91	3,55	0,1	0,18	2,6
KBM2,5-2	230/400V,50Hz	2,5	1,23	4,95	0,18	0,35	2,7
KBM4-2	230/400V,50Hz	3,7	1,83	5,3	0,18	0,35	2,7
KBM6-2	230/400V,50Hz	6,2	3,04	8,6	0,27	0,58	3,15
KBM12-2	230/400V,50Hz	13	6,55	21	0,5	0,98	4,45
KBM12-2V	230/400V,50Hz	13	6,55	21	0,5	0,98	4,45
KBM18-2	230/400V,50Hz	17,1	8,43	32	0,6	1	3,9
KBM20-2	230/400V,50Hz	21	10,3	34	0,72	1,2	3,8
KBM26-2	230/400V,50Hz	26	12,8	38	1,3	2,1	4
KBM32-2	230/400V,50Hz	32	15,8	45	1,5	2,4	5
KBM40-2	230/400V,50Hz	40	19,6	47	2	3,3	4,5

4-polig 1500 rpm

Motor type	Aansluit- spanning	Dyn.arb. moment	Centr. kracht	Gew.	P <sub>max</sub>	I <sub>nom</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>
		kgcm	kN	kg	kW	A	
KBM2-4	230/400V,50Hz	2	0,24	3,55	0,075	0,16	1,6
KBM2,5-4	230/400V,50Hz	2,5	0,3	4,95	0,08	0,2	1,7
KBM4-4	230/400V,50Hz	4,3	0,54	5,45	0,095	0,21	1,8
KBM6-4	230/400V,50Hz	6,2	0,77	5,8	0,095	0,21	1,8
KBM16-4	230/400V,50Hz	16	2,03	10,9	0,18	0,45	2,5
KBM20-4	230/400V,50Hz	20	2,45	11,6	0,18	0,45	2,5
KBM30-4	230/400V,50Hz	32	3,96	24,5	0,31	0,66	3,25
KBM30-4V	230/400V,50Hz	32	3,96	24,5	0,31	0,66	3,25
KBM40-4	230/400V,50Hz	40	4,91	25,9	0,34	0,71	3,05
KBM40-4V	230/400V,50Hz	40	4,91	25,9	0,34	0,71	3,05
KBM55-4	230/400V,50Hz	56	6,96	34,5	0,475	0,92	3,9
KBC1-55-4	230/400V,50Hz	55	6,96	34,5	0,475	0,92	3,9
KBM90-4	230/400V,50Hz	87	10,8	40,7	0,6	1,16	3,65
KBC1-90-4	230/400V,50Hz	87	10,8	40,7	0,6	1,16	3,65
KBM115-4	230/400V,50Hz	115	14,2	51	0,95	1,5	4,1
KBC2-120-4	230/400V,50Hz	115	14,2	51	0,95	1,5	4,1
KBM165-4	230/400V,50Hz	165	20,4	58	1,2	2,2	4,2
KBC2-160-4	230/400V,50Hz	165	20,4	58	1,2	2,2	4,2
KBC3-200-4	230/400V,50Hz	216	26,7	85	1,7	3,3	5,9
KBC5-300-4	230/400V,50Hz	304	37,5	115	2,2	4,6	5,85
KBC5-400-4	230/400V,50Hz	397	48,9	155	3,3	5,4	4,2
KBC8-500-5	230/400V,50Hz	526	64,9	215	6	10,5	6
KBC8-640-4	230/400V,50Hz	650	80,2	242	7	11,5	5,4
KBC11-650-4	230/400V,50Hz	650	80,2	305	7	11,5	5,4
KBC11-700-4	230/400V,50Hz	716	88,4	320	7,5	12,5	5,2
KBC11-900-4	230/400V,50Hz	908	112,1	385	11	19	6,5

6-polig 1000 rpm

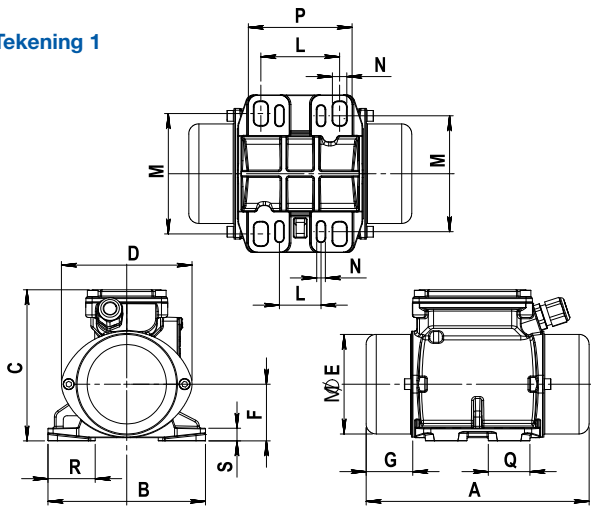
Motor type	Aansluit- spanning	Dyn.arb. moment	Centr. kracht	Gew.	P <sub>max</sub>	I <sub>nom</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>
		kgcm	kN	kg	kW	A	
KBM6-6	230/400V,50Hz	6,2	0,34	5,8	0,085	0,35	1,5
KBM15-6	230/400V,50Hz	16,4	0,9	10,9	0,14	0,66	1,55
KBM30-6	230/400V,50Hz	32	1,77	24,5	0,24	0,53	2,4
KBM40-6	230/400V,50Hz	40	2,18	25,9	0,26	0,55	2,4
KBM60-6	230/400V,50Hz	56	3,09	34,5	0,32	0,7	2,85
KBC1-60-6	230/400V,50Hz	56	3,09	34,5	0,32	0,7	2,85
KBM90-6	230/400V,50Hz	87	4,8	40,6	0,45	0,95	3,05
KBC1-90-6	230/400V,50Hz	87	4,8	40,6	0,45	0,95	3,05
KBM165-6	230/400V,50Hz	165	9,05	57	0,72	1,4	3
KBC2-165-6	230/400V,50Hz	165	9,05	57	0,72	1,4	3
KBC2-200-6	230/400V,50Hz	200	11	65	0,8	1,6	3,4
KBM240-6	230/400V,50Hz	240	13,24	70	0,8	1,6	3,4
KBC2-240-6	230/400V,50Hz	240	13,24	70	0,8	1,6	3,4
KBC3-325-6	230/400V,50Hz	325	17,85	95	1,2	2,3	4,5
KBC3-350-6	230/400V,50Hz	350	19,2	103	1,2	2,3	4,5
KBC3-400-6	230/400V,50Hz	400	22	108	1,25	2,4	4,3
KBC5-520-6	230/400V,50Hz	520	28,45	138	2	4,4	4,8
KBC5-815-6	230/400V,50Hz	815	44,83	192	2,6	5	5,95
KBC8-1250-6	230/400V,50Hz	1250	68,43	274	5,5	9,5	5,1
KBC8-1530-6	230/400V,50Hz	1530	83,88	317	8	14,4	4,3
KBC11-1550-6	230/400V,50Hz	1550	85	370	8	14,4	4,3
KBC11-1730-6	230/400V,50Hz	1730	95	395	8,5	15	4,5
KBC11-2150-6	230/400V,50Hz	2150	118	414	9,8	17	5,4
KBC11-2400-6	230/400V,50Hz	2400	132	430	10	17,2	5,3
KBC15-2700-6	400/690V,50Hz	2700	147	650	11,5	20,5	5,9
KBC15-3200-6	400/690V,50Hz	3200	177	710	13	23,2	5,7
KBC20-4120-6	400/690V,50Hz	4120	226	920	18,7	30,1	4,7

8-polig 750 rpm

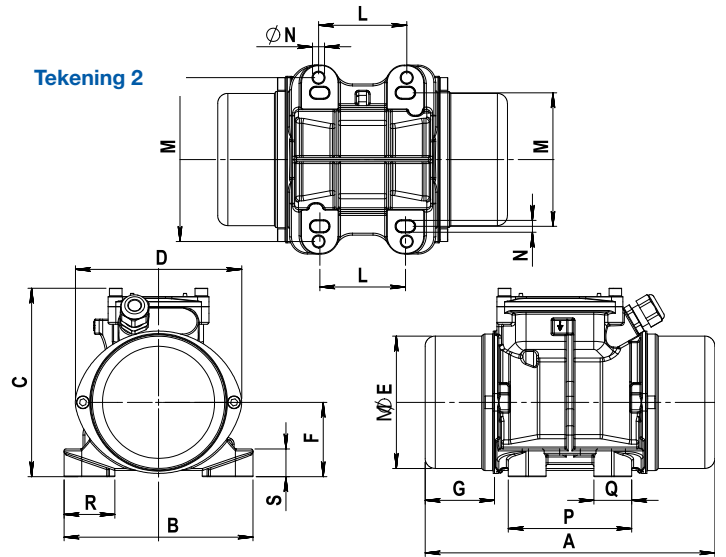
Motor type	Aansluit- spanning	Dyn.arb. moment	Centr. kracht	Gew.	P <sub>max</sub>	I <sub>nom</sub>	I <sub>a</sub> /I <sub>n</sub>
		kgcm	kN	kg	kW	A	
KBC1-60-8	230/400V,50Hz	56	1,74	34,5	0,24	0,62	2,25
KBC1-90-8	230/400V,50Hz	87	2,7	40,6	0,3	0,75	2,25
KBC2-165-8	230/400V,50Hz	165	5,1	57	0,45	1,3	2,4
KBC2-200-8	230/400V,50Hz	200	6,1	65	0,55	1,6	2,2
KBC2-240-8	230/400V,50Hz	240	7,45	70	0,55	1,6	2,2
KBC3-325-8	230/400V,50Hz	325	10,1	95	1,1	2,3	2,8
KBC3-350-8	230/400V,50Hz	350	10,8	103	1,15	2,4	3
KBC3-400-8	230/400V,50Hz	400	12,4	108	1,15	2,4	3
KBC5-520-8	230/400V,50Hz	520	16	138	1,6	4,4	3,5
KBC5-815-8	230/400V,50Hz	815	25,2	192	2,2	5,5	4,2
KBC8-1250-8	230/400V,50Hz	1250	38,5	274	4,5	9,2	3,5
KBC8-1530-8	230/400V,50Hz	1530	47,2	317	5,5	10,7	3,3
KBC11-1550-8	230/400V,50Hz	1550	47,9	380	5,8	11,3	3,3
KBC11-1730-8	230/400V,50Hz	1730	53,4	395	6	11,5	3,2
KBC11-2150-8	230/400V,50Hz	2150	66,3	414	7	13,6	3,1
KBC11-2400-8	230/400V,50Hz	2400	74,1	430	7,5	14,7	3,2
KBC15-3600-8	400/690V,50Hz	3600	110,9	710	9,4	20	5
KBC15-4300-8	400/690V,50Hz	4300	132,4	760	10,5	22,3	5,5
KBC20-6000-8	400/690V,50Hz	5823	179,4	1000	12,9	26,1	5,7
KBC20-6000-8	400/690V	5823	179,2	1000	12,9	26,1	5,7

Opmerking :  
Dynamisch arbeidsmoment = 2x statisch arbeidsmoment

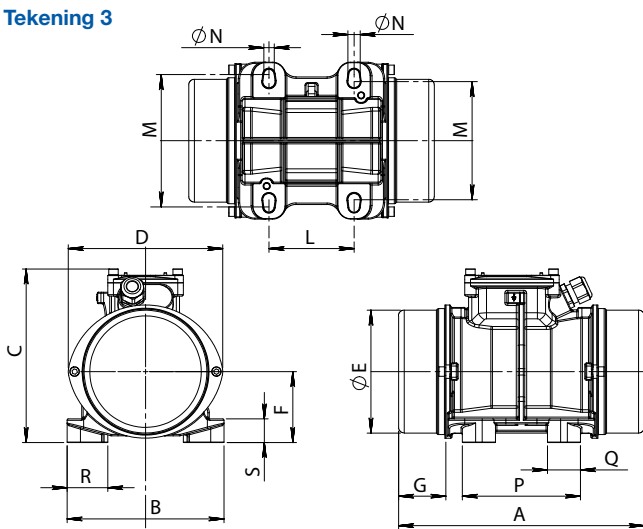
Tekening 1



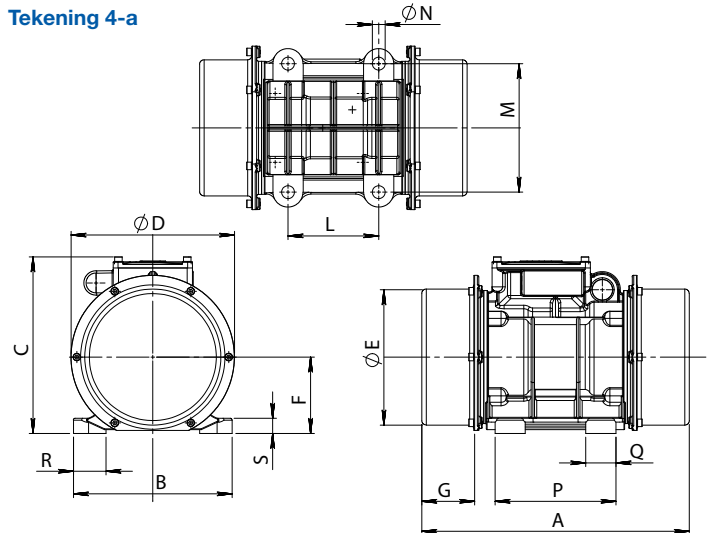
Tekening 2



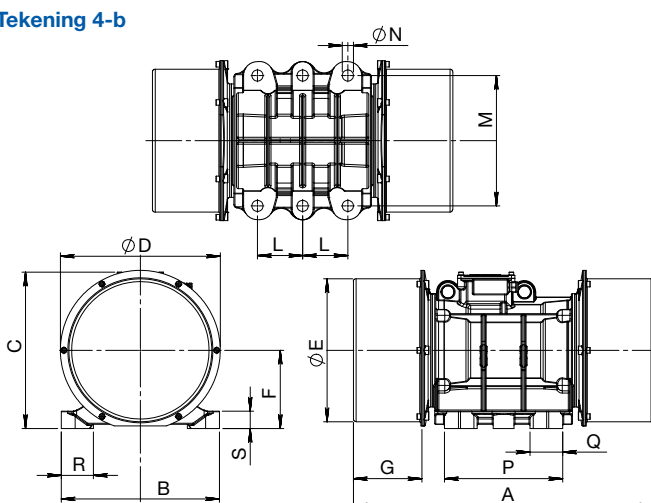
Tekening 3



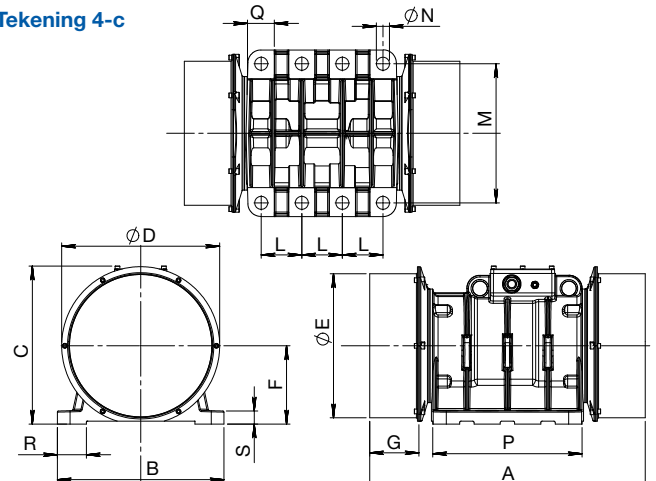
Tekening 4-a



Tekening 4-b



Tekening 4-c



S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

Trilmotoren



2-polig 3000 rpm

Type	A	B	C	D	øE	F	G	L	M	øN	P	Q	R	S	BOUTEN	WARTEL	TEK
KBM1,3-2M	177	125	120	104	79	45	37	62-65(33)	85-106(82-102)	9(7)	83	33	32,5	10	4xM8(4xM6)	M16x1,5	1
KBM1,5-2M	212	150	145	130	105	60	46	62-74(70)	106(130)	9	99	30	35	10	4xM8	M16x1,5	2
KBM1,8-2M	195	125	120	104	79	45	46	62-65(33)	85-106(82-102)	9(7)	83	33	32,5	10	4xM8(4xM6)	M16x1,5	1
KBM2,5-2M	212	150	145	130	105	60	46	62-74(70)	106(130)	9	99	30	35	10	4xM8	M16x1,5	2
KBM4-2M	212	150	145	130	105	60	46	62-74(70)	106(130)	9	99	30	35	10	4xM8	M16x1,5	2
KBM6-2M	260	166	185	160	130	75	50	90	125(140)	13(11)	120	30	40	12	4xM12(4xM10)	M20x1,5	3
KBM12-2M	288	190	205	187	151	85	54	100	160	13	136	33	40	16	4xM12	M20x1,5	4a
KBM12-2VM	288	190	205	187	151	85	54	105	140	13	136	33	40	16	4xM12	M20x1,5	4a

2-polig 3000 rpm

Type	A	B	C	D	øE	F	G	L	M	øN	P	Q	R	S	BOUTEN	WARTEL	TEK
KBM1,3-2	177	125	120	104	79	45	37	62-65(33)	85-106(82-102)	9(7)	83	33	32,5	10	4xM8(4xM6)	M16x1,5	1
KBM1,5-2	212	150	150	132	105	59	46	62-74(70)	106(130)	9	98	30	35	22	4xM8	M16x1,5	2
KBM1,8-2	195	125	120	104	79	45	46	62-65(33)	85-106(82-102)	9(7)	83	33	32,5	10	4xM8(4xM6)	M16x1,5	1
KBM2,5-2	212	150	150	132	105	59	46	62-74(70)	106(130)	9	98	30	35	22	4xM8	M16x1,5	2
KBM4-2	212	150	150	132	105	59	46	62-74(70)	106(130)	9	98	30	35	22	4xM8	M16x1,5	2
KBM6-2	260	166	184	164	130	75	50	90	125(140)	13(11)	125	35	38	25	4xM12(4xM10)	M20x1,5	3
KBM12-2	288	190	205	187	151	85	54	100	160	13	136	33	40	16	4xM12	M20x1,5	4a
KBM12-2V	288	190	205	187	151	85	54	105	140	13	136	33	40	16	4xM12	M20x1,5	4a
KBM18-2	355	210	236	216	181	101	71	120	170	17	160	40	43	20	4xM16	M20x1,5	4a
KBM20-2	355	210	236	216	181	101	71	120	170	17	160	40	43	20	4xM16	M20x1,5	4a
KBM26-2	374	240	234	216	181	101	71	100	180	17	140	40	55	35	4xM16	M20x1,5	4a
KBM32-2	446	245	260	258	219	122	86	140	190	17	190	40	45	25	4xM16	M20x1,5	4a
KBM40-2	446	245	260	258	219	122	86	140	190	17	190	40	45	25	4xM16	M20x1,5	4a

4-polig 1500 rpm

Type	A	B	C	D	øE	F	G	L	M	øN	P	Q	R	S	BOUTEN	WARTEL	TEK
KBM2-4	195	125	120	104	79	45	46	62-65(33)	85-106(82-102)	9(7)	83	33	32,5	10	4xM8(4xM6)	M16x1,5	1
KBM2,5-4	212	150	150	132	105	59	46	62-74(70)	106(130)	9	98	30	35	22	4xM8	M16x1,5	2
KBM4-4	212	150	150	132	105	59	46	62-74(70)	106(130)	9	98	30	35	22	4xM8	M16x1,5	2
KBM6-4	230	150	150	132	105	59	55	62-74(70)	106(130)	9	98	30	35	22	4xM8	M16x1,5	2
KBM16-4	298	166	184	164	130	75	69	90	125(140)	13(11)	125	35	38	25	4xM12(4xM10)	M20x1,5	3
KBM20-4	298	166	184	164	130	75	69	90	125(140)	13(11)	125	35	38	25	4xM12(4xM10)	M20x1,5	3
KBM30-4	350	190	205	187	151	85	85	100	160	13	136	33	40	16	4xM12	M20x1,5	4a
KBM30-4V	350	190	205	187	151	85	85	105	140	13	136	33	40	16	4xM12	M20x1,5	4a
KBM40-4	350	190	205	187	151	85	85	100	160	13	136	33	40	16	4xM12	M20x1,5	4a
KBM40-4V	350	190	205	187	151	85	85	105	140	13	136	33	40	16	4xM12	M20x1,5	4a
KBM55-4	355	210	236	216	181	101	71	120	170	17	160	40	43	20	4xM16	M20x1,5	4a
KBC1-55-4	355	210	236	216	181	101	71	140	170	17	175	35	43	20	4xM16	M20x1,5	4a
KBM90-4	415	210	236	216	181	101	101	120	170	17	160	40	43	20	4xM16	M20x1,5	4a
KBC1-90-4	415	210	236	216	181	101	101	140	170	17	175	35	43	20	4xM16	M20x1,5	4a
KBM115-4	446	245	260	258	219	122	86	140	190	17	190	40	45	25	4xM16	M20x1,5	4a
KBC2-120-4	446	220	260	258	219	122	86	140	170	22	187	45	45	25	4xM20	M20x1,5	4a
KBM165-4	488	245	260	258	219	122	107	140	190	17	190	40	45	25	4xM16	M20x1,5	4a
KBC2-160-4	488	220	260	258	219	122	107	140	170	22	187	45	45	25	4xM20	M20x1,5	4a
KBC3-200-4	520	275	282	278	239	132	106	140	170	22	210	55	70	27	4xM20	M20x1,5	4a
KBC5-300-4	580	310	390	325	283	172	102	83	229	22	250	62	65	35	6xM20	M25x1,5	4b
KBC5-400-4	600	310	390	355	309	172	106	83	229	22	250	62	65	35	6xM20	M25x1,5	4b
KBC8-500-4	638	360	414	398	347	191	105	105	280	26	290	70	70	35	6xM24	M25x1,5	4b
KBC8-640-4	652	360	414	398	347	191	105	105	280	26	290	70	70	35	6xM24	M25x1,5	4b
KBC11-650-4	706	400	448	460	411	225	118	125	320	32	350	80	85	42	6xM30	M30x1,5	4b
KBC11-700-4	706	400	448	460	411	225	118	125	320	32	350	80	85	42	6xM30	M30x1,5	4b
KBC11-900-4	783	400	448	460	411	225	118	125	320	32	350	80	85	42	6xM30	M30x1,5	4b

## 6-polig 1000 rpm

Type	A	B	C	D	øE	F	G	L	M	øN	P	Q	R	S	BOUTEN	WARTEL	TEK
KBM6-6	230	150	145	130	105	60	55	62-74(70)	106(130)	9	99	30	35	10	4xM8	M16x1,5	2
KBM15-6	298	166	185	160	130	75	69	90	125(140)	13(11)	120	30	40	12	4xM12(4xM10)	M20x1,5	3
KBM30-6	350	190	205	187	151	85	85	100	160	13	136	33	40	16	4xM12	M20x1,5	4a
KBM40-6	350	190	205	187	151	85	85	100	160	13	136	33	40	16	4xM12	M20x1,5	4a
KBM60-6	355	210	236	216	181	101	71	120	170	17	160	40	43	20	4xM16	M20x1,5	4a
KBC1-60-6	355	210	236	216	181	101	71	140	170	17	175	35	43	20	4xM16	M20x1,5	4a
KBM90-6	415	210	236	216	181	101	101	120	170	17	160	40	43	20	4xM16	M20x1,5	4a
KBC1-90-6	415	210	236	216	181	101	101	140	170	17	175	35	43	20	4xM16	M20x1,5	4a
KBM165-6	488	245	260	258	219	122	107	140	190	17	190	40	45	25	4xM16	M20x1,5	4a
KBC2-165-6	488	220	260	258	219	122	107	140	170	22	187	45	45	25	4xM20	M20x1,5	4a
KBC2-200-6	544	220	260	258	219	122	135	140	170	22	187	45	45	25	4xM20	M20x1,5	4a
KBM240-6	544	245	260	135	219	122	258	140	190	17	190	40	45	25	4xM16	M20x1,5	4a
KBC2-240-6	544	220	260	258	219	122	135	140	170	22	187	45	45	25	4xM20	M20x1,5	4a
KBC3-325-6	580	275	282	278	239	132	136	140	170	22	210	55	70	27	4xM20	M20x1,5	4a
KBC3-350-6	635	275	282	278	239	132	160	140	170	22	210	55	70	27	4xM20	M20x1,5	4a
KBC3-400-6	635	275	282	278	239	132	160	140	170	22	210	55	70	27	4xM20	M20x1,5	4a
KBC5-520-6	650	310	390	325	283	172	137	83	229	22	250	62	65	35	6xM20	M25x1,5	4b
KBC5-815-6	707	310	390	355	309	172	160	83	229	22	250	62	65	35	6xM20	M25x1,5	4b
KBC8-1250-6	782	360	414	398	347	191	177	105	280	26	290	70	70	35	6xM24	M25x1,5	4b
KBC8-1530-6	846	360	414	398	347	191	202	105	280	26	290	70	70	35	6xM24	M25x1,5	4b
KBC11-1550-6	864	400	448	460	411	225	197	125	320	32	350	80	85	42	6xM30	M25x1,5	4b
KBC11-1730-6	864	400	448	460	411	225	197	125	320	32	350	80	85	42	6xM30	M25x1,5	4b
KBC11-2150-6	900	400	448	460	411	225	197	125	320	32	350	80	85	42	6xM30	M25x1,5	4b
KBC11-2400-6	900	400	448	460	411	225	197	125	320	32	350	80	85	42	6xM30	M25x1,5	4b
KBC15-2700-6	951	575	550	545	497	270	180	140	480	45	520	90	100	45	8xM42	M40x1,5	4c
KBC15-3200-6	951	575	550	545	497	270	180	140	480	45	520	90	100	45	8xM42	M40x1,5	4c
KBC20-4120-6	1100	615	600	595	541	300	220	140	520	45	545	90	100	50	8xM42	M40x1,5	4c

## 8-polig 750 rpm

Type	A	B	C	D	øE	F	G	L	M	øN	P	Q	R	S	BOUTEN	WARTEL	TEK
KBC1-60-8	355	210	236	216	181	101	71	140	170	17	175	35	43	20	4xM16	M20x1,5	4a
KBC1-90-8	415	210	236	216	181	101	101	140	170	17	175	35	43	20	4xM16	M20x1,5	4a
KBC2-165-8	488	220	260	258	219	122	107	140	170	22	187	45	45	25	4xM20	M20x1,5	4a
KBC2-200-8	544	220	260	258	219	122	135	140	170	22	187	45	45	25	4xM20	M20x1,5	4a
KBC2-240-8	544	220	260	258	219	122	135	140	170	22	187	45	45	25	4xM20	M20x1,5	4a
KBC3-325-8	580	275	282	278	239	132	136	140	170	22	210	55	70	27	4xM20	M20x1,5	4a
KBC3-350-8	635	275	282	278	239	132	160	140	170	22	210	55	70	27	4xM20	M20x1,5	4a
KBC3-400-8	635	275	282	278	239	132	160	140	170	22	210	55	70	27	4xM20	M20x1,5	4a
KBC5-520-8	650	310	390	325	283	172	137	83	229	22	250	62	65	35	6xM20	M25x1,5	4b
KBC5-815-8	707	310	390	355	309	172	160	83	229	22	250	62	65	35	6xM20	M25x1,5	4b
KBC8-1250-8	782	360	414	398	347	191	177	105	280	26	290	70	70	35	6xM24	M25x1,5	4b
KBC8-1530-8	846	360	414	398	347	191	202	105	280	26	290	70	70	35	6xM24	M25x1,5	4b
KBC11-1550-8	864	400	448	460	411	225	197	125	320	32	350	80	85	42	6xM30	M25x1,5	4b
KBC11-1730-8	864	400	448	460	411	225	197	125	320	32	350	80	85	42	6xM30	M25x1,5	4b
KBC11-2150-8	900	400	448	460	411	225	197	125	320	32	350	80	85	42	6xM30	M25x1,5	4b
KBC11-2400-8	900	400	448	460	411	225	197	125	320	32	350	80	85	42	6xM30	M25x1,5	4b
KBC15-3600-8	951	575	550	545	497	270	180	140	480	45	520	90	100	45	8xM42	M40x1,5	4c
KBC15-4300-8	1015	575	550	545	497	270	212	140	480	45	520	90	100	45	8xM42	M40x1,5	4c
KBC20-6000-8	1100	615	600	595	541	300	220	140	520	45	545	90	100	50	8xM42	M40x1,5	4c

Hogere Arbeidsmomenten op aanvraag.

Opmerking: Dynamisch arbeidsmoment = 2x statisch arbeidsmoment



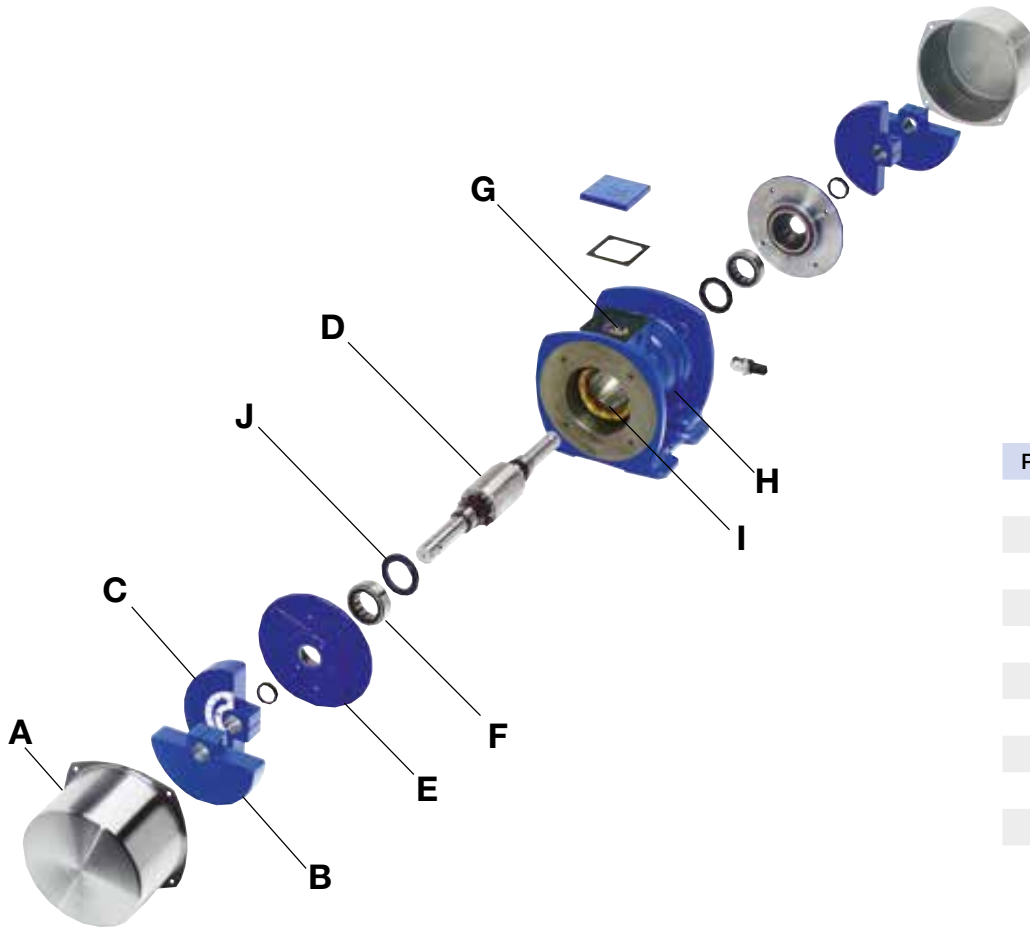
**ATEX**

Alle trilmotoren uit de KBM- en KBC-serie kunnen op verzoek worden geleverd in een uitvoering geschikt voor toepassing in ATEX zone 22 (Dust) of in ATEX zone 2 (Gas).

De ATEX trilmotoren worden geproduceerd in overeenstemming met ATEX Directive 94/9/CE conform onderstaande categorieën :

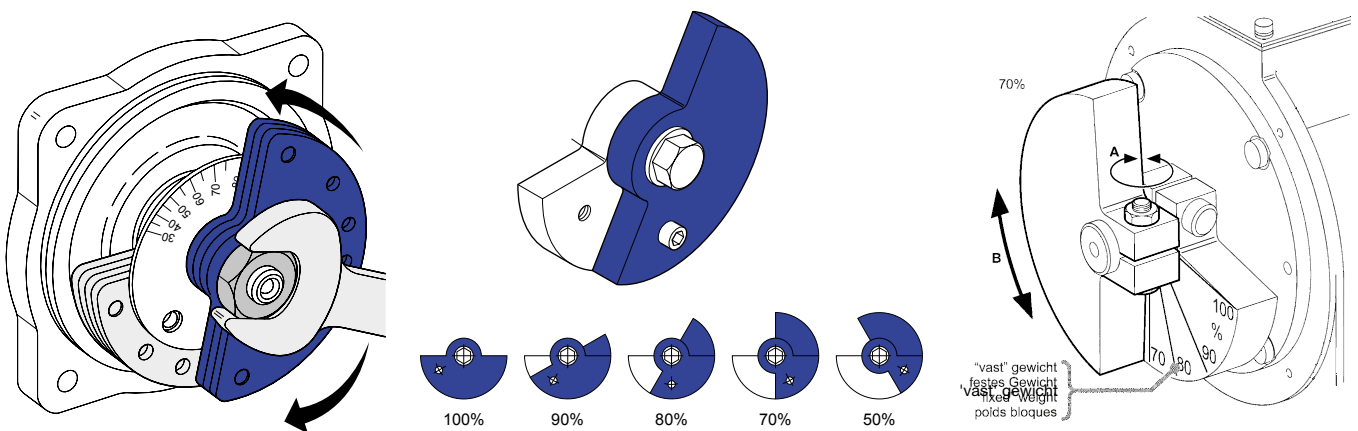
**3G EEx nA II T3  
II 3D tD A22 IP65**

## Exploded view met onderdelenlijst



Pos	Onderdeel
A	Beschermkap
B	Buitengewicht
C	Binnengewicht met schaal
D	Rotor-as
E	Lagerschild
F	Lager
G	Klemmenkast
H	Statorhuis
I	Wikkeling
J	Afdichtingsring

## Instellen arbeidsmoment



**KBM-Serie**

**KBC-Serie**

Trommelmotoren zijn uitgevoerd met een geïntegreerde motorreductor waardoor een compacte en goed afdichtbare aandrijving ontstaat die bij uitstek geschikt is voor smalle lopende banden en voor situaties waar water en stofdichtheid een belangrijke rol spelen.

Trommel motoren zijn uitstekend stof en waterdicht en voldoen aan beschermingsklasse IP66, een kwaliteit die met name in de voedingsmiddelenindustrie op waarde wordt geschat .

Het gebruik van hogedrukreinigers om aan de strenge hygiënevoorschriften te kunnen voldoen is in deze industrietak zeer gebruikelijk, en de ELSTO trommel motoren bewijzen hierbij goede diensten.

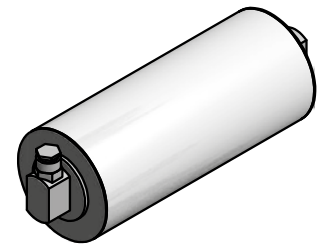
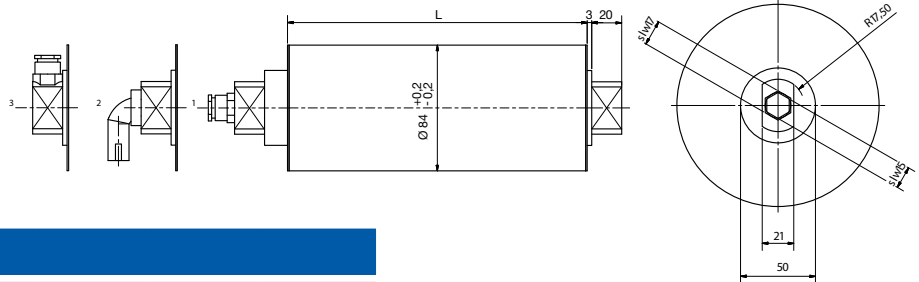
De trommelrollen kunnen worden uitgevoerd in geanodiseerd aluminium of in staal en voor het aansluiten van de motoren zijn drie verschillende aansluitopties beschikbaar. Mocht een standaard trommelmotor toch voor u niet de beste oplossing zijn, kan een aangepaste uitvoering worden ontworpen die zeer precies binnen uw specificaties past. Vraag de ELSTO verkoopafdeling naar de mogelijkheden.

## Mini 84

Standaard diameter 84 mm.

Maximale standaard lengte 650 mm.

Uitgevoerd met een verzwaarde as zijn lengtes tot 900 mm mogelijk.



### Mini Ø84

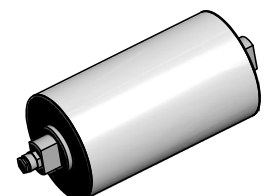
Spanning	Vermogen	Aantal tandwieltrappen	Snelheid	Koppel	Riem spanning
V	kW	polen	m/s	Nm	N
1 x 230 3 x 230 3 x 415	0,06	3	0,08	31,9	630
		3	0,10	25,5	504
		3	0,11	23,2	458
		3	0,12	21	420
		3	0,15	16,8	336
		3	0,16	15,7	315
		3	0,19	13,3	265
		3	0,24	10,5	210
		2	0,32	7,9	158
		2	0,39	6,5	130
		2	0,46	5,5	109
		2	0,49	5,1	103
		2	0,59	4,3	85
		1 x 230	0,09	3	0,12
3	0,15			25,5	504
3	0,16			23,9	472
3 x 230 3 x 415	0,12	3	0,19	26,9	530
		3	0,24	21,3	420
		2	0,32	15,5	315
		2	0,39	13,1	258
		2	0,46	11,1	219
		2	0,49	10,4	205
		2	0,59	8,6	172
		2	0,77	6,5	131

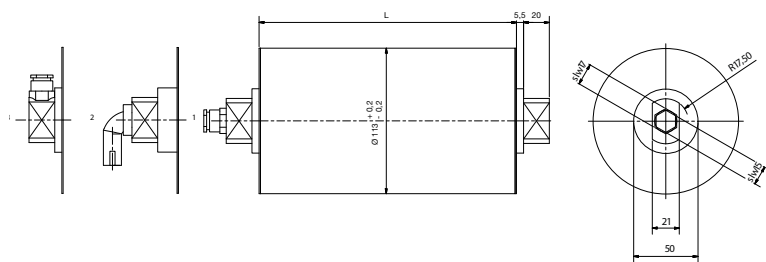
## Piccolo 113

Standaard diameter 113 mm.

Maximale standaard lengte 700 mm.

Uitgevoerd met een verzwaarde as zijn lengtes tot 1200 mm mogelijk. De tandwielen in de geïntegreerde planetaire reductor zijn standaard uitgevoerd in een technische kunststof en geschikt voor lichte toepassingen. De tandwielen kunnen als optie ook worden geleverd in een stalen uitvoering. De trommelrollen kunnen worden uitgevoerd in aluminium (op verzoek geanodiseerd) of in roestvast staal.





**Piccolo Ø113**

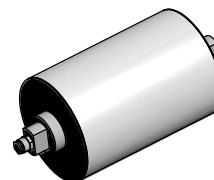
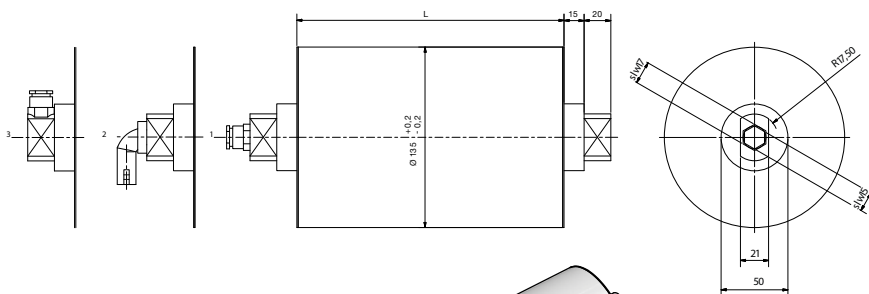
Spanning	Vermogen	Aantal tandwieltrappen	Snelheid	Koppel	Riem spanning	Minimale lengte	Aantal tandwieltrappen	Snelheid	Koppel	Riem spanning	Minimale lengte
V	kW	stages	m/s	Nm	N	mm	stages	m/s	Nm	N	mm
1 x 220/240	0,06	4	0,027	125,5	2222	256	3	0,20	17,0	300	256
		4	0,04	85,0	1500	256	3	0,26	13,0	231	256
		4	0,06	56,0	1000	256	3	0,31	11,0	194	256
		4	0,08	42,5	750	256	3	0,36	9,5	167	256
		3	0,12	28,0	500	256	2	0,50	7,0	120	256
		3	0,15	22,5	400	256	2	0,69	5,0	87	256
1 x 220/240	0,12	3	0,12	56,5	1000	256	3	0,36	19,0	333	256
		3	0,15	45,0	800	256	2	0,50	13,5	240	256
		3	0,20	34,0	600	256	2	0,69	10,0	174	256
		3	0,26	26,0	462	256	2	0,81	8,5	148	256
1 x 220/240	0,18	3	0,31	22,0	387	256					
		3	0,15	68,0	1200	276	2	0,50	20,5	360	276
		3	0,20	51,0	900	276	2	0,69	14,5	261	276
		3	0,26	39,0	692	276	2	0,81	12,5	222	276
		3	0,31	33,0	581	276	2	0,91	11,0	198	276
		3	0,36	28,5	500	276	2	1,05	9,5	171	276
1 x 220/240	0,25	3	0,20	70,5	1250	294	2	0,69	20,5	362	294
		3	0,26	54,5	962	294	2	0,81	17,5	309	294
		3	0,31	45,5	806	294	2	0,91	15,5	275	294
		3	0,36	39,0	694	294	2	1,05	13,5	238	294
1 x 220/240	0,37	2	0,50	28,5	500	256					
		3	0,26	80,0	1423	294	2	0,69	30,0	536	294
		3	0,31	67,5	1194	294	2	0,81	26,0	457	294
		3	0,36	58,0	1028	294	2	0,91	23,0	407	294
		3	0,50	42,0	740	294	2	1,05	20,0	352	294
3 x 380/415 3 x 220/240	0,06	4	0,03	124,0	2222	256	3	0,20	17,0	300	246
		4	0,04	84,0	1500	256	3	0,26	13,0	231	246
		4	0,06	56,0	1000	256	3	0,31	11,0	194	246
		4	0,08	42,0	750	256	3	0,36	9,5	167	246
		3	0,12	28,0	500	246	2	0,50	7,0	120	246
		3	0,15	22,5	400	246	2	0,69	5,0	87	246
3 x 380/415 3 x 220/240	0,12	4	0,08	84,0	1500	256	3	0,31	22,0	387	246
		3	0,12	56,5	1000	246	3	0,36	19,0	333	246
		3	0,15	45,0	800	246	2	0,50	13,5	240	246
		3	0,20	34,0	600	246	2	0,69	10,0	174	246
		3	0,26	26,0	462	246	2	0,81	8,5	148	246
3 x 380/415 3 x 220/240	0,18	3	0,12	84,0	1500	256	2	0,50	20,5	360	256
		3	0,15	68,0	1200	256	2	0,69	14,5	261	256
		3	0,20	51,0	900	256	2	0,81	12,5	222	256
		3	0,26	39,0	692	256	2	0,91	11,0	198	256
		3	0,31	33,0	581	256	2	1,05	9,5	171	256
		3	0,36	28,5	500	256					
3 x 380/415 3 x 220/240	0,25	3	0,20	70,5	1250	276	2	0,69	20,5	362	276
		3	0,26	54,5	962	276	2	0,81	17,5	309	276
		3	0,31	45,5	806	276	2	0,91	15,5	275	276
		3	0,36	39,0	694	276	2	1,05	13,5	238	276
		2	0,50	28,5	500	276					
3 x 380/415 3 x 220/240	0,37	3	0,26	80,0	1423	294	2	0,69	30,5	536	294
		3	0,31	67,5	1194	294	2	0,81	26,0	457	294
		3	0,36	58	1028	294	2	0,91	23,0	407	294
		2	0,50	42	740	294	2	1,05	20,0	352	294

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

## Midi 135

Standaard diameter 135 mm.  
 Maximale standaard lengte 700 mm.  
 Uitgevoerd met een verzwaarde as zijn lengtes tot 1200 mm mogelijk.  
 De tandwielen in de geïntegreerde planetaire reductor zijn standaard uitgevoerd in een

technische kunststof en geschikt voor lichte toepassingen. De tandwielen kunnen als optie ook worden geleverd in een stalen uitvoering. De trommelrollen kunnen worden uitgevoerd in aluminium (op verzoek geanodiseerd) of in roestvast staal.



## Midi Ø135

Spanning	Vermogen	Aantal tandwieltrappen	Snelheid	Koppel	Riemspanning	Minimale lengte	Aantal tandwieltrappen	Snelheid	Koppel	Riemspanning	Minimale lengte
V	kW	stages	m/s	Nm	N	mm	stages	m/s	Nm	N	mm
1 x 220/240 1 x 115	0,12	4	0,10	81,0	1200	300					
		3	0,14	58,0	857	300					
		3	0,18	45,0	667	300					
1 x 220/240	0,18	3	0,14	87,0	1286	300					
		3	0,18	67,5	1000	300					
		3	0,24	50,5	750	300					
		3	0,31	39,0	581	300					
		3	0,14	121,0	1786	310					
1 x 220/240 1 x 115	0,25	3	0,18	94,0	1389	310					
		3	0,24	70,0	1042	310					
		3	0,31	54,5	806	310					
		3	0,36	47,0	694	310					
		3	0,27	104,0	1542	310	2	0,80	31,0	463	310
1 x 220/240 1 x 115	0,37	3	0,31	80,5	1194	310	2	0,93	27,0	398	310
		3	0,36	69,5	1028	310	2	1,07	23,5	346	310
		3	0,41	61,0	902	310	2	1,25	20,0	296	310
		2	0,60	41,5	617	310					
		3	0,31	109,0	1613	310	2	0,93	36,0	537	310
1 x 220/240 1 x 115	0,50	3	0,41	82,0	1219	310	2	1,07	31,0	467	310
		2	0,60	56,0	833	310	2	1,25	27,0	400	310
		2	0,80	42,0	625	310					
		3	0,14	87,0	1286	300					
3 x 380/415 3 x 220/240	0,18	3	0,18	67,5	1000	300					
		3	0,24	50,5	750	300					
		3	0,31	39,0	581	300					
		3	0,14	121,0	1786	310	3	0,36	47,0	694	310
3 x 380/415 3 x 220/240	0,25	3	0,18	94,0	1389	310	3	0,41	41,0	610	310
		3	0,24	70,0	1042	310	3	0,60	28,0	417	310
		3	0,31	54,5	806	310	2	0,80	21,0	312	310
		3	0,31	80,5	1194	320	2	0,93	27,0	398	320
		3	0,36	70,0	1028	320	2	1,07	23,5	346	320
3 x 380/415 3 x 220/240	0,37	3	0,41	61,0	902	320	2	1,25	20,0	296	320
		2	0,6	42,0	617	320					
		3	0,31	120,0	1774	310	2	0,93	40,0	591	310
3 x 380/415 3 x 220/240	0,55	3	0,41	90,5	1341	310	2	1,07	34,5	514	310
		2	0,6	62,0	914	310	2	1,25	29,5	440	310
		2	0,8	46,5	688	310					

S-S-ELD-NL-EMOT-002-V02

Trommelmotoren

## Permanent magneet gelijkstroommotoren

### BC/SHMP/PMDC serie



De Permanent Magneet gelijkstroommotoren hebben zich al geruime tijd bewezen op het gebied van gelijkstroomaandrijvingen. De gebruikte materialen en elektrisch ontwerp maken het mogelijk deze motor in zware bedrijfsomstandigheden toe te passen en vanzelfsprekend zijn de motoren geschikt voor 4-kwadranten besturing. Gecombineerd met de geruisarme planeetvertragingen uit de PL-serie, bent u verzekerd van compacte maar potente aandrijfunits.

BC	
Type	Vermogen kW
BC 110	0,09
BC 120	0,24
BC 140	0,45
BC 220	0,28
BC 240	0,4
BC 270	0,75
BC 310	1,4

SP 180V	
Type	Vermogen kW
56 SSH-2GPM	0,06
56 MSH-2GPM	0,1
56 LSH-2GPM	0,15
63 SSH-2GPM	0,06
63 MSH-2GPM	0,1
63 LSH-2GPM	0,15
71 ESSH-2GPM	0,18
71 SSH-2GPM	0,25
71 MSH-2GPM	0,35
71 LSH-2GPM	0,45
71 ELSH-2GPM	0,6
80 SSH-4GPM	0,75
80 MSH-4GPM	1,1
80 LSH-4GPM	1,5

PMDC	
Type	Vermogen kW
55PMDC5-24/30	0,029
70PMDC5-24/22	0,055
70PMDC5-24/30	0,070
90PMDC5-24/22	0,110
90PMDC5-24/30	0,150
90PMDC7-24/22	0,180
90PMDC7-24/30	0,230
110PMDC7-24/22	0,300
110PMDC7-24/30	0,400
110PMDC9-24/22	0,510
110PMDC9-24/30	0,700

#### Nominaal vermogen

0,02 – 1,4 kW

#### IEC bouwgrootten

56 – 80

#### Toerentallen

1.500, 2.000, 3.000 rpm

#### Voedingsspanning

12, 24, 36, 48, 65, 110, 180 V DC

#### Uitvoeringen

Flens IM B5 en IM B14

#### Behuizing

Aluminium

#### Koeling

Ongeventileerd (TENV) of waaiervoeling (TEFC)



## Servomotoren

### BTD/BCR serie



De BTD en BCR serie servomotoren van Bonfiglioli Vectron kenmerken zich door een compacte bouw, hoog rendement en zijn geschikt voor zwaar intermitterend bedrijf. De motoren zijn standaard in IP65 uitgevoerd (optioneel IP67) en voorzien van goed geïsoleerde PTC voelers. Tevens kunnen de Bonfiglioli servomotoren voorzien worden van een 24V DC rem. Voor de terugkoppeling is er keuze uit een resolver en een hyperface absoluut encoder.

BTD Serie	
Type	Stroom kW
BTD-2-0026	0,26
BTD-2-0053	0,53
BTD-2-0074	0,74
BTD-2-0095	0,95
BTD-3-0095	0,95
BTD-3-0190	1,9
BTD-3-0325	3,25
BTD-3-0420	4,2
BTD-4-0410	4,1
BTD-4-0630	6,3
BTD-4-0860	8,6
BTD-5-1160	11,6
BTD-5-1490	14,9
BTD-5-1870	18,7
BTD-5-2730	27,3

BCR Serie	
Type	Stroom kW
BCR-2-0020	0,2
BCR-2-0040	0,4
BCR-2-0060	0,6
BCR-2-0080	0,8
BCR-3-0065	0,65
BCR-3-0130	1,3
BCR-3-0250	2,5
BCR-3-0300	3,0
BCR-4-0100	1,0
BCR-4-0260	2,6
BCR-4-0530	5,3
BCR-4-0750	7,5
BCR-5-0660	6,6
BCR-5-1050	10,5
BCR-5-1350	13,5
BCR-5-1700	17,0
BCR-5-2200	22,0
BCR-6-1350	13,5
BCR-6-1900	19
BCR-6-2200	22
BCR-6-2900	29
BCR-7-2700	27
BCR-7-3200	32
BCR-7-4000	40
BCR-8-0400	40
BCR-8-0680	68
BCR-8-0930	93
BCR-8-1150	115

#### Koppel

BTD: 0,26 – 27 Nm  
BCR: 0,2 – 115 Nm

#### Toerental

BTD: 3000, 4500 rpm  
BCR: 2000, 3000, 4500 rpm

#### Voedingsspanning

230 / 400 V AC

#### Massatraagheid

Lage waarden van 0,06 kgcm<sup>2</sup> tot 190 kgcm<sup>2</sup>

#### Richtlijnen

CEE 73/23 (LVD) en CEE89/336 (EMC)

#### Certificaten

CE, UL

#### Gelijkstroomrem

Optioneel 24 V DC



## Direct-Drive motoren en liftmotoren

### M en T series



Nieuw in het assortiment zijn de dynamische hoogkoppelmotoren / liftmotoren die standaard ingezet worden in combinatie met een pulley met een overbrengingsverhouding van 1:1 of 2:1. Bij de ontwikkeling van deze motoren is veel aandacht besteed aan zaken als energiebesparing, compacte bouwvorm, ritcomfort en een laag geluidsniveau. Zo zijn deze nagenoeg trillingvrije motoren in vergelijking met conventionele hydraulische tractiemotoren veel energie-efficiënter. Volstaan kan worden met slechts 1/3 van de hoeveelheid energie die nodig is voor een vergelijkbaar hydraulisch systeem. Dankzij de compacte bouwvorm kunnen deze borstelloze a-synchrone motoren, met opgebouwde aansluitkast, rechtstreeks worden gekoppeld aan de toepassing (lees: boven op de liftkooi worden gemonteerd).

M Serie		
Type	hijskracht	Verm.
	kg	kW
M24.210.06	480	2,0
M24.240.06	320	1,8
M24.240.10	320	2,8
M24L.210.06	630	2,5
M24L.240.06	480	2,2
T24.210.10	630	4,1
T24.210.16	630	6,8
T24.240.10	480	3,7
T24.240.16	480	6,0
T32.210.16	800	11,1
T32.240.10	800	6,0
T32.240.16	800	9,8
T32.320.10	630	4,5
T32.320.16	630	7,4
T32.320.10D	320	2,3
T32.320.16D	320	3,8
T32.240.10	1,275	11,1
T32.240.16	1,275	18,0
T32.320.10	1,000	8,3
T32.320.16	1,000	13,5
T32.320.10	1,250	8,3
T32.320.16	1,250	13,5
T32L.320.10D	600	4,1
T32L.320.16D	600	6,9
T32L.400.10D	480	3,5
T32L.400.16D	480	5,5

#### Kenmerkend van deze Direct-Drive en serie liftmotoren zijn:

- Directe aandrijving, geen reductor meer nodig
- 16- en 24-polige motoren
- Toerental tot 300 rpm
- Hoog rendement over het gehele toerenbereik
- Tot 70% energiebesparing in vergelijking met hydraulisch systeem
- Zeer compacte bouw
- Zeer laag geluidsniveau
- Goed controleerbare hoog dynamische bewegingen
- Hoog rijdcomfort en moduleerbare snelheid door regelbare spanning en frequentie
- Veelzijdige applicatie ook voor continu bedrijf
- Onderhoudsvrij

#### Eigenschappen van de bijbehorende motorregelaar zijn:

- Eenvoudig instelbare en goed controleerbare motorregelaar
- Feedback van motorencoder waardoor goede dynamische besturing mogelijk is
- Eenvoudig parameterbeheer direct afleesbaar van de regelaar
- Voorgeprogrammeerde snelheid en bewegingsprofielen
- Acceleratie en deceleratie kunnen individueel ingesteld worden
- Geïntegreerde aansturing van de remlichter
- Temperatuurregeling
- Hoge schakelfrequentie waardoor het motorgeluidsniveau laag is
- Zeer nauwkeurige hoogte instelling

## Orbit hydromotoren

### EMX serie



Kenmerkend voor de EMX serie hydraulische Orbit-motoren is de grote variëteit aan uitvoeringen. Er is een groot bereik aan slagvolumes leverbaar en het ontwerp is uiterst compact. Afhankelijk van het type motor zijn zowel Metrische als BSPP poorten verkrijgbaar.

Alle gebruikelijke uitgaande asuitvoeringen zijn leverbaar evenals verschillende type flensaansluitingen voor diverse motoren. Zelfs een dubbele uitgaande as behoort tot de mogelijkheden.

Voor verschillende modellen is een speciale uitgang beschikbaar voor onder meer directe montage van een wiel.

#### Slagvolume

8 - 630 cc

#### Vermogen

1,7- 53,5 kW

#### Koppels

11 - 188 Nm

#### Toerental

95 - 1950 rpm

#### Uitgaande assen

Cilindrische as met spiebaan

Conische as met spiebaan

Spline as

#### Toepassingen:

Transportbanden

Landbouwmachines

Metaalbewerkingsindustrie

Maaïinstallaties

Tevens in combinatie met verschillende vertragingskasten

#### Opties

Wielmontage

Bijbehorende vertragingskasten

Zijwaartse of achterwaartse aansluitpoorten

Metrische of BSPP aansluiting

Bijbehorende rem

Dubbele as

## Heavy Duty hydromotoren

### EMHD serie



De EMHD serie hoogwaardig vervaardigde hydraulische Orbit-motoren met een hoog rendement staat garant voor betrouwbaar gebruik. Afhankelijk van het type motor zijn zowel Metrische als BSPP poorten verkrijgbaar in een zij- of achteraansluiting.

Alle gebruikelijke uitgaande asuitvoeringen zijn leverbaar evenals verschillende type flensaansluitingen voor diverse motoren.

Voor verschillende modellen is een speciale uitgang beschikbaar voor onder meer directe montage van een wiel.

#### Slagvolume

160 - 800 cc

#### Vermogen

11 - 67 kW

#### Koppels

460 - 259 Nm

#### Toerental

170 - 636 rpm

#### Uitgaande assen

Cilindrische as met spiebaan

Conische as met spiebaan

Spline as

#### Toepassingen:

Wiel aandrijvingen

Landbouwmachines

Voedingsindustrie

Speciale voertuigen bijv. wegenbouwmachines

Tevens in combinatie met verschillende vertragingkasten

#### Branches:

Maritieme omgevingen

Industrie voor houtwinning

Metaalbewerkingmachines

Landbouwmachines

Wegenbouwmachines

Mijnbouw machines

Speciale voertuigen

#### Opties

Wielmontage

Bijbehorende vertragingkasten

Zijwaartse of achterwaartse aansluitpoorten

Metrische of BSPP aansluiting

## Frequentieregelaar voor sensorloze aansturing

### AGILE serie



De stijlvolle, compacte AgilE regelaar is ontworpen voor het aansturen van asynchrone inductiemotoren en permanent magneet motoren, en heeft de volgende eigenschappen;

- energiezuinig en compact
- safe torque off (STO) functie
- direct control PM motoren
- sensorloos

400 V - 3 fasen - 50 Hz	
Type	Vermogen kW
AGL402 - 02	0,25
AGL402 - 03	0,37
AGL402 - 05	0,55
AGL402 - 07	0,75
AGL402 - 09	1,1
AGL402 - 11	1,5
AGL402 - 13	2,2
AGL402 - 15	3
AGL402 - 18	4
AGL402 - 19	5,5
AGL402 - 21	7,5
AGL402 - 22	9,2
AGL402 - 23	11

230 V - 1 fasen - met filter	
Type	Vermogen kW
AGL 202-05 1 FA	0,25
AGL 202-07 1 FA	0,37
AGL 202-11 1 FA	0,75
AGL 202-15 1 FA	1,5
AGL 202-18 1 FA	2,2

#### Nominaal vermogen (AGL402)

0,25 – 11 kW / 3-fasen 360-480V / 50-60Hz ± 10 %

#### Nominaal vermogen (AGL202)

0,25 – 2,2kW / 1-fase 200-240V / 50-60Hz ± 10%

#### Geschikt voor

Asynchrone AC motoren  
Borstelloze permanent magneet synchrone motoren

#### Instelbare stuurfuncties

V/f aansturing voor asynchrone motoren  
Sensorloze vector aansturing voor asynchrone motoren of borstelloze motoren.

#### Beschermingsklasse

IP20 (EN 60529)

#### Hardware specificaties

Voorzien van netfilter  
Geïntegreerde remchopper  
Kort- en aardsluitbeveiliging  
Geïntegreerd Safe Torque Off veiligheidssysteem  
Programmeerbare sturingen  
6 digitale ingangen en 2 multifunctionele A/D ingangen  
1 multifunctionele I/O en 1 digitale uitgang  
1 multifunctionele A/D/puls uitgang, 1 relais (alarm) uitgang.  
Gevoede uitgangen: + 24V DC, +10V DC  
Optionele gescheiden 24V DC voedingsuitgang  
Standaard seriële interfaces: RS232, RS485  
Geïntegreerde Modbus, CANopen, VA bus en systeembus

#### Software specificaties

Continue motorregeling  
Safe Torque Off functie  
Energiebesparingsfunctie  
Voorgeconfigureerde applicatie instellingen  
Geïntegreerde beheer wizard  
Alarmhistorie  
Motor en regelaar status geheugen  
Autodiagnoses  
Geïntegreerde PLC functie met grafische weergave  
Geïntegreerde oscilloscoop functie  
Autotuning

#### Opties

Uitbreidingsmodules; geheugenkaart  
Communicatiemodules; Profibus-DP, CANopen, Modbus, Ethernet,  
VAbus TCP, Ethercat, Profinet.  
Software; PC Vplus suite

## 'High Performance' frequentieregelaar / servobesturing

### ACU serie



Een complete serie regelaars voor de aansturing van zowel draaistroommotoren als servomotoren. Deze Active Cube serie voldoet aan de hoge eisen die aan nauwkeurig en dynamisch aansturen van motoren gesteld worden.

- positieve regeling
- Safe Torque Off (STO) functie
- master-slave configuration
- sensorloze direct control PM motoren

#### 400 V - 3 fasen - 50 Hz

Type	Vermogen kW
ACU401 - 01	0,25
ACU401 - 03	0,37
ACU401 - 05	0,55
ACU401 - 07	0,75
ACU401 - 09	1,1
ACU401 - 11	1,5
ACU401 - 12	1,85
ACU401 - 13	2,2
ACU401 - 15	3
ACU401 - 18	4
ACU401 - 19	5,5
ACU401 - 21	7,5
ACU401 - 22	9,2
ACU401 - 23	11
ACU401 - 25	15
ACU401 - 27	18,5
ACU401 - 29	22
ACU401 - 31	30
ACU401 - 33	37
ACU401 - 35	45
ACU401 - 37	55
ACU401 - 39	65
ACU401 - 43	75
ACU401 - 45	90
ACU401 - 47	110
ACU401 - 49	132
ACU401 - 51	160
ACU401 - 53	200
ACU401 - 55	250
ACU401 - 57	315
ACU401 - 59	355
ACU401 - 61	400

#### Nominaal vermogen (ACU401)

0,25 – 400 kW / 3-fasen 360-480V / 50-60Hz ( $\pm 10\%$ )

#### Nominaal vermogen (ACU201)

0,25 – 9,2 kW / 1-fase of 3 fasen 200-240V / 50-60Hz ( $\pm 10\%$ )

#### Instelbare stuurfuncties

Selecteerbare Vector regelingsfunctie; sensorloze regeling, sensorloze veldgeoriënteerde regeling, veldgeoriënteerde regeling met toerentalsensor, veldgeoriënteerde regeling van synchrone motoren met toerental/positiesensor  
veldgeoriënteerde regeling van synchrone motoren zonder toerental/positiesensor

#### Overbelasting

150% gedurende 60s / 200% gedurende 1s

#### Schakelfrequentie

2, 4, 8, 12, 16kHz

#### Beschermingsklasse

IP20 (EN 60529)

#### EMC Filter

Geïntegreerd tot 9,2kW (EN 61800-3)

#### Hardware specificaties

Geïntegreerde Safe Torque Off veiligheidssysteem  
Geïntegreerde remchopper  
DC aansluiting voor standaard encoders  
Resolver module voor terugkoppeling van servomotoren  
Motortemperatuur monitoring  
Insteekbare hoogvermogen aansluitingen (< 3kW)  
Insteekbare programmeerbare aansluitingen, 6 digitale ingangen, 1 multifunctionele ingang, 1 digitale uitgang, 1 multifunctionele uitgang, 1 relais uitgang (afvalvertraagd).

#### Software specificaties

32 programmeerbare bewegingsprofielen  
36 homingfuncties volgens CANopen DS 4.02  
Instelbare en omrekenbare eenheden  
JOG functie  
Absolute, relatieve, touchprobe en gearing positioneringmodus

#### Opties

Uitbreidingsmodules; analoge- en digitale insteekkaarten, extra encoder of resolver ingang, repeterende frequentie uitgang, systeembus.  
Absoluut encodes formule voor Hyperface, endat 2.1, SSI  
Communicatiemodules; Profibus-DP, CANopen, Modbus, Ethernet, VAbus TCP, Ethercat, Profinet.  
Optionele toetsenbord; uitneembare KP500 met kopieerfunctie, aansluitkit en houder.  
Software; PC Vplus suite

## Slimme en betaalbare standaard regelaar

### S2U serie



Een krachtige en effectieve motorbesturing met een intuïtief en eenvoudige bediening zijn kenmerkend voor de compacte Bonfiglioli Vectron-frequentieregelaar uit de S2U-serie. Deze regelaar regelt op efficiënte wijze het motortoerental en motorkoppel van elektrische motoren tot 2,2kW. De eenvoudige installatie en gebruik, gecombineerd met uitgebreide functies en aansluitmogelijkheden maken dit de perfecte regelaar voor aandrijvingen die toegepast worden in applicaties waarbij hoge productiviteit en korte ontwikkelingstijd kritische factoren zijn.

230V - 1 fase - 50Hz	
Type	Vermogen kW
S2U 230S - 02	0,20
S2U 230S - 03	0,40
S2U 230S - 07	0,75
S2U 230S - 11	1,50
S2U 230S - 13	2,20

#### Nominaal vermogen

0,20 – 2,2 kW / 3-fasen 200-240V / 50-60Hz (+10 - 15%)

#### Type aansturing

V/f besturing met automatisch koppelcompensatiefunctie

#### Schakelfrequentie

1 - 16 kHz

#### Beschermingsklasse

IP20 (EN 60529)

#### Hardware specificaties

5 modellen in 2 bouwgrootten  
 1 analoge ingang (spanning [V] of stroom [I]) selecteerbaar  
 5 digitale ingangen (programmeerbare functie)  
 1 analoge uitgang (lineaire spanning)  
 1 relais uitgang (programmeerbare functie)  
 RJ45 ethernet aansluiting voor communicatie met PC of Modbus  
 Geïntegreerd toetsenbord met potmeter  
 Ingebouwde Modbus communicatie

#### Belangrijkste functies

Configuratie is volledig uitwisselbaar Vectron Synthesis serie  
 Selecteerbare automatische herstart na spanningsuitval  
 2 instellingen ACC / DEC - 4 S-curven beschikbaar  
 Overlastbeveiliging  
 PID feedback  
 Tijdelijke koppelhooging  
 I<sup>2</sup>t motortemperatuurmonitoring  
 Beveiliging tegen oververhitting koellichaam  
 Selecteerbare stop methode  
 JOG frequentie  
 Alarm historie  
 DC remaansturing  
 Beveiliging tegen kortstondige spanningsonderbrekingen  
 Kortsluitbeveiliging  
 Aardingsbeveiliging  
 Stroombegrenzing

## Synthesis



### ‘Low cost’ frequentieregelaar

Kenmerkend aan de Synthesis frequentieregelaars zijn het bedieningsgemak, geïntegreerde EMC filters, IP65 beschermingsgraad (optioneel) en compacte afmetingen. De combinatie van goede prestaties, degelijke constructie, hoge mate van betrouwbaarheid, en scherpe prijs maakt van de Synthesis een aantrekkelijke serie regelaars.

Synthesis	
Type	Vermogen
	kW
SYN10 S -001	0,2
SYN10 S -003	0,4
SYN10 S -005	0,75
SYN10 S -007	1,5
SYN10 S -009	2,2
SYN10 T -005	0,75
SYN10 T -007	1,5
SYN10 T -009	2,2

#### Nominaal vermogen

0,2 – 2,2 kW / 1-fase 200-240V / 45-66Hz  
0,75 – 2,2 kW / 3-fasen 200-240V/380-460V / 45-66Hz

#### Type aansturing

V/f besturing met verhoogd koppel en selecterbare programma's

#### Overlasting

150% gedurende 60s

#### Schakelfrequentie

4 – 16 kHz

#### Beschermingsklasse

IP20 of IP65

#### EMC filter

Standaard geïntegreerd filter klasse A (EN 61800-3)

#### Hardware specificaties

Geïntegreerde remweerstand (SYN10 S -007/009 en alle SYN10 T)  
DC aansluitverbinding (SYN10 S -007/009 en alle SYN10 T)  
Regelaar temperatuur monitoring  
1 analoge ingang (V of I selecteerbaar)  
4 digitale ingangen (programmeerbare functie)  
1 analoge uitgang (lineaire spanning)  
1 relais uitgang (programmeerbare functie)  
Geïntegreerd toetsenbord

#### Belangrijkste functies

I<sup>2</sup>+ motortemperatuur monitoring  
DC rem aansturing  
Selecteerbare spanning en frequentie karakteristiek  
JOG frequentie  
Selecteerbare automatische herstart  
Selecteerbare stop methode  
Automatische alarm reset  
Alarm historie  
Beveiliging tegen kortstondige spanningsonderbrekingen  
Overlastbeveiliging  
Kortsluitbeveiliging  
Aardingsbeveiliging  
Beveiliging tegen oververhitting koellichaam  
Stroombegrenzing

## DCDC



## Gelijkstroomregelaars batterij gevoed

Ten behoeve van mobiele aandrijvingen heeft ELSTO een uitgebreid programma gelijkstroomregelaars. Deze zijn in uiteenlopende vermogens en aansluitspanningen leverbaar. Er is keus uit een eenvoudige 1-kwadranten regelaar tot een zeer uitgebreide 4-kwadrantenregelaar.

Meer informatie over de bijbehorende permanent magneet gelijkstroommotoren vindt u op bladzijde 47.

### DCDC Serie

Type	Stroom
	A
UNI 4 12/24	4
UNI 8 12/24	8
Vortex 40 24	40
Vortex 75 24	75
Pro 120 24	120
Pro 120 48	120
Pro 150 24/48	150
4QD 200 24/36	200
4QD 200 48	200
4QD 300 24/36	300
4QD 300 48	300

### Uitgaande stroom

4 – 300 A

### Spanningen

12, 24, 36, 48 V DC

### Eigenschappen

- 1, 2, of 4-kwadranten regelaar
- Regeneratorische remenergie
- Houdrem aansturing
- Vast instelbare snelheden
- Tacho aansturing
- Aansturing middels afstandbediening
- Verhoogd koppel
- Ompoolbeveiliging
- Overspanningsbeveiliging
- Batterij ontladingsbeveiliging
- Stroombegrenzing regelaar en motor
- Thermische beveiliging

### BPM Serie

Type	Stroom
	A
BPM24-RT15BL	15
BPM24-RT20BL	20
BPM48-RT50BL	50
BPM24-RT100BL	100

### Uitgaande stroom

15 – 100 A

### Spanningen

12, 24, en 48 V DC

### Eigenschappen

- 4-kwadranten regelaar d.m.v. H-brug
- Stabiel toerental door EMK terugkoppeling
- Compacte uitvoering





## Schakelkasten

Behalve de levering van de componenten kan ELSTO ook de complete toepassing engineeren, de software schrijven en inbedrijfstellen. Vaak is dat ook inclusief schakelkast.

Gezien vanuit uw machine worden gezamenlijk de specificaties opgesteld. Omdat ELSTO in veel marktsegmenten werkzaam is hebben de adviezen vaak een originele touch waarmee u als klant uw voordeel kan doen.

De schakelkasten worden in de eigen werkplaats vervaardigd. Hier zijn alle hulpmiddelen beschikbaar voor een efficiënte productie. De laatste voorschriften worden gevolgd.

Vanzelfsprekend is een project goed gedocumenteerd met de bijbehorende schema's, stuklijsten en specificatie.

Wij maken gebruik van de veelzijdige Vectron frequentieregelaars vaak gecombineerd met een PLC en HMI. De complete software wordt in eigen beheer geschreven en de schakelkast is tezamen met de motoren en vertragingkasten ingeregeld voordat e.e.a. verzonden wordt. De inbedrijfstelling ter plaatse kan dan efficiënt plaatsvinden.

Voorbeelden:

- Positiesynchroon verdraaien tot 32 assen.
- Koppelstroom (Isq) motorkoppel sturing tot 32 motoren
- Positioneer bewegingen in vele varianten
- Toerental en koppel regelingen
- Lier besturingen, zowel hijs- als treklieren
- Golfslag compensatie en ponton positionering

Schakelkasten zijn leverbaar voor vermogens tot 400 kW opgenomen vermogen.



ELSTO Drives & Controls vertegenwoordigt een groot aantal gerenommeerde fabrikanten. Daarnaast heeft ELSTO een groot assortiment huismerk motoren en besturingen waarmee u gegarandeerd bent van kwaliteitsproducten tegen een scherpe prijs.

Motoren

**AEG LAFERT**

**elprom**

Reductoren

 **Bonfiglioli**  
Riduttori

 **Bonfiglioli**  
Trasmital

 **Bonfiglioli**  
Tecnoingranaggi

Besturingen

 **Bonfiglioli**  
Vectron

**PENTA KB POWER**

Componenten

**PFAFF**  
silberblau

**DESCH**

**CSN**

**ri  
ma**

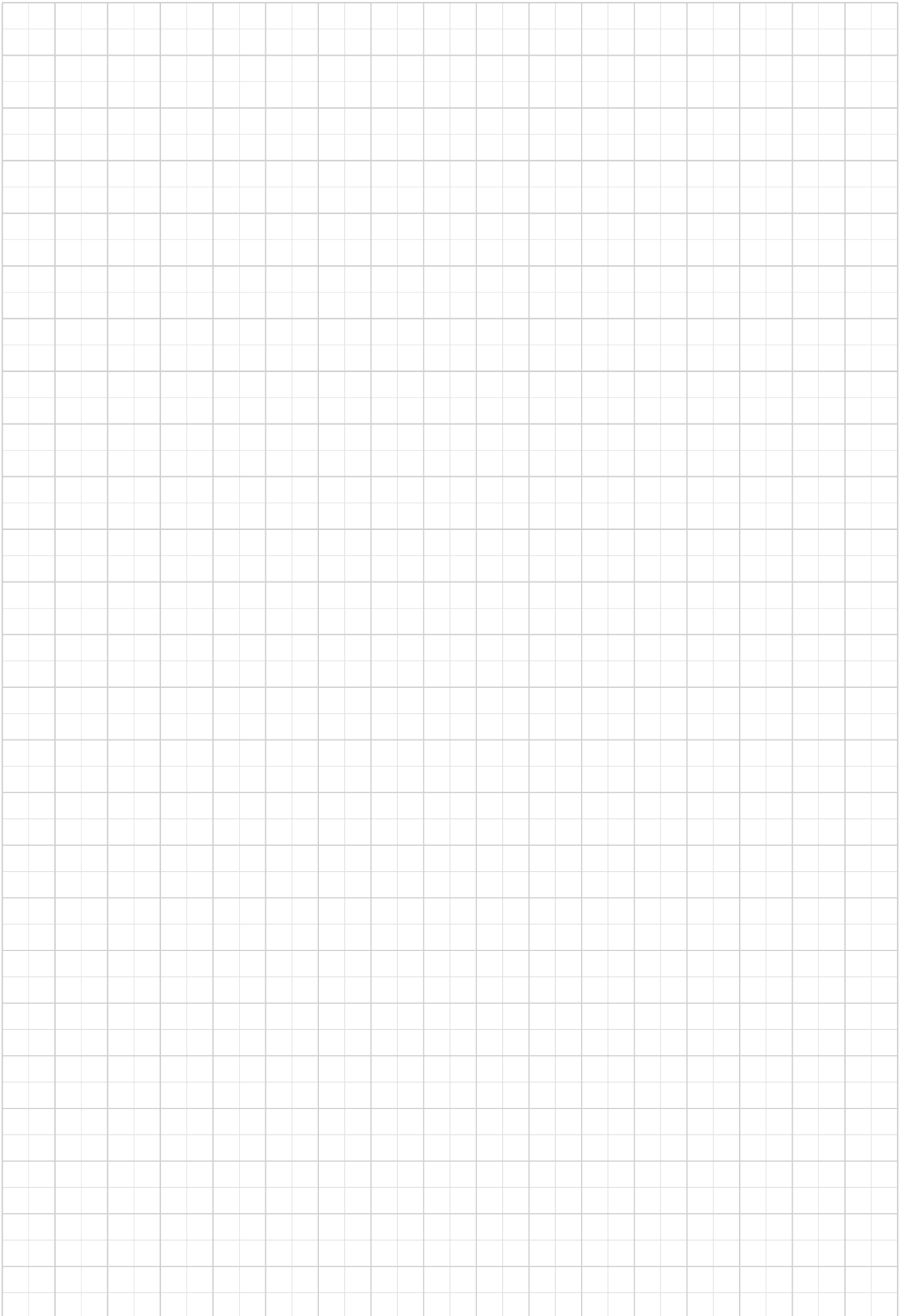
**BOSCHERT**

**neuenhauser**

**TELCOMECC**

**RCS**

**VSE**



# Leveringsprogramma

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequentieregelaars / Gelijkstroomregelaars</li> <li>• Servobesturingen / PLC's</li> <li>• Scada / adaptieve regelsystemen</li> <li>• Pulsgevers / Encoders / Tacho's</li> <li>• Industriële besturingscomponenten</li> </ul>	<h2>Besturingen</h2>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wormwielreductoren</li> <li>• Tandwielreductoren</li> <li>• Planetaire reductoren</li> <li>• Servo reductoren</li> <li>• Mobiele aandrijvingen</li> </ul>	<h2>Reductoren</h2>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Draaistroommotoren (met rem) / Wisselstroommotoren (met rem)</li> <li>• Servomotoren (met rem) / Gelijkstroommotoren (met rem)</li> <li>• ATEX / Drukvaste motoren (met rem)</li> <li>• Trilmotoren</li> <li>• Hydromotoren en remmen</li> </ul>	<h2>Motoren</h2>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starre / Draaistijve koppelingen</li> <li>• Flexibele / (Hoog)elastische koppelingen</li> <li>• Aanloop / Schakelbare koppelingen</li> <li>• Vrijloop / Veiligheidskoppelingen</li> <li>• Remkoppelingcombinaties</li> </ul>	<h2>Koppelingen</h2>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tandwiel overbrengingen</li> <li>• Snaar overbrengingen</li> <li>• Ketting overbrengingen</li> <li>• Klembussen</li> </ul>	<h2>Open aandrijvingen</h2>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineaire aandrijvingen / Spindelaandrijvingen</li> <li>• Remmen (Schijf / Blok / Hydraulisch / Pneumatisch)</li> <li>• Afstandbedienkabels</li> <li>• Universele lagers / Klaplagers / Spanassen</li> <li>• Hydraulische ventielen en appendages</li> </ul>	<h2>Componenten</h2>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lieren / Takels / Hijs- en heftoebehoren</li> <li>• Heftafels / Tilhulpmiddelen</li> <li>• Goederenliften / Huisliften</li> <li>• Interne logistieke systemen</li> <li>• Transport equipment</li> </ul>	<h2>Transport</h2>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparatie, Revisie en onderhoud van alle fabrikaten aandrijfcomponenten</li> <li>• MRO (=Maintenance Repair Overhaul)</li> <li>• Diagnostiek, preventief- en correctief onderhoud "On en off site"</li> <li>• Wikkelen en balanceren van elektromotoren / generatoren</li> <li>• Engineering en productie van speciale maatwerk aandrijvingen en refits</li> <li>• Ontwerp en bouw van besturingssystemen en schakelkasten</li> </ul>	<h2>Services</h2>

- Verkoop elektro-mechanische aandrijvingen (motoren, reductoren, lineaire aandrijvingen, componenten) en regelaars.
- Engineering en productie van speciale aandrijvingen.



### **ELSTO Drives**

Loosterweg 7  
2215 TL Voorhout - NL  
T +31(0)88 7865200  
F +31(0)88 7865299  
E [drives@elsto.eu](mailto:drives@elsto.eu)

- Engineering en productie van besturingsoplossingen en paneelbouw.
- Verkoop van frequentieregelaars, servoaandrijvingen en complete besturingen.



### **ELSTO Controls**

Carolus Clusiuslaan 1  
2215 RV Voorhout - NL  
T +31(0)88 7865800  
F +31(0)88 7865899  
E [controls@elsto.eu](mailto:controls@elsto.eu)

- Regionale verkoop elektro-mechanische aandrijvingen en regelaars.
- Reparatie en revisie van alle fabrikaten aandrijfcomponenten.
- Maintenance Repair Overhaul
- Wikkelen en balanceren van elektromotoren.



### **ELSTO Services**

Copernicusstraat 9 C  
6003 DE Weert - NL  
T +31(0)88 7865460  
F +31(0)88 7865494  
E [services@elsto.eu](mailto:services@elsto.eu)

- Maintenance Repair Overhaul
- Preventief en correctief onderhoud van aandrijvingen in productie-omgevingen.
- Revisie generatorsets.
- Specialist in ATEX onderhoud.
- Verkoop elektro-mechanische aandrijvingen en regelaars.



### **STOLK Services**

Voltweg 20  
4631 SR Hoogerheide - NL  
T +31(0)88 7865400  
F +31(0)88 7865499  
E [info@stolkservices.nl](mailto:info@stolkservices.nl)

- Verkoop in België en Luxemburg van elektro-mechanische aandrijvingen (motoren, reductoren, lineaire aandrijvingen, componenten) en regelaars.
- Engineering en productie van speciale aandrijvingen.



### **BOEKHOLT Transmissions**

Postbus 56  
2160 Wommelgem (Antw.)  
T +32(0)3 355 1110  
F +32(0)3 355 1115  
E [info@boekholt.be](mailto:info@boekholt.be)