

**Power, Control &
Green Solutions**



Drives & Controls | Stokvis Group 

Trilmotoren



Nederlands

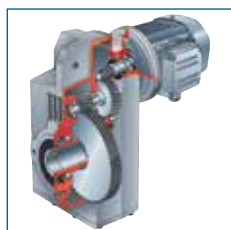
T +31(0)88 7865200
E info@elsto.eu

elsto.eu



ELSTO Drives & Controls is gevestigd in vijf locaties verspreid over Nederland en maakt deel uit van de Stokvis group. 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 20.000m² 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, spuiten, 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.

Systeem 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.

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 wikkelen 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..

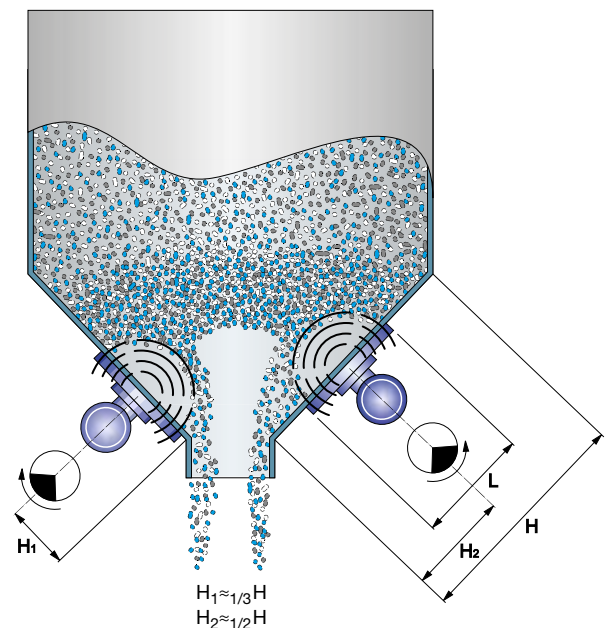
Enkele voorbeelden;

Lossen van bulkgoederen in silo's

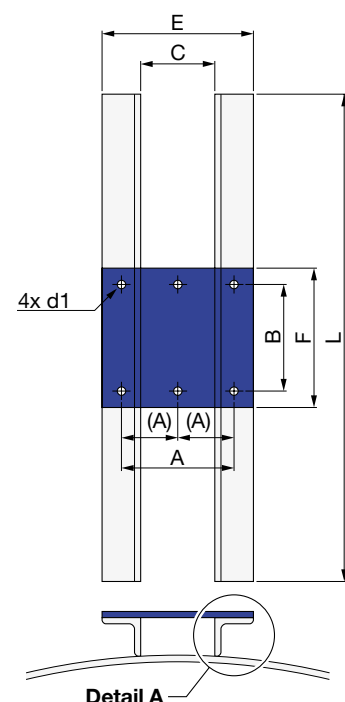
Vochtgevoelige grondstoffen hebben de neiging tot verkleefing bij opslag. Het lossen van verkleefde grondstoffen is vaak een probleem. Dit kan echter eenvoudig opgelost worden door de toepassing van trilmotoren. Door het verbreken van de verkleefing en de vermindering van de wrijving tussen de grondstofdeeltjes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

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 65	105 100	6,0	9,0
KBM-4-2 KBM-16-4	3 - 4	40x40x6	600	30	110	160	70 90	130 140	8,0	9,0
KBM-6-2 KBM-30-4	4 - 6	50x50x8	600	40	140	180	90 100	140 160	12	11
KBM-12-2	6 - 9	60x60x10	800	40	160	195	100 120	160 170	12	13
KBM-18-2	9 - 12	70x70x10	1000	50	190	215	120	170	16	17



Verdichten

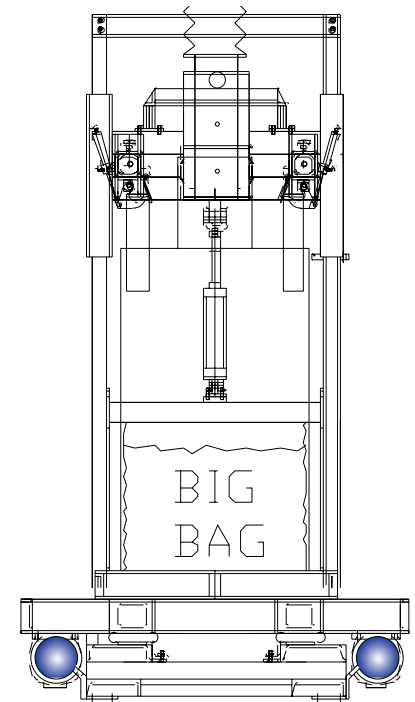
Door de toepassing van trilmotoren kunt u eenvoudig uw opslagcapaciteit vergroten. Hiervan wordt onder meer gebruik gemaakt in de betonindustrie.

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.

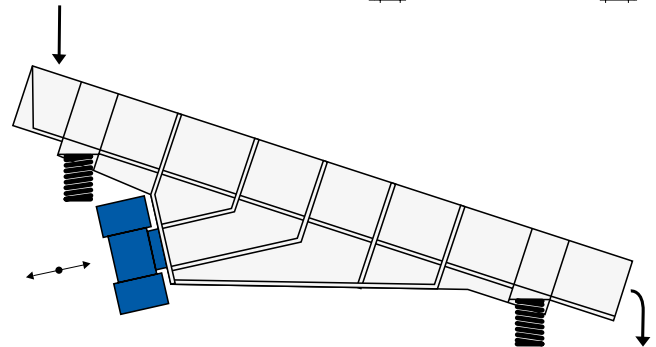


Transport

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		
Process									
Compacting									
* Concrete	I / I	-							
* Bulk goods	I / II	F M G							
Unloading									
* Vibrating floor	I	F M G F M G F							
* Silo	I								
* Filter cleaning	I								
Transport with									
* Separating	II	F M G							
* Sieving	II								
* Alignment	II	F M G							
* Sorting	II								
* Distributing	II								
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

Trilvorm

I

II

Aanbevolen toerental

Tevens toepasbaar

- 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

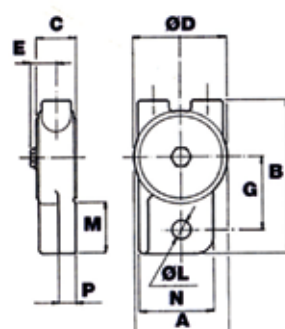
Motor type	Gewicht	4 bar			5 bar			6 bar			7 bar			8 bar		
		toerental maximaal	Centrifugaal kracht	Luchtverbruik	toerental maximaal	Centrifugaal kracht	Luchtverbruik	toerental maximaal	Centrifugaal kracht	Luchtverbruik	toerental maximaal	Centrifugaal kracht	Luchtverbruik	toerental maximaal	Centrifugaal kracht	Luchtverbruik
		rpm	kg	m³/min	rpm	kg	m³/min	rpm	kg	m³/min	rpm	kg	m³/min	rpm	kg	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]

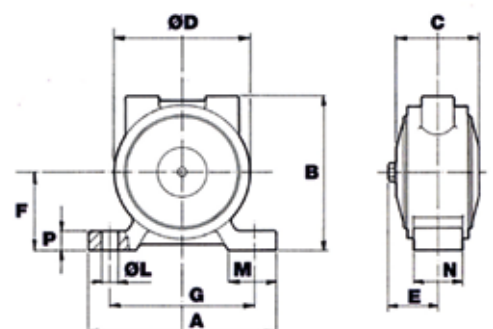
Type	Rie	A	B	C	Ø D	E	F	G	Ø L	M	N	P
KBG 13	1	53	87	24	53	16	***	42	11	31	40	11
KBG 19	2	130	86	43	72	28	44	100	11	36	31	13
KBG 25	2	133	107	53	89	33	56	102	13	37	38	15
KBG 35	2	147	123	68	105	41	64	115	13	38	40	16



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 _{max}	I _{nom}	I _a /I _n
		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 _{max}	I _{nom}	I _a /I _n
		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 _{max}	I _{nom}	I _a /I _n
		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 _{max}	I _{nom}	I _a /I _n
		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

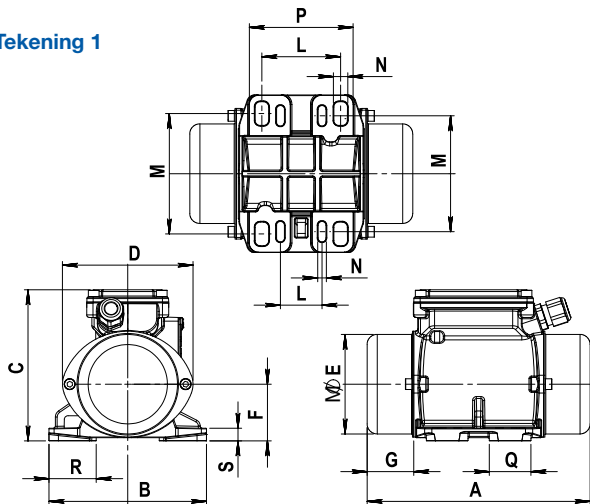
8-polig 750 rpm

Motor type	Aansluit- spanning	Dyn.arb. moment	Centr. kracht	Gew.	P _{max}	I _{nom}	I _a /I _n
		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

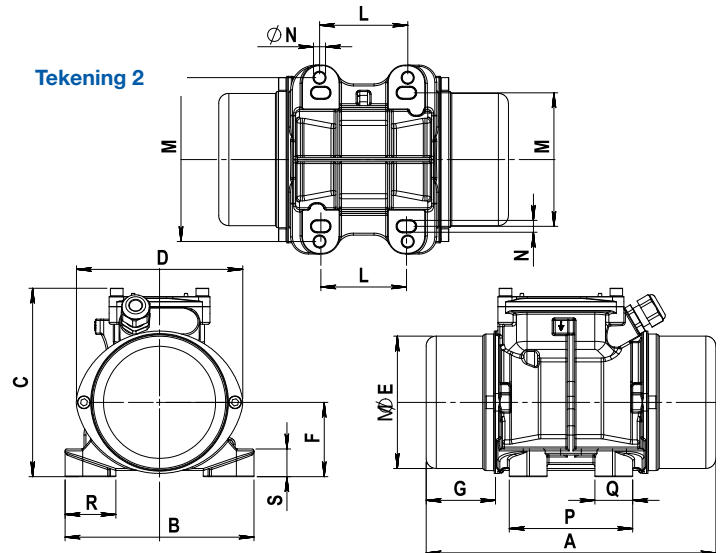
Opmerking :

Dynamisch arbeidsmoment = 2x statisch arbeidsmoment

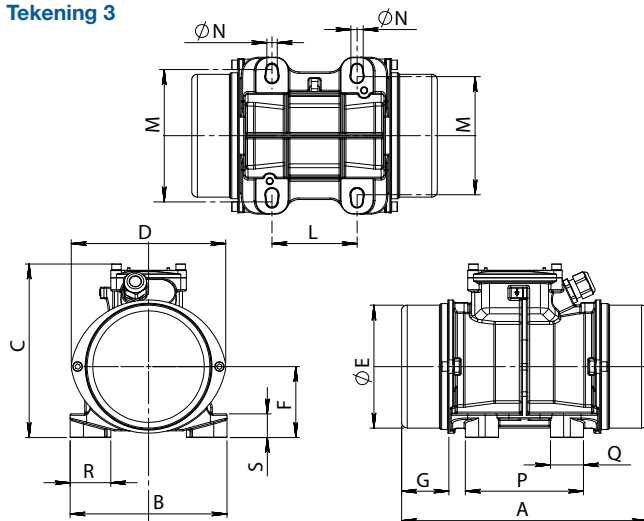
Tekening 1



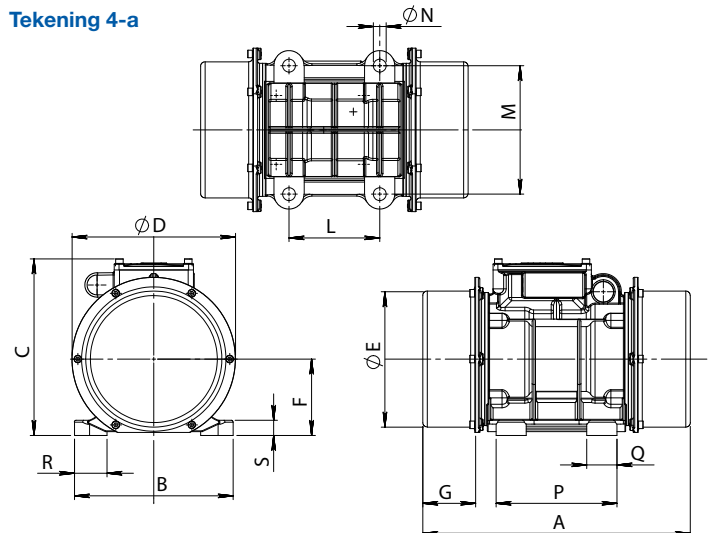
Tekening 2



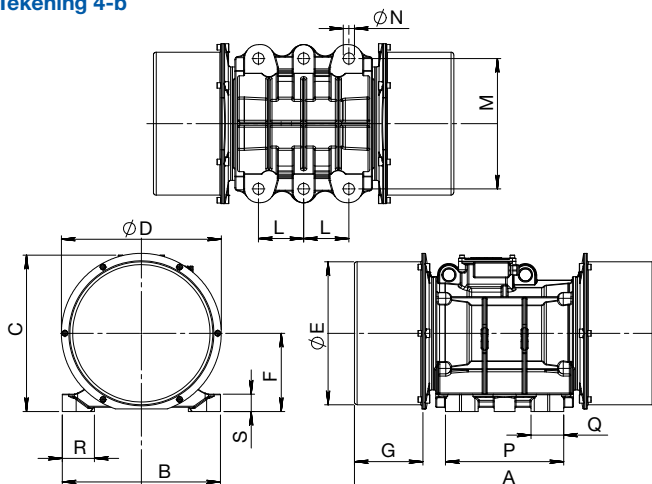
Tekening 3



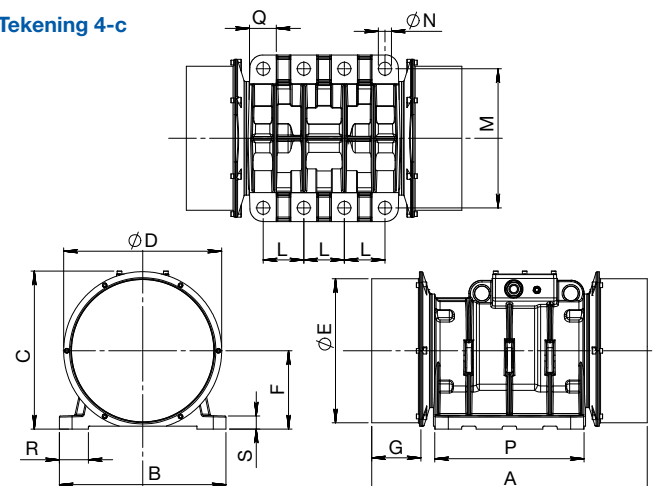
Tekening 4-a



Tekening 4-b



Tekening 4-c



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



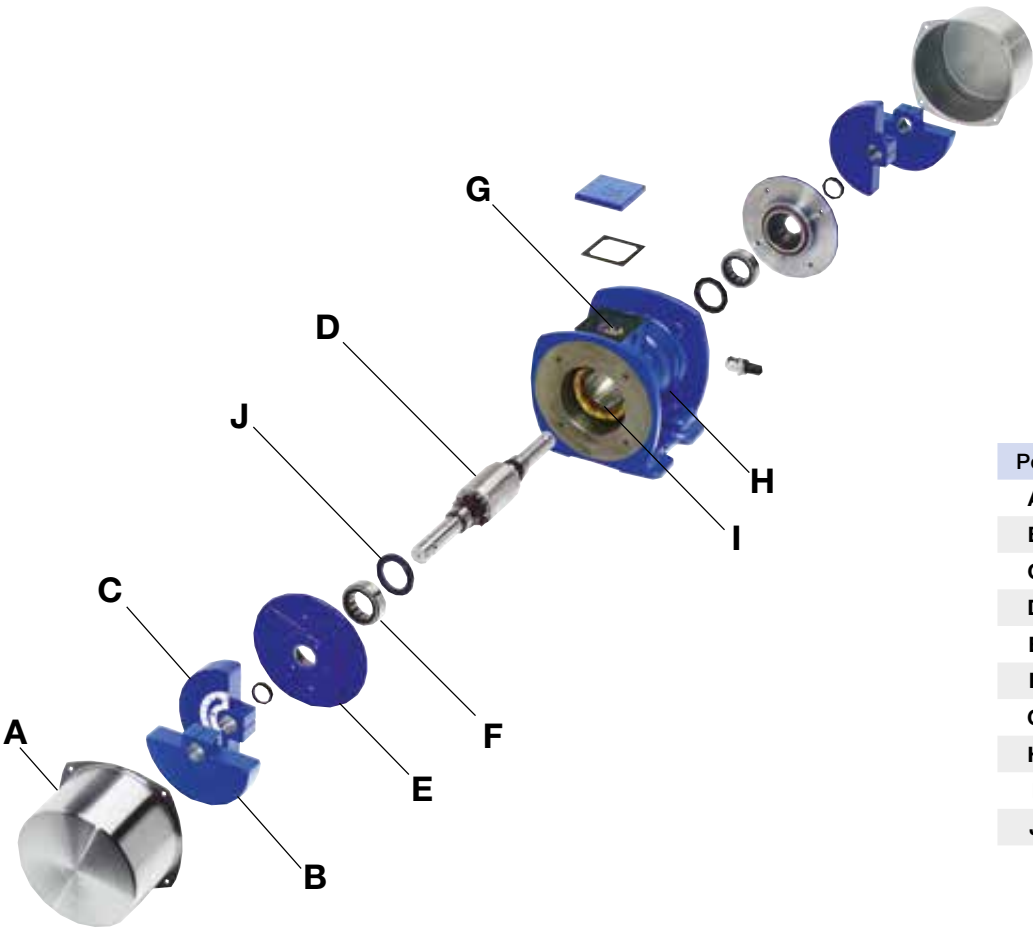
ATEX

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 :

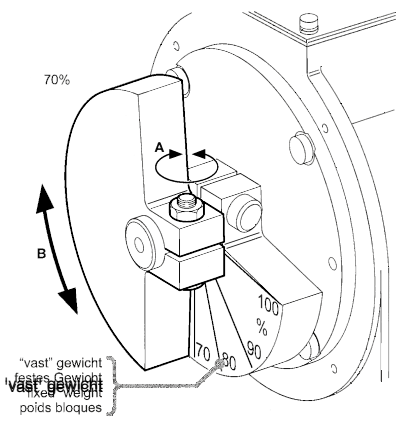
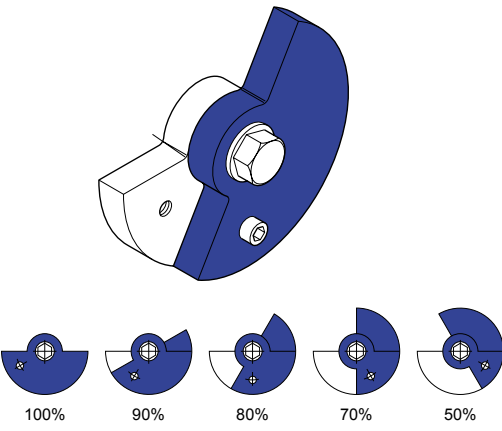
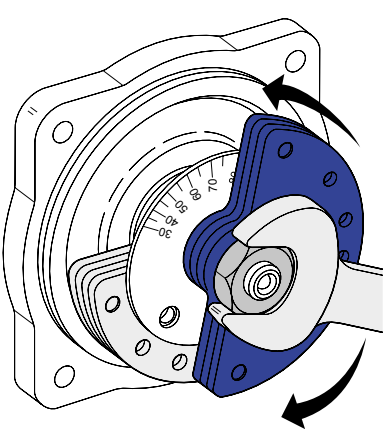
**3G EEx nA II T3
II 3D tD A22 IP65**

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

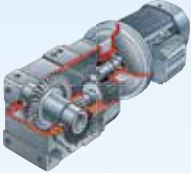
Instellen arbeidsmoment



KBM-Serie

KBC-Serie

Leveringsprogramma

	• Frequentieregelaars / Gelijkstroomregelaars • Servobesturingen / PLC's • Scada / adaptieve regelsystemen • Pulsgevers / Encoders / Tacho's • Industriële besturingscomponenten	Besturingen
	• Wormwielreductoren • Tandwielreductoren • Planetaire reductoren • Servo reductoren • Mobiele aandrijvingen	Reductoren
	• Draaistroommotoren (met rem) / Wisselstroommotoren (met rem) • Servomotoren (met rem) / Gelijkstroommotoren (met rem) • ATEX / Drukvaste motoren (met rem) • Trilmotoren • Hydromotoren en remmen	Motoren
	• Starre / Draaistijve koppelingen • Flexibele / (Hoog)elastische koppelingen • Aanloop / Schakelbare koppelingen • Vrijloop / Veiligheidskoppelingen • Remkoppelingcombinaties	Koppelingen
	• Tandwiel overbrengingen • Snaar overbrengingen • Ketting overbrengingen • Klembussen	Open aandrijvingen
	• Lineaire aandrijvingen / Spindelaandrijvingen • Remmen (Schijf / Blok / Hydraulisch / Pneumatisch) • Afstandbedienkabels • Universele lagers / Klaplagers / Spanassen • Hydraulische ventielen en appendages	Componenten
	• Lieren / Takels / Hijs- en heftoebehoren • Heftafels / Tilhulpmiddelen • Goederenliften / Huisliften • Interne logistieke systemen • Transport equipment	Transport
	• Reparatie, Revisie en onderhoud van alle fabrikaten aandrijfcomponenten • MRO (=Maintenance Repair Overhaul) • Diagnostiek, preventief- en correctief onderhoud "On en off site" • Wikkelen en balanceren van elektromotoren / generatoren • Engineering en productie van speciale maatwerkaandrijvingen en refits • Ontwerp en bouw van besturingssystemen en schakelkasten	Services

- Engineering en productie van speciale aandrijvingen.



- Verkoop elektro-mechanische aandrijvingen (motoren, reductoren, lineaire aandrijvingen, componenten) en regelaars.



- Engineering en productie van besturingsoplossingen en paneelbouw.
- Verkoop van frequentieregelaars, servoaandrijvingen en complete besturingen.



- Regionale verkoop elektro-mechanische aandrijvingen en regelaars.
- Specialist in koppelingen en open aandrijvingen
- Verkoop van tilhulpen, liften en hydraulische hulpsystemen
- Verkoop, installatie en onderhoud van mindervalide liften



- Regionale verkoop elektro-mechanische aandrijvingen en regelaars.
- Reparatie en revisie van alle fabrikaten aandrijfcomponenten.
- Maintenance Repair Overhaul
- Wikkelen en balanceren van elektromotoren.



- Maintenance Repair Overhaul
- Preventief en correctief onderhoud van aandrijvingen in productie-omgevingen.
- Revisie generatorsets.
- Specialist in ATEX onderhoud.
- Verkoop elektro-mechanische aandrijvingen en regelaars.



- Verkoop in België en Luxemburg van 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
E drives@elsto.eu

ELSTO Drives

Loosterweg 9
2215 TL Voorhout - NL
T +31(0)88 7865200
E drives@elsto.eu

ELSTO Controls

Carolus Clusiuslaan 1
2215 RV Voorhout - NL
T +31(0)88 7865800
E controls@elsto.eu

ELSTO Drives & Lifting

Strickledeweg 96
3044EL Rotterdam - NL
T +31(0)88 7865600
E info@elstolifting.com

ELSTO Services

Copernicusstraat 9 C
6003 DE Weert - NL
T +31(0)88 7865460
E services@elsto.eu

STOLK Services

Voltweg 20
4631 SR Hoogerheide - NL
T +31(0)88 7865400
E info@stolkservices.nl

ELSTO (voorheen BOEKHOLT)

Postbus 56
2160 Wommelgem - BE
T +32(0)3 355 1010
E belgium@elsto.eu