

## FK SERIES brake motors

## Motori autofrenanti SERIE FK



FK motors are closed and externally ventilated.  
 The brake is supplied DC with rectifier.  
 FK motors can be driven by inverter but in this case it's necessary to supply the brake separately from the motor.  
 The cases are in die pressed aluminium and braking surfaces are in cast iron.  
 Shafts are fitted with an hexagon on the back side for the manual rotation of the shaft.  
 The lateral hand release of the brake is available on request.  
 FK motors are compact and light available with a wide range of options.

I motori serie FK sono chiusi e ventilati esternamente  
 Il freno è fornito di serie in corrente continua alimentato tramite ponte raddrizzatore.  
 I motori serie FK possono essere pilotati da inverter ma in questo caso è necessario alimentare il freno separatamente dal motore.  
 Le carcasse sono realizzate in alluminio pressofuso e le piste di frenatura sono in ghisa  
 Gli alberi sono realizzati con esagono posteriore brocciato per la rotazione manuale degli stessi.  
 A richiesta è disponibile la leva di sblocco laterale del freno.  
 I motori FK sono leggeri e compatti disponibili con una vasta gamma di opzioni.

**General features**

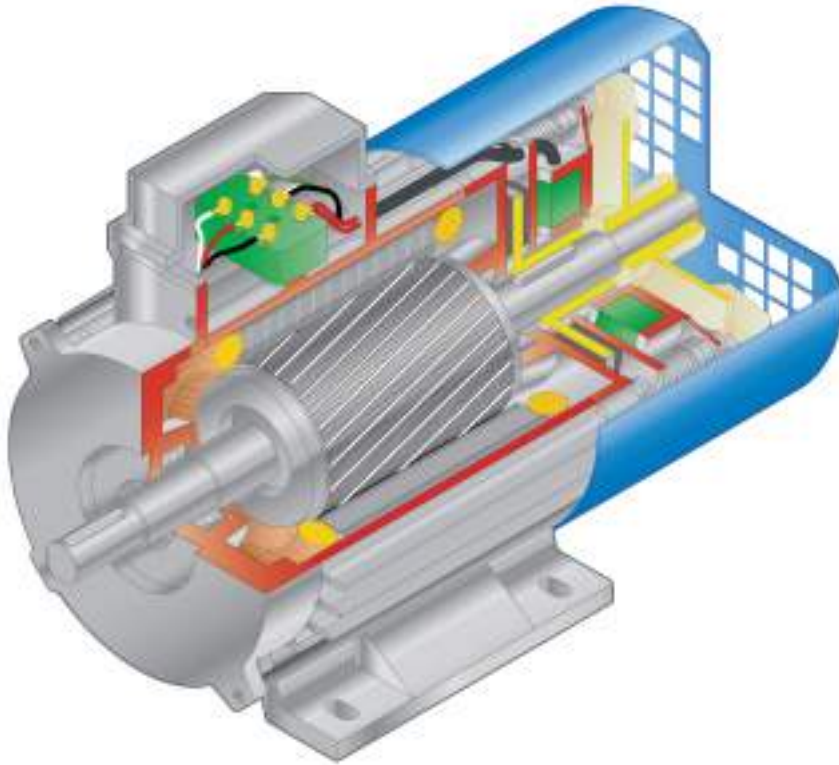
- Disk brake without axial sliding of the shaft.
- Electromagnets encapsulated in resin with IP66 protection
- Adjustment of braking torque within very large values
- DC electromagnet as standard

**Caratteristiche generali**

- Disco freno senza scorrimento assiale dell'albero
- Elettromagneti incapsulati in resina con protezione IP66
- Regolazione della coppia frenante entro valori molto ampi
- Elettromagnete in corrente continua

## FK SERIES brake motors

## Motori autofrenanti SERIE FK



### POSSIBLE PRODUCT CONFIGURATION

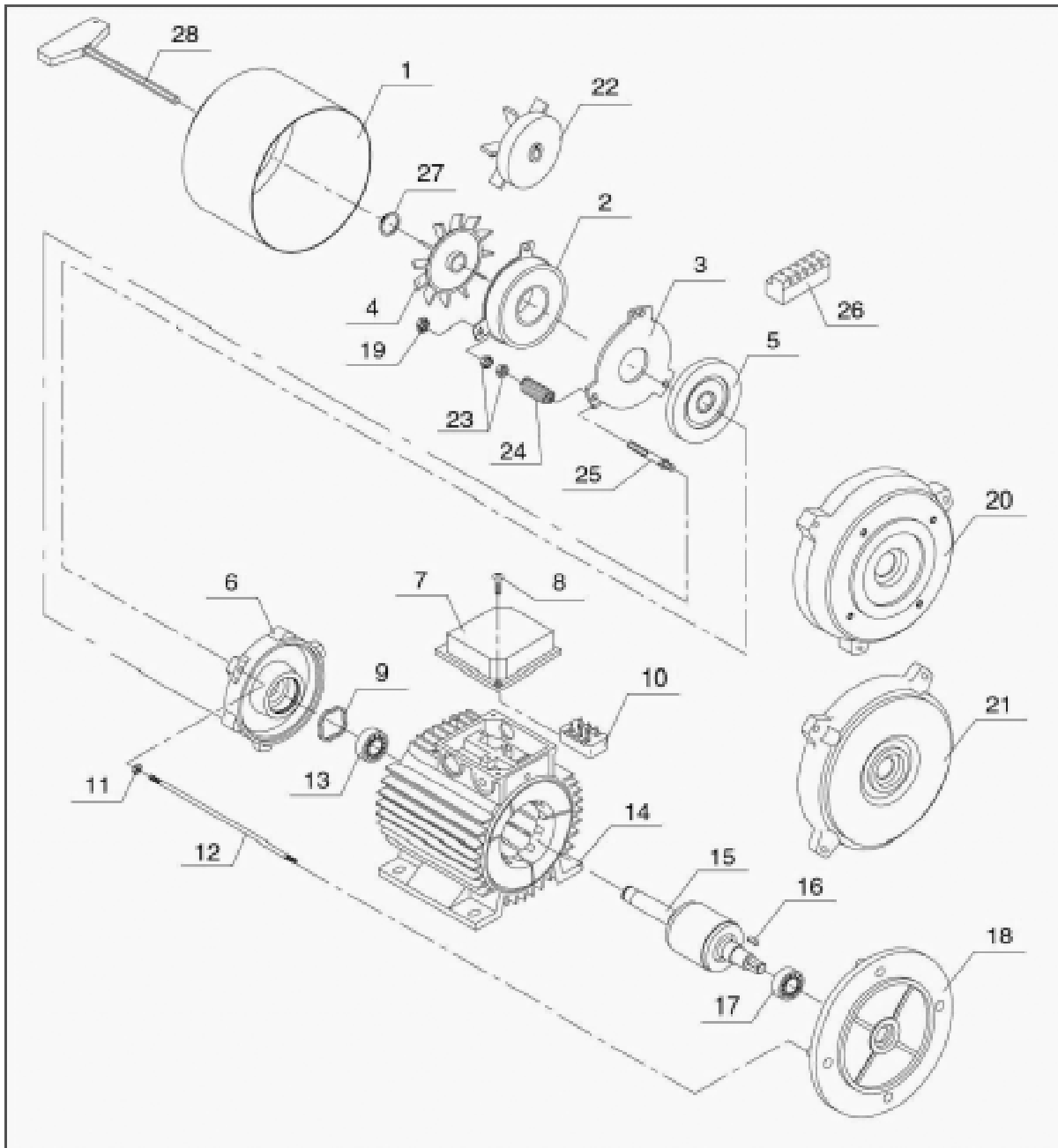
- H class insulation
- IP 55
- Special "P" rotor for high starting torque
- Special painting
- Thermal PTC or PTO protectors
- Anti condensation heaters
- R or S type balancing of the rotor
- Encoder fitting
- Lateral brake hand release
- FKL series with progressive start and braking
- FKP series with positive brake\*
- FKDF series with double brake application\*
- Foot mounted B3
- Foot and flange mounting
- B5 or B14 flanged
- B5 reduced flange from frame 71 to 112
- B14 reduced flange from frame 71 to 100
- Reduced shafts
- Double end shafts
- Special shafts
- Motors B3 with lateral terminal box (up side as standard)
- Customized executions
- Special windings
- Version with forced ventilation

### POSSIBILI CONFIGURAZIONI DI PRODOTTO

- Isolamento classe H
- IP 55
- Rotore speciale "P" per alta coppia di spunto
- Verniciatura spciale
- Protettori termici PTO o PTC
- Scaldiglie anti condensa
- Equilibratura rotore classe R o S
- Esecuzione con encoder
- Leva di sblocco laterale
- Versione FKL con volano per avviamento progressivo
- Serie FKP con freno positivo\*
- Serie FKDF cno doppio freno\*
- Versione con piedi B3
- Versione con piedi e flangia
- Versione con flangia B5 o B14
- Flangia B5 ridotta dal 71 al 132
- Flangia B14 ridotta dal 63 al 100
- Alberi ridotti
- Doppia sporgenza d'albero
- Alberi speciali
- Versione B3 con morsettiera laterale (superiore di serie)
- Esecuzioni speciali
- Avvolgimenti speciali
- Versione con ventilazione forzata

## FK spare parts

## Parti di ricambio FK



1 Fan cover - copri ventola	15 Rotor shaft group - Gruppo albero rotore
2 Electromagnet - elettromagnete	16 Key - Chiavetta
3 Mobil anchor - ancora mobile	17 Front bearing - Cuscinetto anteriore
4 Fan - ventola	18 B5 flange - Flangia B5
5 Brake disk - disco freno	19 Electromagnet locking nuts - Dadi blocca magnete
6 Back flange - flangia posteriore	20 B14 flange - Flangia B14
7 Terminal box cover - copri morsettiera	21 B3 shield - Scudo B3
8 Cover screws - Viti copri basetta	22 Heavy fan - Volano
9 Compensation ring - Anello di compensazione	23 Adjustment nuts - Dadi di regolazione
10 Terminal board - Morsettiera	24 Brake springs - Molle
11 Drawrod locking nut - Dadi blocca tiranti	25 Guide drawrods - Colonnette
12 Drawrod - Tiranti	26 Rectifier - Raddrizzatori
13 Back side bearing - Cuscinetto posteriore	27 Seeger or locking nut - Seeger o dado di bloccaggio
14 Motor case - Caracassa	28 Manual rotation key - Chiave di rotazione manuale

## FK BRAKE

FK brakes are DC supplied through a rectifier. Windings are encapsulated with resins in F class. Braking torque is adjustable for all types. Brake discs are made in high resistance polymer; such solutions avoids deformation and incoming losses between the shaft and the disc also after long operation periods. It guarantees an efficient anti sticking system and a reliable protection against humidity avoiding oxidation. Friction materials are made with medium hardness mixtures due to guarantee low consumption and constant braking coefficient. The construction is modular and maintenance operations are simple. FK brakes are available in standard or special voltages.

## FRENO FK

I freni serie FK sono realizzati in corrente continua ed alimentati da ponte raddrizzatore. Le bobine sono incapsulate in resina ed isolate in classe F. La coppia frenante è regolabile per tutte le grandezze. I dischi freno sono realizzati in polimero ad alta resistenza; tale soluzione oltre ad evitare deformazioni ed aumento dei giochi tra albero e disco anche dopo lunghi periodi di operatività, garantisce un efficace sistema anti incollaggio ed un'ottima protezione contro l'umidità evitando l'ossidazione. I materiali d'attrito sono realizzati con mescole medio rigide al fine di garantire bassa usura e coefficienti d'attrito costanti nel tempo. La costruzione è modulare e le operazioni di manutenzione semplici ed intuitive. Sono disponibili nei voltaggi standard o speciali.

## BRAKE MAINTENANCE

The mechanical structure of FK motors is the same of F. For maintenance please see page 19 of this catalogue

## MANUTENZIONE DEL FRENO

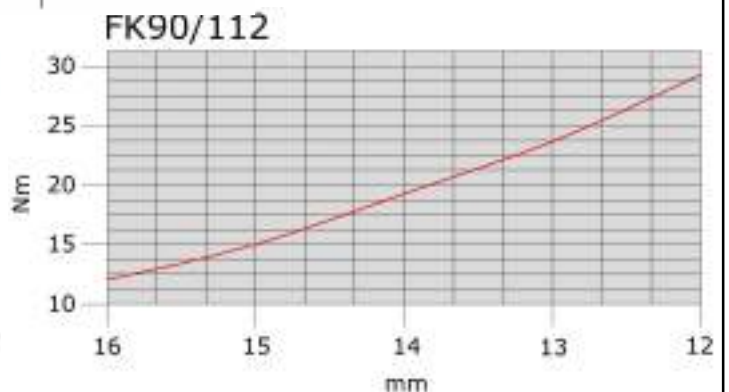
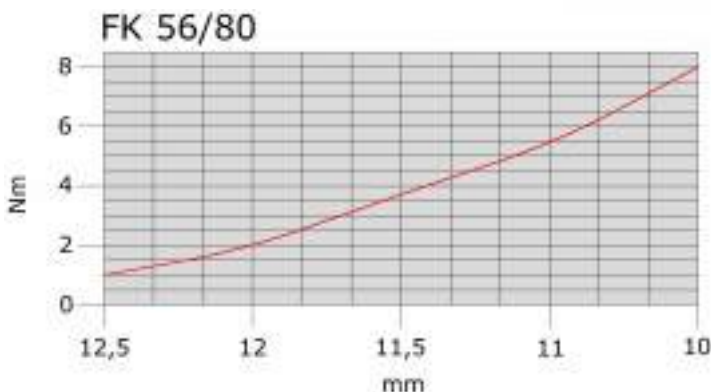
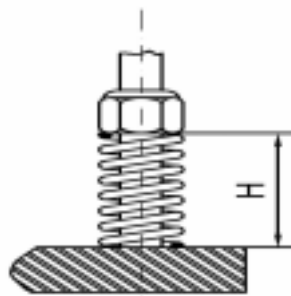
La struttura meccanica del freno FK è la stessa del freno tipo F. Per manutenzione si rimanda alla pagina 19 di questo catalogo

## BRAKING TORQUE

FK type motors are supplied with braking torque adjusted at 50/70% of maximum one. Braking torque is proportional to the compression of springs as shown in fig.1 and can be modified working on compression nuts. Compression of the springs (3 or 6) must be uniform. See the indicative following description to adjust the braking torque values. Different or lower values than indicated are available on request. Special discs with braking coefficient are also available for special applications. Please contact COEL for further information.

## COPPIA FRENANTE

I motori serie FK sono forniti con coppia frenante regolata al 50/70 % di quella massima. La coppia frenante è proporzionale alla compressione delle molle del freno come mostrato in fig.1 e può essere variata agendo sui relativi dadi di regolazione. La compressione di tutte le molle (3 o 6) deve essere uniforme. I seguenti grafici descrivono come regolare i valori di coppia frenante. Valori diversi o inferiori possono essere disponibili su richiesta. Sono inoltre disponibili dischi freno a coefficiente d'attrito modificato per applicazioni particolari. Contattare COEL per dettagli.



## 2 POLES - 2 POLI

TYPE	KW	RPM	PF	I <sub>n</sub> V400	Ma/Mn	IA/IN	Inertia moment Jx kgm <sup>2</sup>	Brake Torque Max Nm	Starts C/h	230 1ph AC brake In (mA)	KG
FK56B2	0,12	2785	0,66	0,45	2,4	2,9	0,00030	7	9500	150	4,2
FK63A2	0,18	2760	0,68	0,70	2,3	3,5	0,00042	7	8000	150	4,8
FK63B2	0,25	2810	0,80	0,80	2,3	3,9	0,00057	7	7500	150	4,8
FK63C2*	0,37	2780	0,78	1,10	2,4	4,0	0,00061	7	6000	150	5
FK71A2	0,37	2765	0,79	1,05	2,5	3,9	0,00071	7***	6000	150	7
FK71B2	0,55	2780	0,79	1,50	2,5	3,9	0,00082	7***	5000	150	8
FK71C2*	0,75	2800	0,76	2,10	2,3	4,3	0,00098	7***	4000	150	9
FK80A2	0,75	2780	0,77	2,00	3,0	4,8	0,00146	7***	6000	150	10
FK80B2	1,10	2780	0,82	2,90	3,0	4,9	0,00173	7***	5300	150	12,5
FK90SA2	1,50	2780	0,86	3,50	2,5	6,8	0,00189	20	4000	300	18
FK90SB2	1,84	2780	0,86	4,30	2,5	6,8	0,00200	20	3500	300	19
FK90LA2	2,20	2800	0,88	5,10	2,5	6,8	0,00232	20	3000	300	20
FK100LA2	3,00	2800	0,88	6,50	2,9	8,0	0,00572	20**	1200	300	23
FK112MB2	4,00	2820	0,87	8,20	2,4	7,4	0,00720	20**	800	300	40

## 4 POLES - 4 POLI

TYPE	KW	RPM	PF	I <sub>n</sub> V400	Ma/Mn	IA/IN	Inertia moment Jx kgm <sup>2</sup>	Brake Torque Max Nm	Starts C/h	230 1ph AC brake In (mA)	KG
FK56B4	0,09	1320	0,60	0,38	1,80	2,6	0,00030	7	12500	150	4,3
FK63A4	0,12	1350	0,70	0,54	1,95	2,8	0,00042	7	12000	150	5,5
FK63B4	0,18	1340	0,70	0,60	1,80	2,3	0,00057	7	12000	150	5,5
FK63C4*	0,23	1330	0,68	0,80	2,20	2,4	0,00061	7	10000	150	5,9
FK71A4	0,25	1400	0,65	0,9	2,70	3,9	0,00071	7***	19500	150	9,5
FK71B4	0,37	1390	0,68	1,1	2,70	4,1	0,00082	7***	18000	150	10
FK71C4*	0,55	1360	0,72	1,7	2,30	3,1	0,00098	7***	15000	150	10,5
FK80A4	0,55	1390	0,68	1,65	2,30	4,0	0,00146	7***	10000	150	10
FK80B4	0,75	1400	0,7	2,15	2,60	4,2	0,00173	7***	10000	150	12,5
FK80C4*	0,90	1390	0,69	2,7	2,50	4,3	0,00185	7***	9000	150	14,5
FK90SA4	1,10	1400	0,77	2,7	2,30	4,6	0,00284	20	10000	300	18
FK90LA4	1,50	1400	0,77	3,7	3,00	4,9	0,00305	20	10000	300	20
FK90LB4*	1,85	1400	0,77	4,3	3,00	4,6	0,00388	20	9000	300	22
FK90LC4*	2,20	1400	0,78	5,4	2,90	4,3	0,00430	20	8000	300	24
FK100LA4	2,20	1410	0,78	5,0	2,70	5,5	0,00572	20**	7500	300	24
FK100LB4	3,00	1410	0,82	6,4	2,70	5,0	0,00612	20**	7000	300	26
FK100LC4*	3,30	1410	0,8	7,5	2,60	4,7	0,00750	20**	6800	300	30
FK112MB4	4,00	1430	0,84	8,2	2,70	5,8	0,01180	20**	3300	300	40

\* Non unified powers

\*\* Nm 40 on request

\*\*\* Nm 10 on request

## 6 POLES - 6 POLI

TYPE	KW	RPM	PF	I n V400	Ma/Mn	IA/IN	Inertia moment Jx kgm <sup>2</sup>	Brake Torque Max Nm	Starts C/h	230 1ph AC brake In (mA)	KG
FK63C6	0,12	900	0,58	0,60	2,0	2,7	0,00072	7	20000	150	5,5
FK71A6	0,18	900	0,69	0,8	1,9	2,5	0,00091	7***	22000	150	9,5
FK71B6	0,25	910	0,69	1,0	2,0	2,5	0,00123	7***	22000	150	10
FK71C6*	0,30	900	0,68	1,2	1,9	2,6	0,00141	7***	19000	150	11
FK80A6	0,37	900	0,66	1,30	2,6	3,5	0,00223	7***	18000	150	12
FK80B6	0,55	900	0,68	1,80	2,6	3,5	0,00280	7***	18000	150	13
FK90SA6	0,75	910	0,68	2,3	2,2	3,3	0,00356	20	18000	300	16
FK90LA6	1,10	910	0,68	3,3	2,3	3,7	0,00472	20	14000	300	19
FK100LA6	1,50	930	0,71	3,9	2,4	4,3	0,00874	20**	9000	300	27
FK100LB6*	1,85	920	0,68	5,0	2,6	4,3	0,00996	20**	8500	300	30
FK112MB6	2,20	940	0,78	5,2	2,3	5,3	0,01680	20**	4500	300	43

## 8 POLES - 8 POLI

TYPE	KW	RPM	PF	I n V400	Ma/Mn	IA/IN	Inertia moment Jx kgm <sup>2</sup>	Brake Torque Max Nm	Starts C/h	230 1ph AC brake In (mA)	KG
FK63C8	0,07	650	0,53	0,65	2,3	1,7	0,00072	8	20000	150	5,1
FK71B8	0,12	660	0,55	0,9	2,0	2,7	0,00123	8	22000	150	8
FK80A8	0,18	670	0,59	1,0	1,8	3,2	0,00223	8	20000	150	12
FK80B8	0,25	670	0,64	1,3	1,7	3,0	0,00280	8	19000	150	13
FK90SA8	0,37	690	0,56	1,6	2,2	2,8	0,00356	20	20000	300	16
FK90LA8	0,55	690	0,57	2,3	2,2	2,9	0,00472	20	18000	300	22
FK100LA8	0,75	700	0,59	2,8	2,3	3,2	0,00874	20**	12000	300	27
FK100LB8	1,10	700	0,6	3,6	2,1	3,5	0,00996	20**	10000	300	30
FK112MB8	1,50	710	0,65	4,5	1,9	4,0	0,01680	20**	5000	300	43

\* Non unified powers

\*\* Nm 40 on request

\*\*\* Nm 10 on request

## 2/4 POLES single winding - 2/4 POLI singolo avvolgimento

TYPE	KW	RPM	PF	In V400	Ma/Mn	IA/IN	Inertia moment Jx kgm <sup>2</sup>	Brake Torque Max Nm.	Starts C/h	400 1ph AC brake In (mA)	KG
FKD63B2/4	0,23	2800	0,75	0,75	2,9	4,1	0,00057	7***	5000	90	5,5
	0,15	1330	0,65	0,70	3,0	3,2			6500		
FKD63C2/4	0,26	2800	0,72	0,95	3,0	4,6	0,00061	7***	4500	90	5,1
	0,17	1330	0,56	0,85	3,0	3,3			6000		
FKD71A2/4	0,26	2800	0,73	0,8	2,5	4,6	0,00071	7***	7000	90	9,5
	0,18	1380	0,68	0,7	2,4	3,9			12000		
FKD71B2/4	0,37	2800	0,85	0,90	2,4	4,7	0,00082	7***	6000	90	10
	0,26	1390	0,78	0,90	2,3	3,0			10000		
FKD71C2/4	0,45	2800	0,76	1,4	2,6	4,7	0,00098	7***	5500	90	10,5
	0,30	1390	0,70	1,1	2,3	3,9			9000		
FKD80A2/4	0,65	2800	0,77	1,8	2,3	5,0	0,00146	7***	3000	90	11
	0,45	1400	0,72	1,4	2,2	4,8			10000		
FKD80B2/4	0,9	2800	0,78	2,3	2,4	5,1	0,00173	7***	2500	90	12,5
	0,6	1415	0,73	1,8	2,3	5,0			8000		
FKD90SB2/4	1,3	2800	0,85	3,3	2,3	4,7	0,00295	20	2000	180	20
	0,9	1420	0,73	2,4	2,3	4,5			7500		
FKD90LA2/4	1,8	2800	0,81	4,5	2,7	4,9	0,00305	20	2000	180	20
	1,2	1420	0,71	3,2	2,9	4,8			7000		
FKD90LB2/4	2,2	2800	0,80	5,5	2,7	4,9	0,00388	20	1800	180	22
	1,5	1400	0,74	3,9	3,0	4,6			7000		
FKD100LA2/4	2,5	2860	0,85	5,2	2,6	6,2	0,00572	20**	1000	180	23
	1,9	1420	0,82	3,9	2,4	5,4			5500		
FKD100LB2/4	3,3	2870	0,85	7,0	2,8	7,0	0,00612	20**	1000	180	26
	2,4	1420	0,77	5,3	2,5	6,3			5000		
FKD112MB2/4	4,5	2880	0,87	9,3	2,4	7,0	0,01180	20**	500	180	40
	3,3	1410	0,86	6,9	2,3	6,3			2000		

\*\* Nm 40 on request

\*\*\* Nm 10 on request

## 2/6 POLES double winding - 2/6 POLI doppio avvolgimento

TYPE	KW	RPM	PF	I <sub>n</sub> V400	Ma/Mn	IA/IN	Inertia moment Jx kgm <sup>2</sup>	Brake Torque Max Nm.	Starts C/h	400 1ph AC brake In (mA)	KG
FKDA71B2/6	0,25	2850	0,75	0,95	2,4	4,5	0,00082	7***	3800	90	8,5
	0,08	930	0,65	0,75	2,0	2,4			12000		
FKDA71C2/6	0,35	2860	0,73	1,1	2,3	5,0	0,00098	7***	3600	90	9,5
	0,10	950	0,66	1,0	2,1	3,4			11000		
FKDA80A2/6	0,37	2860	0,66	1,4	2,5	4,9	0,00146	7***	20000	90	12
	0,12	930	0,58	0,9	2,1	3,3			10000		
FKDA80B2/6	0,55	2860	0,67	1,9	2,3	5,2	0,00173	7***	2000	90	13
	0,18	940	0,56	1,2	2,1	3,3			10000		
FKDA90SA2/6	0,90	2870	0,84	2,1	2,6	6,5	0,00284	20	1900	180	17
	0,30	940	0,64	1,2	2,2	2,5			9000		
FKDA90LA2/6	1,20	2870	0,81	2,9	2,3	6,3	0,00305	20	1800	180	20
	0,40	950	0,66	1,7	2,0	3,5			8000		
FKDA100LB2/6	2,20	2800	0,85	4,9	2,7	6,7	0,00612	20**	900	180	26
	0,80	910	0,64	2,6	2,2	3,5			6000		
FKDA112MB2/6	3,00	2880	0,85	6,60	2,9	7,1	0,01180	20**	500	180	44
	1,00	930	0,62	3,5	2,3	4,0			4000		

## 2/8 POLES double winding - 2/8 POLI doppio avvolgimento

TYPE	KW	RPM	PF	I <sub>n</sub> V400	Ma/Mn	IA/IN	Inertia moment Jx kgm <sup>2</sup>	Brake Torque Max Nm.	Starts C/h	400 1ph AC brake In (mA)	KG
FKDA63C2/8	0,18	2690	0,8	0,80	2,4	5,0	0,00061	7	5000	90	5,5
	0,04	625	0,6	0,50	1,7	2,2			12000		
FKDA71B2/8	0,25	2800	0,71	0,95	2,4	4,5	0,00082	7***	3600	90	8,5
	0,06	690	0,6	0,60	1,9	2,3			15000		
FKDA71C2/8	0,35	2800	0,71	1,3	2,3	5,0	0,00098	7***	3600	90	9,5
	0,07	690	0,6	0,7	1,9	2,2			15000		
FKDA80B2/8	0,37	2800	0,66	1,4	2,5	4,4	0,00146	7***	2000	90	12
	0,09	690	0,53	0,75	1,9	2,3			12000		
FKDA80B2/8	0,55	2800	0,69	1,9	2,3	5,2	0,00173	7***	2000	90	13
	0,12	690	0,53	0,9	2	5,4			12000		
FKDA90SB2/8	0,75	2820	0,70	2,1	2,6	5,5	0,00295	20	1900	180	19
	0,18	700	0,54	1,1	1,9	2,3			10000		
FKDA90LA2/8	1,10	2820	0,75	2,7	2,5	5,6	0,00305	20	1800	180	20
	0,25	700	0,55	1,5	1,9	2,4			10000		
FKDA90LB2/8	1,30	2820	0,78	3,1	2,4	5,8	0,00388	20	1800	180	22
	0,30	700	0,58	1,8	2	2,3			9000		
FKDA100LA2/8	1,50	2820	0,78	3,9	2,6	5,6	0,00572	20**	1000	180	23
	0,37	700	0,56	2,2	1,8	2,8			7000		
FKDA100LB2/8	2,20	2840	0,87	4,9	2,5	5,1	0,00612	20**	900	180	26
	0,50	700	0,58	2,8	1,8	2,9			3000		
FKDA112MA2/8	2,50	2840	0,74	5,8	2,4	5,5	0,00950	20**	500	180	38
	0,60	705	0,57	3,2	1,9	3,0			2500		
FKDA112MB2/8	3,00	2850	0,74	6,7	2,5	6,0	0,01180	20**	500	180	40
	0,80	705	0,59	3,6	2	3,0			2500		

\*\* Nm 40 on request

\*\*\* Nm 10 on request



### 4/6 POLES double winding - 4/6 POLI doppio avvolgimento

TYPE	KW	RPM	PF	I <sub>n</sub> V400	Ma/Mn	IA/IN	Inertia moment Jx kgm <sup>2</sup>	Brake Torque Max Nm.	Starts C/h	400 1ph AC brake In (mA)	KG
FKDA71A4/6	0.13	1360	0.70	0.7	2.3	4.5	0,00091	7***	7000	90	8
	0.08	890	0.64	0.4	2.0	3			10000		
FKDA71B4/6	0.18	1370	0.72	0.7	2.3	4.5	0,00123	7***	7000	90	8,5
	0.11	900	0.67	0.5	2.2	2.9			10000		
FKDA80A4/6	0.26	1390	0.75	1.0	2.4	4.8	0,00223	7***	7000	90	12
	0.18	930	0.68	0.9	2.0	3			10000		
FKDA80B4/6	0.37	1400	0.76	1.1	2.5	4.8	0,00280	7***	6000	90	13
	0.26	930	0.69	1.0	2.0	3			8000		
FKDA90SA4/6	0.55	1410	0.77	1.8	2.4	5.5	0,00356	20	6000	180	17
	0.37	945	0.70	1.6	2.1	3.6			8000		
FKDA90LA4/6	0.75	1410	0.79	2.4	2.3	5.6	0,00472	20	9500	180	20
	0.55	945	0.60	2	2.2	3.3			8000		
FKDA100LB4/6	1.50	1420	0.79	3.9	2.6	5.6	0,00996	20**	4000	180	28
	1.10	945	0.70	3.2	2.3	3.5			6000		
FKDA112MB4/6	2.00	1430	0.86	4.5	2.4	5.3	0,01680	20**	2000	180	43
	1.30	950	0.71	3.6	2.0	4.5			3000		

### 4/8 POLES single winding - 4/8 POLI unico avvolgimento

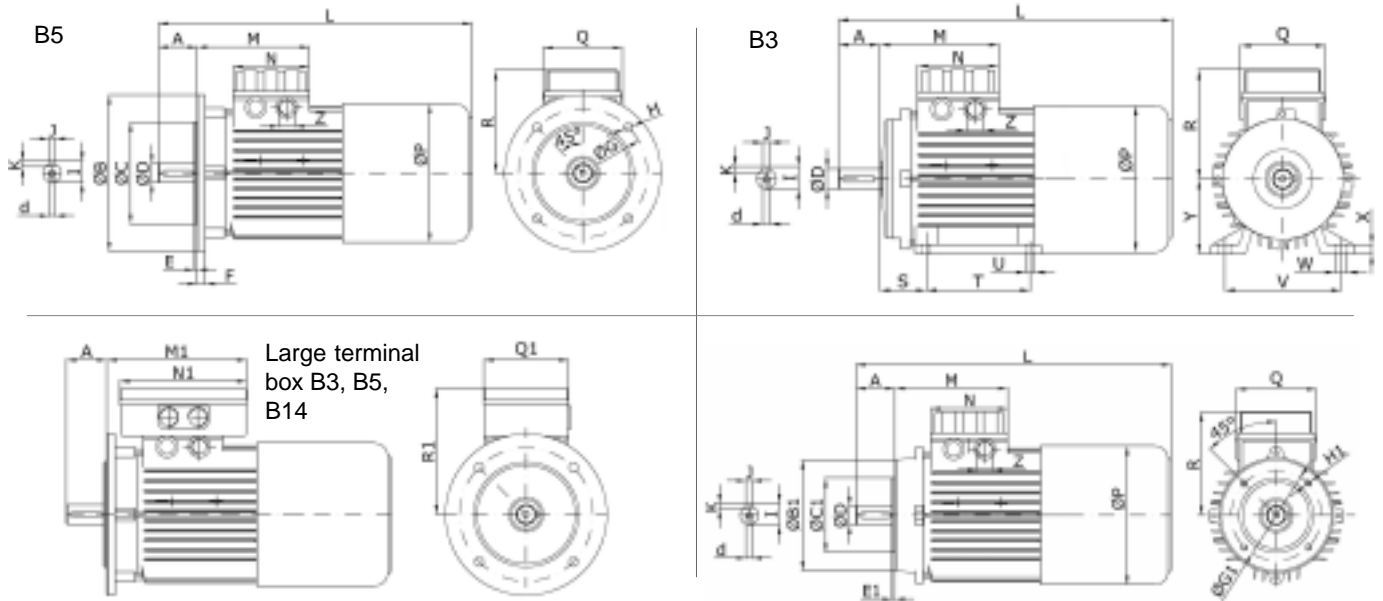
TYPE	KW	RPM	PF	I <sub>n</sub> V400	Ma/Mn	IA/IN	Inertia moment Jx kgm <sup>2</sup>	Brake Torque Max Nm.	Starts C/h	400 1ph AC brake In (mA)	KG
FKD71A4/8	0.13	1360	0.83	0.5	2.0	3.7	0,00091	7***	12000	90	10
	0.07	680	0.62	0.5	2.2	2.5			20000		
FKD71B4/8	0.18	1360	0.82	0.7	2.2	3.8	0,00123	7***	10000	90	10,5
	0.09	680	0.63	0.7	1.9	2.6			20000		
FKD71C4/8	0.22	1360	0.80	0.8	2.1	3.9	0,00141	7***	9000	90	11
	0.12	670	0.60	0.8	1.9	2.7			20000		
FKD80A4/8	0.26	1410	0.83	0.9	2.2	5.5	0,00203	7***	7000	90	14,5
	0.18	6750	0.60	0.9	1.9	3.0			14000		
FKD80B4/8	0.37	1405	0.84	0.9	2.3	5.5	0,00280	7***	7000	90	15,5
	0.26	675	0.64	1.2	2.0	2.8			14000		
FKD90SA4/8	0.75	1400	0.85	2.1	1.9	4.0	0,00356	20	6500	180	20
	0.37	700	0.60	1.9	2.2	3.0			12000		
FKD90LB4/8	1.10	1400	0.85	2.7	2.0	4.0	0,00505	20	6000	180	24
	0.60	700	0.58	3.0	2.2	3.0			10000		
FKD100LB4/8	1.60	1440	0.85	3.7	2.2	4.6	0,00996	20**	4000	180	39,7
	0.90	700	0.61	3.5	2.2	3.2			8000		
FKD112MB4/8	2.20	1440	0.89	4.6	2.2	5.6	0,01680	20**	2000	180	42
	1.20	710	0.59	4.8	3.0	4.0			4000		

\*\* Nm 40 on request

\*\*\* Nm 10 on request

## Dimensioni di ingombro

## Overall dimensions



TIPO FK	56	63	71	80	90S	90L	100	112
A	20	23	30	40	50	50	60	60
ØB	120	140	160	200	200	200	250	250
ØB1	80	90	105	120	140	140	160	160
ØC	80	95	110	130	130	130	180	180
ØC1	50	60	70	80	95	95	110	110
ØD	9	11	14	19	24	24	28	28
d	M4	M4	M5	M6	M8	M8	M8	M8
E	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4	4
E1	2,5	2,5	2,5	3	3	3	3,5	3,5
F	9	9	9	11,5	10	10	14	14
ØG	100	115	130	165	165	165	215	215
ØG1	65	75	85	100	115	115	130	130
ØH	7,5	9,5	9,5	11,5	11,5	11,5	14,5	14,5
H1	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M8
I	10,2	12,5	16	21,5	27	27	31	31
J	3	4	5	6	8	8	8	8
K	3	4	5	6	7	7	7	7
L	240	261	289	340	343	407	439	481
M	99	112	111	117	143,5	143,5	148	150
M1	99	135,5	137	140,5	173	173	177,5	179,5
N	74	80	80	80	98	98	98	98
N1	74	127	127	127	157	157	157	157
ØP	111	124	138	155	177	177	195	220
Q	74	75	75	75	98	98	98	98
Q1	74	82	82	82	105	105	105	105
R	96	93	104	112,5	131,5	131,5	139	155
R1	96	125	136	144,5	156,5	156,5	164	180
S	36	40	45	50	56	56	63	72
T	71	80	90	100	100	125	140	140
U	6	7	7	10	10	10	12	12
V	90	100	112	125	140	140	160	190
W	11	10	13	14	14	14	16	17
X	9	7	8	10	11	11	12	15
Y	56	63	71	80	90	90	100	112
Z	M18	M16	M20	M20	M25	M25	M25	M25