

MEZ

Trojfázové asynchronní
motory nakrátko

11 – 110 kW



Siemens Elektromotory s.r.o.
04/1998

Trojfázové asynchronní motory nakrátko

osové výšky 180–355 mm a výkonu 11–315 kW

Trojfázové asynchronní motory nevýbušné nakrátko

osové výšky 71–355 mm a výkonu 0,25–250 kW

Trojfázové asynchronní motory krouhové

osové výšky 200–280 mm a výkonu 13–315 kW

Trojfázové asynchronní motory hutní jeřábové krouhové

osové výšky 112–400 mm a výkonu 2–180 kW

Trojfázové asynchronní generátory

osové výšky 180–355 mm a výkonu 11–315 kW

Normy

Motory jsou vyráběny v souladu s těmito normami:

ČSN 350000	část 1 (1989): Točivé elektrické stroje. Výkonnost a vlastnosti (ekv. IEC 34–1).
ČSN 350000	část 1–1 (1992): Točivé elektrické stroje. Doplnující požadavky.
ČSN 350000	část 8 (1992): Označování svorek a smysl otáčení točivých strojů (ekv. IEC 34–8).
ČSN 350000	část 14 (1990): Mechanické kmitání strojů s výškou osy do 500 mm. Měření, hodnocení a přípustné hodnoty mohutnosti kmitání.
ČSN EN 60034-5	(1997): Točivé elektrické stroje–část 5: Stupně ochrany krytem točivých elektrických strojů.
ČSN EN 60034	část 7 (1995): Točivé elektrické stroje. Označování tvarů /IM kód/ (ekv. IEC 34–7).
ČSN EN 60034	část 6 (1995): Točivé elektrické stroje. Způsob chlazení /IC kód/ (ekv. IEC 34–6).
ČSN IEC 72–1	(1994): Rozměry a výkony točivých elektrických strojů. Velikosti koster 56 a6 400 a velikosti přírub 56 a6 1080 (ekv. IEC 72–1).
ČSN 350049	(1978): Elektrické stroje točivé. Odchylky montážních rozměrů a geometrických tvarů částí elektrických strojů točivých (ekv. IEC 72).
ČSN EN 60034-9+A1	(1997): Točivé elektrické stroje–část 9: Mezní hodnoty hluku.
ČSN 330300	(1989): Druhy prostředí pro elektrická zařízení.
ČSN IEC 38	(1993): Normalizovaná napětí IEC (ekv. IEC 38).

TECHNICKÉ ÚDAJE	3
Stručný popis konstrukce	3
Základní provedení	3
Rozsah provedení vyžadující dohodu s výrobcem	4
Tvary strojů	4
Typové označování	4
Zatížení a jmenovitý výkon	5
Účinník a účinnost	5
Napětí a kmitočet	6
Chvění	6
Hluk	7
Motory patkové	7
Motory přírubové	7
Úplná svorkovnice	7
Svorkovnicový kryt	7
Svorkovnice	8
Ochranné svorky	8
Hřídelové konce	9
Ložiska	9
Usazení a mechanické spojení	9
Přípustná radiální a axiální zatížení hřídelových konců pro osovou výšku 180-225 mm	10
Přípustná radiální a axiální zatížení hřídelových konců pro osovou výšku 250-280 mm	11
Mechanické zajištění polohy	11
Izolační systém, dovolené oteplení	11
Ochrana motoru	11
Výkonostní štítek	11
Zkoušení	12
Odvozená provedení	12
Vestavné asynchronní motory	12
Trojfázové asynchronní motory nakrátko s přepínáním pólů	12
Trojfázové asynchronní motory nakrátko s přepínáním pólů pro pohon ventilátorů	12
Momentová pásma	13
TECHNICKÁ DATA	16
ROZMĚRY	20
NÁHRADNÍ DÍLY	23
OBCHODNÍ ÚDAJE	29
Údaje potřebné pro objednávku	29
Záruční doba	29
Záruční opravy	29
Náhradní a záložní díly	29
Balení a skladování	29
Další informace	29
Výrobní podnik, odbytové místo	29

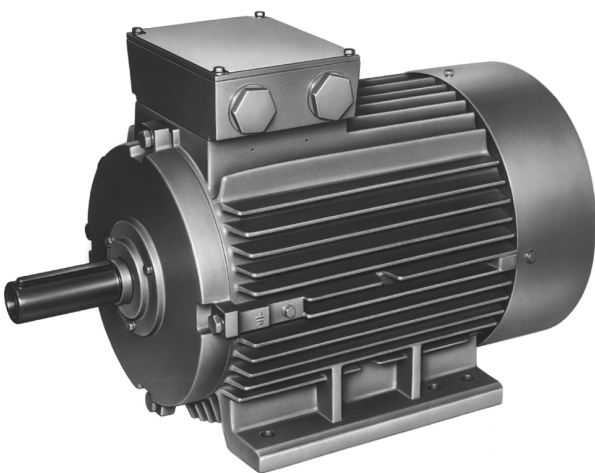
Stručný popis konstrukce

Trojfázové asynchronní motory jsou určeny k pohonu průmyslových zařízení, např. ventilátorů, čerpadel, obráběcích strojů, lisů, jako asynchronní generátory apod., lze je používat jen pro prostředí uvedené na výkonnostním štítku.

Trojfázové nízkonapěťové asynchronní motory nakrátko jsou vyráběny:

Řady C, VC, KC

V OSOVÉ VÝŠCE H = 180–225 mm



Řady F, VF, KF

V OSOVÉ VÝŠCE H = 250–280 mm



Základní provedení

Za základní provedení se považuje trojfázový asynchronní motor nakrátko:

- tvaru IM 1001 – patkový s jedním válcovým koncem hřídele s rozměry podle rozměrových tabulek
- v krytí IP 54 – motor zavřený, krytí vnějšího ventilátoru je IP 2
- s vlastním povrchovým chlazením IC 411 dle ČSN EN 60034–6
- s úplnou svorkovnicí opatřenou dvěma typizovanými závitovými otvory P
- pro trvalé zatížení S1
- pro jmenovité napětí 400 V, spojení D, pro možnost spouštění přepínačem Y–D, svorkovnice šestisvorková
- pro jmenovitý kmitočet 50 Hz
- pro teplotu prostředí od -30°C do +40°C
- pro prostředí složitě: mokré M/-30°C s relativní vlhkostí vzduchu do 95%/25°C, studené s teplotou od -30°C
- s izolačním systémem teplotní třídy izolace F
- pro nadmořskou výšku do 1 000 m
- s vnějším nátěrem šedým

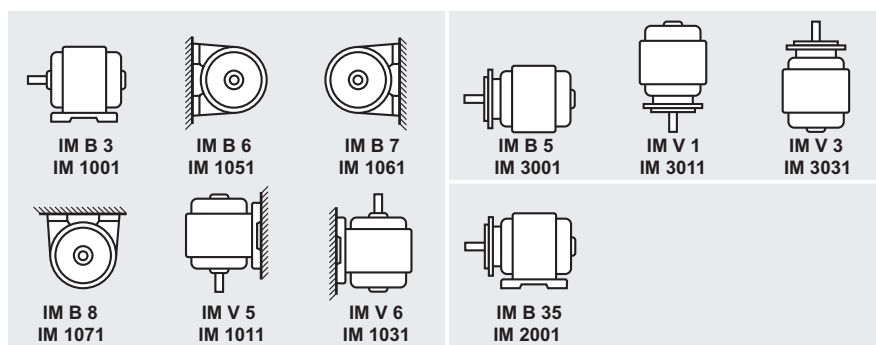
Technické údaje

Rozsah provedení vy adující dohodu s výrobcem

Po dohodě s výrobcem lze objednat odvozená provedení motorů s následujícími odchylkami od základního provedení:

- tvar IM 2001 – patkopřírubový s jedním válcovým koncem hřídele s rozměry podle rozměrových tabulek
- tvar IM 3001 – přírubový s jedním válcovým koncem hřídele s rozměry podle rozměrových tabulek
- tvar IM 1011, IM1031, IM 1071, IM 1061, IM 1051, IM 2011, IM 2031, IM 2071, IM 2061, IM 2051, IM 3011, IM 3031, motory tvarů IM 1011, IM 2011, IM 3011 jsou opatřeny stříškou, která zamezuje vniknutí drobných předmětů do prostoru ventilátoru
- pro jmenovitá napětí od 220 V do 690 V
- pro kmitočet 60 Hz
- se dvěma válcovými konci hřídele podle rozměrových tabulek
- krytí IP 55
- se zabudovanými teplotními čidly
- se zvýšenou mechanickou únosností
- do ztížených klimatických podmínek T23 t.j. pro makroklimatickou oblast se suchým i vlhkým tropickým klimatem T (kategorie umístění 2, typ atmosféry 3) podle ČSN 34 5609
- pro provoz s měničem kmitočtu
- s antikondenzačním vyhříváním
- jiná modifikovaná a speciální provedení podle požadavku odběratele

Tvary strojů



Typové označování

Typové označení motorů sestává z alfanumerických znaků jejich význam je patrný z následujícího přehledu:

	C	1	8	0	L	0	4	–	5	0	0	T
OZNAČENÍ ŘADY												
C asynchronní motory nakrátko tvaru IM 10XX												
KC asynchronní motory nakrátko tvaru IM 20XX												
VC asynchronní motory nakrátko tvaru IM 30XX												
HOC vestavné asynchronní motory tvaru IM 5010												
VELIKOST MOTORU												
výška osy (mm)												
délková velikost kostry												
OZNAČENÍ POČTU PÓLŮ												
jednootáčkové motory												
02 dvoupólový												
04 čtyřpólový												
06 šestipólový												
08 osmipólový												
motory s přepínáním pólů												
21 přepínání 4/2 póly												
23 přepínání 8/4 póly												
25 přepínání 6/4 póly												
41 přepínání 8/6/4 póly												
43 přepínání 8/4/2 póly												
PROVEDENÍ												
DOPLŇKOVÝ ZNAK												

Provedení a doplňkový znak označuje modifikační strukturu a odlišné technické parametry motoru (výkon, napětí, kmitočet, mechanické provedení apod.).

Technické údaje

Zatížení a jmenovitý výkon

Jmenovité výkony motorů pro druh zatížení S1 a kmitočet 50 Hz v základním provedení uvádí tabulky technických dat.

Korekce jmenovitých výkonů pro vyšší nadmořské výšky a zvýšené teploty prostředí uvádějí následující tabulky:

Nadmořská výška (m)	1500	2000	2500	3000	3500	4000
Korekční faktor	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70

Teplota okolí (°C)	45	50	55	60
Korekční faktor	0,95	0,90	0,85	0,80

Korigované výkony jednootáčkových motorů s kmitočtem 50Hz dodávaných pro zvýšené teploty okolí a chladiva uvádí následující tabulka.

Teplota prostředí	Výkon (kW)												
40 °C	11	15	18,5	22	30	37	40	45	55	75	90	100	110
45 °C	10,5	14,2	17,5	21	28,5	35	38	42	52	71	86	95	105
50 °C	10	13,5	16,5	20	27	33	36	40	49	67	81	90	100
55 °C	9,4	12,8	15,6	19	25	31	34	38	47	64	77	85	94
60 °C	8,5	12	14	17	23	29	31	35	44	60	72	80	88

Účinník a účinnost

Hodnoty účinníku a účinnosti jsou závislé na zatížení, kmitočtu a napájecím napětí motoru. Pro základní provedení jsou hodnoty účinníku a účinnosti uvedeny v tabulkách technických dat. Informativní hodnoty účinníku a účinnosti v závislosti na zatížení uvádí následující tabulky.

Účinnost při zatížení			
50%	75%	100%	125%
P _N			
92,5	93,5	94	94
91,5	93	93	92,5
90,5	92	92	92,5
89	91	91	90,5
88,5	90	90	89
87,5	89	89	89
87	89	88	87
86,5	88	87	86
86,5	87	86	85
84,5	85,5	85	83,5
83,5	84,5	84	82,5
82	83	83	81,5
81	82	82	80,5
80	81	81	79,5

cos _φ při zatížení			
50%	75%	100%	125%
P _N			
0,88	0,92	0,94	0,94
0,87	0,92	0,93	0,93
0,87	0,91	0,92	0,92
0,86	0,90	0,91	0,91
0,85	0,89	0,90	0,90
0,82	0,87	0,89	0,89
0,81	0,86	0,88	0,89
0,80	0,85	0,87	0,87
0,77	0,84	0,86	0,87
0,76	0,82	0,85	0,86
0,75	0,82	0,84	0,85
0,75	0,81	0,83	0,83
0,68	0,77	0,82	0,83
0,66	0,76	0,81	0,83
0,65	0,75	0,80	0,82
0,64	0,74	0,79	0,81
0,58	0,71	0,78	0,81
0,58	0,71	0,77	0,81
0,57	0,69	0,76	0,80
0,56	0,68	0,75	0,79
0,55	0,67	0,74	0,78

Technické údaje

Napětí a kmitočet

Parametry uvedené v tabulce technických dat platí při jmenovitém napětí 400V a jmenovitém kmitočtu 50Hz. Podle ČSN 35 0000-část1 platí pro motory tolerance napětí a kmitočtu stanovené pro oblast A, tolerance napětí $\pm 5\%$. ČSN IEC 38 stanovuje pro jmenovitá napětí sítí 230V, 400V, 690V toleranci $\pm 10\%$. Motory velikosti 180M a 280MK dodávané pro napájení ze sítě s napětím podle ČSN IEC 38 jsou navrženy pro napěťový rozsah 220-240V, 380-420V a 660-725V. Pro tento rozsah platí tolerance napětí $\pm 5\%$ shodně s ČSN 35 0000-část1, oblast A. Na výkonostním štítku jsou, pokud není stanoveno jinak, uváděny střední hodnoty napětí 230V, 400V, a 690V při kmitočtu 50Hz.

Jednootáčkové motory pro kmitočet 60Hz jsou standardně dodávány se zvýšenými výkony podle následujících údajů.

P_N pro 50 Hz		11	15	18,5	22	30	37	40	45	55	75	90	100	110
P_N pro 60 Hz	2p=2	12,6	17,3	21,3	24,5	34,5	43	-	52	63	86	104	115	123
	2p=4	12,6	17,3	21,3	25,3	34,5	43	46	52	63	86	104	115	127
	2p=6	12,6	18	22	26,5	36	45	48	55	66	90	108	-	127
	2p=8	13,2	18	22	26,5	36	45	48	55	66	90	-	-	127

Chvění

Motory v základním provedení splňují podmínky mohutnosti mechanického kmitání kategorie N podle ČSN 35 0000 část 14 odpovídající hodnotám:

Osová výška	Max. efektivní hodnota rychlosti kmitání (mm.s^{-1})
	Počet pólů 2, 4, 6, 8
180-225	2,8
250-280	4,5

Hluk

Hodnoty hladiny akustického tlaku L_{PA} dB(A) a hladiny akustického výkonu L_{WA} dB(A) ve stavu naprázdno pro jedootáčkové motory nepřesahují hodnoty uvedené v následující tabulce:

osová výška	2p=2		2p=4		2p=6		2p=8	
	L_{PA} dB(A)	L_{WA} dB(A)	L_{PA} dB(A)	L_{WA} dB(A)	L_{PA} dB(A)	L_{WA} dB(A)	L_{PA} dB(A)	L_{WA} dB(A)
180M	74	87	65	77	-	-	-	-
180L	-	-	65	77	62	73	63	74
200LK	72	86	67	80	65	77	63	74
200L	81	92	-	-	65	77	-	-
225S	-	-	68	81	-	-	62	75
225M	82	95	68	81	62	75	62	75
250MK	-	-	-	-	80	91	-	-
250M	90	102	81	93	70	83	63	75
250MU	87	101	76	90	-	-	-	-
280SK	-	-	-	-	72	85	72	85
280S	96	107	83	95	81	92	72	85
280MK	96	107	83	95	72	85	72	85
280M	96	107	83	95	72	85	72	85
280MU	89	103	83	95	72	85	-	-

Hodnoty hladiny akustického tlaku L_{PA} jsou měřeny ve vzdálenosti 1 m od obrysu stroje.

Motory patkové

Pro montáž stroje je kostra statoru opatřena patkami s rozměry dle rozměrové tabulky.

Motory přírubové

Konstrukce motorů je v podstatě stejná jako u motorů patkových s tím rozdílem, že zadní štít je řešen jako příruba. Montáž přírubových motorů ke stroji se provádí pomocí závrtných šroubů. Technická data přírubových motorů jsou shodná s patkovými motory. Hmotnost je o 2% až 5% větší.

Přírubový štít motorů tvaru IM 20xx a IM 30xx nesmí tvořit součást skříně s vodou, olejem případně jinou tekutinou, protože není konstrukčně přizpůsoben proti jejich vniknutí do motoru.

U motorů tvaru IM 2031 a IM 3031 určených pro vertikální montáž koncem hřídele nahoru musí být zabráněno zatékání kapaliny podél hřídele, zaplavení příruby a upevňovacích bodů a musí být provedena opatření proti zapadání pevných předmětů do krytu ventilátoru z důvodu nebezpečí destrukce ventilátoru a ztráty chlazení.

Výrobce doporučuje uvedené aplikace konzultovat v etapě návrhu zařízení.

Svorkovnicový kryt

Svorkovnicový kryt u všech velikostí je umístěn na vrchu kostry motoru. U jedootáčkových motorů v základním provedení je opatřen dvěma typizovanými závitovými otvory P.. (pro ucpávkové vývodky) vyústěnými vpravo při pohledu na konec hřídele (stranu D). Jeden z otvorů je od výrobce zaslepen zátkou. Svorkovnicový kryt motorů u velikostí 180-225 lze na místě montáže pootočit o 90° a u velikostí 250-280 lze na místě montáže pootočit o 180°. Svorkovnicový kryt má krytí **IP 55**. Svorkovnicový kryt motorů se zabudovanými teplotními čidly vestavné tepelné ochrany je opatřen závitovým otvorem P13,5 pro montáž ucpávkové vývodky. Od výrobce je uzavřen zátkou.

Údaje o svorkovnicových krytech jedootáčkových motorů a motorů s přepínáním počtu pólů uvádí následující tabulky.

Technické údaje

Svorkovnice

Svorkovnice jednofázových motorů základního provedení je šestisvorková s označením připojovacích svorek U1, V1, W1, U2, V2, W2. Připojení motorů k síti se provádí pomocí kabelových ok. Připojovací svorky jsou proti samovolnému uvolnění zajištěny pružnými podložkami. Motory dodávané se zabudovanými teplotními čidly pro vestavnou tepelnou ochranu jsou opatřeny pomocnou svorkovnicí se svorkami M4 pro připojení řídicího systému ochrany s označením svorek T1, T2 u druhu ochrany TP 111 a 1T1, 1T2, 2T1, 2T2 u druhu ochrany TP121. Připojení se provádí přes samostatnou ucpávkovou vývodku P 13,5.

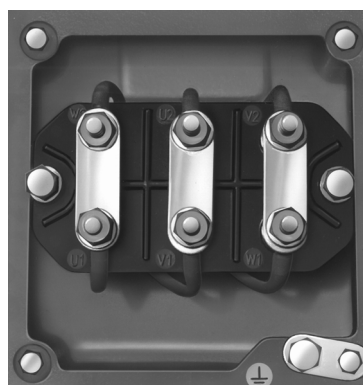
TYP SVORKOVNICE:

PRO OSOVOU VÝŠKU 180–225 mm



TYP SVORKOVNICE:

PRO OSOVOU VÝŠKU 250–280 mm



Údaje o svorkovnici uvádí následující tabulka svorkovnic:

Osová výška	Druh motoru		Způsob spouštění	Počet svorek	Velikost připojovací svorky	Vněj. průměr připoj. kabelů.		Závitové otvory pro ucpávkové vývodky	Velikost zemící svorky
	Počet rychlostí	Označení počtu pólů				min	max		
180	jednofázové	02, 04, 06, 08	přímé nebo Y/D	6	M8	16	28	2 × P29	M8
	dvoufázové	21, 23, 25	přímé	6	M8	16	28	2 × P29	M8
	dvoufázové	21, 23, 25	nižší otáčky Y/D	9	M6	10	20	3 × P21	M8
	trojfázové	41, 43	přímé	9	M6	10	20	3 × P21	M8
200	jednofázové	02, 04, 06, 08	přímé nebo Y/D	6	M10	20	35	2 × P36	M8
	dvoufázové	21, 23, 25	přímé	6	M10	20	35	2 × P36	M8
	dvoufázové	21, 23, 25	nižší otáčky Y/D	9	M8	16	28	3 × P29	M8
	trojfázové	41, 43	přímé	9	M8	16	28	3 × P29	M8
225	jednofázové	02, 04, 06, 08	přímé nebo Y/D	6	M10	20	35	2 × P36	2×M8
	dvoufázové	21, 23, 25	přímé	6	M10	20	35	2 × P36	2×M8
	dvoufázové	21, 23, 25	nižší otáčky Y/D	9	M8	16	28	3 × P29	2×M8
	trojfázové	41, 43	přímé	9	M8	16	28	3 × P29	2×M8
250	jednofázové	02, 04, 06, 08	přímé nebo Y/D	6	M10	30	41	2 × P42	M8
	dvoufázové	23, 25	přímé	6	M10	30	41	2 × P42	M8
	dvoufázové	23, 25	nižší otáčky Y/D	9	M8	16	28	3 × P29	M8
	trojfázové	41, 43	přímé	9	M8	16	28	3 × P29	M8
280	jednofázové	02, 04, 06, 08	přímé nebo Y/D	6	M12	30	41	2 × P42	M10
	dvoufázové	21, 23, 25	přímé	6	M12	30	41	2 × P42	M10
	dvoufázové	21, 23, 25	nižší otáčky Y/D	9	M10	16	28	3 × P29	M10
	trojfázové	41, 43	přímé	9	M10	16	28	3 × P29	M10
280MU	jednofázové	02, 04, 06, 08	přímé nebo Y/D	6	M12	35	45	2 × P48	M10

Ochranné svorky

Na motoru jsou dvě ochranné svorky pro spojení s ochranným vodičem. Vnější ochranná svorka je umístěna na přístupném místě kostry statoru. Vnitřní ochranná svorka je umístěna uvnitř svorkovnicového krytu. Obě ochranné svorky jsou viditelně označeny.

Hřídelové konce

Rozměry válcových konců hřídelů jsou uvedeny v rozměrových tabulkách. Součástí dodávky je pero umístěné v konci hřídele.

Rotor je dynamicky vyvážen s polovinou pera, označení konce hřídele písmenem H. Hřídele motorů základního provedení jsou opatřeny středícím důlkem tvaru A se závitem podle ČSN 01 4917 (1992). Po vzájemné dohodě může výrobce dodat motory se dvěma válcovými konci hřídele s rozměry uvedenými v rozměrových tabulkách a konce hřídele opatřit středícím důlkem se závitem tvaru A.

Rozměry středících důlků se závitem a hřídelových konců jsou uvedeny v rozměrových tabulkách.

Ložiska

U všech velikostí motorů jsou použita valivá ložiska.

Osová výška	Základní provedení strana N / strana D	Modifikované provedení strana N / strana D
180	6210 2Z C3 / 6210 2Z C3	6310 C3 / 6310 C3
200	6212 2Z C3 / 6212 2Z C3	6312 C3 / 6312 C3
225	6313 C3 / 6313 C3	6313 C3 / 6313 C3
250 ¹⁾	6313 / NU 315	–
280 ¹⁾	6315 / NU 316	–
280MU ²⁾	6315 / NU 2219	–

1) u motorů 2p = 2 ložiska s radiální vůlí C3

2) platí u motorů 2p = 6

Ložiska jsou dimenzována tak, aby při stanovených provozních podmínkách a dodržení přípustných zatížení hřídele nebyla jejich výpočtová životnost nižší než 20 tis. hodin u motorů 2p = 2 a 30 tis. provozních hodin u motorů 2p = 4, 6, 8. Při spojení motoru s hnacím strojem pomocí spojky je životnost ložisek vyšší.

Domazávání ložisek se provádí u motorů do osové výšky 225 mm přes mazací hlavice kulové MK10x1 (ČSN 23 1470) a u osové výšky 250–280 mm přes mazací hlavice ploché vel. 16M 10x1 (ČSN 23 1473)*. Pokyny pro údržbu a domazávání podle "Návodu na obsluhu".

* nepatří pro motory osové výšky 180–200 v základním provedení, pro motory s ložisky 2Z s trvalou náplní plastického maziva

Usazení a mechanické spojení

Motor musí být usazen v takové poloze, pro kterou je podle tvaru uvedeného na výkonostním štítku vyroben. Maximální délka upevňovacích šroubů patkových motorů uvedená v následující tabulce je uvažována pro montáž motoru na rám bez matice - závít v rámu. Delší šrouby pro montáž není možno použít (nelze vsunout).

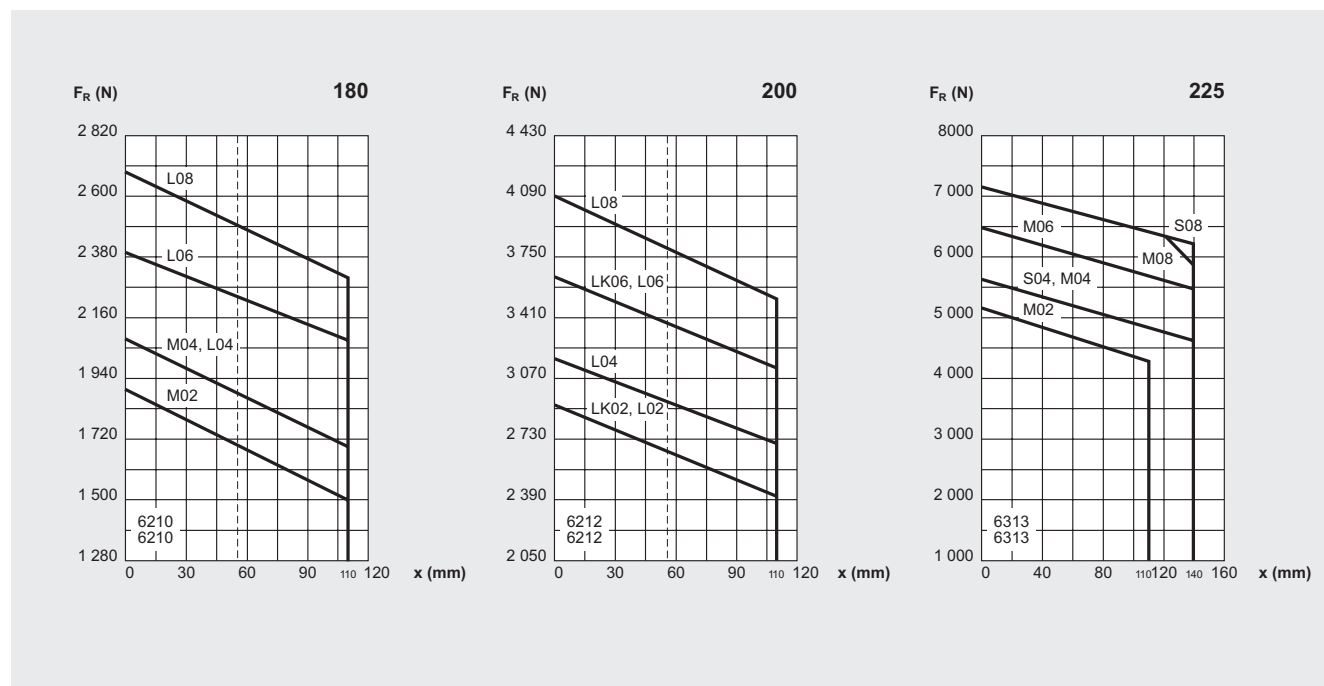
Osová výška	Upevňovací šroub	Posunovák velikost
180	M12x40	550
200	M16x50	660
225	M16x50	660
250	M20x60	800
280	M20x65	800
280MU	M20x50	800

Technické údaje

Přírubové motory se usazují na lícované plochu spřaženého stroje. Délku šroubů nutno volit s ohledem na rozměr XA uvedený v rozměrových tabulkách. Spojení motoru s jiným strojem je možno provést pružnou spojkou, řemeny, řetězy nebo ozubenými koly. Při použití jiných přenosových členů než pružné spojky nesmí být překročeny výrobcem stanovené přípustné maximální radiální a axiální síly působící na hřídelový konec.

Přípustná radiální a axiální zatížení hřídelových konců pro osovou výšku 180–225 mm

Přípustná maximální radiální zatížení stanovená v závislosti na vzdálenosti působící síly od osazení hřídelového konce jsou uvedena pro jednotlivé typy motorů v následujících diagramech:



Přípustné hodnoty axiálního zatížení F_A s respektováním smyslu axiální síly pro vertikální montáž uvádí následující tabulka:

Osová výška	Horizontální montáž				Vertikální montáž							
	2p=2	2p=4	2p=6	2p=8	2p=2		2p=4		2p=6		2p=8	
	F_A				$+F_A$	$-F_A$	$+F_A$	$-F_A$	$+F_A$	$-F_A$	$+F_A$	$-F_A$
	(N)				(N)							
180M	1070	1150	—	—	1440	700	1610	690	—	—	—	—
180L	—	1130	1280	1470	—	—	1640	620	1870	690	2060	880
200LK	1650	1730	2100	2340	2130	1170	2430	1030	2810	1390	3060	1620
200L	1640	—	2040	—	2180	1100	—	—	2850	1230	—	—
225S	—	3300	—	4390	—	—	4230	2360	—	—	5310	3460
225M	3080	2950	3840	4350	3860	2390	4020	1870	4910	2760	5420	3270

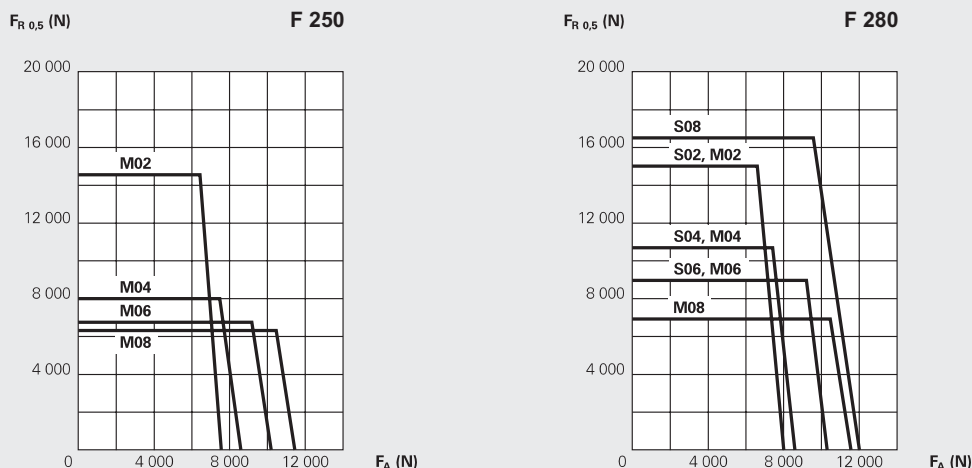
$+F_A$ směr axiálního zatížení nahoru

$-F_A$ směr axiálního zatížení dolů

Přípustné hodnoty radiálního a axiálního zatížení pro modifikovaná provedení motorů s ložisky řady 63 velikosti 180M a6 200L, pro motory na 60 Hz a motory s přepínáním pólů sdělí výrobce na požádání.

Přípustná radiální a axiální zatížení hřídelových konců pro osovou výšku 250–280 mm

Přípustné maximální radiální zatížení při působení síly v polovině délky hřídelového konce a maximální axiální zatížení pro vodorovnou montáž, pro libovolný směr sil jsou uvedena pro jednotlivé typy motorů v následujících diagramech



Informace pro jinou polohu, směr síly a vertikální montáž sdělí výrobce na požádání.

Mechanické zajištění polohy

Patky motorů jsou upraveny tak, aby při usazení motoru bylo možné provést mechanické zajištění jeho polohy - kolíkování ve dvou protilehlých patkách.

Izolační systém, dovolené oteplení

Motory jsou vyráběny s izolačním systémem teplotní třídy F. Dovolené oteplení vinutí pro teplotní třídu izolace F při teplotě chladiva do 40 °C je maximálně 105 °C. Oteplení se stanovuje odporovou metodou.

Ochrana motoru

Motory musí být jistiány proti přetížení a zkratu. Proti tepelnému přetížení nadproudem nutno motory chránit nadproudovým relé. Pro dokonalou ochranu motoru lze použít kombinace nadproudové ochrany s vestavnou tepelnou ochranou. Po dohodě s výrobcem je možné dodávat motory s teplotními čidly - PTC termistory nebo bimetalovými teplotními čidly zabudovanými v tepelně kritické části vinutí motoru. Vývody od těchto teplotních čidel jsou vyvedeny do svorkovnicového krytu na přístrojovou svorkovnici. Teplotní čidla tvoří teplotně citlivou část vestavné tepelné ochrany, která se připojuje k řídicí soustavě.

Druh vestavné tepelné ochrany je TP 111. Tato vestavná tepelná ochrana je účinná při tepelných přetíženích s pomalou změnou způsobených poruchami chlazení, nadměrným vzrůstem teploty chladiva, pozvolným mechanickým přetížením, dlouhodobým poklesem napětí nebo přepětím. Při dosažení kritického oteplení vinutí motoru odpojí vestavná tepelná ochrana ve spolupráci s řídicí soustavou motor od napájecí sítě.

Vestavná tepelná ochrana je účelným a jednoduchým doplňkem nadproudové ochrany v těchto poruchových stavech, kdy tato není schopna dokonale motor chránit. Pro připojení teplotních čidel k řídicímu systému ochrany je svorkovnicová skříň opatřena závitovým otvorem P13,5, který je od výrobce zaslepen ucpávkovou zátkou.

Technické údaje

Po dohodě s výrobcem lze dodat motory se zabudovanými teplotními čidly pro vestavnou tepelnou ochranu druhu TP121 podle IEC 34-11. Pro měření a registraci teploty lze po dohodě s výrobcem dodat motory se zabudovanými měřicími odpory Pt 100.

Výkonnostní štítek

Každý motor je opatřen výkonnostním štítkem obsahujícím technické údaje podle IEC34-1.

Zkoušení

Výrobce provádí typovou zkoušku na každém novém typu, při změně konstrukce, materiálu nebo výrobního postupu, který by mohl mít vliv na vlastnosti stroje a opakované typové zkoušky v pravidelných časových intervalech.

Při typové zkoušce se zjišťuje, zda typ stroje vyhovuje všem požadavkům příslušných norem, popřípadě dalším požadavkům dohodnutým mezi výrobcem a odběratelem. Na každém vyrobeném kusu provádí výrobce kontrolní kusovou zkoušku. Zkoušky se provádějí v rozsahu určeném ČSN 35 0010.

Vestavné asynchronní motory

Vestavné asynchronní motory jsou při zajištění chladících podmínek rovnocenných chladícím podmínkám motorů základního provedení vyráběny ve výkonové řadě shodné s výkonovou řadou motorů základního provedení. Označení tvaru **IM 5010**. Vestavný motor základního provedení sestává z navinutého statorového svazku s vyvedenými šesti vývody od vinutí označenými **U1, V1, W1, U2, V2, W2** s délkou vývodů podle dohody s výrobcem a neopracovaného rotorového svazku s odlitou hliníkovou klecí nakrátko bez hřídele. Opracování vnějšího průměru rotoru podle rozměrového náčrtku provede po nalisování na hřídel odběratel. Stator vestavných motorů je impregnován pro požadované prostředí. Výrobce dodá na požádání rozměrový náčrtek, ve kterém jsou uvedeny rozměry a údaje potřebné pro chlazení. Typovou zkoušku na finálním výrobku zajišťuje odběratel. Jiné modifikace vestavných asynchronních motorů dodá výrobce po dohodě. Technické údaje vestavných motorů pro jiné způsoby chlazení sdělí výrobce na požádání.

Trojfázové asynchronní motory nakrátko s přepínáním pólů

Technická data motorů s přepínáním pólů jsou uvedena v tabulkách technických dat.

Motory s přepínáním pólů 4/2 a 8/4 jsou řešeny s jedním vinutím, se zapojením Dahlander D/YY

Motory s přepínáním pólů 6/4 mají dvě samostatná vinutí v zapojení Y/Y.

Motory s přepínáním pólů 8/6/4 mají dvě samostatná vinutí. Pro přepínání 8/4 vinutí v zapojení Dahlander D/YY, pro 6 pólů vinutí v zapojení Y.

Motory s přepínáním pólů 8/4/2 mají dvě samostatná vinutí. Pro přepínání 4/2 vinutí v zapojení Dahlander D/YY, pro 8 pólů vinutí v zapojení Y.

Rozměrově jsou motory s přepínáním pólů shodné s rozměry motorů základní řady stejné velikosti.

Modifikována a speciální provedení přepínatelných motorů vyžadují dohodu s výrobcem.

Trojfázové asynchronní motory nakrátko s přepínáním pólů pro pohon ventilátorů

Řada motorů s přepínáním pólů určená pro pohon ventilátorů, čerpadel a zařízení s ventilátorovou zatěžovací charakteristikou je konstrukčně odvozena z motorů osově výšky 180 - 280 mm.

Vyrábí se pro následující kombinace přepínání pólů:

21, 2p = 4/2, synchr. 1500/3000 min⁻¹, zapojení vinutí Dahlander-Lindström Y/YY

23, 2p = 8/4, synchr. 750/1500 min⁻¹, zapojení vinutí Dahlander-Lindström Y/YY

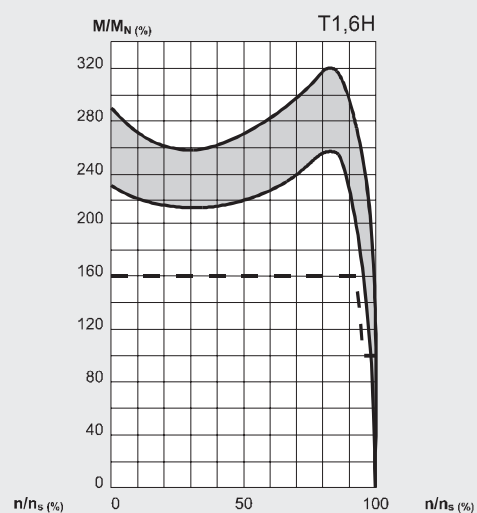
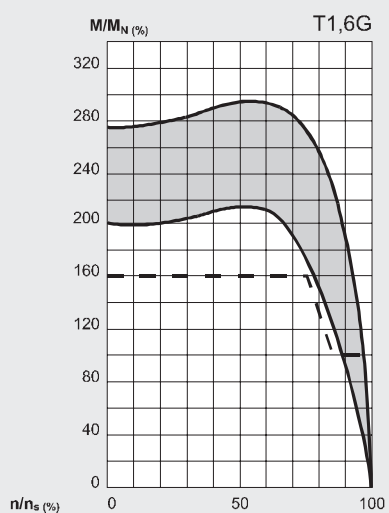
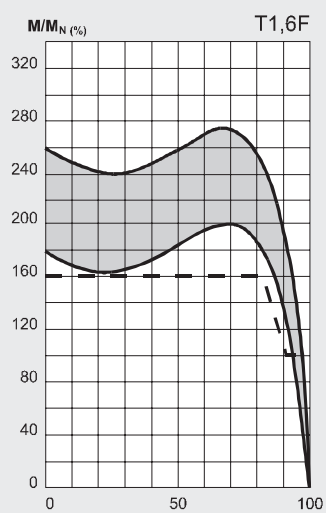
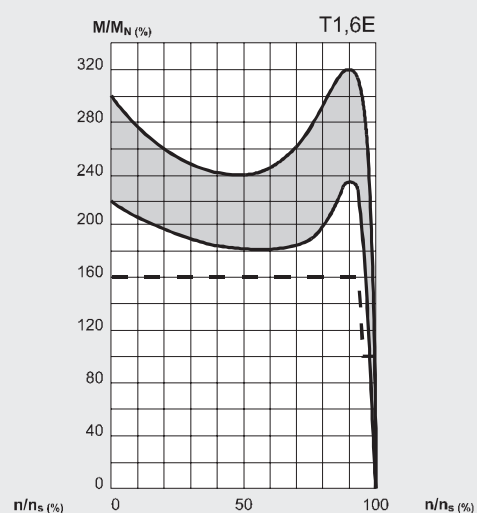
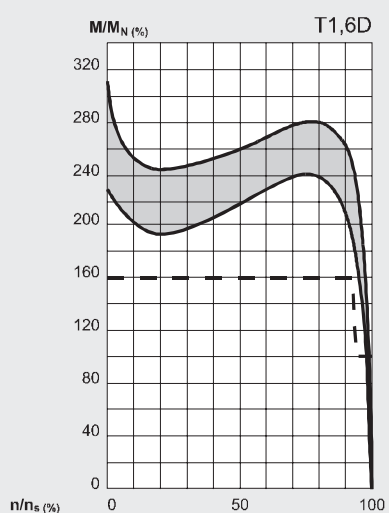
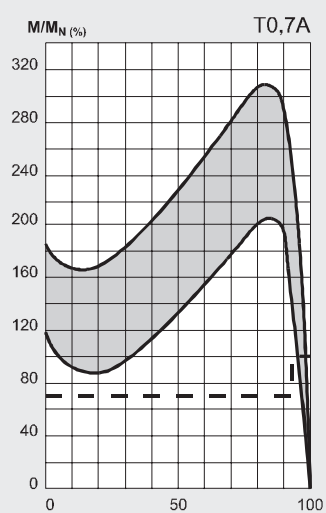
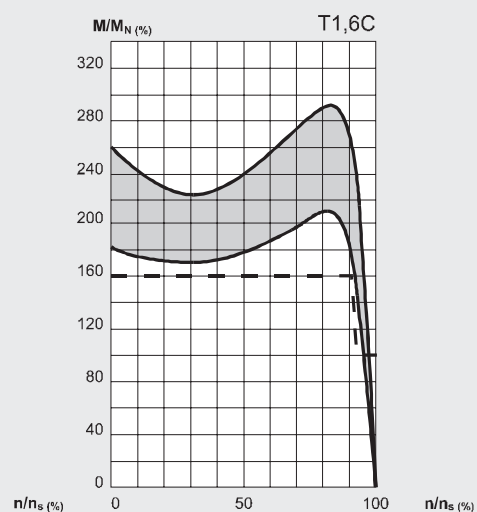
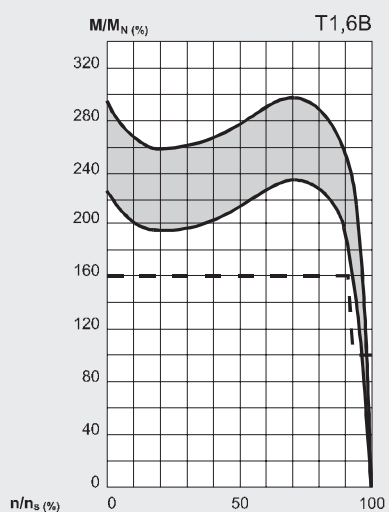
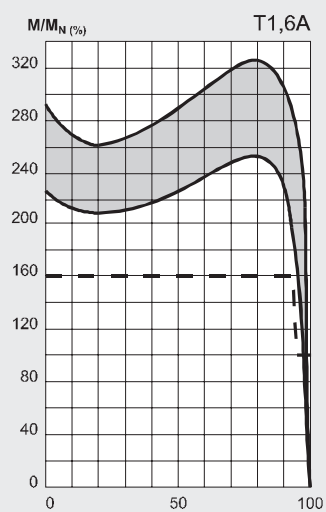
25, 2p = 6/4, synchr. 1000/1500 min⁻¹, dvě samostatná vinutí v zapojení Y/Y

Typové označování motorů s přepínáním pólů pro pohon ventilátorů je stejné jako u motorů s přepínáním pólů pro všeobecné použití s doplňkovým znakem V.

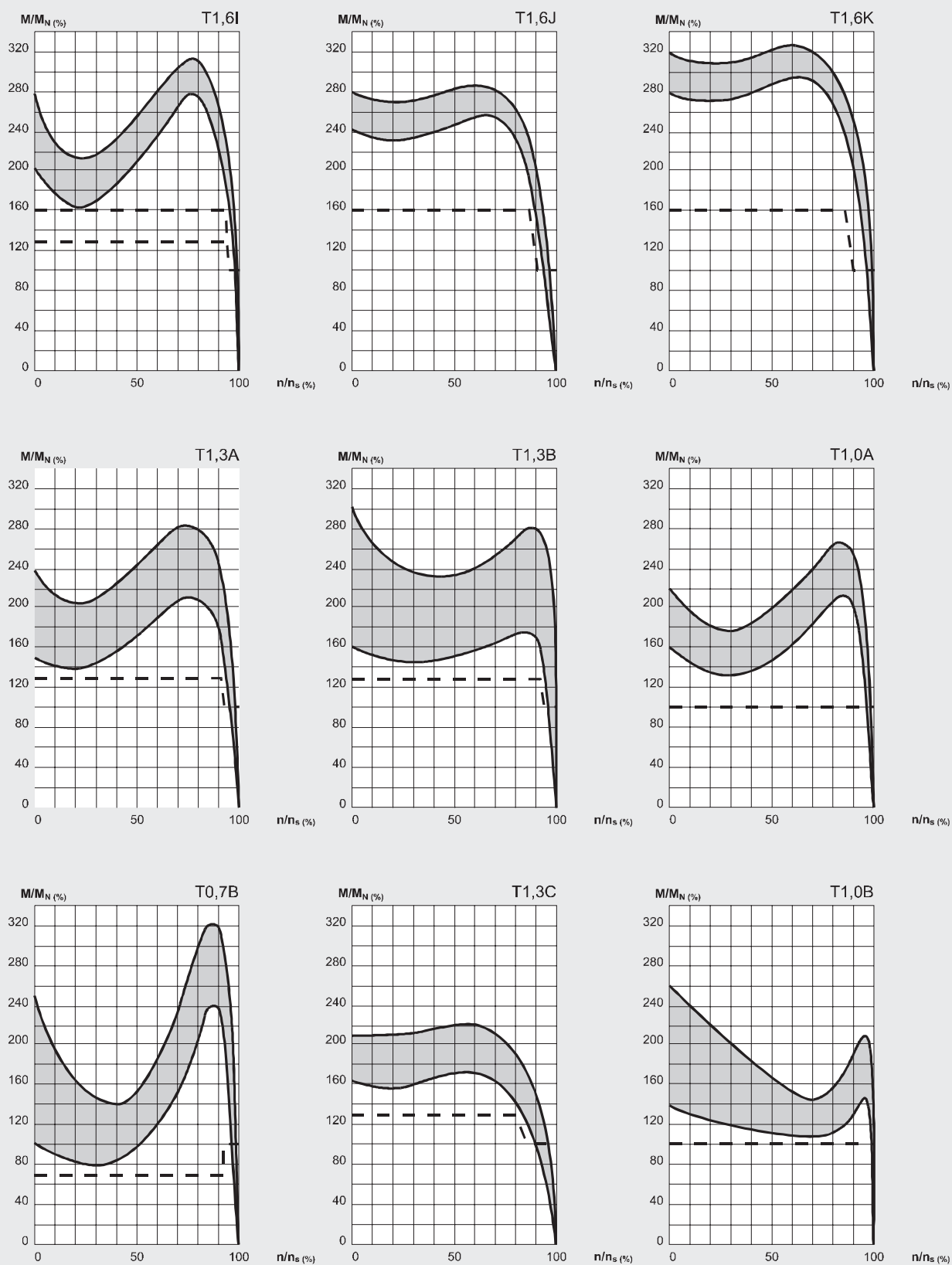
Technická data motorů s přepínáním pólů pro pohon ventilátorů jsou uvedena v tabulkách technických dat.

Rozměrově jsou motory s přepínáním pólů pro pohon ventilátorů shodné s rozměry motorů základní řady stejné velikosti.

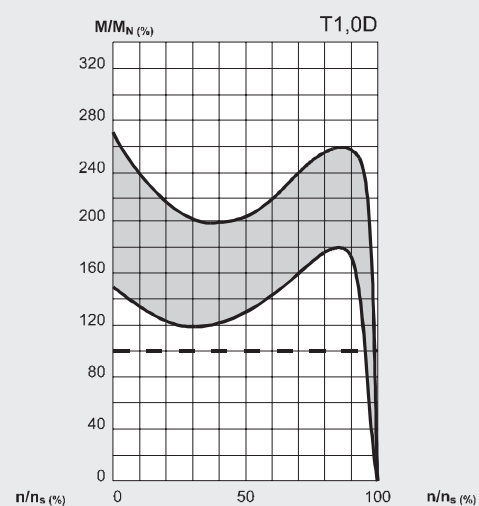
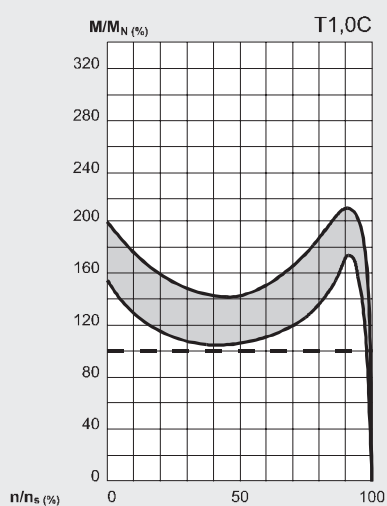
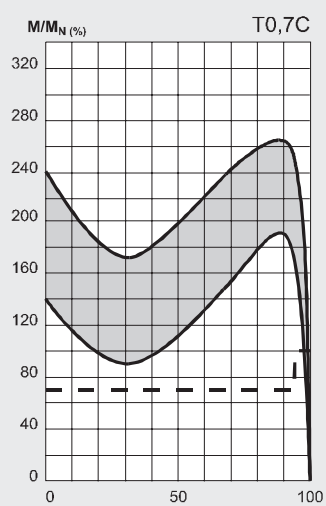
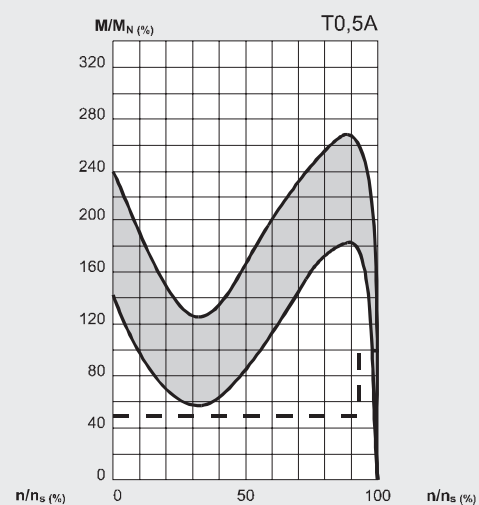
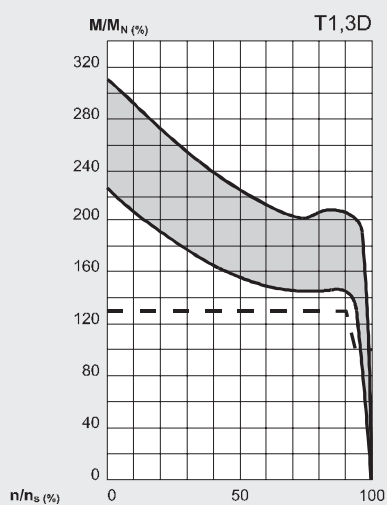
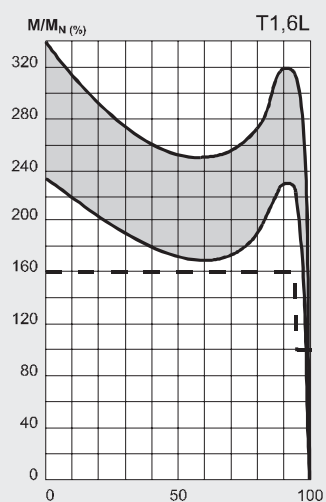
Momentová pásma



Momentová pásma



Momentová pásma



Technická data

Asynchronní motory nakrátko

ZÁKLADNÍ PROVEDENÍ

Krytí IP 54, 50Hz

Typ	P _N (kW)	n _N (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N 400V (A)	η (%)	cosφ	I _Z /I _N	M _Z /M _N	M _{MAX} /M _N	Moment. pásmo	J (kgm ²)	Hmotnost (kg)
3000 min⁻¹ synch. (2p=2) - 02												
C180M	22	2935	71,6	40,5	89,2	0,88	6,5	2,6	2,6	T1,6A	0,086	165
C200LK	30	2950	97,1	53	91,7	0,89	6,6	2,4	2,5	T1,6E	0,140	240
C200L	37	2950	120	64	92,2	0,90	6,9	2,5	2,5	T1,6E	0,172	260
C225M	45	2965	145	82	91,5	0,87	7,0	2,3	2,7	T1,3B	0,235	315
F250M	55	2970	177	101	91,6	0,86	7,5	2,5	2,2	T1,6E	0,420	460
F250MU	75	2975	240	136	92,5	0,86	7,5	3,1	2,7	–	0,590	550
F280S	75	2970	241	134	90,6	0,89	7,5	2,5	2,2	T1,6E	0,782	635
F280MK	90	2970	289	157	91,7	0,90	7,5	2,7	2,6	T1,6E	0,935	710
F280M	100	2970	321	176	91,9	0,89	7,5	2,8	2,5	T1,6E	1,030	720
F280MU	110	2975	354	197	92,7	0,87	7,5	3,1	2,7	–	0,930	710
1500 min⁻¹ synch. (2p=4) - 04												
C180M	18,5	1465	121	34	90,2	0,86	5,8	2,3	2,6	T1,6A	0,145	157
C180L	22	++1460	144	40	90,7	0,87	5,7	2,3	2,5	T1,6A	0,164	170
C200LK	30	1465	196	54	91,5	0,88	6,9	2,7	2,8	T1,6H	0,289	230
C225S	37	1470	240	65	92,0	0,89	6,0	2,1	2,2	T1,6C	0,508	300
C225M	45	1470	292	80	92,5	0,88	6,5	2,3	2,4	T1,6C	0,610	330
F250M	55	1475	356	99	92,3	0,87	7,5	2,6	2,6	T1,6H	0,958	460
F250MU	75	1475	486	134	93,0	0,87	7,5	2,6	2,9	–	1,360	585
F280S	75	1480	484	133	92,7	0,88	7,0	2,3	2,5	T1,6B	1,810	655
F280MK	90	1480	580	162	93,0	0,86	7,5	2,5	2,8	T1,6B	2,150	700
F280M	100	1480	645	178	93,3	0,87	7,5	2,6	2,9	T1,6B	2,370	730
F280MU	110	1485	707	195	93,5	0,87	6,9	2,4	2,7	–	2,400	785
1000 min⁻¹ synch. (2p=6) - 06												
C180L	15	975	147	30,5	88,4	0,80	6,0	2,4	2,6	T1,6A	0,251	170
C200LK	18,5	975	181	36,5	89,7	0,81	5,9	2,5	2,4	T1,3B	0,391	230
C200L	22	975	215	43,5	90,0	0,81	6,0	2,6	2,4	T1,3B	0,474	240
C225M	30	975	294	54	91,4	0,87	6,8	2,5	2,7	T1,6A	0,722	320
F250MK	37	975	362	71	91,4	0,82	6,0	2,4	2,1	T1,3B	1,150	440
F250M	40	975	392	76	91,7	0,83	6,0	2,4	2,3	T1,3B	1,230	460
F280SK	45	985	438	85	91,5	0,84	6,5	2,8	2,2	T1,3B	1,840	570
F280S	55	980	536	101	92,4	0,85	6,5	2,6	2,1	T1,3B	2,200	590
F280MK	55	980	536	101	92,3	0,85	6,5	2,6	2,1	T1,3B	2,200	630
F280M	75	985	727	138	93,1	0,84	6,5	3,0	2,2	T1,3B	2,890	700
F280MU	90	985	873	170	93,0	0,85	7,0	3,1	2,3	–	3,300	815
750 min⁻¹ synch. (2p=8) - 08												
C180L	11	730	144	24,5	87,3	0,74	5,6	2,7	2,9	T1,6A	0,251	166
C200LK	15	730	196	31	88,5	0,78	5,2	2,3	2,0	T1,3B	0,416	225
C225S	18,5	730	242	37,5	89,0	0,80	5,4	2,3	2,2	T1,6F	0,591	290
C225M	22	730	288	44,5	89,0	0,80	5,4	2,4	2,1	T1,6F	0,715	315
F250M	30	730	392	61	90,4	0,78	5,5	2,4	2,1	T1,3B	1,510	460
F280SK	37	735	480	71	91,5	0,82	6,5	2,4	2,1	T1,3B	2,600	550
F280S	40	740	518	79	91,3	0,80	6,5	2,6	2,5	T1,3B	2,800	630
F280MK	45	735	585	87	92,3	0,81	6,5	2,7	2,6	T1,3B	3,150	650
F280M	55	737	713	107	92,5	0,80	7,0	2,8	2,4	T1,3B	3,700	700

Asynchronní motory nakrátko, přepínatelné

ZÁKLADNÍ PROVEDENÍ

Krytí IP 54, 50Hz

Typ	P _N (kW)	n _N (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N 400V (A)	η (%)	cos φ	I/I _N	M _Z /M _N	M _{MAX} /M _N	Moment. pásmo	J (kgm ²)	Hmotnost (kg)
1500/3000 min⁻¹ synch. (2p=4/2) - 21												
C180M	17	1455	112	31	89,5	0,88	5,0	1,8	2,1	T1,3A	0,145	161
	20	2925	65,3	36,5	86,0	0,92	6,0	2,0	2,5	T1,0A		
C180L	20,5	1455	135	37,5	90,0	0,88	5,0	1,8	2,1	T1,3B	0,164	173
	24	2925	78,4	43,5	87,0	0,92	6,3	2,1	2,5	T1,0A		
C200LK	27	1460	177	48	91,0	0,89	6,5	2,3	2,5	T1,3B	0,343	255
	30	2935	97,6	56	86,0	0,90	7,5	2,8	2,8	T1,6E		
C225S	35	1470	227	63	91,5	0,88	5,4	1,8	1,9	T1,3B	0,559	315
	39	2940	127	70	88,0	0,92	6,7	2,0	2,2	T0,7C		
C225M	39	1470	253	70	92,0	0,88	5,5	2,0	2,0	T1,3B	0,673	350
	43	2955	139	75	89,5	0,93	7,5	2,3	2,5	T0,7C		
F280S	60	1480	387	105	93,5	0,88	6,5	2,1	2,3	–	1,810	640
	70	2955	226	128	87,0	0,90	6,5	2,0	2,6	–		
F280M	80	1480	516	140	93,5	0,88	7,0	2,0	2,6	–	2,370	750
	90	2955	291	163	88,0	0,90	7,5	2,2	2,8	–		
750/1500 min⁻¹ synch. (2p=8/4) - 23												
C180L	12	720	159	25	85,0	0,82	5,0	1,9	2,1	T1,3B	0,251	165
	16,5	1450	109	30,5	85,0	0,92	5,8	1,9	2,2	T1,0A		
C200LK	15	732	196	33	87,0	0,75	5,0	2,0	2,0	T1,3B	0,416	225
	19	1470	123	38	84,0	0,86	6,0	2,3	2,5	T1,3B		
C225S	20	730	262	41,5	86,5	0,80	4,5	1,8	1,8	T1,3B	0,591	290
	27	1465	176	48	87,0	0,93	5,8	1,8	2,0	T1,0A		
C225M	24	730	314	49	88,0	0,80	5,0	2,1	1,9	T1,3B	0,715	320
	33	1465	215	58	88,5	0,93	6,5	2,1	2,2	T1,3A		
F250M	25	735	325	53	90,0	0,75	5,5	2,0	1,6	–	1,510	460
	38	1470	247	67	90,0	0,90	6,0	1,9	1,9	–		
F280S	34	740	439	72	90,5	0,75	5,5	2,2	2,1	–	2,200	640
	50	1475	324	88	90,5	0,90	7,0	2,4	2,3	–		
F280M	46	735	598	94	91,0	0,78	5,5	1,8	1,7	–	2,890	735
	70	1470	455	124	91,0	0,90	6,0	1,8	1,8	–		
1000/1500 min⁻¹ synch. (2p=6/4) - 25												
C180L	10,5	965	104	20,5	84,0	0,88	4,6	1,6	1,9	T1,3A	0,251	166
	12	1465	78,2	23	84,5	0,90	6,0	1,6	2,3	T1,3A		
C200LK	12,5	980	122	26,5	85,5	0,80	5,0	2,0	2,1	T1,3B	0,391	230
	15,5	1470	101	31	85,0	0,85	6,0	2,0	2,5	T1,3B		
C200L	15	980	146	30	87,0	0,83	6,0	2,4	2,2	T1,3B	0,474	240
	18,5	1470	120	35	87,0	0,88	6,5	2,3	2,5	T1,3B		
C225M	19	980	185	37,5	88,0	0,83	4,8	2,1	1,8	T1,0D	0,722	320
	22	1480	142	41	88,0	0,88	6,4	2,3	2,3	T1,3B		
F280S	28	985	271	52	90,0	0,86	7,0	2,3	2,3	–	2,200	605
	35	1475	224	63	90,0	0,90	7,0	1,8	2,2	–		
F280M	38	985	368	69	91,0	0,87	6,5	2,3	2,0	–	2,890	740
	50	1475	324	87	90,0	0,91	6,5	1,9	1,9	–		

Technická data

Asynchronní motory nakrátko, přepínatelné

ZÁKLADNÍ PROVEDENÍ

Krytí IP 54, 50Hz

Typ	P _N	n _N	M _N	I _N 400V	η	cos φ	I ₂ /I _N	M ₂ /M _N	M _{MAX} /M _N	Moment. pásmo	J	Hmotnost
	(kW)	(min ⁻¹)	(Nm)	(A)	(%)						(kgm ²)	(kg)
750/1000/1500 min ⁻¹ synch. (2p=8/6/4) - 41												
C180L	5,6	735	72,8	13,5	81,0	0,75	5,0	1,8	2,4	T1,6C	0,251	164
	7,5	975	73,5	15,5	84,5	0,83	5,5	1,7	2,2	T1,3A		
	7,5	1475	48,6	14	84,5	0,91	6,8	1,5	2,7	T0,7A		
C200LK	9	732	117	18,5	83,5	0,83	5,0	1,8	1,8	T1,3B	0,416	225
	12,5	984	121	25,5	85,5	0,83	6,0	1,9	2,2	T1,3B		
	12,5	1465	81,5	23	84,0	0,94	6,0	1,7	2,0	T0,7A		
C225S	12,5	735	162	26,5	83,5	0,81	4,7	1,8	2,0	T1,3B	0,591	290
	16	985	155	31	88,0	0,85	5,8	1,9	2,3	T1,3B		
	18	1475	117	32,5	84,0	0,95	5,5	1,5	2,0	T0,7C		
C225M	15	735	195	32	85,0	0,80	5,0	2,0	2,1	T1,3B	0,715	320
	19	985	184	37	88,5	0,84	5,8	2,0	2,2	T1,6F		
	22	1475	142	39,5	85,0	0,95	6,0	1,6	2,1	T1,0A		
F280S	20	740	258	42	88,0	0,78	6,0	2,5	2,2	–	2,200	590
	28	980	272	53	90,0	0,85	5,0	1,8	1,7	–		
	28	1480	180	50	88,0	0,91	7,5	2,3	2,4	–		
F280M	28	735	364	57	89,0	0,80	5,5	2,0	1,7	–	2,890	730
	38	980	370	71	90,0	0,85	5,0	1,6	1,6	–		
	38	1480	245	67	89,0	0,91	7,0	2,0	2,0	–		
750/1500/3000 min ⁻¹ synch. (2p=8/4/2) - 43												
C180M	5,6	725	73,8	14,5	80,0	0,70	3,5	1,8	1,8	T1,3B	0,145	159
	8	1475	51,8	15,5	86,0	0,86	6,0	1,8	2,3	T0,1A		
	10	2950	32,4	18,5	84,0	0,93	6,5	1,8	2,5	T0,7A		
C180L	6	730	78,5	16,5	80,5	0,66	4,0	1,9	1,9	T1,3B	0,164	171
	10	1475	64,7	19,5	86,5	0,86	6,0	1,8	2,4	T0,1A		
	12	2955	38,8	22,5	84,0	0,91	7,0	1,9	2,6	T0,7A		
C200LK	7,5	735	97,4	17,5	86,0	0,71	4,5	2,3	2,1	T1,3B	0,343	255
	14	1475	90,6	25,5	88,0	0,90	6,0	1,9	2,3	T0,7A		
	17	2950	55	30,5	85,0	0,94	7,0	2,0	2,6	T0,7B		
C225S	9	735	117	20,5	87,0	0,72	4,2	2,0	1,7	T1,0B	0,559	315
	19	1480	123	35	88,0	0,89	5,4	1,7	1,9	T1,0C		
	22	2965	70,9	40,5	83,0	0,94	7,2	2,1	2,5	T0,5A		
C225M	11,5	735	149	26,5	88,0	0,71	4,6	2,0	1,8	T1,3B	0,673	350
	22	1480	142	39,5	89,0	0,90	6,0	1,8	2,1	T1,0C		
	27	2960	87,1	47,5	86,0	0,95	7,5	1,9	2,3	T0,7B		
F280S	20	740	258	50	87,0	0,66	5,5	2,7	2,0	–	1,810	580
	28	1485	180	51	89,0	0,89	6,0	1,8	2,0	–		
	30	2970	96	57	82,0	0,92	7,0	1,9	2,5	–		
F280M	28	740	361	67	89,0	0,69	5,5	2,3	1,8	–	2,370	720
	38	1485	244	68	90,0	0,89	6,5	1,8	2,0	–		
	40	2975	128	75	84,0	0,92	7,5	2,2	2,5	–		

Asynchronní motory nakrátko přepínatelné pro pohon ventilátorů

ZÁKLADNÍ PROVEDENÍ

Krytí IP 54, 50Hz

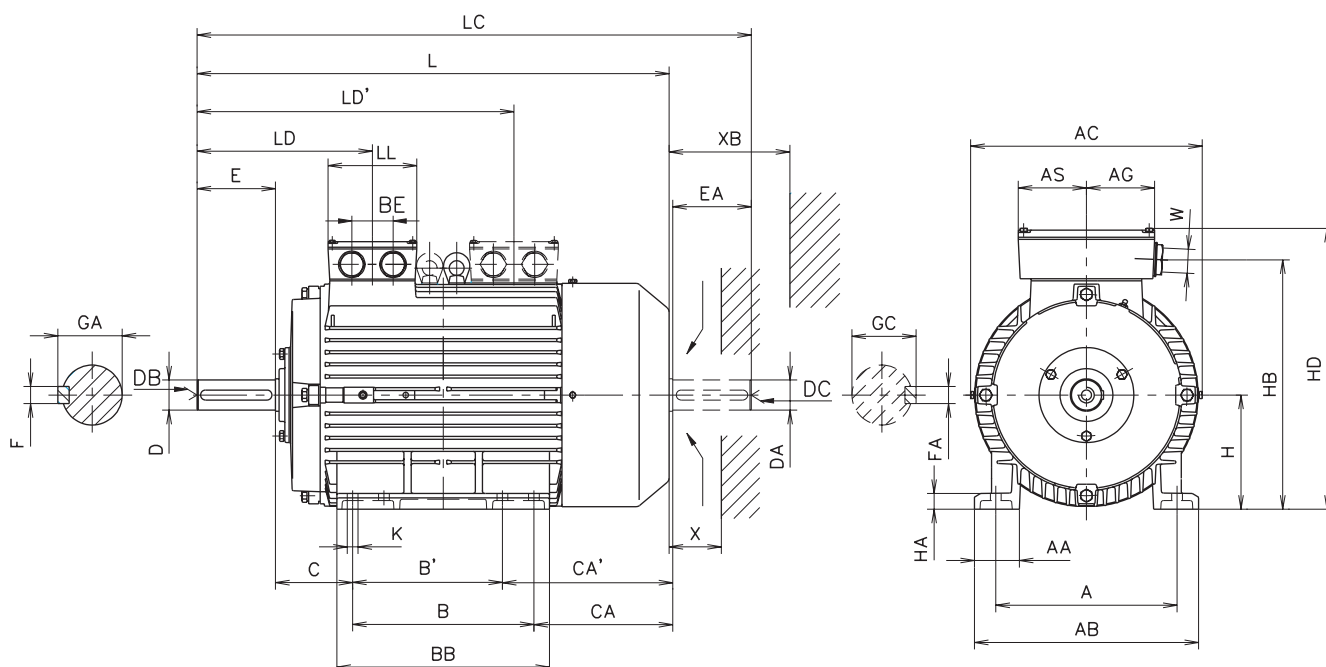
Typ	P _N (kW)	n _N (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N 400V (A)	η (%)	cos φ	I _z /I _N	M _z /M _N	M _{max} /M _N	J (kgm ²)	Hmotnost (kg)
1500/3000 min⁻¹ synch. (2p=4/2) - 21											
C180M	5,5	1465	35,9	12	88,5	0,76	4,0	1,8	1,8	0,086	165
	21	2935	68,3	38,5	88,5	0,89	6,3	2,1	2,5		
C200L	8	1475	51,8	17	89,5	0,76	4,2	1,8	1,8	0,172	260
	32	2960	103	57	91,0	0,89	7,0	2,0	2,6		
C225S	9,5	1480	61,3	17	91,5	0,89	6,0	2,3	2,1	0,559	315
	38	2950	123	68	89,0	0,91	7,0	2,1	2,5		
C225M	11	1480	71	19,5	90,0	0,90	6,6	2,4	2,0	0,673	350
	44	2950	142	76	89,5	0,93	7,5	2,2	2,6		
F250M	10	1485	64,3	18	90,0	0,88	7,5	2,6	2,7	0,955	460
	47	2950	152	82	89,0	0,93	7,5	2,5	2,8		
F280S	13,5	1490	86,5	25,5	89,0	0,86	7,0	2,0	2,7	1,810	655
	60	2965	193	113	86,0	0,89	7,0	1,7	2,9		
F280M	17	1490	109	32	90,0	0,85	7,5	2,8	3,0	2,370	730
	85	2965	274	148	90,0	0,92	7,5	2,3	3,0		
750/1500 min⁻¹ synch. (2p=8/4) - 23											
C180M	4,2	730	54,9	11	84,5	0,64	3,5	1,6	1,8	0,145	157
	16,5	1470	107	32	88,5	0,84	6,4	2,3	2,7		
C180L	5	730	65,4	13	86,5	0,64	3,3	1,6	1,8	0,164	170
	20	1470	130	38	89,0	0,85	6,3	2,3	2,7		
C200L	7,5	735	97,4	17,5	89,5	0,69	4,5	2,2	2,0	0,343	255
	30	1470	195	58	89,5	0,84	7,3	2,8	3,0		
C225S	9	740	116	21,5	89,5	0,68	4,2	1,7	1,8	0,559	315
	36	1480	232	67	91,0	0,85	7,5	2,6	3,0		
C225M	11,5	740	148	27	91,0	0,68	4,4	1,9	1,8	0,673	350
	46	1480	297	85	92,0	0,85	7,5	2,8	3,2		
F250M	12	735	156	28,5	90,0	0,67	4,0	1,7	1,4	0,955	460
	45	1480	290	81	92,0	0,87	7,5	2,8	3,0		
F280S	15	740	194	34	91,0	0,70	4,5	2,1	1,5	1,810	655
	58	1480	374	103	91,0	0,89	7,0	2,3	2,3		
F280M	20	740	258	46	90,0	0,73	3,5	2,0	1,4	2,370	730
	75	1480	484	138	92,0	0,90	6,5	2,0	2,2		
1000/1500 min⁻¹ synch. (2p=6/4) - 25											
C180M	5,5	975	53,9	12	83,0	0,80	4,0	1,6	2,1	0,145	157
	16,5	1460	108	30,5	89,0	0,88	5,0	1,5	2,1		
C180L	6,5	975	63,7	14	83,0	0,81	4,0	1,7	1,7	0,164	170
	20	1465	130	37	89,5	0,87	5,4	2,0	2,4		
C200L	9	980	87,7	18	86,0	0,85	4,8	1,9	1,9	0,343	255
	26	1475	168	48,5	90,0	0,86	7,0	2,7	3,0		
C225M	10	985	96,9	19	86,0	0,88	7,0	2,0	2,6	0,722	320
	30	1475	194	56	87,5	0,89	7,5	2,6	2,8		
F250M	12	985	116	24,5	88,5	0,80	7,0	2,8	2,7	1,230	460
	36	1475	233	72	87,0	0,83	7,5	2,8	3,0		
F280S	17	990	164	32	88,5	0,87	5,5	2,8	2,5	2,200	590
	50	1480	323	90	90,0	0,89	7,5	2,8	2,9		
F280M	23	985	223	42,5	88,0	0,89	6,0	2,5	2,0	2,890	700
	60	1480	387	105	92,0	0,90	6,5	2,3	2,3		

Rozměry

Asynchronní motory nakrátko

OSO VÝŠKY 180–280 mm

Tvaru IM 1001



Typ	A	AA	AB	AC	AG	AS	B	B'	BB	BE	C	CA	CA'	H	HA	HB	HD	K
C180M	279	66	342	364	103,5	98,5	241	–	285	75	121	214	–	180	22	398	448,5	15
C180L, M02	279	66	342	364	103,5	98,5	279	241	323	75	121	214	252	180	22	398	448,5	15
C200LK, L	318	80	392	404	129	109	305	–	385	90	133	245	–	200	28	448	505,5	19
C225M02	356	86	440	459	158	112	311	286	394	80	149	274,5	299,5	225	30	505	567	19
C225S, M	356	86	440	459	158	112	311	286	394	80	149	274,5	299,5	225	30	505	567	19
F250M02	406	90	496	485	190	140	349	–	439	85	168	237,5	–	250	35	493	601	24
F250MK, M	406	90	496	485	190	140	349	–	439	85	168	237,5	–	250	35	493	601	24
F250MU02	406	90	476	500	232	140	349	–	470	85	168	–	–	250	23	496	620	24
F250MU04	406	90	476	500	232	140	349	–	470	85	168	–	–	250	23	496	620	24
F280S02	457	100	557	570	232	140	368	–	454	90	190	219,5	–	280	40	568	686	24
F280SK, S	457	100	557	570	232	140	368	–	454	90	190	219,5	–	280	40	568	686	24
F280M02, MK02	457	100	557	570	232	140	419	–	520	90	190	253,5	–	280	40	568	686	24
F280MK, M	457	100	557	570	232	140	419	–	520	90	190	253,5	–	280	40	568	686	24
F280MU02	457	90	540	554	232	140	419	–	550	90	190	–	–	280	20	566	685	24
F280MU04	457	90	540	554	232	140	419	–	550	90	190	–	–	280	20	566	685	24
F280MU06	457	90	540	554	232	140	419	–	550	90	190	–	–	280	20	566	685	24

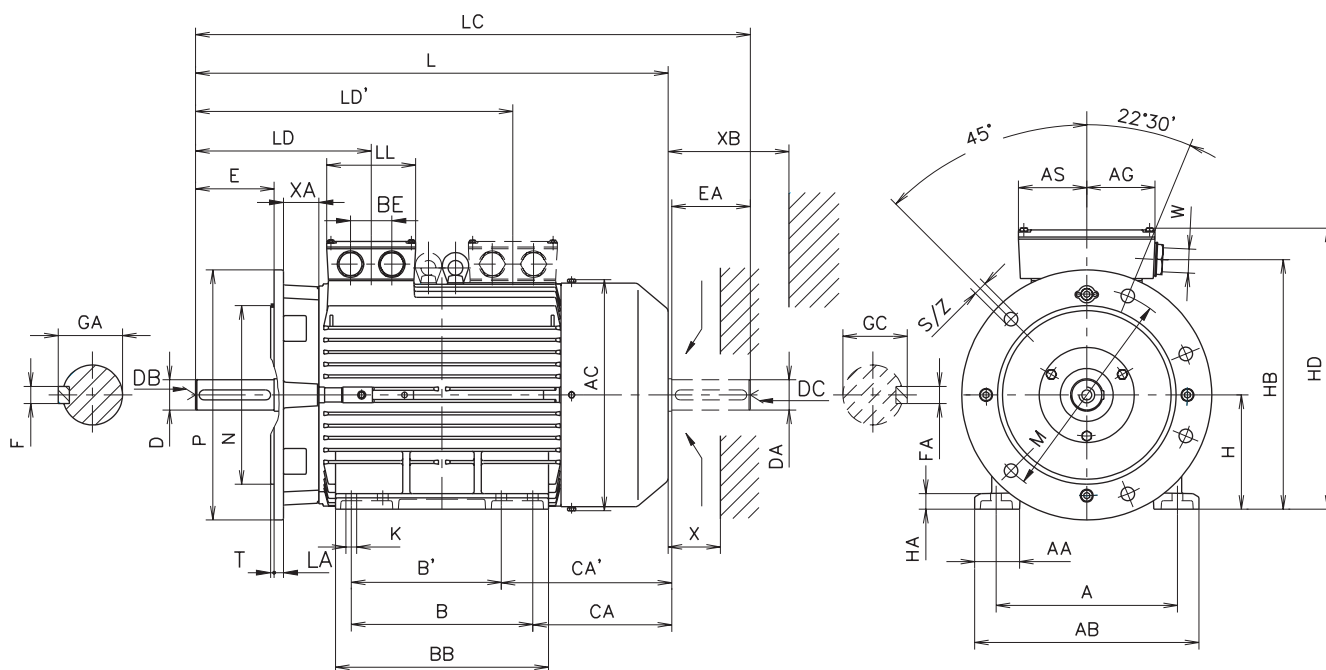
Typ																		
	L	LC	LD	LD´	LL	W	X	XB	D	E	F	GA	GC	DB	DA	EA	FA	DC
C180M	671,5	796	284,5	418,5	179	2xP29	70	150	48k6	110	14h9	51,5	51,5	M16	48k6	110	14h9	M16
C180L, M02	709,5	834	284,5	456,5	179	2xP29	70	150	48k6	110	14h9	51,5	51,5	M16	48k6	110	14h9	M16
C200LK,L	777	903	293	498	198	2xP36	80	165	55m6	110	16h9	59	59	M20	55m6	110	16h9	M20
C225M02	824,5	954,5	299,5	529,5	208	2xP36	100	185	55m6	110	16h9	59	59	M20	55m6	110	16h9	M20
C225S,M	854,5	1014,5	329,5	559,5	208	2xP36	100	185	60m6	140	18h9	64	64	M20	60m6	140	18h9	M20
F250M02	874,5	1004,5	432,5	–	240	2xP42	100	165	60m6	140	18h9	64,2	58,8	M20	55m6	110	16h9	M20
F250MK, M	874,5	1034,5	432,5	–	240	2xP42	100	165	65m6	140	18h9	69,2	64,2	M20	60m6	140	18h9	M20
F250MU02	1075	–	344	–	285	2xP42	110	230	60m6	140	18h9	64,2	–	M20	–	–	–	–
F250MU04	1075	–	344	–	285	2xP42	110	230	70m6	140	20h9	74,6	–	M20	–	–	–	–
F280S02	892,5	1057,5	474,5	–	285	2xP42	110	170	65m6	140	18h9	69,2	64,2	M20	60m6	140	18h9	M20
F280SK,S	892,5	1057,5	474,5	–	285	2xP42	110	170	75m6	140	20h9	79,6	69,2	M20	65m6	140	18h9	M20
F280M02, MK02	977,5	1142,5	474,5	–	285	2xP42	110	170	65m6	140	18h9	69,2	64,2	M20	60m6	140	18h9	M20
F280MK, M	977,5	1142,5	474,5	–	285	2xP42	110	170	75m6	140	20h9	79,6	69,2	M20	65m6	140	18h9	M20
F280MU02	1140	–	385	–	285	2xP48	120	200	65m6	140	18h9	69,2	–	M20	–	–	–	–
F280MU04	1140	–	385	–	285	2xP48	120	200	75m6	140	20h9	79,6	–	M20	–	–	–	–
F280MU06	1170	–	415	–	285	2xP48	120	200	85m6	170	22h9	90,5	–	M20	–	–	–	–

Rozměry

Asynchronní motory nakrátko

OSOvé výšky 180–280 mm

Tvaru IM 2001



Typ	A	AA	AB	AC	AG	AS	B	B'	BB	BE	C	CA	CA'	H	HA	HB	HD
KC180M	279	66	342	364	103,5	98,5	241	–	285	75	121	214	–	180	22	398	448,5
KC180L, M02	279	66	342	364	103,5	98,5	279	241	323	75	121	214	252	180	22	398	448,5
KC200LK, L	318	80	392	404	129	109	305	–	385	90	133	245	–	200	28	448	505,5
KC225M02	356	86	440	459	158	112	311	286	394	80	149	274,5	299,5	225	30	505	567
KC225S, M	356	86	440	459	158	112	311	286	394	80	149	274,5	299,5	225	30	505	567
KF250M02	406	90	496	485	190	140	349	–	439	85	168	237,5	–	250	35	493	601
KF250MK, M	406	90	496	485	190	140	349	–	439	85	168	237,5	–	250	35	493	601
KF250MU02	406	90	476	500	232	140	349	–	470	85	168	–	–	250	23	496	620
KF250MU04	406	90	476	500	232	140	349	–	470	85	168	–	–	250	23	496	620
KF280S02	457	100	557	570	232	140	368	–	454	85	190	219,5	–	280	40	568	686
KF280SK, S	457	100	557	570	232	140	368	–	454	85	190	219,5	–	280	40	568	686
KF280M02, MK02	457	100	557	570	232	140	419	–	520	85	190	253,5	–	280	40	568	686
KF280MK, M	457	100	557	570	232	140	419	–	520	85	190	253,5	–	280	40	568	686
KF280MU02	457	90	540	554	232	140	419	–	550	90	190	–	–	280	20	566	685
KF280MU04	457	90	540	554	232	140	419	–	550	90	190	–	–	280	20	566	685
KF280MU06	457	90	540	554	232	140	419	–	550	90	190	–	–	280	20	566	685

Rozměry

Typ																	
	K	L	LA	LC	LD	LD´	LL	M	N	P	S	T	W	XA	X	XB	Z
KC180M	15	671,5	13	796	284,5	418,5	179	300	250h6	350	19	5	2xP29	32	70	150	4
KC180L, M02	15	709,5	13	834	284,5	456,5	179	300	250h6	350	19	5	2xP29	32	70	150	4
KC200LK, L	19	777	15	903	293	498	198	350	300h6	400	19	5	2xP36	32	80	165	4
KC225M02	19	824,5	16	954,5	299,5	529,5	208	400	350h6	450	19	5	2xP36	38	100	185	8
KC225S, M	19	854,5	16	1014,5	329,5	559,5	208	400	350h6	450	19	5	2xP36	38	100	185	8
KF250M02	24	874,5	18	1004,5	432,5	–	240	500	450h6	550	19	5	2xP42	43	100	165	8
KF250MK, M	24	874,5	18	1034,5	432,5	–	240	500	450h6	550	19	5	2xP42	43	100	165	8
KF250MU02	24	1075	22	–	344	–	285	500	450h6	550	19	5	2xP42	37	110	230	8
KF250MU04	24	1075	22	–	344	–	285	500	450h6	550	19	5	2xP42	37	110	230	8
KF280S02	24	892,5	18	1057,5	474,5	–	285	500	450h6	550	19	5	2xP42	51	110	170	8
KF280SK, S	24	892,5	18	1057,5	474,5	–	285	500	450h6	550	19	5	2xP42	51	110	170	8
KF280M02, MK02	24	977,5	18	1142,5	474,5	–	285	500	450h6	550	19	5	2xP42	51	110	170	8
KF280MK, M	24	977,5	18	1142,5	474,5	–	285	500	450h6	550	19	5	2xP42	51	110	170	8
KF280MU02	24	1140	22	–	385	–	285	500	450h6	550	19	5	2xP48	58	120	200	8
KF280MU04	24	1140	22	–	385	–	285	500	450h6	550	19	5	2xP48	58	120	200	8
KF280MU06	24	1170	22	–	415	–	285	500	450h6	550	19	5	2xP48	58	120	200	8

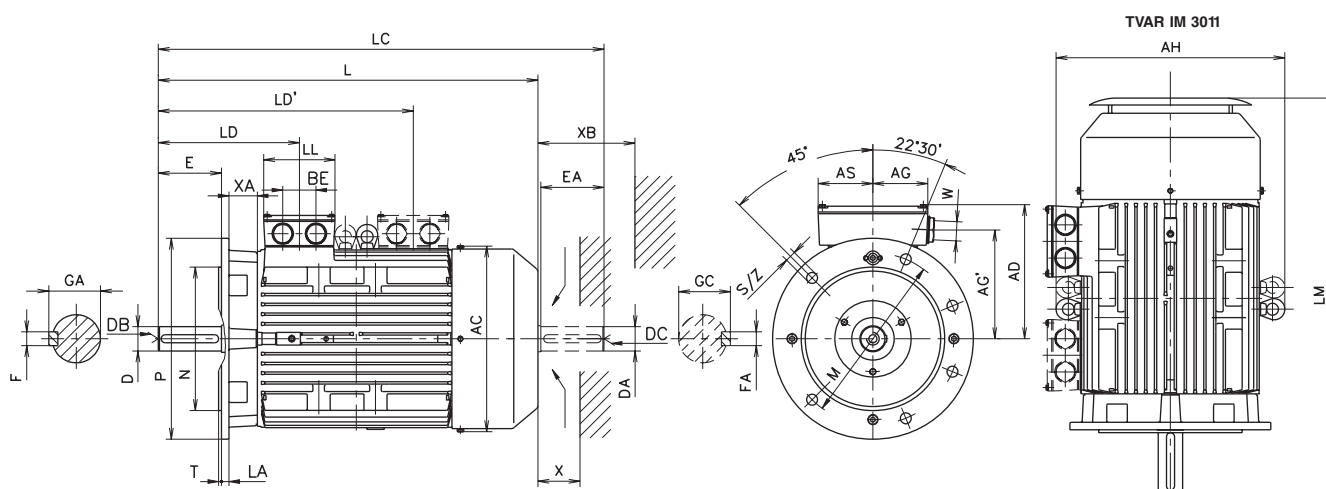
Typ										
	D	E	F	GA	GC	DB	DA	EA	FA	DC
KC180M	48k6	110	14h9	51,5	51,5	M16	48k6	110	14h9	M16
KC180L, M02	48k6	110	14h9	51,5	51,5	M16	48k6	110	14h9	M16
KC200LK, L	55m6	110	16h9	59	59	M20	55m6	110	16h9	M20
KC225M02	55m6	110	16h9	59	59	M20	55m6	110	16h9	M20
KC225S, M	60m6	140	18h9	64	64	M20	60m6	140	18h9	M20
KF250M02	60m6	140	18h9	64,2	58,8	M20	55m6	110	16h9	M20
KF250MK, M	65m6	140	18h9	69,2	64,2	M20	60m6	140	18h9	M20
KF250MU02	60m6	140	18h9	64,2	–	M20	–	–	–	–
KF250MU04	70m6	140	20h9	74,6	–	M20	–	–	–	–
KF280S02	65m6	140	18h9	69,2	64,2	M20	60m6	140	18h9	M20
KF280SK, S	75m6	140	20h9	79,6	69,2	M20	65m6	140	18h9	M20
KF280M02, MK02	65m6	140	18h9	69,2	64,2	M20	60m6	140	18h9	M20
KF280MK, M	75m6	140	20h9	79,6	69,2	M20	65m6	140	18h9	M20
KF280MU02	65m6	140	18h9	69,2	–	M20	–	–	–	–
KF280MU04	75m6	140	20h9	79,2	–	M20	–	–	–	–
KF280MU06	85m6	170	22h9	90,5	–	M20	–	–	–	–

Rozměry

Asynchronní motory nakrátko

OSO VÝŠKY 180–280 mm

Tvaru IM 3001



Typ	AC	AD	AG	AG'	AS	AH	BE	L	LC	LD	LD'	LL	LM	M	N	P	S
VC180M	364	268,5	103,5	218	98,5	468	75	671,5	796	284,5	418,5	179	736,5	300	250h6	350	19
VC180L, M02	364	268,5	103,5	218	98,5	468	75	709,5	834	284,5	456,6	179	774,5	300	250h6	350	19
VC200LK, L	404	305,5	129	248	109	511	90	777	903	293	498	198	847	350	300h6	400	19
VC225M02	459	342	158	280	112	590	80	824,5	954,5	299,5	529,5	208	900	400	350h6	450	19
VC225S, M	459	342	158	280	112	590	80	854,5	1014,5	329,5	559,5	208	930	400	350h6	450	19
VF250M02	485	351	190	243	140	–	85	874,5	1004,5	432,5	–	240	810	500	450h6	550	19
VF250MK, M	485	351	190	243	140	–	85	874,5	1034,5	432,5	–	240	810	500	450h6	550	19
VF250MU02	500	370	232	246	140	–	85	1075	–	344	–	285	1170	500	450h6	550	19
VF250MU04	500	370	232	246	140	–	85	1075	–	344	–	285	1170	500	450h6	550	19
VF280S02	570	406	232	288	140	–	85	892,5	1057,5	474,5	–	285	833	500	450h6	550	19
VF280SK, S	570	406	232	288	140	–	85	892,5	1057,5	474,5	–	285	833	500	450h6	550	19
VF280M02, MK02	570	406	232	288	140	–	85	977,5	1142,5	474,5	–	285	918	500	450h6	550	19
VF280MK, M	570	406	232	288	140	–	85	977,5	1142,5	474,5	–	285	918	500	450h6	550	19
VF280MU02	554	405	232	286	140	–	90	1140	–	385	–	285	1245	500	450h6	550	19
VF280MU04	554	405	232	286	140	–	90	1140	–	385	–	285	1245	500	450h6	550	19
VF280MU06	554	405	232	286	140	–	90	1170	–	415	–	285	1265	500	450h6	550	19

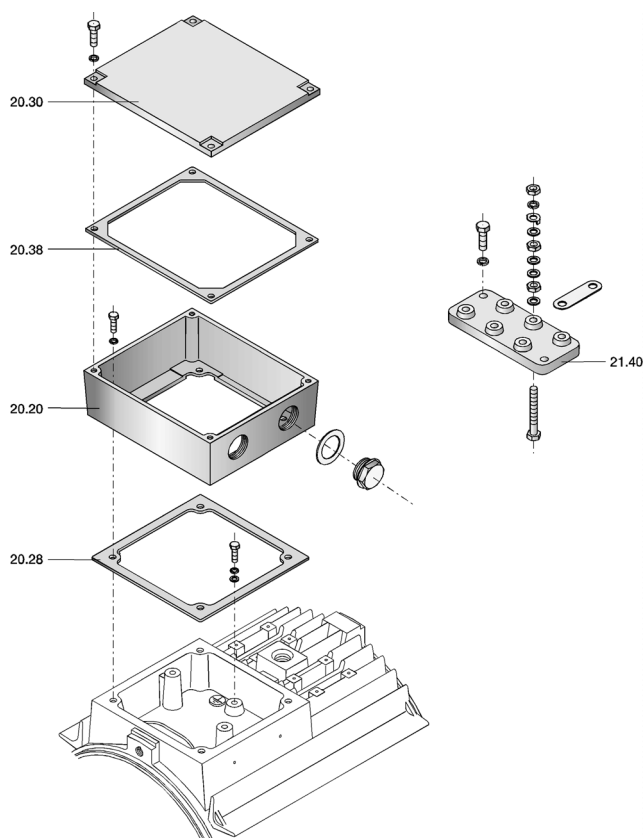
Typ																	
	Z	T	LA	XA	W	X	XB	D	DB	E	GA	F	DA	DC	EA	GC	FA
VC180M	4	5	13	32	2xP29	70	150	48k6	M16	110	51,5	14h9	48k6	M16	110	51,5	14h9
VC180L, M02	4	5	13	32	2xP29	70	150	48k6	M16	110	51,5	14h9	48k6	M16	110	51,5	14h9
VC200LK, L	4	5	15	32	2xP36	80	165	55m6	M20	110	59	16h9	55m6	M20	110	59	16h9
VC225M02	8	5	16	38	2xP36	100	185	55m6	M20	110	59	16h9	55m6	M20	110	59	16h9
VC225S, M	8	5	16	38	2xP36	100	185	60m6	M20	140	64	18h9	60m6	M20	140	64	18h9
VF250M02	8	5	18	43	2xP42	100	165	60m6	M20	140	64,2	18h9	55m6	M20	110	58,8	16h9
VF250MK, M	8	5	18	43	2xP42	100	165	65m6	M20	140	69,2	18h9	60m6	M20	140	64,2	18h9
VF250MU02	8	5	22	37	2xP42	110	230	60m6	M20	140	64,2	18h9	—	—	—	—	—
VF250MU04	8	5	22	37	2xP42	110	230	70m6	M20	140	74,6	20h9	—	—	—	—	—
VF280S02	8	5	18	51	2xP42	110	170	65m6	M20	140	69,2	18h9	60m6	M20	140	64,2	18h9
VF280SK, S	8	5	18	51	2xP42	110	170	75m6	M20	140	79,6	20h9	65m6	M20	140	69,2	18h9
VF280M02, MK02	8	5	18	51	2xP42	110	170	65m6	M20	140	69,2	18h9	60m6	M20	140	64,2	18h9
VF280MK, M	8	5	18	51	2xP42	110	170	75m6	M20	140	79,6	20h9	65m6	M20	140	69,2	18h9
VF280MU02	8	5	22	58	2xP48	120	200	65m6	M20	140	69,2	18h9	—	—	—	—	—
VF280MU04	8	5	22	58	2xP48	120	200	75m6	M20	140	79,6	20h9	—	—	—	—	—
VF280MU06	8	5	22	58	2xP48	120	200	85m6	M20	170	90.5	22h9	—	—	—	—	—

Náhradní díly

PRO OSOVOU VÝŠKU 180– 225 mm

VYBÍRACÍ A OBJEDNÁVACÍ DATA

Motor (návod k obsluze)	
Díl. číslo	Popis
3.20	Víko ložiskové přední vnější
3.60	Víko ložiskové přední vnitřní
4.20	Víko ložiskové zadní vnější
4.60	Víko ložiskové zadní vnitřní
5.00	Štít zadní
5.10	Štít přírubový
6.00	Štít přední
11.00	Ventilátor
12.01	Kryt ventilátoru
12.40	Kryt ventilátoru se stříškou
20.20	Skříň svorkovnice
20.28	Těsnění skříně svorkovnice
20.30	Víko svorkovnice
20.38	Těsnění víka svorkovnice
21.40	Svorkovnice



Příklad objednávky

Štít přední, číslo 6.00 na motor C180M06, provedení 536T, IM V6, nebo

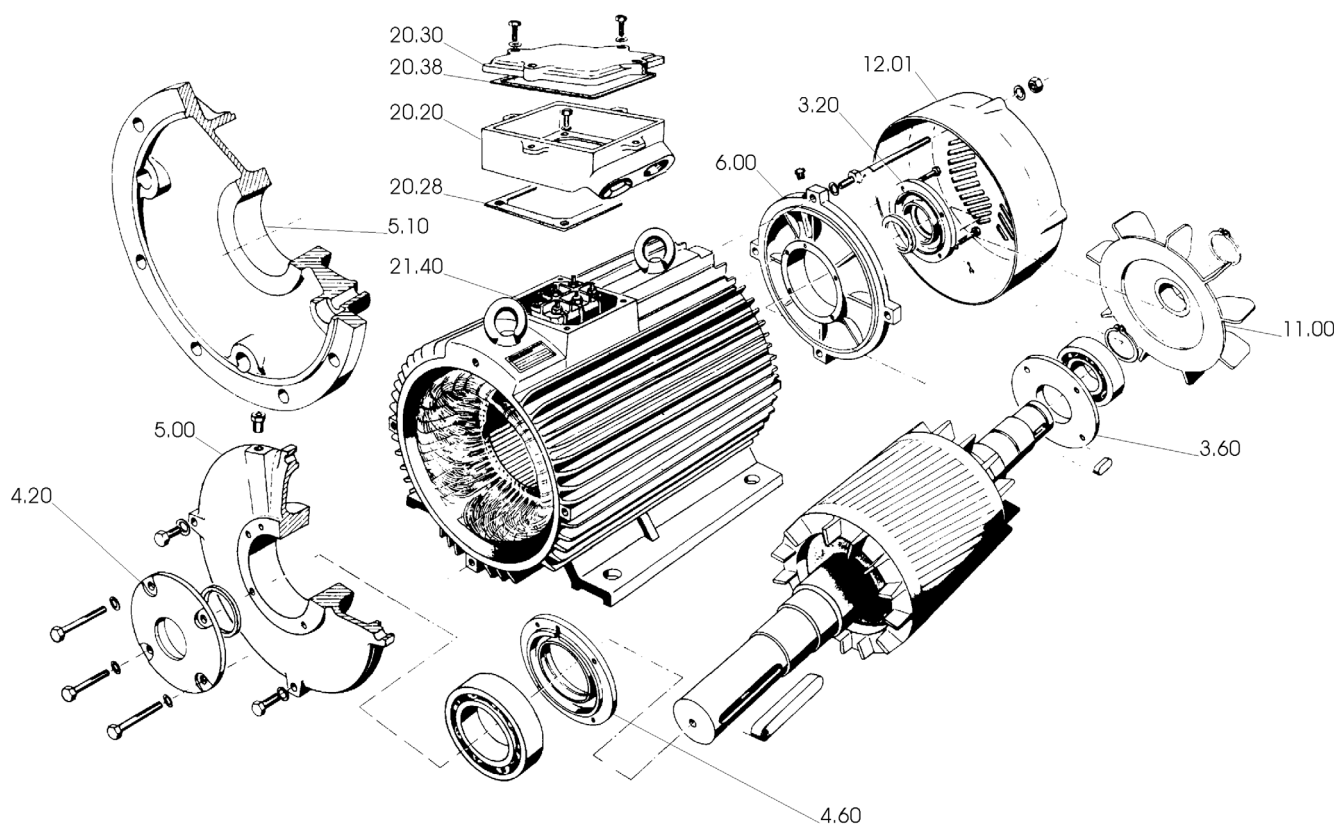
Štít přední, číslo 6.00, výrobní číslo motoru 5423258

Náhradní díly

PRO OSOVOU VÝŠKU 250–280 mm*

VYBÍRACÍ A OBJEDNÁVACÍ DATA

Motor (návod k obsluze)	
Díl. číslo	Popis
3.20	Víko ložiskové přední vnější
3.60	Víko ložiskové přední vnitřní
4.20	Víko ložiskové zadní vnější
4.60	Víko ložiskové zadní vnitřní
5.00	Štít zadní
5.10	Štít přírubový
6.00	Štít přední
11.00	Ventilátor
12.01	Kryt ventilátoru
20.20	Skříň svorkovnice
20.28	Těsnění skříně svorkovnice
20.30	Víko svorkovnice
20.38	Těsnění víka svorkovnice
21.40	Svorkovnice



Příklad objednávky

Štít přední, číslo 6.00 na motor F 280M06, provedení 136T, IM V6, nebo
 Štít přední, číslo 6.00, výrobní číslo motoru 5423258.

* platí pro osové výšky 160–280 u řady F, VF, KF

Údaje potřebné pro objednávku

- výkon
- otáčky
- napětí
- kmitočet
- tvar
- krytí
- klimatické podmínky
- pracovní prostředí
- teplota okolí (maximální, minimální)

Případné bližší specifikace (povrchová úprava, nestandardní konce hřídelů, instalace teplotních čidel, apod.)

Záruční doba

V souladu s ustanovením § 429 a § 432 Obchodního zákoníku poskytuje výrobce na dodané výrobky záruku za jakost v rozsahu 12 měsíců ode dne expedice. Záruka výrobce na dodaný motor je vázána podmínkou, že před použitím je motor uskladněn předepsaným způsobem, usazení, připojení a obsluha jsou prováděny podle pokynů výrobce. Nedodržení těchto podmínek může být pro výrobce důvodem k odmítnutí nároků vyplývajících ze záruky. O oprávněnosti záruční opravy rozhodne výrobce motorů.

Záruční opravy

Opravy motorů v záruční době provádí v souladu s ustanoveními Obchodního zákoníku výrobce motorů Siemens Elektromotory s.r.o. závod Frenštát p.R.

Náhradní a záložní díly

Požadavky na náhradní díly je možno uplatňovat přímo u výrobce. Běžný spotřební materiál jako jsou například ložiska výrobce nedodává.

Balení a skladování

Způsob balení musí být uveden v objednávce včetně způsobu dopravy. Motory musí být skladovány v čistých a suchých prostorách bez možnosti náhodného poškození. Způsob uložení označení 3a/ čl. 44, tab. 1 podle ČSN 35 0005. Jde o prostor čistý, uzavřený, bez vytápění s maximální relativní vlhkostí vzduchu do 80%/20°C. Při skladování delším než 6 měsíců doporučuje výrobce motorů před dalším použitím zkontrolovat izolační stav.

Další informace

Jakákoliv jiná vzájemně dohodnutá provedení, která se budou lišit proti katalogovému provedení budou potvrzena v kupní smlouvě.

VÝROBCE SI VYHRAZUJE PRÁVO TECHNICKÝCH ZMĚN, KTERÉ NEMAJÍ VLIV
NA ZÁKLADNÍ PARAMETRY V OBDOBÍ PLATNOSTI KATALOGU

Výrobní podnik, odbytové místo

**Siemens Elektromotory s.r.o., závod Frenštát, 744 11 Frenštát pod Radhoštěm, tel.: 0656/837 111,
fax: 0656/ 835 141, 835 147**

Další potřebné údaje sdělí na požádání OTS Siemens Elektromotory s.r.o.: 0656/837 453



Siemens Elektromotory s.r.o.

závod Frenštát, 744 11 Frenštát pod Radhoštěm, tel.: 00420 656 837 111, fax: 00420 656 835 141, 835 147