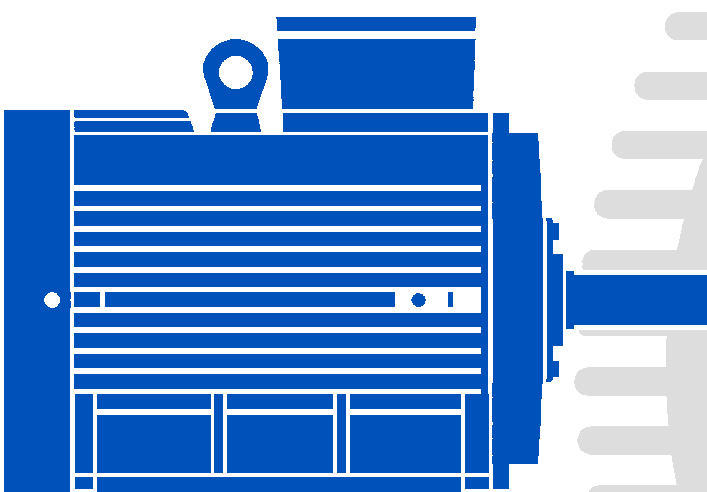


SIEMENS

Trojfázové nízkonapěťové
asynchronní motory

18,5 - 200 kW



Katalog K 11-0005 CZ

Trojfázové nízkonapěťové
asynchronní motory

Motory s kotvou nakrátko

Trojfázové niskonapěťové asynchronní motory

Motory s kotvou nakrátko,
povrchově chlazené
v krytí IP 55

Úvod

1

Technické informace

2

Základní provedení
Se zvýšeným výkonem
Se zvýšenou účinností
S přepínáním počtu pólů
Pro provoz s měničem

1LA6

3

Rozměry

4

Dodatek

1PQ6
1PP6
1PK6

5

Příslušenství a náhradní díly

6

Technika dokazující know how

Cokoliv chcete, aby bylo v pohybu lze i ve Vaší koncepci pohonů realizovat našimi motory.

A pokud máte menší nebo větší problém s pohony nalezneme společně s Vámi optimální řešení.

Přednosti našich motorů:

- Optimální řešení pohonů pro téměř všechna odvětví
- Uznávaná špičková kvalita
- Vysoká účinnost, účinník, nízká hlučnost, úroveň kmitání a hmotnost
- Jednoduchost a robustnost komponentů zaručuje velmi dlouhou životnost
- Kvalita dle certifikátu EN ISO 9001
- Použitelnost na celém světě dodržováním národních (ČSN) a mezinárodních norem (IEC/EN)
- Důsledné používání materiálů nepoškozujících životní prostředí
- Vysoce kvalifikované technické poradenství
- Zajištěný servis
- Zkrácené dodací lhůty

Technické informace

Všeobecné údaje

2



1LA6, velikost 225S až 250M, IMB3
svorkovnice na vrchu kostry
standardní provedení



1LA6, velikost 225S až 250M, IMB5
standardní provedení



1LA6, velikost 280S až 315L, IMB3
svorkovnice na pravé straně

Technické informace

Všeobecné údaje

Struktura objednáčeho čísla

Objednáací číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	1	L	A	6	2	2	3	-	4	A	A	1	9	-	Z
1. až 4. místo (číslice, písmeno, písmeno, číslice)															
Motory s kotvou nakrátko povrchově chlazené v krytí IP 55															
jednootáčkové, s □ přepínáním počtu pólů, zvýšený výkon, pro provoz s měničem															
5. až 7. místo (číslice)															
velikost, přiřazení k H = 225 - 315 mm															
8. místo															
pomlčka															
9. místo (číslice)															
Počet pólů															
10. a 11 místo (písmena)															
Provedení, A. - základní, E. - se zvýšenou účinností															
12. místo (číslice)															
Napětí, zapojení, kmitočet															
13. místo (číslice)															
Tvar															
14. a 15. místo															
Označení zvláštního provedení zkratky a specifikace požadavků vždy uvedeny v doplňkových údajích															

Příklad objednávky

Trojfázový asynchron- ní motor IP 55

4 pólův, 50 Hz, 45 kW,
230VΔ/400VY,
tvar IM V5 se střížkou

Zvláštní provedení:

- 3 termistory pro vypínání
- provedení pro zvýšené radiální zatížení

Objednáací číslo **1LA6223-4AA . .**

Číslice pro napětí **1**

Číslice pro tvar **9**

Označení zvláštního provedení **- Z**

■ Tvar IM V5 se střížkou **M1F**

■ 3 termistory **A11**

■ Provedení pro zvýšené radiální zatížení **K20**

**Při objednávání uvést: 1LA6223-4AA19-Z
M1F+A11+K20**

Technické informace

Všeobecné údaje

Zkrácená označení pro zvláštní provedení

Zkrácené označ. doplňkového objed. údaje	Popis zkráceného objed. údaje	Typ motoru-velikost 1LA6
--	-------------------------------	-----------------------------

Vinutí a ochrana motoru

C11	Využití na tepelnou třídu F se Service faktorem (SF1,1)	225S - 315L
C12	Využití na tepelnou třídu F se zvýšeným výkonem (10%) ¹⁾	225S - 315L
C13	Využití na tepelnou třídu F se zvýšenou teplotou okolí a chladiva (55°C)	225S - 315L
Y52	Využití na tepelnou třídu F - jiné požadavky na př. požadov. výkon, teplota okolí Θ_c °C, event. nadmořská výška	225S - 315L
A11	Ochrana motoru 3. vestavěnými termistory pro vypínání ²⁾	225S - 315L
A12	Ochrana motoru 6. vestavěnými termistory pro signalizaci a vypínání ²⁾	225S - 315L
A23	Snímání teploty motoru zabudovaným teplotním senzorem KTY84-130	225S - 315L
A31	Ochrana motoru bimetalovými teplotními čidly pro vypínání	225S - 315L
A60	Ochrana motoru 3. zabudovanými teplotními odporovými senzory Pt 100 v □dvouvývodovém zapojení	225S - 315L
A72	Ochrana ložisek motoru 2. šroubovatelnými teplotními odporovými senzory Pt 100 v základním zapojení pro valivá ložiska	225S - 315L
A78	Ochrana ložisek motoru 2. šroubovatelnými teplotními odporovými senzory Pt 100 v tří vývodovém zapojení pro valivá ložiska	225S - 315L

Nátěry

—	Standardní nátěr RAL 7030	225S - 315L
K21	Normální nátěr RAL 7031	225S - 315L
K22	Normální nátěr RAL 6011	225S - 315L
L40	Normální nátěr RAL 7032	225S - 315L
L41	Normální nátěr RAL 9005	225S - 315L
Y53	Normální nátěry v barevných odstínech RAL . . . (nutno specifikovat)	225S - 315L
M16	Zvláštní nátěr RAL 1002 - pískově žlutá	225S - 315L
K27	Zvláštní nátěr RAL 6011 - rezedově zelená	225S - 315L
M19	Zvláštní nátěr RAL 6021 - bledě zelená	225S - 315L
K28	Zvláštní nátěr RAL 7031 - modrošedá	225S - 315L
L42	Zvláštní nátěr RAL 7035 - křemíkově šedá	225S - 315L
L43	Zvláštní nátěr RAL 9005 - temně černá	225S - 315L
Y54	Zvláštní nátěry v barevných odstínech RAL . . . (nutno specifikovat)	225S - 315L
K23	Bez vrchního nátěru - díly ze šedé litiny základovány	225S - 315L
K24	Bez vrchního nátěru - základováno	225S - 315L

1) Výkonnostní štítek obsahuje jen údaje pro 50Hz.

2) Řídicí systém není předmětem dodávky.

Zkrácená označení pro zvláštní provedení

Zkrácené označ. doplňkového objed. údaje	Popis zkráceného objed. údaje	Typ motoru-velikost 1LA6
--	-------------------------------	-----------------------------

Provedení pro zóny

L85	ExnAII T3 dle ČSN IEC 79-15 provedení pro Zónu 2, napájení ze sítě	225S - 315L
------------	---	-------------

Vestavby

H72	Montáž impulzního snímače otáček HOG 9 D 1024 KRI, 16 mm	225S - 315L
H74	Úprava pro montáž impulzního snímače otáček HOG 9 D 1024 KRI, 16 mm	225S - 315L
H73	Montáž impulzního snímače otáček HOG 10 D 1024 I, 16 mm	225S - 315L
H75	Úprava pro montáž impulzního snímače otáček HOG 10 D 1024 I, 16 mm	225S - 315L

Mechanická provedení

K36	Jiná ložiska na straně D a N	225 S - 315L
K06	Dvoudílné hrdlo kabelové vývodky s příchytkou	225S - 315L
K09	Skříň svorkovnice vpravo (při pohledu ze strany D)	225S - 315L
K10	Skříň svorkovnice vlevo (při pohledu ze strany D)	225S - 315L
K83	Skříň svorkovnice otočena o 90° (přívod ze strany D)	225S - 315L
K84	Skříň svorkovnice otočena o 90° (přívod ze strany N)	225S - 315L
K85	Skříň svorkovnice otočena o 180°	225S - 315L
K01	Stupeň mechanického kmitání R ¹⁾	225S - 315L
K16	Druhý normální konec hřídele ²⁾	225S - 315L
K17	Radiální těsnicí kroužek na straně D u provedení s přírubou ³⁾	225S - 315L
K20	Provedení pro zvýšené radiální zatížení ⁴⁾	225S - 315L
K40	S možností domazávání	225S - 250
K94	Pevné ložisko na straně D	225S - 315L
K31	2 výkonnostní štítky s daty, 1 upevněn, 2. vložen do svork. skříně	225S - 315L
Y82	Přídavný štítek s údaji podle objednávky	225S - 315L
K37	Provedení s nižší hladinou hluku u dvoupólových motorů při smyslu otáčení vpravo ⁵⁾	225S - 315L
K38	Provedení s nižší hladinou hluku u dvoupólových motorů při smyslu otáčení vlevo ⁵⁾	225S - 315L
K45	Antikondenzační vytápění motoru 230V	225S - 315L
K46	Antikondenzační vytápění motoru 115V	225S - 315L

Pokyny o bezpečnosti a uvádění do provozu

B00	Bez pokynů o bezpečnosti a uvádění do provozu	225S - 315L
B02	Protokol kontrolní kusové zkoušky	225S - 315L

1) U motorů s přepínáním počtu pólů na dotaz.

2) U motorů svislých tvarů na dotaz. Není možný u motorů s nízkou hladinou hluku, s axiálním ventilátorem, s impulzním snímačem.

3) Není možné u 2 pól. motorů tvaru IM V3.

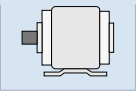
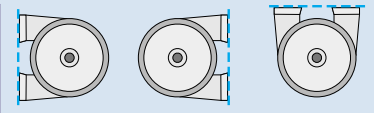
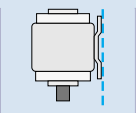
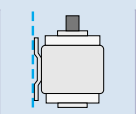
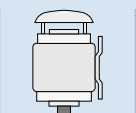
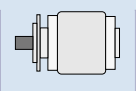
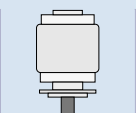
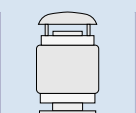
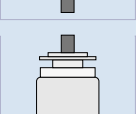
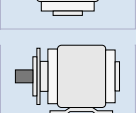
4) Není možné u 2 pól. motorů velikosti 315L u svislých tvarů. Stupeň mech. kmitání R na dotaz.

5) Motory jsou až o 80 mm delší než normální, druhý konec hřídele není možný.

Technické informace

Všeobecné údaje

Tvary

Tvary podle ČSN EN 60 034-7		Velikosti	Číslice na 13. místě	Zkrácené označení
IM B 3 IM 1001		225S až 315L	0	-
IM B 6, IM B 7, IM B 8 IM 1051, IM 1061, IM 1071		225S až 315L	0	-
IM V 5 bez stříšky IM 1011		225S až 315M 315L	0 9¹⁾	- M1D
IM V 6 IM 1031		225S až 315M 315L	0 9¹⁾	- M1E
IM V 5 se stříškou IM 1011		225S až 315L	9¹⁾	M1F
Příruba				
IM B 5 IM 3001		225S až 315M	1²⁾	-
IM V 1 bez stříšky IM 3011		225S až 315M 315L	1²⁾ 8	- -
IM V 1 se stříškou IM 3011		225S až 315L	4¹⁾²⁾	-
IM V 3 IM 3031		225S až 315M	9²⁾	M1G
IM B 35 IM 2001		225S až 315L	6	-

1) U 2 pólových motorů velikosti 315L je provedení pro 60Hz na dotaz možné.

2) Motory velikostí 225S až 315M se dodávají pro tvar IM B5 se dvěma našroubovanými závěsnými oky, přičemž jedno lze přemístit pro

tvar IM V1 a IM V3. Přitom je nutno dbát na to, že namáhání kolmo k rovině závěsného oka není dovoleno.

Rozměry motorů následujících tvarů jsou stejné:

IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 a IM V6
IM B5, IM V1 a IM V3

Motory s normálním výkonovým rozsahem lze objednat v základních tvarech IM B3 a IM B5 a provozovat v montážních polohách IM B6, IM B7, IM B8, IM V5, IM V6 a IM V1 (univerzální tvar).

- označují se proto na výkonostním štítku normálně jen základním tvarem
- připevňují-li se motory od velikosti 225S v patkovém provedení na stěnu, pak doporučujeme patky motorů zvlášť podepřít

U všech tvarů s koncem hřídele směrem dolů doporučujeme provedení s ochrannou stříškou.

Normy a předpisy

Titul	ČSN/EN	IEC
Všeobecná ustanovení Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-1	IEC 34-1
Montážní rozměry a přiřazení výkonů u IM B3	DIN 42 673	IEC 72 jen mont. rozměry
Montážní rozměry a přiřazení výkonů u IM B5	DIN 42 677	IEC 72 jen mont. rozměry
Rozběhové vlastnosti Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-12	IEC 34-12
Označování svorek a smysl otáčení Točivé elektrické stroje	ČSN 35 0000-8	IEC 34-8
Označování tvarů	ČSN EN 60 034-7	IEC 34-7
Závitové otvory pro přívody ve svork. skřini	ČSN EN 50262	
Vestavná tepelná ochrana	ČSN IEC 34-11	IEC 34-11
Mezní hodnoty hluku Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-9	IEC 34-9
Jmenovitá napětí	ČSN IEC 38	IEC 38
Druhy chlazení, Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-6	IEC 34-6
Mechanické kmitání Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-14	IEC 34-14
Krytí Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-5	IEC 34-5
Válcové konce hřídelů Točivé elektrické stroje	DIN 748-3	

Tolerance elektrických hodnot

Podle ČSN EN 60 034 jsou
povoleny následující tolerance:

Účinnost při

$$P_N \leq 50 \text{ kW} \quad -0,15(1 - \eta)$$

$$P_N > 50 \text{ kW} \quad -0,1 (1 - \eta)$$

η se dosazuje jako desetinné
číslo

$$\text{Účinitk} \quad - \frac{1 - \cos \phi}{6}$$

minimálně 0,02

maximálně 0,07

Skluz $\pm 20\%$

Záběrný proud $+20\%$

Záběrný moment -15% až $+25\%$

Moment zvratu -10%

Moment setrvačnosti $\pm 10\%$

Národní předpisy

Motory odpovídají různým národním předpisům.

Následující předpisy jsou přizpůsobeny publikaci IEC 34-1,
případně nahraditelné normou ČSN EN 60 034-1, takže lze
motory provozovat s normálním jmenovitým výkonem.

AS 1359	Austrálie
BS 5000 BS 4999	Velká Británie
CEI 2-3	Itálie
IS 325 IS 4722	Indie
NBNC 51-101	Belgie
NEK-IEC 34-1	Norsko
NEN 3173	Holandsko
NF C 51	Francie
SS 426 01 01	Švédsko
SEV 3009	Švýcarsko

Motory 1LA6 pro prostory s nebezpečím výbuchu

- Zóna 2 podle ČSN IEC 79-15

Motory 1LA6 jsou dodávány pro prostory s nebezpečím
výbuchu zóna 2, teplotní třída T1 až T3,
zkratka **L85** - provoz při napájení ze sítě
Podle ČSN IEC 79-15 se nevýbušné provedení označuje
ExnAIIIT3.

Označení nevýbušného provedení je uvedeno na výkon-
nostním štítku.

K motorům se dodává prohlášení výrobce o nevýbušnosti.
Motory odpovídají ČSN EN 60079-14.

Technické informace

Elektrické údaje

Napětí a kmitočet

Napětí

Motory 1LA6

230VΔ/400VY, 50Hz
400VΔ/690VY, 50Hz
460V, 60Hz

Rozsah jmenovitých napětí

220-240VD/380-420VY, 50Hz
380-420VΔ/660-725VY, 50Hz
440-480V, 60Hz ¹⁾

1) Výkonnostní štítek neobsahuje data pro 60Hz u provedení motorů určených pro provoz jen při 50Hz.

Jmenovitá napětí

Dle ČSN EN 60 034-1 platí pro motory tolerance napětí ±5% (oblast A).

ČSN IEC 38 stanoví pro síťová napětí 230V, 400V a 690V toleranci ±10%.

Pro rozsah jmenovitého napětí platí navíc tolerance ±5% dle ČSN EN 60 034 při jejímž využití se smí překročit nejvyšší dovolené oteplení tepelné třídy izolace o 10K.

Popis výkonnostního štítku viz strana 2/9 s příslušným příkladem.

V tabulkách údajů pro volbu a objednání jsou udány jmenovité proudy při 400V.

Jmenovité proudy pro 380V a 420V jsou uvedeny v tabulce na straně 2/8.

Jiná napětí a kmitočty

Pro všechna zvláštní napětí platí tolerance dle ČSN EN 60 034-1.

Na 12. místě objednacího čísla musí být uvedena číslice 9.

Pro některá zvláštní napětí pro 50Hz nebo 60Hz jsou určeny zkratky, které se uvádějí v objednávce:

Napětí při 50Hz	Požadovaný výkon při 50Hz	Zkratky pro 50Hz	Velikost 1LA6
415VΔ	-	L1D	225S - 315L
60Hz	60Hz	60Hz	
220VΔ/380VY	50Hz výkon	L2A	225S - 315L
220VΔ/380VY	60Hz výkon	L2B	225S - 315M
380VΔ/660VY	50Hz výkon	L2C	225S - 315L
380VΔ/660VY	60Hz výkon	L2D	225S - 315L
440VY	50Hz výkon	L2Q	225S - 315M
440VΔ	50Hz výkon	L2R	225S - 315L
440VΔ	60Hz výkon	L2X	315L
460VY	50Hz výkon	L2S	225S - 315M
460VΔ	50Hz výkon	L2T	225S - 315L
460VΔ	60Hz výkon	L2F	315L
575VΔ	50Hz výkon	L2V	315L
575VΔ	60Hz výkon	L2M	225S - 315M
60Hz	60Hz	Motory s přepínáním počtu pólů	
380V	50Hz výkon	L4C	225S - 315L
380V	60Hz výkon	L4D	225S - 315L
440V	50Hz výkon	L4G	225S - 315L
440V	60Hz výkon	L4E	225S - 315L
460V	50Hz výkon	L4J	225S - 315L
460V	60Hz výkon	L4H	225S - 315L
575V	50Hz výkon	L4N	225S - 315L
575V	60Hz výkon	L4M	225S - 315L

Pro jiná napětí a kmitočty se uvádějí v objednávce zkratky:

L1X - normální vinutí,

L1Y - zvláštní vinutí

Tyto zkratky určují provedení jen cenově.

Při objednání se musí udat: napětí, kmitočet, zapojení, požadovaný jmenovitý výkon v kW.

Příklad: 1LA6253-4AA90-Z

380VΔ/660VY, 50Hz, jmenovitý výkon pro 50Hz dle katalogu

440VΔ, 60Hz, jmenovitý výkon pro 60Hz strana 2/8

zkrácené označení: L1Y/50/380D/660Y/P50/60/440D/P60

Napětí a kmitočet

Jmenovité proudy při rozsahu jmenovitých napětí od 380 V do 420 V

Typ	Proud v A při napětí							
	380 V 2 pólové	420 V	380 V 4 pólové	420 V	380 V 6 pólové	420 V	380 V 8 pólové	420 V
1LA6 220	-	-	70	67	-	-	40	37
1LA6 223	81	74	83	79	59	54	47	43
1LA6 253	98	90	102	95	72	66	61	56
1LA6 258	138	127	139	129	87	80	76	70
1LA6 280	134	124	138	129	86	78	72	69
1LA6 283	158	145	169	157	104	95	88	81
1LA6 288	195	178	205	190	140	130	140	129
1LA6 310	195	180	205	190	140	133	106	102
1LA6 313	236	220	240	230	168	156	143	136
1LA6 316	280	255	290	265	203	190	172	162
1LA6 317	345	310	365	335	245	225	210	198
1LA6 318	-	-	-	-	295	275	255	240

2

Tabulka výkonů jednofázových motorů 1LA6 pro 60Hz

Typ motoru	Přípustný výkon pro 60Hz			
	2-pólové kW	4-pólové kW	6-pólové kW	8-pólové kW
1LA6 220	-	42,5	-	22
1LA6 223	51	52	36	26,5
1LA6 253	62	63	44,5	36
1LA6 258	84	86	54	44,5
1LA6 280	84	86	54	44,5
1LA6 283	101	104	66	54
1LA6 288	123	127	90	66
1LA6 310	123	127	90	66
1LA6 313	148	152	108	90
1LA6 316	180	184	127	104
1LA6 317	224	230	152	127
1LA6 318	-	-	184	152

Koeficienty zvýšení výkonů motorů s přepínáním počtu pólů pro 60Hz

Velikost	Počet pólů	Koeficient zvýšení výkonu pro 60 Hz
225 až 315	2	1,12
	4	1,15
	6 a 8	1,2

Pro napětí mezi 220 resp. 380V a 725V.

U 60Hz lze výkon zvětšit činitelem z výše uvedené tabulky.

U motorů velikostí 225 až 315 se výkon pro 60Hz určuje pro každý počet pólů zvlášť, tzn. pro motory s přepínáním počtu pólů 6/4 se výkon v 6pólovém zapojení motorů zvětší o 20%, ve 4pólovém zapojení o 15%.

Pro napětí mezi 220 resp. 380V a 725V.

Otáčky se proti motorům pro 50Hz zvětší asi na 120%.

Technické informace

Elektrické údaje

Výkon

■ Jmenovitý výkon platí pro trvalé zatížení S1 dle ČSN EN 60 034-1 při kmitočtu 50Hz, teplotě okolí a chladiva Θ_c do 40°C a montáži stroje v nadmořské výšce do 1000m.

Motory jsou provedeny v tepelné třídě izolace F, využití odpovídá tepelné třídě B. Při dodržení tohoto využití se při odlišných pracovních podmínkách určí dovolený výkon podle následujících tabulek.

	Teplota chladiva ve °C		
	<30	30-40	45
1000	1,07	1,00	0,96
1500	1,04	0,97	0,93
2000	1,00	0,94	0,90
2500	0,96	0,90	0,86
3000	0,92	0,86	0,82
3500	0,88	0,82	0,79
4000	0,82	0,77	0,74

	Teplota chladiva ve °C		
	50	55	60
1000	0,92	0,87	0,82
1500	0,89	0,84	0,79
2000	0,86	0,82	0,77
2500	0,83	0,78	0,74
3000	0,79	0,75	0,70
3500	0,75	0,71	0,67
4000	0,71	0,67	0,63

Teplota a nadmořská výška se zaokrouhlují na 5°C resp. 500m.

Motory pro jiné teploty chladiva než 40°C nebo nadmořskou výšku nad 1000 m se musí při využití na tepelnou třídu B vždy objednávat s doplňujícím textem.

Při větším snížení výkonu se v důsledku nižšího využití motorů zhoršují i provozní hodnoty.

Zkratky při využití na tepelnou třídu F viz „Izolace DURIGNIT IR 2000“ strana 2/12.

■ U následujících výkonů byly určeny přípustné hodnoty pro teplotu chladiva Θ_c 45°C a 50°C, které se musí v objednávce uvést.

Výkon kW	Dovolенý výkon při 50Hz při 45°C kW	při 50°C kW
18,5	17,8	17
22	21	20
30	29	27,5
37	35,5	34
45	43	41,5
55	53	51
75	72	69
90	86	83
110	106	101
132	127	122
160	153	147
200	192	184

■ Změna výkonu při využití na tepelnou třídu F viz, „Izolace DURIGNIT IR 2000“ strana 2/12.

Teplota okolí

Všechny motory lze v normálním provedení použít pro teploty okolí od -20°C do +40°C.

Při jiných teplotách jsou nutná zvláštní opatření.

Pro všechny motory platí:

Motory snesou po dobu 2 min. 1,5 násobek jmenovitého proudu při jmenovitém napětí a jmenovitém kmitočtu. (ČSN EN 60 034)

Výkonnostní štítek

Každý motor je opatřen výkonnostním štítkem.

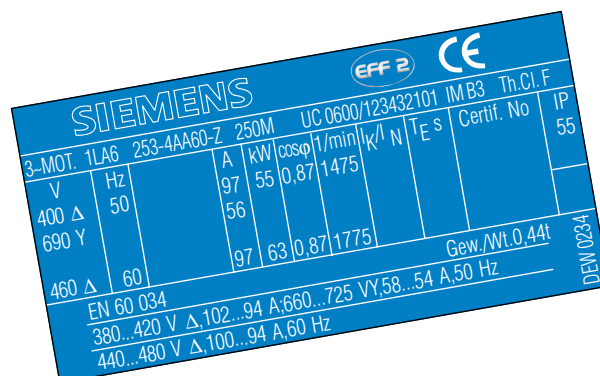
Jednootáčkové motory mají výkonnostní štítek, který v normálním výkonovém rozsahu do velikosti 315M při 400VΔ/690VY, 50Hz obsahuje také údaje pro 460VΔ, 60Hz.

U provedení určených pouze pro 50Hz (viz ložiska) se údaje pro 60Hz neuvádí.

Výkonnostní štítky v cizích řečech na dotaz.

U všech motorů lze dodávat další výkonnostní štítek s daty, vložený ve skříni svorkovnice, zkratka **K31**, za příplatek.

Mimo to je možný další přídavný štítek s údaji podle objednatele, zkratka **Y82**, za příplatek.



Technické informace

Elektrické a mechanické údaje

Účinnost a účinník

Účinnost η a účinník $\cos\varphi$ jsou v tabulkách technických dat pro výběr a objednání motoru udány pro jmenovitý výkon.

Hodnoty ve vedlejší tabulce pro dílčí zatížení jsou průměrnými hodnotami, přesné hodnoty na dotaz.

Jmenovitý moment

Jmenovitý krouticí moment, na hřídeli se vypočte:

$$M = 9,55 \times P \times \frac{1000}{n}$$

P jmenovitý výkon v kW
 n otáčky v min⁻¹

- Liší-li se napětí od jmenovité hodnoty v rámci dovoleného rozsahu, pak se moment záběrný, nejmenší rozběhový a zvratu mění přibližně kvadraticky, záběrný proud lineárně.

U motorů s kotvou nakrátko je záběrný moment a moment zvratu udán v tabulkách jako násobek jmenovitého momentu.

Motory s kotvou nakrátko jsou přednostně spouštěny přímým zapnutím. Klasifikace momentu ukazuje, že při přímém zapnutí i při úbytku napětí -5% je možný rozběh proti zatěžnému momentu až do

160% u KL16
 130% u KL13
 100% u KL10
 70% u KL7

jmenovitého kroutícího momentu.

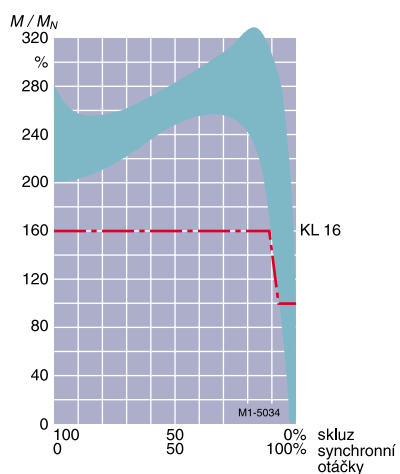
Diagramy ukazují jen typický průběh.

- Pokud se charakteristika protimomentu pracovního stroje blíží momentovému pásmu je nutný dotaz.

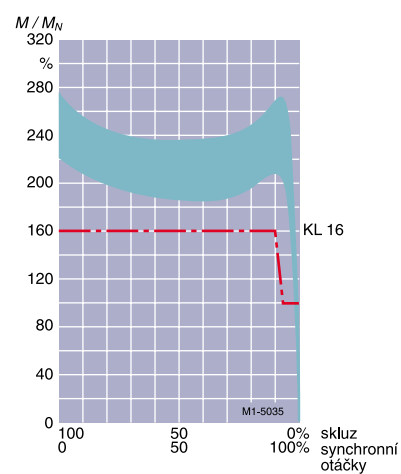
Účinnost při dílčím zatížení				Účinník při dílčím zatížení			
1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4
jmenovitého zatížení				jmenovitého zatížení			
92	95	96	96	0,70	0,86	0,90	0,92
90	93,5	95	95	0,65	0,85	0,89	0,91
89	92,5	94	94	0,63	0,83	0,88	0,90
88	91,5	93	93	0,61	0,80	0,86	0,89
87	91	92	92	0,57	0,78	0,85	0,88
86	90	91	91	0,53	0,76	0,84	0,87
85	89	90	90	0,51	0,75	0,83	0,86
84	88	89	89	0,49	0,73	0,81	0,85
80	87	88	88	0,47	0,71	0,80	0,84
				0,45	0,69	0,79	0,83
				0,43	0,67	0,77	0,82
				0,41	0,66	0,76	0,81
				0,40	0,65	0,75	0,80

Momentová pásma

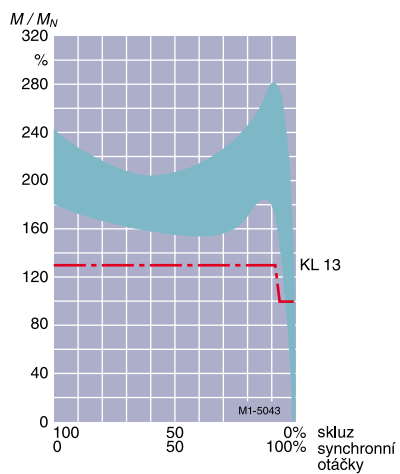
3



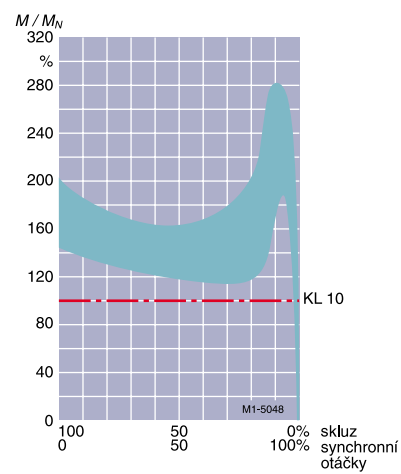
4



12



21



Opětné zapnutí do zbytkového napětí v protifázi

- Opětné zapnutí po výpadku síťového napětí proti 100% zbytkovému napětí je možné u všech motorů.

Izolace DURIGNIT IR 2000

- Vysoce kvalitní lakované dráty a plošné izolační materiály ve spojení s bezrozpuštědlovou pryskyřičnou impregnací tvoří izolační systém DURIGNIT IR 2000.

Garantuje vysokou mechanickou a elektrickou pevnost, jakož i vysokou užitnou hodnotu a dlouhou životnost motorů. Izolace dokonale chrání vinutí před vlivem agresivních plynů, par, prachu, oleje a zvýšenou vlhkostí vzduchu a odolává běžnému namáhání vyvolanému vibracemi.

Izolace motorů je odolná proti tropickým vlivům.

- Vinutí motorů 1LA6 je impregnováno technikou VTI (vakuově tlaková impregnace).

Při extrémních případech použití je nutný dotaz.

Všechny motory jsou provedeny v tepelné třídě izolace F. Využití motorů odpovídá při jmenovitém výkonu a síťovém provozu tepelné třídě B.

Pro všechny motory 1LA6 se jmenovitými výkony podle technických dat pro výběr a objednávání, pro stanovené rozsahy jmenovitého napětí může být uveden Service faktor 1,1 na výkonnostním štítku, zkratka **C11**.

Při využití na tepelnou třídu F se může jmenovitý výkon podle údajů pro volbu a objednání zvýšit o 10%, zkratka **C12**.

Při nezměněném katalogovém výkonu je dovolené zvýšení teploty chladiva na 55°C, zkratka **C13**.

U objednávek se zkratkami **C12** a **C13** není na výkonnostním štítku uveden Service faktor.

Ochrana motorů

Motory jsou normálně jištěny tepelně zpožděnou ochranou proti přetížení (výkonový vypínač pro jištění motorů nebo relé proti přetížení).

Toto jištění je proudově závislé a je zvláště účinné ve stavu nakrátko.

Navíc je možno ještě motory jistit dodatečně polovodičovými teplotními čidly zabudovanými ve vinutí, zapojenými do obvodu s řídicí soustavou (vestavná tepelná ochrana s PTC termistorem) zkratky **A11** nebo **A12**.

Toto jištění je teplotně závislé a chrání motory před nedovoleným oteplením vinutí např. při nárůstu teploty okolí a chladiva, poklesu napětí, při silné proměnném zatížení nebo při častém spouštění.

- U motorů 1LA6 odpovídá vybavovací teplota čidel TFS tepelné třídě F.

U všech motorů 1LA6 se doporučuje kombinace tepelné zpožděné nadproudové ochrany s vestavnou tepelnou ochranou, PTC termistorem.

U vestavné tepelné ochrany jsou zapojeny do série 3 teplotní čidla, PTC termistory, které jsou zabudovány ve statorovém vinutí. Řídicí jednotka náležející k této ochraně se musí objednat u výrobce řídicích jednotek. Není předmětem dodávky motoru.

U motorů s přepínáním počtu pólů se dvěma vinutími je nutný dvojnásobný počet teplotních čidel.

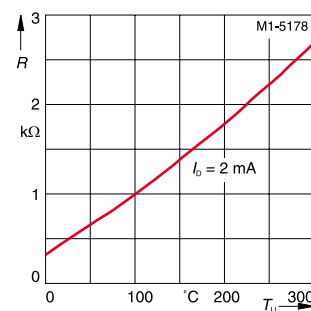
Pokud je žádoucí mimo vypínání i signalizace, pak se zabudují dvakrát 3 teplotní čidla. Signalizace je nastavena normálně na teplotu o 10K nižší než je teplota vypínání.

Snímání teploty při provozu s měničem

zkratka **A23**

Teplotní senzor KTY84-130

Tímto senzorem je termistor PTC, který mění svůj odpor v závislosti na teplotě podle definované křivky.



Pomocí odporu teplotního senzoru lze průběžně kontrolovat teplotu motoru. U měničů vybavených ochrannými obvody pro signalizaci a vypínání lze nastavit požadované hodnoty vybavovacích teplot ochrany.

Teplotní senzor se jako termistor zabuduje do čela vinutí motoru. Vyhodnocení se provádí např. v měniči.

Technické informace

Elektrické a mechanické údaje

Antikondenzační vyhřívání

Zkratka **K45**

Napájecí napětí 230V

Zkratka **K46**

Napájecí napětí 115V

Motory, jejichž vinutí je vlivem klimatických poměrů vystaveno nebezpečí orosení, např. motory v klidu ve vlhkém prostředí nebo motory, které jsou vystaveny silným výkyvům teploty, lze vybavit antikondenzačním vyhříváním.

Svorkovnice motorů s vyhříváním je opatřena dalším závitovým otvorem pro kabelovou vývodku M20x1,5.

Při provozu motoru se antikondenzační vyhřívání nesmí zapnout.

K vyhřívání se může alternativně použít:

připojení napětí o velikosti asi 4 až 6% U_N mezi svorky U1 a V1,

20 až 30% I_N motoru je dostatečná hodnota pro účinné vyhřívání.

Motory	velikost	Výkon vyhřívání (W)	
		K45 (230V)	K46 (115V)
1LA6	225S-250M	78	78
	280S-315L	98	98

Krytí podle ČSN EN 60 034-5

Všechny motory jsou provedeny v krytí IP 55.

Mohou být provozovány v prašném nebo vlhkém prostředí.

Motory 1LA6 mají kondenzační otvory, které jsou uzavřeny plastovými zátkami.

- V zásadě musí u všech motorů s koncem hřídele směrem nahoru uživatel provést opatření, která zabrání vniknutí vody do motoru podél hřídele.

U přírubových motorů tvaru IM V3 lze výskytu tekutiny v přírubě zabránit výpustnými otvory. Pokud není stanoveno jinak jsou motory tvaru IM V3 od osové výšky 225 mm dodávány s výpustnými otvory.

Při řádném skladování a řádné instalaci ve volném prostředí nejsou normálně nutná žádná zvláštní opatření k ochraně motorů proti povětrnostním vlivům. Musí se však chránit před intenzivním slunečním zářením, zapadnutím sněhem, námrazou např. ochrannou stříškou.

Provedení kostry

Některé patkové motory mají v patkách na straně N dva upevňovací otvory (viz rozměry).

Pro rozlišení velikosti je v blízkosti upevňovacích otvorů popis.

Závěsná oka

- Motory 1LA6 mají u tvaru IM B3 v normálním provedení jedno závěsné oko, u tvaru IM B5 dvě závěsná oka. U tvaru IM V1 se musí jedno závěsné oko přemístit, přičemž se musí dbát na to, že není dovoleno namáhání oka napříč rovinou oka.

Řada	velikost	Materiál	Patky kostry
1LA6	225S-315M 315L	šedá litina	odlité ¹⁾
			příšroubované

1) Zvláštní provedení případně s příšroubovanými patkami

Opatření pro montáž převodovky

Pro montáž převodovky lze motory vybavit radiálním těsnícím kroužkem, zkratka **K17**.

Mazání tukem, rozprášeným olejem nebo olejovou mlhou je nutné (není dovolen tlakový olej).

Doporučuje se překontrolovat přípustné zatížení ložisek.

Otáčky a směr otáčení

Jmenovité otáčky platí pro jmenovitá data.

Synchronní otáčky se mění přímo úměrně se síťovým kmitočtem. Motory jsou vhodné pro směr otáčení vpravo i vlevo.

Při připojení U1, V1, W1 na L1, L2, L3 se motor otáčí vpravo při pohledu na hnací konec hřídele.

Opačný směr otáčení se dosáhne záměnou dvou fází (viz také „Chlazení a ventilace“).

Chlazení a ventilace

Motory mají v normálním provedení radiální ventilátor, který chladí nezávisle na směru otáčení motoru (chlazení IC 411 podle ČSN EN 60 034-6).

Při instalaci s omezeným příívodem vzduchu je třeba dbát na to, aby byla dodržena minimální vzdálenost od zdi, která se vypočítá ze vzdálenosti krycí stříšky ke krytu ventilátoru (hodnota L - LC).

Materiály

Řada	velikost	materiál ventilátoru	materiál krytu vent.
1LA6	225S-315L	plast	plast zesílený skelným vláknem

Jiná provedení na dotaz.

Technické informace

Mechanické údaje

Hluk (při napájení ze sítě)

Hluk se měří podle ČSN EN 12 680-1 v bezodrazovém prostředí, avšak při jmenovitém výkonu. Měří se hodnota hladiny akustického tlaku L_{pFA} dB(A) na měřicí ploše.

Přitom se jedná o prostorovou střední hodnotu hladin akustického tlaku naměřených na měřicí ploše. Měřicí plocha je kvádr ve vzdálenosti 1 m od povrchu stroje. Místo to se udává hladina akustického výkonu L_{WA} dB(A).

Dané hodnoty platí při 50 Hz. Tolerance je +3 dB. Při 60 Hz se hodnoty zvyšují asi o 4 dB.

Hodnoty hluku motorů s přepínáním počtu pólů a motorů se zvýšeným výkonem na dotaz.

Pro snížení hluku lze motory 2p=2 vybavit axiálním ventilátorem, který je vhodný jen pro jeden směr otáčení.

Pro směr otáčení vpravo zkratka **K37**.

Pro směr otáčení vlevo zkratka **K38**.

Hodnoty hladin akustického tlaku a výkonu při jmenovitém výkonu

Základní řada motorů 1LA6

Řada	Velikost	Hodnoty hladin akustického tlaku (L_{pFA}) Hodnoty hladin akustického výkonu (L_{WA})							
		2 pólové		4 pólové		6 pólové		8 pólové	
		L_{pFA} dB	L_{WA} dB	L_{pFA} dB	L_{WA} dB	L_{pFA} dB	L_{WA} dB	L_{pFA} dB	L_{WA} dB
1LA6	225	73	86	64	77	66	78	56	69
	250	75	89	65	79	60	74	57	71
	280	77	91	67	81	60	74	58	72
	315	79	93	70	84	63	77	62	76

Pro motory se zvýšenými výkony vel. 258 a 288, hodnoty hladin hluku na dotaz.

Provedení 2 pólových motorů se sníženou hladinou hluku

		L_{pFA} dB	L_{WA} dB
1LA6	225	68	79
	250	70	82
	280	72	84
	315	74	86

Svorkovnice úplné

Poloha skříně svorkovnice se vždy posuzuje ze strany D.

Pro připojení ochranného vodiče jsou k dispozici označené ochranné připojovací svorky.

Uzemňovací svorka se nachází vně na kostře motoru.

■ Připojení motorů

Síťové přívody

Síťové přívody se musí dimenzovat podle platných technických norem a doporučení výrobců kabelů. Počet potřebných, resp. paralelních přívodů se určí podle

■ maximálního průřezu přívodů, který je max. 240mm².

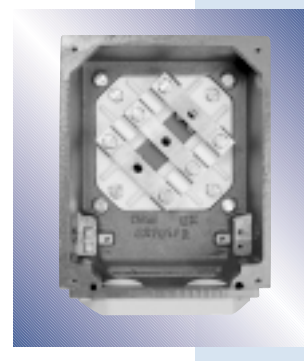
■ druhu kabelu
■ instalace kabelu
■ teploty okolí a
■ daného dovoleného proudu dle platných technických norem

Svorkovnice úplné

U některých motorů se musí kvůli max. dovolenému proudu na připojovací svorku použít paralelní přívody. Tyto motory jsou v tabulkách označeny.

U svorkovnic úplných typu 1XB7 jsou možné 2 paralelní přívody.

Typ 1XB7 322



Typ 1XB7 422
1XB7 522



Svorkovnice úplné motorů 1LA6

Motory	Velikost	Poloha svorkov. skříně	Krytí	Otáčení svorkov. skříně	Počet otvorů pro ucpávk. vývodky	Způsob připojení	Materiál svorkov. skříně
1LA6	225S a 225M 250M až 315L	nahoře, vlevo nebo vpravo	IP 55	90° a 180°	2 otvory se zátkami	kabelovými oky	slitina hliníku šedá litina

Svorkovnice úplné motorů 1LA6

Velikost	Typ	Počet svorek	Velikost připojovací svorky	Max. průřez vodiče mm ²	Max. vnější ϕ připoj. kabelů mm	Ucpávková vývodka	Dvoudílné hrdlo ¹⁾ Dovolený vnější ϕ kabelů mm
225	1XB7 322	6	M8	35	35	M50x1,5	54
250 280	1XB7 422	6	M10	120	42	M63x1,5	40 - 50
315	1XB7 522	6	M12	240	48	M63x1,5	40 - 60

■ Přřazení svorkovnic úplných neplatí pro motory s přepínáním počtu pólů, třítáčkové.

1) Dvoudílné hrdlo se dodává za příplatek. Zkratka **K06**.

Ložiska

Životnost ložisek motorů pro vodorovnou montáž při připojení spojkou bez dodatečného axiálního zatížení a napájení ze sítě 50Hz je min. 40 000 hod, s využitím maximálních dovolených zatížení min. 20 000 hod.

Ložiska motorů základní řady do velikosti 250M jsou s trvalou tukovou náplní. Od velikosti 280S je užito domazávací zařízení s plochou mazací hlavicí M10x1 dle DIN3404 (ČSN 23 1473).

U velikostí 225S až 250M je domazávací zařízení možné. Zkratka **K40** (příplatek).

Podle doby opotřebení mazacího tuku se musí včas provést domazání ložisek, aby se dosáhlo nominální životnosti.

Doba opotřebení mazacího tuku platí pro normální provedení ložisek, u ložisek pro zvýšené radiální zatížení sdělí výrobce údaje na dotaz. U všech velikostí motorů je axiálně pevné ložisko na straně N, na straně D je axiálně volné, nastavitelné kuličkové ložisko. Výjimkou jsou provedení s válečkovými ložisky.

Na přání lze za příplatek dodat motory pro zvýšené radiální zatížení s jinými ložisky na straně D, např. pro řemenové pohony, převodovky apod. Zkratka **K20**, přiřazení ložisek viz strana 2/20.

U ložisek pro zvýšené radiální zatížení se musí dbát na to, aby minimální radiální síla působila ve výši dovoleného radiálního zatížení normálních kuličkových ložisek. Stupeň mohutnosti kmitání S u provedení s válečkovými ložisky není možný.

Provedení s axiálně pevným kuličkovým ložiskem na straně D na dotaz. Zkratka **K94**.

Jako zvláštní provedení lze za příplatek dodat motory s jinými ložisky na straně D a N. Zkratka **K36**. Pro přiřazení ložisek u těchto provedení platí údaje uvedené na str. 2/21. Zvláštní provedení s domazáváním u velikostí 225S až 250M, zkratka **K36 + K40**.

Ložiska všech velikostí motorů mají domazávací zařízení s plochou mazací hlavicí M10x1 dle DIN3404 (ČSN 23 1473).

Doby domazávání motorů jsou stanoveny pro provedení s kuličkovými ložisky, pro provedení se zvýšeným radiálním zatížením sdělí výrobce údaje na dotaz.

U zvláštního provedení s jinými ložiskovými uzly s domazáváním lze dodat provedení pro zvýšené radiální zatížení. Zkratky **K36 + K20 + K40**. Pro přiřazení ložisek u těchto provedení platí údaje uvedené na str. 2/22.

U ložisek pro zvýšené radiální zatížení se musí dbát na dodržení minimální radiální síly ve výši dovoleného radiálního zatížení provedení s kuličkovými ložisky.

V provedení pro zvýšené radiální zatížení se nedodávají motory stupně mohutnosti kmitání S.

Způsob mazání	Velikost ¹⁾ základní řada	Počet pólů	Doba opotřebení maziva domazávací interval /h/	
			při Θ_c 40°C	při Θ_c 25°C
trvalá náplň	225S až 250M	2 4 až 8	10 000 20 000	20 000 40 000
domazávání	280S až 315L	2 4 až 8	2 000 4 000	4 000 8 000

Způsob mazání	Velikost ¹⁾ K36	Počet pólů	Doba opotřebení maziva domazávací interval /h/	
			při Θ_c 40°C	při Θ_c 25°C
domazávání	225S až 250M	2 4 až 8	2 000 4 000	4 000 8 000
	280S až 315L	2	2 000	4 000

1) Pro motory se zvýšenými výkony sdělí výrobce údaje pro domazávání na dotaz.

Přiřazení ložisek

Přiřazení ložisek motorům 1LA6..., základní řada

Veli- kost	Typ 1LA6...	Počet pólů	Strana D		Strana N		Obr. čís. na str. 2/18
			vodorovný tvar	svislý tvar	vodorovný tvar	svislý tvar	
225 S 225 M	22.	2 až 8	6213 Z C3 ¹⁾		6213 Z C3 ¹⁾		Obr. 4
250 M	25.	2 až 8	6215 Z C3 ¹⁾		6215 Z C3 ¹⁾		
280 S 280 M	28.	2 4 až 8	6216 C3 6317 C3		6216 C3 6317 C3		Obr. 5
315 S 315 M	310313	2 4 až 8	6217 C3 6319 C3		6217 C3 6319 C3		
315 L	316317318	2 4 až 8	6217 C3 6319 C3	6217 C3 ²⁾ 6319 C3	6217 C3 6319 C3	7217 B ²⁾ 6319 C3	

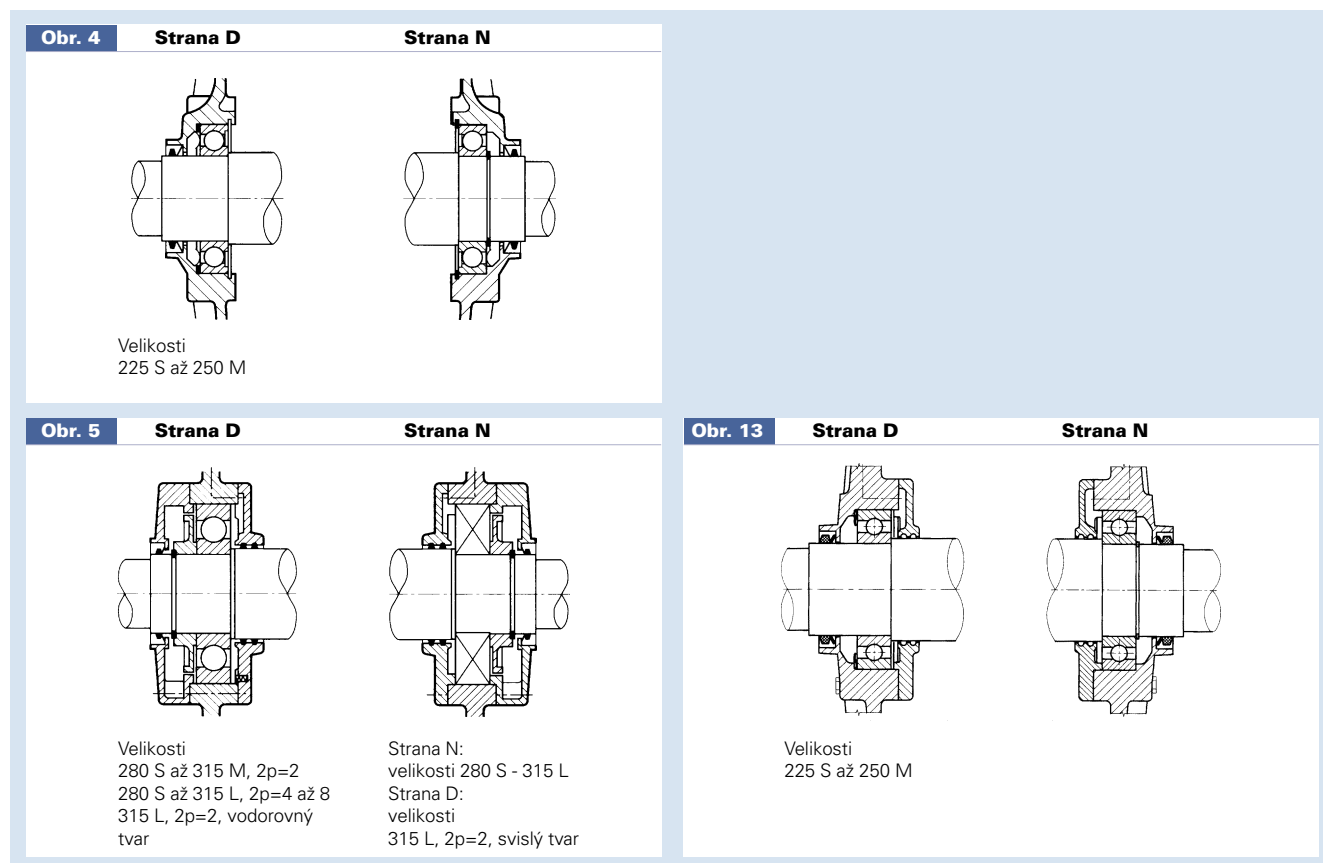
Přiřazení ložisek slouží projekčním účelům. Závazné údaje o ložiskách u již dodaných motorů budou poskytnuty na dotaz. Přitom je nutno uvést výrobní číslo a typ motoru.

U provedení s jednostranně zavřenými ložisky Z jsou ložiska montována krycím plechem dovnitř.

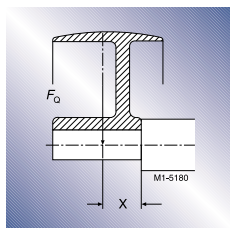
- 1) U provedení s domazáváním jsou užitá ložiska bez krycích plechů Z
2) Pouze pro kmitočet 50Hz

2

Zobrazení ložiskových uzlů motorů 1LA6



Přípustná radiální zatížení, základní řada



Pro přípustná radiální zatížení je důležité, aby působíště radiální síly F_o (N) se nacházelo na délce konce hřídele (hodnota x). Hodnota x (mm) je vzdálenost mezi působíštěm síly a osazením konce hřídele. Hodnota x_{max} odpovídá délce konce hřídele. Celková radiální síla $F_o = c \times F_u$.

Koeficient předpětí je empirická hodnota výrobce řemene. Přibližně ho lze určit takto: Pro normální ploché řemeny s $\square$ napínací kladkou $c = 2$, pro klínové řemeny $c = 2$ až $2,5$, pro speciální plastové řemeny podle způsobu zatížení a typu řemene $c = 2$ až $2,5$.

Obvodová síla F_u (N) se vypočte z rovnice

$$F_u = 2 \times 10^7 \frac{P}{n \times D}$$

F_u obvodová síla v N
 P jmenovitý výkon motoru (přenášený výkon) v kW
 n jmenovité otáčky motoru min^{-1}
 D Průměr řemenice v mm

Řemenice jsou normalizovány v ČSN. Redukované hodnoty pro 60Hz na dotaz.

Přípustná radiální zatížení pro motory 1LA6 při 50Hz

základní řada

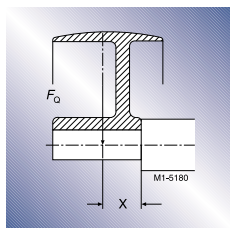
Platí hodnoty x_o pro $x=0$ a x_{max} pro $x=l$

Velikost	Typ 1LA6...	Počet pólů	Přípustné radiální zatížení	
			při x_o N	při x_{max} N
225 S	22.	2	3050	2550
225 M		4	3750	2950
		6	4550	3600
		8	4850	3900
250 M	253 ¹⁾	2	3650	2950
		4	4400	3600
		6	5350	4350
		8	5700	4700
280 S	28. ¹⁾	2	3350	2800
		4	8400	7200
		6	10000	8500
		8	11000	9500
315 S	31.	2	3950	3350
		4	9900	8100
		6	12100	9900
		8	13300	10900
315 L	31.	2	3100	2700
		4	8800	7450
		6	11400	9600
		8	12500	10500

Je nutno pamatovat na to, že u tvarů IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 a IM V6 smí tah řemene působit jen paralelně s upevňovací rovinou nebo směrem k této rovině a patky je nutno zajistit. Překračuje-li radiální zatížení uvedené hodnoty je nutné použít provedení pro zvýšené radiální zatížení.

1) Přípustná radiální zatížení pro motory velikosti 258 a 288, na dotaz.

Přirazení ložisek



Přirazení ložisek motorům 1LA6..., základní řada

Ložiska pro zvýšená radiální zatížení - K20

Velikost	Typ 1LA6...	Počet pólů	Strana D		Strana N	
			vodorovný tvar	svislý tvar	vodorovný tvar	svislý tvar
225 S 225 M	22.	2 až 8	NU213E		6213 Z C3	
250 M	25.	2 až 8	NU215E		6215 Z C3	
280 S 280 M	28.	2 4 až 8	NU216E NU317E		6216 C3 6317 C3	
315 S 315 M	310313	2 4 až 8	NU217E NU319E		6217 C3 6319 C3	
315 L	316317318	2 4 až 8	NU217E NU319E	NU319E ¹⁾	6217 C3 6319 C3	6319 C3

1) Pouze pro kmitočty 50Hz

Hodnoty hluku a mechanického kmitání na dotaz.

Přípustná radiální zatížení pro motory 1LA6 při 50Hz

základní řada

Ložiska pro zvýšená radiální zatížení - K20

Platí hodnoty x_0 pro $x=0$ a x_{max} pro $x=l$

Velikost	Typ 1LA6...	Počet pólů	Přípustné radiální zatížení	
			při x_0 N	při x_{max} N
225 S 225 M	22.	2 4 6 8	8100 9800 11200 12200	6800 7800 8800 9700
250 M	253 ¹⁾	2 4 6 8	9600 11600 13200 14400	7900 9600 10800 11800
280 S 280 M	28. ¹⁾	2	10000	8400
315 S 315 M	31.	2	12000	10200
315 L	31.	2	11800	10200

Nutno dodržet podmínku, že u tvarů IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 a IM V6 smí tah řemene působit jen paralelně s upevňovací rovinou nebo směrem k této rovině a patky je nutno zajistit.

1) Přípustná radiální zatížení pro motory velikosti 258 a 288, na dotaz.

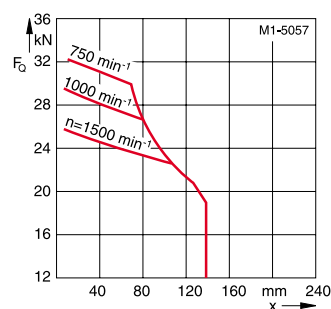
Technické informace

Mechanické údaje

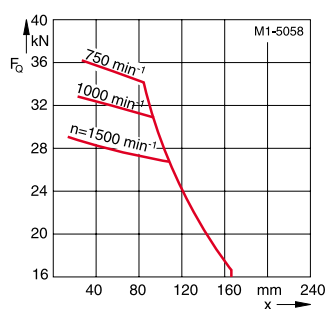
Přípustná radiální zatížení

Přípustná radiální zatížení pro motory 1LA6 při 50Hz, základní řada, ložiska pro zvýšená radiální zatížení K20.

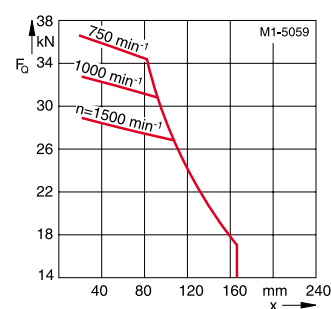
Velikost 280, 4 až 8 pólové, 1LA6



Velikost 315S/M, 4 až 8 pólové, 1LA6



Velikost 315L, 4 až 8 pólové, 1LA6



Přiřazení ložisek

Přiřazení ložisek motorům 1LA6..., jiné ložiskové uzly, zkratka K36

Veli- kost	Typ 1LA6...	Počet pólů	Strana D		Strana N		Obr. čís. na str. 2/18
			vodorovný tvar	svislý tvar	vodorovný tvar	svislý tvar	
225 S 225 M	22.	2 až 8	6313 C3 ¹⁾		6313 C3 ¹⁾		Obr. 13
250 M	25.	2 až 8	6315 C3 ¹⁾		6315 C3 ¹⁾		
280 S 280 M	28.	2	6316 C3		6316 C3		Obr. 5
315 S 315 M 315 L	310313316317	2	6316 C3		6316 C3		

Je nutno pamatovat na to, že u tvarů IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 a IM V6 smí tah řemene působit jen paralelně s upevňovací rovinou nebo směrem k této rovině a patky je nutno zajistit.

Překračuje-li radiální zatížení uvedených hodnoty, je nutné použít provedení pro zvýšené radiální zatížení.

Nutno dodržet podmínku, že u tvarů IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 a IM V6 smí tah řemene působit jen paralelně s upevňovací rovinou nebo směrem k této rovině a patky je nutno zajistit.

¹⁾ Přípustná radiální zatížení pro motory velikosti 258 a 288 na dotaz.

¹⁾ Typ ložisek pro provedení s domazávacím zařízením, **K40**

Přípustná radiální zatížení pro motory 1LA6 při 50Hz

jiné ložiskové uzly, zkratka K36

Platí hodnoty x_0 pro $x=0$ a x_{max} pro $x=l$

Velikost	Typ 1LA6...	Počet pólů	Přípustné radiální zatížení	
			při x_0 N	při x_{max} N
225 S 225 M	22.	2	5000	4100
		4	6300	5100
		6	7300	6000
		8	8000	6500
250 M	253 ¹⁾	2	6000	4900
		4	7600	6400
		6	9000	7500
		8	9900	8400
280 S 280 M	28. ¹⁾	2	6200	5100
315 S 315 M	31.	2	6200	5300
315 L	31.	2	6000	5200

Přirazení ložisek motorům 1LA6..., jiné ložiskové uzly, zkratka K36

Ložiska pro zvýšená radiální zatížení - K20

Velikost	Typ 1LA6...	Počet pólů	Strana D		Strana N	
			vodorovný tvar	svislý tvar	vodorovný tvar	svislý tvar
250 M	25.	2 až 8	NU315E ¹⁾		6315 C3	
280 S 280 M	28.	2	NU316E ¹⁾		6316 C3	
315 S 315 M 315 L	310313316317	2	NU316E ¹⁾		6316 C3	

1) Pouze pro kmitočet 50Hz u 2p = 2

Hodnoty hluku a mechanického kmitání na dotaz.

2

Připustná radiální zatížení pro motory 1LA6 při 50Hz

jiné ložiskové uzly, zkratka K36

Ložiska pro zvýšená radiální zatížení - K20

Platí hodnoty x_0 pro $x=0$ a x_{max} pro $x=1$

Velikost	Typ 1LA6...	Počet pólů	Připustné radiální zatížení	
			při x_0 N	při x_{max} N
250 M	253 ¹⁾	2	17400	10200
		4	21700	10200
		6	24800	10800
		8	27100	11800
280 S 280 M	28. ¹⁾	2	18000	8400
315 S 315 M	31.	2	18500	10200
315 L	31.	2	18500	10200

Nutno dodržet podmínku, že u tvarů IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 a IM V6 smí tah řemene působit jen paralelně s upevňovací rovinou nebo směrem k této rovině a patky je nutno zajistit.

1) Připustná radiální zatížení pro motory velikosti 258 a 288, na dotaz.

Technické informace

Mechanické údaje

Přípustná axiální zatížení

Přípustná axiální zatížení pro motory 1LA6, svislý tvar

Základní řada

Pro motory

Konec hřídele dolů.

Velikost	Typ 1LA6...	3000 min ⁻¹		1500 min ⁻¹		1000 min ⁻¹		750 min ⁻¹	
		Směr síly dolů N	Směr síly nahoru N	Směr síly dolů N	Směr síly nahoru N	Směr síly dolů N	Směr síly nahoru N	Směr síly dolů N	Směr síly nahoru N
225 S	...220	-	-	2300	3020	-	-	3200	4080
225 M	...223	1890	2190	2180	3060	2700	3500	3040	4120
250 M	...253	1750	2790	2160	3760	2740	4340	2990	4890
280 S	...280	380	4480	3830	8790	5340	10000	6280	11000
280 M	...283	180	4580	3550	8910	5000	10100	5930	11100
315 S	...310	210	5270	3700	10200	5150	11700	6520	13000
315 M	...313	100	5350	3330	10400	4740	11700	5800	13000
315 L	...316	9270	770	2330	10400	3650	11700	4630	13000
	...317	9270	840	1370	10800	2990	11600	3760	13000
	...318	-	-	-	-	2990	11600	3760	13000

■ Přípustná zatížení platí pro provoz při 50Hz, pro 60Hz nutný dotaz.

■ Přípustná zatížení pro motory se zvýšenými výkony podle BS 5000 a SABS 948 velikostí 258 a 288 na dotaz.

Při výpočtu přípustných axiálních zatížení uvažováno pouze zatížení konce hřídele tíhou spojky podle následujících údajů:

Při kombinaci radiálního a axiálního zatížení konce hřídele nebo proměnlivém směru zatížení, nutný dotaz.

Velikost	Tíha spojky pro výpočet N
...220 až ...253	150
...280 až ...283	200
...310 až ...318	400

Přípustná axiální zatížení pro motory 1LA6, vodorovný tvar

Základní řada

Velikost	Typ 1LA6...	3000 min ⁻¹		1500 min ⁻¹		1000 min ⁻¹		750 min ⁻¹	
		Tah N	Tlak N	Tah N	Tlak N	Tah N	Tlak N	Tah N	Tlak N
225 S	...220	-	-	2980	1960	-	-	3880	2860
225 M	...223	2390	1370	2900	1880	3380	2360	3810	2790
250 M	...253	2450	1655	3070	2270	3620	2820	4000	3200
280 S	...280	1330	2900	5080	6740	6410	8070	7390	9050
280 M	...283	1200	2800	4990	6550	6260	7920	7220	8800
315 S	...310	1500	3160	5350	7450	6740	8810	8010	10110
315 M	...313	1400	3180	5260	7360	6560	8660	7690	9790
315 L	...316	1080	2740	4580	6680	5770	7870	6820	8920
	...317	940	2600	4170	6270	5410	7510	6410	8510
	...318	-	-	-	-	5410	7510	6410	8510

■ Přípustná zatížení platí pro provoz při 50Hz, pro 60Hz nutný dotaz.

■ Přípustná zatížení pro motory se zvýšenými výkony podle BS 5000 a SABS 948 velikostí 258 a 288 na dotaz.

Při výpočtu přípustných axiálních zatížení uvažováno pouze zatížení konce hřídele tíhou spojky podle následujících údajů:

Při kombinaci radiálního a axiálního zatížení konce hřídele nebo proměnlivém směru zatížení, nutný dotaz.

Velikost	Tíha spojky pro výpočet N
...220 až ...253	150
...280 až ...283	200
...310 až ...318	400

Přípustná axiální zatížení pro motory 1LA6, svislý tvar

Jiné ložiskové uzly, zkratka K36

Pro motory

Konec hřídele dolů.

Velikost	Typ 1LA6...	3000 min ⁻¹		1500 min ⁻¹		1000 min ⁻¹		750 min ⁻¹	
		Směr síly dolů N	Směr síly nahoru N	Směr síly dolů N	Směr síly nahoru N	Směr síly dolů N	Směr síly nahoru N	Směr síly dolů N	Směr síly nahoru N
225 S	...220	-	-	4320	4990	-	-	5780	6760
225 M	...223	3180	3650	4220	5090	5020	6000	5680	6860
250 M	...253	3500	4660	4770	6440	5830	7450	6530	8470
280 S	...280	2360	6370	-	-	-	-	-	-
280 M	...283	2230	6500	-	-	-	-	-	-
315 S	...310	1780	6950	-	-	-	-	-	-
315 M	...313	1620	7100	-	-	-	-	-	-

■ Přípustná zatížení platí pro provoz při 50Hz, pro 60Hz nutný dotaz.

■ Přípustná zatížení pro motory se zvýšenými výkony podle BS 5000 a SABs 948 velikostí 258 a 288 na dotaz.

Při výpočtu přípustných axiálních zatížení uvažováno pouze zatížení konce hřídele tíhou spojky podle následujících údajů:

Při kombinaci radiálního a axiálního zatížení konce hřídele nebo proměnlivém směru zatížení, nutný dotaz.

Velikost	Tíha spojky pro výpočet N
...220 až ...253	150
...280 až ...283	200
...310 až ...318	400

Přípustná axiální zatížení pro motory 1LA6, vodorovný tvar

Jiné ložiskové uzly, zkratka K36

Velikost	Typ 1LA6...	3000 min ⁻¹		1500 min ⁻¹		1000 min ⁻¹		750 min ⁻¹	
		Táh N	Tlak N	Táh N	Tlak N	Táh N	Tlak N	Táh N	Tlak N
225 S	...220	-	-	4530	3380	-	-	5850	4720
225 M	...223	3560	2430	4400	3250	5120	3970	5750	4600
250 M	...253	4110	3220	5300	4380	6230	5310	6910	6000
280 S	...280	2620	4500	-	-	-	-	-	-
280 M	...283	2360	4340	-	-	-	-	-	-
315 S	...310	2500	4450	-	-	-	-	-	-
315 M	...313	2340	4480	-	-	-	-	-	-

■ Přípustná zatížení platí pro provoz při 50Hz, pro 60Hz nutný dotaz.

■ Přípustná zatížení pro motory se zvýšenými výkony podle BS 5000 a SABs 948 velikostí 258 a 288 na dotaz.

Při výpočtu přípustných axiálních zatížení uvažováno pouze zatížení konce hřídele tíhou spojky podle následujících údajů:

Při kombinaci radiálního a axiálního zatížení konce hřídele nebo proměnlivém směru zatížení, nutný dotaz.

Velikost	Tíha spojky pro výpočet N
...220 až ...253	150
...280 až ...283	200
...310 až ...318	400

Nátěr

■ V základním provedení se motory dodávají s normálním nátěrem RAL 7030. Motory lze dodat s normálním nebo

zvláštním nátěrem určené barvy viz strana 2/3. Všechny motory lze přelakovat běžnými laky.

Provedení	Vhodnost nátěru pro klimatickou skupinu podle ČSN IEC 721, část 2 - 1	
Normální nátěr	Mírná (rozšířená) pro vnitřní i venkovní prostory	krátkodobě: do 120 °C trvale: do 100 °C
Zvláštní nátěr	Celosvětová (globální)	krátkodobě: do 140 °C trvale: do 120 °C doplnění: při agresivní atmosféře až do 1% koncentrace kyselin a louhů, nebo v chráněných prostorách při trvalé vlhkosti

Mechanický chod

■ Všechny rotory jsou dynamicky vyváženy s polovičním perem pro stupeň mechanického kmitání N (normální). Chování strojů z hlediska mechanického kmitání určuje norma ČSN EN 60 034-14. Zde je s odvoláním na ČSN ISO 2373 předepsáno vyvažování s polovičním perem.

Vyvážení s celým perem je možné objednat. Zkratka **L68** (příplatek).

Maximální přípustné hodnoty efektivní rychlosti chvění v mm/s pro osové výšky H v mm

Stupeň kmitání	Jmenovité otáčky min ⁻¹	132 < H ≤ 225	132 < H ≤ 225
N	600 až 3600	2,8	3,5
R	600 až 1800	1,12	1,8
	> 1800 až 3600	1,8	2,8
S	600 až 1800	0,71	1,12
	> 1800 až 3600	1,12	1,8

Způsob vyvažování se označuje na čelní straně konce hřídele, straně D.

H = vyvážení s polovičním perem

F = vyvážení s celým perem

Při zvláštních požadavcích na mechanický chod lze dodat provedení se sníženým mechanickým kmitáním (příplatek).

Stupeň mechanického kmitání R (redukovaný). Zkratka **K01**. Zvláštní stupeň mechanického kmitání S (speciální) na dotaz. (Není možný u válečkových ložisek.) Uvedené hodnoty platí pro motory v chodu naprázdno s pružným zavěšením nebo uložením.

■ Motory s přepínáním počtu pólů v provedení se sníženým mechanickým kmitáním podle ČSN EN 60 034-14.

Nutno uvažovat, že změřené hodnoty se od skutečných hodnot mohou lišit o ± 10%.

Hřídelové konce

středící důlek 60° podle DIN 332, díl 2.

Konec hřídele, strana D	Závít
Průměr mm	mm
přes 38 do 50	DR M16
přes 50 do 85	DR M20
přes 85 do 130	DS M24

Druhý válcový konec hřídele.

Zkratka **K16** (příplatek).

Druhý konec hřídele může při provozu se spojkou až do velikosti 315M přenášet plný jmenovitý výkon (od velikosti 315L menší výkon, dotaz nutný).

Přenášený výkon a přípustnou radiální sílu u převodu řemenového, řetězového nebo ozubenými koly pro druhý konec hřídele sdělí výrobce na dotaz. Druhý konec hřídele není možný při montáži impulzního snímače otáček a při montáži cizího ventilátoru. U brzdy na dotaz.

■ Drážka pro pero a pera jsou provedena podle DIN 6885. Motory se dodávají vždy s vloženým perem.

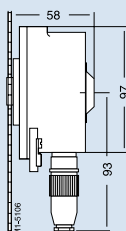
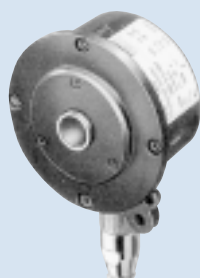
Prvky pro vestavění do motorů 1LA6, velikosti 225S až 315L

Informace

Motory s následujícími vestavěnými prvky, moduly naleznou mnohem větší uplatnění v průmyslových aplikacích, např. pohonech s frekvenčně řízenými otáčkami:

Impulzní snímač otáček typu HOG9 D 1024 KRI

- Impulzní snímač může být dodán již namontovaný na motoru. Zkratka **H72**.
- Motory lze dodat rovněž pro dodatečnou montáž tohoto impulzního snímače u odběratele. Při objednání motoru je vzhledem k nutným konstrukčním úpravám nutné uvést zkratku **H74**. Impulzní snímač pak není součástí dodávky.



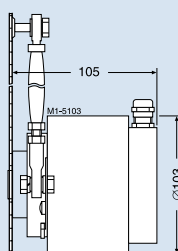
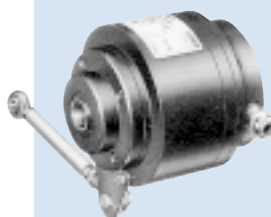
Technická data

Napájecí napětí U_B	+ 9V až + 30V
Odebíraný proud naprázdno	50 až 100mA
Přípustný výstupní proud pro jeden výstup	max. 60mA
Počet impulzů na 1 otáčku	1024
Výstupy	2 zkratuvzdorné pravoúhlé impulzy A, B
Přesazení impulzů mezi oběma výstupy	90° ± 20%
Výstupní amplituda	$U_{high} \geq U_B - 3,5V$ $U_{low} \leq 1,5V$
Snímací poměr	1 : 1 ± 20%
Strmost hran impulzů	10V/μs
Max. kmitočet	120kHz
Max. otáčky	7 000 min ⁻¹
Teplotní rozsah	- 20C° až + 100C°
Krytí	IP 55
Max. přípustná rad. síla	150N
Max. přípustná ax. síla	100N
Způsob připojení	radiální konektor

Impulzní snímač otáček typu HOG10 D 1024 I

Toto čidlo je robustní konstrukce a proto je vhodné pro použití ve ztížených podmínkách.

- Impulzní snímač může být dodán již namontovaný na motoru. Zkratka **H73**.
- Motory lze dodat rovněž pro dodatečnou montáž tohoto impulzního snímače u odběratele. Při objednání motoru je vzhledem k nutným konstrukčním úpravám nutné uvést zkratku **H75**. Impulzní snímač pak není součástí dodávky.



Technická data

Napájecí napětí U_B	+ 9V až + 26V
Odebíraný proud naprázdno	ca 90mA
Přípustný výstupní proud pro jeden výstup	max. 60mA
Počet impulzů na 1 otáčku	1024
Výstupy	2 zkratuvzdorné pravoúhlé impulzy A, B
Přesazení impulzů mezi oběma výstupy	90° ± 20%
Výstupní amplituda	$U_{high} \geq U_B - 3,5V$ $U_{low} \leq 1,5V$
Snímací poměr	1 : 1 ± 20%
Strmost hran impulzů	10V/μs
Max. kmitočet	120kHz
Max. otáčky	4 000 min ⁻¹
Teplotní rozsah	- 20C° až + 85C°
Krytí	IP 66
Max. přípustná rad. síla	50N
Max. přípustná ax. síla	80N
Způsob připojení	připojovací svorky, ucpávková vývodka P9

Cizí ventilace

K zlepšení využití motorů při nízkých otáčkách nebo naopak k omezení hluku při otáčkách výrazně nad otáčkami synchronními se doporučuje použití cizí ventilace, způsob chlazení IC 416. Tato modifikace se dodává pod typovým označením 1PQ6 viz informace uvedené v části 5 Dodatek.

Motory s cizí ventilací jsou určeny především pro napájení z frekvenčních měničů kmitočtu.

- Motory s vestavěnou brzdou na dotaz.

Technické informace

Všeobecné údaje

Provoz motorů 1LA6 s měniči kmitočtu

Všechny motory mohou být provozovány při napájení ze statických měničů kmitočtu. K zamezení poškození ložisek motorů ložiskovými proudy se u velikostí 280 až 315 doporučuje užití provedení s izolovaným ložiskem na straně N. Zkratka pro objednání **L27**.

Doporučení k projektování pohonu s konstantním a kvadratickým průběhem zatěžného momentu a měniči SIEMENS jsou uvedena v katalogích DA62 a DA65.

■ Všechna data uvedená v katalogu K11-0005 platí pro kmitočet 50Hz a napájení ze sítě.

Pro provoz s měniči kmitočtu je nutné uvažovat korekční faktory pro provoz při konstantním momentu nebo v proudově řízených pohonech.

Ochrana motoru a tepelná ochrana viz strana 2/12.

Izolační systém

Izolační systém motorů 1LA6 je navržen tak, že je možný bezporuchový provoz s měniči o napětí $\leq 500V$. To platí také pro provoz s pulzně řízenými napěťovými měniči se spínacím časem $t_s > 0,1\mu s$ na svorkách motoru.

Z výše uvedeného vyplývá, že všechny motory s označením pro napětí (12. místo objednacího čísla) 1, 3, 5, a 6 mohou být provozovány s měniči kmitočtu. Pro měniče s kratším spínacím časem a pro napětí vyšší než 500V do 690V musí být použita speciální provedení motorů se zesíleným izolačním systémem nebo speciální filtry du/dt nebo sinusové filtry - nutný dotaz u výrobce.

Upozornění k mechanickým údajům

Vznik hluku

Při provozních otáčkách vyšších než jmenovitých, u motorů s vlastním ventilátorem dochází k zvýšení ventilačního hluku.

K omezení úrovně hluku se doporučuje užití modifikované verze motorů s označením 1PQ6... s cizí ventilací. (viz dodatek).

Mechanické kmitání, domazávací časy

Při vyšších otáčkách než jmenovitých se zvyšuje úroveň chvění a tím i zatížení ložisek.

Domazávací časy je nutné zkrátit a uvažovat se sníženou životností ložisek (informace na dotaz).

Připojení motorů

Pro připojení motorů je vzhledem k motorům napájeným ze sítě nutné užití max. přípustných průřezů přívodních vodičů.

Maximální přípustné otáčky

	2p=2		2p=4		2p=6		2p=8	
	$n_{\max}$ $\min^{-1}$	$f_{\max}$ Hz	$n_{\max}$ $\min^{-1}$	$f_{\max}$ Hz	$n_{\max}$ $\min^{-1}$	$f_{\max}$ Hz	$n_{\max}$ $\min^{-1}$	$f_{\max}$ Hz
1LA622.	4500	75	4500	150	4400	220	4400	293
1LA625.	3900	65	3700	123	3700	185	3700	247
1LA628.	3600	60	3000	100	3000	150	3000	200
1LA6310	3600	60	2600	87	2600	130	2600	173
1LA6313	3600	60	2600	87	2600	130	2600	173
1LA6316	3600	60	2600	87	2600	130	2600	173
1LA6317	3000 ¹⁾	50						
1LA6318								

1) Platí pro svislý tvar

Pro motory s jinými ložiskovými uzly, zkratka **K36**, platí uváděné maximální přípustné otáčky pouze pro provedení s kuličkovými ložisky na straně D a N.

Pro motory s jinými ložiskovými uzly pro zvýšená radiální zatížení, zkratky **K36 + K20**, údaje na dotaz.

Motory s kotvou nakrátko

Základní řada

Technická data pro výběr a objednávání

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu						Poměrný záběrný moment	Poměrný záběrný proud	Poměrný moment zvratu	Momentová třída	Momentové pásmo	Moment setrvačnosti J	Hmotnost	
		Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Účinnost při 100%P	Účinnost při 75%P	Účinn. cosφ	Jmenovitý proud při 400 V	Jmenovitý moment	při přímém spouštění				viz strana 2/11		Tvar IM B 3 cca kg	
kW			min ⁻¹	%	%		A	Nm	-	-	-	KL		kg m ²		
		3000 min⁻¹, 2 pólové, 50Hz														
45	225 M	1LA6 223-2AB..	2955	93,4	93,4	eff2	0,90	77 ¹⁾	145	2,3	6,9	2,7	13	12	0,24	310
55	250 M	1LA6 253-2AB..	2965	93,5	93,5	eff2	0,91	93	177	2,1	6,9	2,8	13	12	0,45	415
75	250 M ²⁾	1LA6 258-2AB..	2970	94,0	93,6		0,88	130 ¹⁾	241	2,5	7,5	3,5	13	12	0,55	490
75	280 S	1LA6 280-2AC..	2975	94,3	94,2	eff2	0,90	128	241	1,9	7,0	2,7	10	21	0,79	570
90	280 M	1LA6 283-2AC..	2975	94,7	94,4	eff2	0,91	150 ¹⁾	289	2,0	7,0	2,7	10	21	0,92	610
	280 S ²⁾															
110	280 M ²⁾	1LA6 288-2AC..	2975	95,8	95,8		0,91	182 ¹⁾	353	2,2	7,5	2,9	10	21	1,11	670
110	315 S	1LA6 310-2AC..	2980	94,8	94,4		0,90	186 ¹⁾	353	1,8	7,0	2,8	10	21	1,30	790
132	315 M	1LA6 313-2AC..	2980	95,1	94,8		0,90	225 ¹⁾	423	1,9	7,0	2,8	10	21	1,50	850
	315 S ²⁾															
160	315 L	1LA6 316-2AC..	2980	95,5	95,1		0,91	265	513	1,8	7,0	2,8	10	21	1,80	990
200	315 L	1LA6 317-2AC..	2980	96,0	95,7		0,92	325	641	1,9	7,0	2,8	10	21	2,30	1100

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu						Poměrný záběrný moment	Poměrný záběrný proud	Poměrný moment zvratu	Momen- tová třída	Momen- tové pásmo	Moment setrvač- nosti J	Hmot nost	
		Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Ú č i n n o s t		Třída ³⁾	Účinek cosφ	Jmenovitý proud	Jmenovitý moment	při přímém spouštění				viz strana 2/11		Tvar IM B 3 cca kg
			η při 100%P	η při 75%P	účín- nosti			při 400 V								
kW			min ⁻¹	%				A	Nm	-	-	-	KL	kg m ²		
		1500 min⁻¹, 4 pólové, 50Hz														
37	225 S	1LA6 220-4AA..	1475	92,9	93,1	eff2	0,86	67 ¹⁾	240	2,5	7,0	3,1	16	3	0,44	300
45	225 M	1LA6 223-4AA..	1475	93,4	93,6	eff2	0,87	80 ¹⁾	292	2,6	7,0	3,2	16	3	0,52	330
55	250 M	1LA6 253-4AA..	1480	93,8	94,0	eff2	0,87	97	355	2,6	6,7	2,5	16	4	0,79	435
75	250 M ²⁾	1LA6 258-4AA..	1480	94,5	94,8		0,87	132	484	2,7	7,1	2,6	16	4	1,02	495
75	280 S	1LA6 280-4AA..	1485	94,3	94,3	eff2	0,86	134	482	2,5	6,7	2,7	16	4	1,40	610
90	280 M	1LA6 283-4AA..	1485	94,6	94,7	eff2	0,86	160 ¹⁾	579	2,5	6,8	2,8	16	4	1,60	660
	280 S ²⁾															
110	280 M ²⁾	1LA6 288-4AA..	1485	95,3	95,2		0,86	194 ¹⁾	707	2,6	7,5	3,0	16	4	1,94	730
110	315 S	1LA6 310-4AA..	1486	94,8	94,7		0,86	194 ¹⁾	707	2,5	6,7	2,7	16	4	2,20	830
132	315 M	1LA6 313-4AA..	1486	95,5	95,4		0,86	232 ¹⁾	848	2,7	7,2	3,0	16	4	2,70	910
	315 S ²⁾															
160	315 L	1LA6 316-4AA..	1486	95,6	95,6		0,87	275	1030	2,6	7,0	2,6	16	4	3,20	1060
200	315 L	1LA6 317-4AA..	1488	96,2	96,1		0,87	345	1280	2,7	7,0	2,7	16	4	4,20	1200

Objednací číslo - označení

Typ	číslice na 12. místě: označení napětí					číslice na 13. místě: označení tvaru				
	50 Hz	400 VΔ/ 400 VY	400 VΔ/ 690 VY	500 VY	500 VΔ	60 Hz	IM B 3	za příplatek IM B 5	IM V 1 bez střížky	IM V 1 se střížkou
1LA6 220 až 1LA6 313	1	6	3	5	6	60 Hz	0	1	1	4
1LA6 316 až 1LA6 317	-	6	-	5	9 L2F		0	-	8	4

Jiné napětí nebo kmitočet, číslice na 12. místě „9“.

K jinému napětí a kmitočtu uvádějte znaky podle str. 2/7.

Tvary viz str. 2/5.

1) Pro síťové napětí 230V jsou paralelní příkony nutné.

2) Platí pro přiřazení jmenovitých výkonů k velikostem koster podle

BS 5000 a SABS 948 - při objednání nutno uvést standard

BS 5000 nebo SABS 948.

3) Klasifikace účinnosti podle CEMEP - 9906

Základní řada

Technická data pro výběr a objednávání

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednáací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu						Poměrný záběrný moment	Poměrný záběrný proud	Poměrný moment zvratu	Momentová třída	Momentové pásmo	Moment setrvačnosti J	Hmotnost
		Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Účinnost při 100%P	Účinnost při 75%P	Účinn. cos φ	Jmenovitý proud při 400 V	Jmenovitý moment	při přímém spouštění				viz strana 2/11		Tvar IM B 3cca
kW			min ⁻¹	%	%		A	Nm	-	-	-	KL		kg m ²	kg
		1000 min⁻¹, 6 pólové, 50Hz													
30	225 M	1LA6 223-6AA..	978	92,0	92,5	0,84	56 ¹⁾	293	2,6	5,7	2,2	16	4	0,57	305
37	250 M	1LA6 253-6AA..	980	92,4	93,0	0,84	69	361	2,6	6,0	2,1	16	4	0,89	410
45	250 M ²⁾	1LA6 258-6AA..	982	92,9	93,6	0,84	83	438	2,7	6,3	2,2	16	4	1,08	445
45	280 S	1LA6 280-6AA..	982	93,0	93,7	0,86	81	438	2,4	6,0	2,3	16	4	1,30	540
55	280 M	1LA6 283-6AA..	984	93,6	94,1	0,86	99	534	2,5	6,2	2,4	16	4	1,50	580
	280 S ²⁾														
75	280 M ²⁾	1LA6 288-6AA..	984	93,9	94,4	0,86	134 ¹⁾	728	2,5	6,5	2,4	16	4	1,97	660
75	315 S	1LA6 310-6AA..	988	93,8	93,6	0,85	136	725	2,4	6,2	2,5	16	4	2,40	770
90	315 M	1LA6 313-6AA..	988	94,2	94,4	0,85	162 ¹⁾	870	2,4	6,2	2,5	16	4	2,90	830
	315 S ²⁾														
110	315 L	1LA6 316-6AA..	988	94,7	94,7	0,85	198	1065	2,6	6,6	2,5	16	4	3,50	970
	315 M ²⁾														
132	315 L	1LA6 317-6AA..	986	94,7	94,6	0,86	235	1280	2,3	6,6	2,2	16	4	4,30	1060
160	315 L	1LA6 318-6AA..	988	95,0	94,9	0,87	280	1550	2,4	6,6	2,3	16	4	4,90	1100

3

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednáací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu						Poměrný záběrný moment	Poměrný záběrný proud	Poměrný moment zvratu	Momentová třída	Momentové pásmo	Moment setrvačnosti J	Hmotnost
kW		Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Účinnost při 100%P	Účinnost při 75%P	Účinný proud při 400 V	Jmenovitý moment	při průměrném spouštění					viz strana 2/11		Tvar IM B 3 cca kg
			min ⁻¹	%	%	A	Nm	-	-	-	KL		kg m ²		
18,5 22	225 S	1LA6 220-8AB..	725	88,6	89,8	0,80	37,5	244	2,1	5,0	2,2	13	12	0,58	300
	225 M	1LA6 223-8AB..	725	90,1	91,3	0,81	43,5	290	2,1	5,0	2,2	13	12	0,66	325
30 37	250 M	1LA6 253-8AB..	730	91,6	92,3	0,81	58	392	2,1	5,0	2,1	13	12	1,10	435
	250 M ²⁾	1LA6 258-8AB..	730	91,9	92,6	0,81	72	484	2,2	5,1	2,2	13	12	1,32	475
37 45	280 S	1LA6 280-8AB..	732	92,7	93,3	0,82	70	483	2,2	5,5	2,2	13	12	1,40	550
	280 M	1LA6 283-8AB..	734	92,8	93,4	0,83	84	585	2,2	5,5	2,2	13	12	1,60	600
	280 S ²⁾														
55	280 M ²⁾	1LA6 288-8AB..	734	93,2	93,7	0,83	102	716	2,3	5,8	2,3	13	12	1,98	660
55 75	315 S	1LA6 310-8AB..	738	93,1	93,6	0,82	104	712	2,2	6,0	2,4	13	12	2,30	740
	315 M	1LA6 313-8AB..	738	93,6	93,7	0,82	140	970	2,3	6,2	2,5	13	12	3,00	850
	315 S ²⁾														
90	315 L	1LA6 316-8AB..	738	93,8	94,3	0,83	166	1170	2,3	6,6	2,5	13	12	3,60	990
	315 M ²⁾														
110 132	315 L	1LA6 317-8AB..	738	94,0	94,5	0,83	205	1420	2,3	6,6	2,5	13	12	4,40	1100
	315 L	1LA6 318-8AB..	738	94,0	94,6	0,83	245	1710	2,3	6,6	2,5	13	12	4,80	1200

Objednací číslo - označení

Typ	číslice na 12. místě: označení napětí					číslice na 13. místě: označení tvaru				
	50 Hz		60 Hz			IM B 3		za příplatek		
	230 VΔ/ 400 VY	400 VΔ/ 690 VY	500 VY	500 VΔ	460 VΔ	IM B 5	IM V 1 bez stříšky	IM V 1 se stříškou	IM B 35	
1LA6 220 až 1LA6 313	1	6	3	5	6	0	1	1	4	6
1LA6 316 až 1LA6 318	-	6	-	5	9 L2F	0	-	8	4	6

Jiné napětí nebo kmitočet, číslice na 12. místě „9”.

K jinému napětí a kmitočtu uvádějte znaky podle str. 2/7.

Tvary viz str. 2/5.

- 1) Pro síťové napětí 230V jsou paralelní příводы nutné.

- 2) Platí pro přiřazení jmenovitých výkonů k velikostem koster podle

- BS 5000 a SABS 948 - při
objednání nutno uvést standard

- BS 5000 nebo SABS 948.

Motory s kotvou nakrátko

Provedení se zvýšenou účinností

Technická data pro výběr a objednávání

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu						Poměrný záběrný moment	Poměrný záběrný proud	Poměrný moment zvratu	Momen- tová třída	Momen- tové pásmo	Moment setrvač- nosti J	Hmot nost	
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Ú č i n n o s t		Třída ²⁾ účin- nosti	Účinník cos φ	Jmenovitý proud při 400 V	Jmenovitý moment	při přímém spouštění					
					η	η										
					při 100%P	při 75%P										
kW			min ⁻¹	%	%		A	Nm	-	-	-	KL	viz strana 2/11	kg m ²	Tvar IM B 3 cca kg	
		3000 min⁻¹, 2 pólové, 50Hz														
45	225 M	1LA6 223-2EB..	2955	93,9	93,9	eff1	0,90	77 ¹⁾	145	2,3	6,9	2,7	13	12	0,24	310
55	250 M	1LA6 253-2EB..	2965	94,0	94,0	eff1	0,91	93	177	2,1	6,9	2,8	13	12	0,45	415
75	280 S	1LA6 280-2EC..	2975	94,7	94,6	eff1	0,90	128	241	1,9	7,0	2,7	10	21	0,79	570
90	280 M	1LA6 283-2EC..	2975	95,1	94,8	eff1	0,91	150 ¹⁾	289	2,0	7,0	2,7	10	21	0,92	610

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu						Poměrný záběrný moment	Poměrný záběrný proud	Poměrný moment zvratu	Momen- tová třída	Momen- tové pásmo	Moment setrvač- nosti J	Hmot- nost	
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Účinnost		Třída ²⁾ účinnosti	Účinník cos φ	Jmenovitý proud při 400 V	Jmenovitý moment	při přímém spouštění					
					η při 100%P	η při 75%P										
					min ⁻¹	%										%
kW																
1500 min ⁻¹ , 4 pólové, 50Hz																
37	225 S	1LA6 220-4EA..	1475	93,6	93,8	eff1	0,86	66 ¹⁾	240	2,5	7,0	3,1	16	3	0,44	300
45	225 M	1LA6 223-4EA..	1475	93,9	94,1	eff1	0,87	80 ¹⁾	292	2,6	7,0	3,2	16	3	0,52	330
55	250 M	1LA6 253-4EA..	1480	94,2	94,4	eff1	0,87	97	355	2,6	6,7	2,5	16	4	0,79	435
75	280 S	1LA6 280-4EA..	1485	94,7	94,7	eff1	0,86	132	482	2,5	6,7	2,7	16	4	1,40	610
90	280 M	1LA6 283-4EA..	1485	95,0	95,1	eff1	0,86	160 ¹⁾	579	2,5	6,8	2,8	16	4	1,60	660

3

Objednací číslo - označení

Typ	číslice na 12. místě: označení napětí					číslice na 13. místě: označení tvaru				
	50 Hz 230 VΔ/ 400 VY	400 VΔ/ 690 VY	500 VY	500 VΔ	60 Hz 460 VΔ	IM B 3	za příplatek IM B 5	IM V 1 bez stříšky	IM V 1 se stříškou	IM B 35
1LA6 220 až 1LA6 283	1	6	3	5	6	0	1	1	4	6

Jiné napětí nebo kmitočet, číslice na 12. místě „9“.
K jinému napětí a kmitočtu uvádějte znaky podle str. 2/7.
Tvary viz str. 2/5.

1) Pro síťové napětí 230V jsou paralelní příводы nutné.
2) Klasifikace účinnosti podle CEMEP - 9906

Motory s kotvou nakrátko

Dvouotáčkové motory s přepínáním počtu pólů s jedním vinutím v zapojení Dahlander

Technická data pro výběr a objednávání

Jmenovitý výkon		Velikost	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrný moment		Poměrný záběrný proud		Poměrný moment zvratu		Momen- tová třída	Moment setrvač- nosti J	Hmotnost
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Jmenovitý proud při 400 V		při přímém spouštění									
1500 min ⁻¹	3000 min ⁻¹			min ⁻¹	1500 min ⁻¹	3000 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	3000 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	3000 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	3000 min ⁻¹			Tvar IM B 3	
kW	kW			min ⁻¹	A	A	-	-	-	-	-	-	KL	kg m ²	cca kg	
1500/3000 min ⁻¹ , 4/2 póly, 50Hz																
32	38	225 S	1LA6 220-0AA..	1475/2955	58	70	2,4	2,3	7,2	7,5	2,7	2,9	13	0,44	300	
38	45	225 M	1LA6 223-0AA..	1478/2965	70	83	2,7	2,6	7,5	7,9	3,3	3,5	13	0,52	330	
46	55	250 M	1LA6 253-0AA..	1478/2960	83	96	2,2	2,1	5,5	6,5	2,0	2,6	13	0,79	435	
63	75	280 S	1LA6 280-0AA..	1482/2968	114	138	2,3	2,2	7,2	7,5	2,7	2,9	13	1,40	610	
73	87	280 M	1LA6 283-0AA..	1485/2970	130	150	2,3	2,2	7,2	7,5	2,7	2,9	13	1,60	660	
85	100	315 S	1LA6 310-0AA..	1485/2968	152	178	1,6	1,5	5,8	6,3	1,9	2,4	10	2,20	830	
100	120	315 M	1LA6 313-0AA..	1487/2970	182	210	2,0	1,8	6,0	7,0	2,0	2,5	10	2,70	910	

Jmenovitý výkon		Velikost	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrný moment		Poměrný záběrný proud		Poměrný moment zvratu		Momen- tová třída	Moment setrvač- nosti J	Hmotnost
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Jmenovitý proud při 400 V		při přímém spouštění									Tvar IM B 3
750 min ⁻¹ kW	1500 min ⁻¹ kW			min ⁻¹	750 min ⁻¹ A	1500 min ⁻¹ A	750 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	750 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	750 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -		KL	kg m ²	cca kg
750/1500 min ⁻¹ , 8/4 póly, 50Hz																
22	32	225 S	1LA6 220-0AB..	728/1465	46,5	56	2,0	2,0	5,2	6,6	2,3	2,4	13	0,58	300	
25	37	225 M	1LA6 223-0AB..	728/1465	52	65	2,1	2,1	5,4	6,8	2,4	2,5	13	0,66	325	
32	47	250 M	1LA6 253-0AB..	735/1475	66	81	2,3	2,3	5,9	7,0	2,3	2,5	13	1,10	435	
38	56	280 S	1LA6 280-0AB..	738/1476	77	95	2,4	2,3	6,5	7,4	2,4	2,5	13	1,40	550	
46	67	280 M	1LA6 283-0AB..	738/1480	91	114	2,8	2,6	7,5	7,5	2,8	2,8	13	1,60	600	
56	82	315 S	1LA6 310-0AB..	740/1480	114	138	2,0	1,7	5,6	6,5	2,3	2,4	13	2,30	740	
78	115	315 M	1LA6 313-0AB..	740/1480	158	190	2,1	1,9	6,4	7,2	2,5	2,7	13	3,00	850	

Objednací číslo - označení

Typ	Číslice na 12. místě: označení napětí			Číslice na 13. místě: označení tvaru			
	50 Hz, přímé spouštění	400 V	500 V	690 V	IM B 3	za příplatek IM B 5	IM V 1 bez stříšky
1LA6 220 až 1LA6 313	6	5	0		0	1	1
							4

Jiné napětí nebo kmitočty, číslice na 12. místě „9“.

K jinému napětí a kmitočtu uvádějte znaky podle str. 2/7.

Tvary viz str. 2/5.

Klasifikace podle momentových tříd u motorů s přepínáním počtu pólů platí, když rozběh motoru probíhá postupně z nižších otáček na vyšší po dosažení jmenovitých nižších otáček. Motory jsou určeny pouze pro přímý rozběh.

Motory s kotvou nakrátko

Motory s přepínáním počtu pólů pro ventilátory

Technická data pro výběr a objednávání

Dvouotáčkové motory se dvěmi samostatnými vinutími

Jmenovitý výkon		Velikost	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu		Poměrný záběrný moment při průměm spouštění		Poměrný záběrný proud		Poměrný moment zvratu		Momen- tová třída	Moment setrvač- nosti J	Hmotnost	
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Jmenovitý proud při 400 V									Tvar IM B 3	
1000 min ⁻¹ kW	1500 min ⁻¹ kW			min ⁻¹	1000 min ⁻¹ A	1500 min ⁻¹ A	1000 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	1000 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	1000 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	KL	kg m ²	cca kg
1000/1500 min ⁻¹ , 6/4 póly, 50Hz															
12	34	225 S	1LA6 220-1BD..	980/1475	24	65	2,4	1,8	5,9	6,4	2,2	2,5	10	0,38	300
14,5	40	225 M	1LA6 223-1BD..	980/1470	28,5	73	2,4	1,9	6,2	6,2	2,3	2,3	10	0,46	330
18	52	250 M	1LA6 253-1BD..	980/1475	33	90	2,0	1,8	4,9	5,8	2,1	2,3	10	0,52	410
25	70	280 S	1LA6 280-1BD..	982/1480	47	128	2,1	2,2	5,3	6,8	2,0	2,8	10	1,40	610
30	82	280 M	1LA6 283-1BD..	985/1485	56	150	2,5	2,5	5,7	7,3	2,2	2,9	10	1,60	660

Dvouotáčkové motory s jedním vinutím v zapojení Dahlander

Jmenovitý výkon		Velikost	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu		Poměrný záběrný moment		Poměrný záběrný proud		Poměrný moment zvratu		Momen- tová třída	Moment setrvač- nosti J	Hmotnost	
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Jmenovitý proud při 400 V	při přímém spouštění								Tvar IM B 3	
750 min ⁻¹ kW	1500 min ⁻¹ kW			min ⁻¹	750 min ⁻¹ A	1500 min ⁻¹ A	750 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	750 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	750 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	KL	kg m ²	cca kg
750/1500 min ⁻¹ , 8/4 póly, 50Hz															
9,5	35	225 S	1LA6 220-0BB..	738/1475	25,5	65	1,8	2,3	4,5	7,1	2,2	2,7	10	0,44	300
11,5	42	225 M	1LA6 223-0BB..	736/1478	31,5	76	1,9	2,5	4,8	7,5	2,3	2,9	10	0,52	330
14,5	52	250 M	1LA6 253-0BB..	740/1480	38	95	2,0	2,4	4,2	7,0	2,0	2,5	10	0,79	435
19	70	280 S	1LA6 280-0BB..	740/1480	49,5	124	1,5	1,8	3,6	6,3	1,7	2,1	10	1,40	610
23	83	280 M	1LA6 283-0BB..	740/1482	59	148	1,6	1,9	4,1	6,7	1,8	2,1	10	1,60	660

Trojotáčkové motory se dvěmi vinutími, vinutí 750/1500 min⁻¹ v zapojení Dahlander

Jmenovitý výkon			Velikost	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu			Poměrný záběrný moment			Poměrný záběrný proud			Momen- tová třída	Moment setrvač- nosti J	Hmotnost	
				Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže v tabulce pod	Otáčky	Jmenovitý proud při 400 V		při průměrném spouštění								Tvar IM B 3	
750 min ⁻¹ kW	1000 min ⁻¹ kW	1500 min ⁻¹ kW			min ⁻¹	750 min ⁻¹ A	1000 min ⁻¹ A	1500 min ⁻¹ A	750 min ⁻¹ -	1000 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	750 min ⁻¹ -	1000 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	KL	kg m ²	cca kg
750/1000/1500 min ⁻¹ , 8/6/4 póly, 50Hz																	
6,2	10	28	225 S	1LA6 220-1BJ..	735/980/1470	15,4	20	55	1,3	1,9	1,4	4,3	5,2	5,6	7	0,38	300
7,5	12	33	225 M	1LA6 223-1BJ..	735/980/1475	17,7	24	63	1,3	2,2	1,6	4,0	5,4	5,6	7	0,46	330
10	15,5	44	250 M	1LA6 253-1BJ..	740/985/1470	24,5	30	82	1,5	1,9	1,3	4,8	5,8	5,6	7	0,52	410
14	21	60	280 S	1LA6 280-1BJ..	742/985/1475	34	40	110	1,8	2,1	1,7	5,8	6,2	6,2	10	1,40	610
17	25	72	280 M	1LA6 283-1BJ..	742/985/1475	41	46,5	130	1,7	2,2	1,7	5,5	6,4	6,0	10	1,60	660

Objednací číslo - označení

Typ	číslice na 12. místě: označení napětí				číslice na 13. místě: označení tvaru			
	50 Hz, přímé spouštění				IM B 3			
	400 V	500 V	690 V		za příplatek IM B 5	IM V 1 bez střížky	IM V 1 se střížkou	
1LA6 220 až 1LA6 283	6	5	0		0	1	1	4

Jiné napětí nebo kmitočet, číslice na 12. místě „9“.

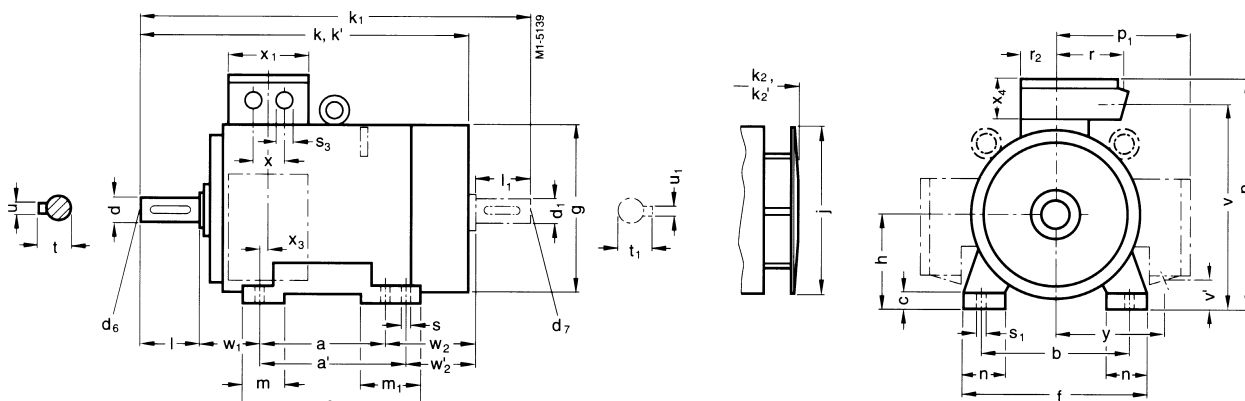
K jinému napětí a kmitočtu uvádějte znaky podle str. 2/7.

Tvary viz str. 2/5.

Rozměry

Tvar IM B 3

Motory s kotvou nakrátko 1LA6, základní řada, velikosti 225S až 315L



Velikost	Typ 1LA6	Počet pólů	IEC B DIN	B' a	A b	HA c	BB e	AB f	AC g ¹⁾	H h	AQ j	L k	L' k ²⁾	LC k ³⁾	LM k ₂	LM' k ₂ ²⁾	BA m	BA' m ₁	AA n	HD p	AD p ₁	AG r	AS r ₂
225 S	220	4 a 8	286*	311	356	34	361	436	470	225	425	835	-	954	935	-	85	110	80	560	335	155	100
225 M	223	2	286	311*	356	34	361	436	470	225	425	805	855	924	905	955	85	110	80	560	335	155	100
		4 až 8										835	-	954	935	-							
250 M	253	2	349	-	406	42	409	506	520	250	470	930	1010	1050	1030	1110	100	100	100	680	430	200	120
		4 až 8											-	1080	-	-							
280 S	280	2	368*	419	457	42	479	557	575	280	525	1005	1080	1155	1115	1230	100	151	100	735	455	200	120
		4 až 8											-	-	-	-							
280 M	283	2	368	419*	457	42	479	557	575	280	525	1005	1080	1155	1115	1230	100	151	100	735	455	200	120
		4 až 8											-	-	-	-							
315 S	310	2	406*	457	508	52	527	628	645	315	590	1110	1185	1260	1220	1295	125	171	120	830	515	250	135
		4 až 8										1140	-	1290	1250	-							
315 M	313	2	406	457*	508	52	527	628	645	315	590	1110	1185	1260	1220	1295	125	171	120	830	515	250	135
		4 až 8										1140	-	1290	1250	-							
315 L	316	2	508	-	508	52	578	628	645	315	590	1250	1325	1400	1360	1435	120	120	120	830	515	250	135
	317	4 až 8										1280	-	1430	1390	-							
	318	6 a 8										1280	-	1430	1390	-							

Rozměry motorů podle BS 5000 a SABS 948

250 M	258	2	349*	-	406	42	409	506	520	250	470	930	1010	1050	1030	1110	100	138	100	680	430	200	120
		4 až 8											-	1080	-	-							
280 S	283	2	368*	419	457	42	479	557	575	280	525	1005	1080	1155	1115	1230	100	151	100	735	455	200	120
		4 až 8										1035	-	1185	1145	-							
280 M	288	2	368	419*	457	42	479	557	575	280	525	1005	1080	1155	1115	1230	100	151	100	735	455	200	120
		4										1061	-	1211	1171	-							
		6 a 8										1035	-	1185	1145	-							
315 S	313	2	406*	457	508	52	527	628	645	315	590	1110	1185	1260	1220	1295	125	171	120	830	515	250	135
		4 až 8										1140	-	1290	1250	-							
315 M	316	6 a 8	406	457*	508	52	527	628	645	315	590	1140	1185	1290	1250	1295	125	171	120	830	515	250	135

■ Pro motory s přepínáním počtu pólů (6 svorek) platí rozměry 4 až 8 pólového základního provedení.

■ Rozměry 9 svorkových skříní na dotaz.

* Tento rozměr je uvažován jako základní.

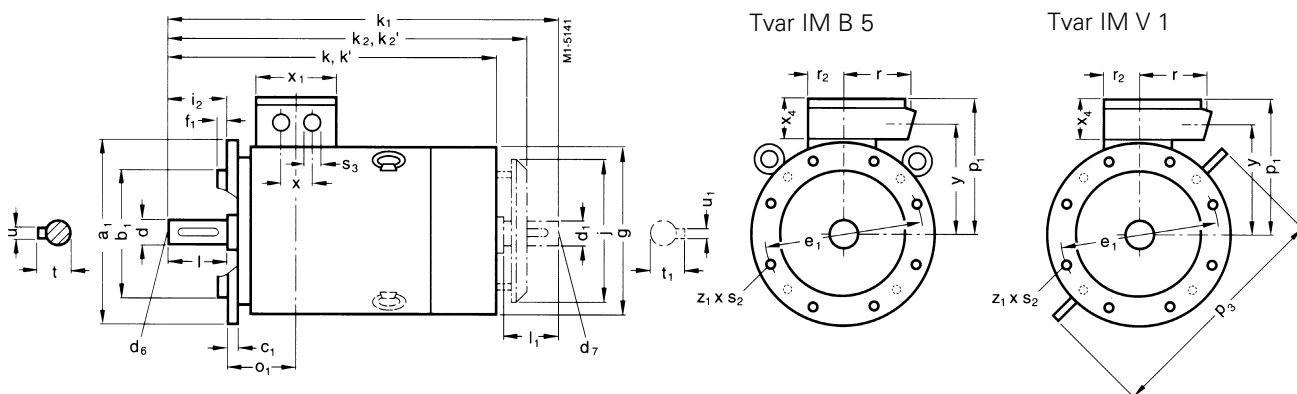
- 1) Měřeno přes hlavy šroubů.
- 2) U provedení se sníženou hladinou hluku.
- 3) U provedení se sníženou hladinou hluku nebo s impulzním snímačem otáček není možný druhý konec hřídele.

IEC DIN	K s	K' s ₁	O s ₃	HB v	HB' v'	C w ₁	CA w ₂	CA' w ₂ '	BE x	LL x ₁	BC x ₃	HK x ₄	AG' y	Strana D					Strana N				
														D d	DB d ₆	E l	GA t	F u	DA d ₁	DC d ₇	EA l ₁	GC t ₁	FA u ₁
	19	25	M50x1,5	500	70	149	269	-	85	197	25	104	275	60	M 20	140	64	18	55	M 20	110	59	16
	19	25	M50x1,5	500	70	149	-	244	85	197	25	104	275	55	M 20	110	59	16	48	M 16	110	51,5	14
														60		140	64	18	55	M 20		59	16
	24	30	M63x1,5	585	50	168	283	-	95	234	39	155	345	60	M 20	140	64	18	55	M 20	110	59	16
														65			69		60		140	64	18
	24	30	M63x1,5	640	80	190	317	-	95	234	30	155	370	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
														75			79,5	20	65			69	
														65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
	24	30	M63x1,5	640	80	190	-	266	95	234	30	155	370	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
														75			79,5	20	65			69	
	28	35	M63x1,5	710	65	216	358	-	90	266	32	180	430	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
														80		170	85	22	70			74,5	20
														65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
	28	35	M63x1,5	710	65	216	-	307	90	266	32	180	430	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
														80		170	85	22	70			74,5	20
														80		170	85	22	70			74,5	20
	24	30	M40x1,5	585	50	168	-	283	95	234	39	155	345	60	M 20	140	64	18	55	M 20	110	59	16
														70			74,5	20	60		140	64	18
	24	30	M50x1,5	640	80	190	317	-	95	234	30	155	370	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
														80		170	85	22	65			69	
														65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
	24	30	M50x1,5	640	80	190	-	266	95	234	30	155	370	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
								292						80		170	85	22	65			69	
								266											60	M 20	140	64	18
	28	35	M63x1,5	710	65	216	358	-	90	266	32	180	430	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
														85		170	90	22	70			74,5	20
														85	M 20	170	90	22	70	M 20	140	74,5	20

Rozměry

Tvar IM B 5 a IM V 1

Motory s kotvou nakrátko 1LA6, základní řada, velikosti 225S až 315L



Motory velikosti 225 S až 315 M tvaru IM B 5 jsou dodávány se dvěma našroubovanými závěsnými oky. Přitom je nutno dbát na to, že namáhání kolmé k rovině závěsného oka není dovoleno.

Z_1 = Počet upevňovacích otvorů.

Velikost	Typ 1LA6	Počet pólů	Velikost IEC příruby	P	N	LA	M	T	LE	S	Z	AC	AQ	L	L'	LC	LM	LM'	HH	AD	AH
225 S	220	4 a 8	A 450	450	350	16	400	5	140	17,5	8	470	425	835	-	954	935	-	174	335	580
225 M	223	2 4 až 8		450	350	16	400	5	110	17,5	8	470	425	805	855	924	905	955	174	335	580
250 M	253	2 4 až 8	A 550	550	450	18	500	5	140	17,5	8	520	470	930	1010	1050	1030	1110	207	430	645
280 S	280	2 4 až 8	A 550	550	450	18	500	5	140	17,5	8	575	525	1005	1080	1155	1115	1230	220	455	700
280 M	283	2 4 až 8		550	450	18	500	5	140	17,5	8	575	525	1005	1080	1155	1115	1230	220	455	700
315 S	310	2 4 až 8	A 660	660	550	22	600	6	140	22	8	645	590	1110	1185	1260	1220	1295	248	515	805
315 M	313	2 4 až 8		660	550	22	600	6	140	22	8	645	590	1110	1185	1260	1220	1295	248	515	805
315 L	316	2 4 až 8		660	550	22	600	6	140	22	8	645	590	1250	1325	1400	1360	1435	248	515	805
	317	4 až 8							170					1280	-	1430	1390	-			
	318	6 a 8							170					1280	-	1430	1390	-			

Rozměry motorů podle BS 5000 a SABS 948

250 M	258	2 4 až 8		550	450	18	500	5	140	19	8	520	470	930	1010	1050	1030	1110	207	430	645
280 S	283	2 4 až 8	A 550	550	450	18	500	5	140	19	8	575	525	1005	1080	1155	1115	1230	220	455	700
280 M	288	2 4 6 a 8		550	450	18	500	5	140	19	8	575	525	1005	1080	1155	1115	1230	220	455	700
									170					1061	-	1211	1171	-			
									170					1035	-	1185	1145	-			
315 S	313	2 4 až 8	A 660	660	550	22	600	6	140	24	8	645	590	1110	1185	1260	1220	1295	248	515	805
315 M	316	6 a 8		660	550	22	600	6	170	24	8	645	590	1140	1185	1290	1250	1295	248	515	805

- Pro motory s přepínáním počtu pólů (6 svorek) platí rozměry 4 až 8 pólového základního provedení.

- Rozměry 9 svorkových skříní na dotaz.

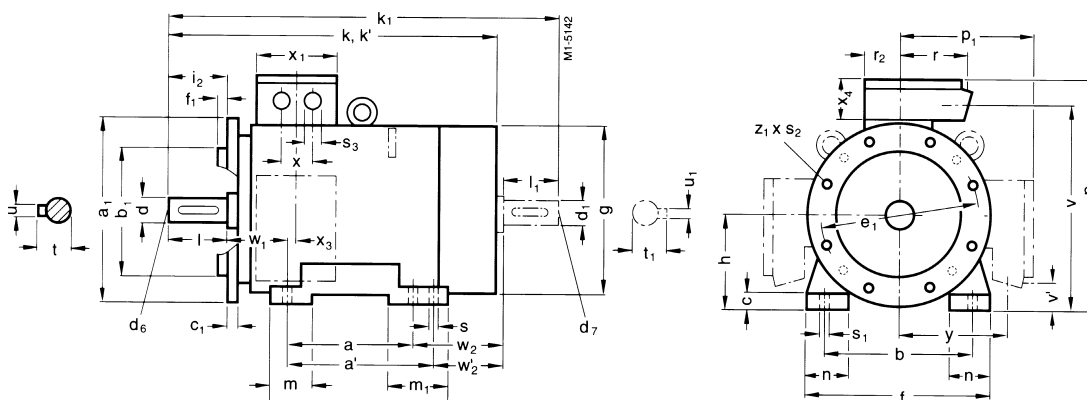
- Měřeno přes hlavy šroubů.
- U provedení se sníženou hladinou hluku.
- U provedení se sníženou hladinou hluku nebo s impulzním snímačem otáček není možný druhý konec hřídele.

IEC DIN	AG r	AS r ₂	O S ₃	BE x	LL x ₁	HK x ₄	AG' y	Strana D		E l	GA t	F u	Strana N		EA l ₁	GC t ₁	FA u ₁
								D d	DB d ₆				DA d ₁	DC d ₇			
	155	100	M50x1,5	85	197	104	275	60	M 20	140	64	18	55	M 20	110	59	16
	155	100	M50x1,5	85	197	104	275	55	M 20	110	59	16	48	M 16	110	51,5	14
								60		140	64	18	55	M 20		59	16
	200	120	M63x1,5	95	234	155	345	60	M 20	140	64	18	55	M 20	110	59	16
								65			69		60		140	64	18
	200	120	M63x1,5	95	234	155	370	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
								75			79,5	20	65			69	
	200	120	M63x1,5	95	234	155	370	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
								75			79,5	20	65			69	
	250	135	M63x1,5	90	266	180	430	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
								80		170	85	22	70			74,5	20
	250	135	M63x1,5	90	266	180	430	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
								80		170	85	22	70			74,5	20
	250	135	M63x1,5	90	266	180	430	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
								80		170	85	22	70			74,5	20
								80		170	85	22	70			74,5	20
	200	120	M40X1,5	95	234	155	345	60	M 20	140	64	18	55	M 20	110	59	16
								70			74,5	20	60		140	64	18
	200	120	M50X1,5	95	234	155	370	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
								80		170	85	22	65			69	
	200	120	M50X1,5	95	234	155	370	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
								80		170	85	22	65			69	
								80		170	85	22	60	M 20	140	64	18
	250	135	M63X1,5	90	266	180	430	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18
								85		170	90	22	70			74,5	20
	250	135	M63X1,5	90	266	180	430	85	M 20	170	90	22	70	M 20	140	74,5	20

Rozměry

Tvar IM B 35

Motory s kotvou nakrátko 1LA6, základní řada, velikosti 225S až 315L



Z₁ = Počet upevňovacích otvorů.

Velikost	Typ 1LA6	Počet pólů	Velikost příruby	IEC DIN	P a ₁	N b ₁	LA c ₁	M e ₁	T f ₁	LE i ₂	S s ₂	Z z ₁	B a	B' a'	A b	HA c	BB e	AB f	AC g ¹⁾	H h	L k	L' k ²⁾	LC k ₁ ³⁾	BA m	BA' m ₁
225 S	220	4 a 8	A 450		450	350	16	400	5	140	17,5	8	286*	311	356	34	361	436	470	225	835	-	954	85	110
225 M	223	2 4 až 8			450	350	16	400	5	110	17,5	8	286	311*	356	34	361	436	470	225	805 835	855 -	924 954	85	110
250 M	253	2 4 až 8	A 550		550	450	18	500	5	140	17,5	8	349	-	406	42	409	506	520	250	930	1010	1050 - 1080	100	100
280 S	280	2 4 až 8			550	450	18	500	5	140	17,5	8	368*	419	457	42	479	557	575	280	1005	1080	1155	100	151
280 M	283	2 4 až 8			550	450	18	500	5	140	17,5	8	368	419*	457	42	479	557	575	280	1005	1080	1155	100	151
315 S	310	2 4 až 8	A 660		660	550	22	600	6	140	22	8	406*	457	508	52	527	628	645	315	1110 1140	1185 -	1260 1290	125	171
315 M	313	2 4 až 8			660	550	22	600	6	140	22	8	406	457*	508	52	527	628	645	315	1110 1140	1185 -	1260 1290	125	171
315 L	316317318	2 4 až 8 6 a 8			660	550	22	600	6	140	22	8	508	-	508	52	578	628	645	315	1250 1280 1280	1325 - -	1400 1430 1430	120	120
Rozměry motorů podle BS 5000 a SABS 948																									
250 M	258	2 4 až 8			550	450	18	500	5	140	19	8	349*	-	406	42	409	506	520	250	930	1010	1050 - 1080	100	138
280 S	283	2 4 až 8	A 550		550	450	18	500	5	140	19	8	368*	419	457	42	479	557	575	280	1005 1035	1080 -	1155 1185	100	151
280 M	288	2 4 6 a 8			550	450	18	500	5	140	19	8	368	419*	457	42	479	557	575	280	1005 1061 1035	1080 - -	1155 1211 1185	100	151
315 S	313	2 4 až 8	A 660		660	550	22	600	6	140	24	8	406*	457	508	52	527	628	645	315	1110 1140	1185 -	1260 1290	125	171
315 M	316	6 a 8			660	550	22	600	6	170	24	8	406	457*	508	52	527	628	645	315	1140	1185	1290	125	171

■ Pro motory s přepínáním počtu pólů (6 svorek) platí rozměry 4 až 8 pólového základního provedení.

■ Rozměry 9 svorkových skříní na dotaz.

* Tento rozměr je uvažován jako základní.

- 1) Měřeno přes hlavy šroubů.
- 2) U provedení se sníženou hladinou hluku.
- 3) U provedení se sníženou hladinou hluku nebo s impulzním snímačem otáček není možný druhý konec hřídele.

IEC DIN	AA n	HD p	AD p ₁	AG r	AS r ₂	K s	K' s ₁	O s ₃	HB v	HB' v'	C w ₁	CA w ₂	CA' w ₂ '	BE x	LL x ₁	BC x ₃	HK x ₄	AG' y	Strana D					Strana N					
																			D d	DB d ₆	E l	GA t	F u	DA d ₁	DC d ₇	EA l ₁	GC t ₁	FA u ₁	
	80	560	335	155	100	19	25	M50x1,5	500	70	149	269	-	85	197	25	104	275	60	M 20	140	64	18	55	M 20	110	59	16	
	80	560	335	155	100	19	25	M50x1,5	500	70	149	-	244	85	197	25	104	275	55	M 20	110	59	16	48	M 16	110	51,5	14	
																			60		140	64	18	55	M 20		59	16	
	100	680	430	200	120	24	30	M63x1,5	585	50	168	283	-	95	234	39	155	345	60	M 20	140	64	18	55	M 20	110	59	16	
																			65			69		60		140	64	18	
	100	735	455	200	120	24	30	M63x1,5	640	80	190	317	-	95	234	30	155	370	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18	
																			75			79,5	20	65			69		
	100	735	455	200	120	24	30	M63x1,5	640	80	190	-	266	95	234	30	155	370	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18	
																			75			79,5	20	65			69		
	120	830	515	250	135	28	35	M63x1,5	710	65	216	358	-	90	266	32	180	430	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18	
																			80		170	85	22	70			74,5	20	
	120	830	515	250	135	28	35	M63x1,5	710	65	216	-	307	90	266	32	180	430	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18	
																			80		170	85	22	70			74,5	20	
	120	830	515	250	135	28	35	M63x1,5	710	65	216	396	-	90	266	32	180	430	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18	
																			80		170	85	22	70			74,5	20	
																			80		170	85	22	70			74,5	20	
	100	680	430	200	120	24	30	M40X1,5	585	50	168	283	-	95	234	39	155	345	60	M 20	140	64	18	55	M 20	110	59	16	
																			70			74,5	20	60		140	64	18	
	100	735	455	200	120	24	30	M50X1,5	640	80	190	317	-	95	234	30	155	370	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18	
																			80		170	85	22	65			69		
	100	735	455	200	120	24	30	M50X1,5	640	80	190	-	266	95	234	30	155	370	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18	
																			80		170	85	22	65			69		
																								60	M 20	140	64	18	
	120	830	515	250	135	28	35	M63X1,5	710	65	216	358	-	90	266	32	180	430	65	M 20	140	69	18	60	M 20	140	64	18	
																			85		170	90	22	70			74,5	20	
	120	830	515	250	135	28	35	M63X1,5	710	65	216	-	307	90	266	32	180	430	85	M 20	170	90	22	70	M 20	140	74,5	20	

Odvozené řady

Odvozené řady a speciální provedení motorů

K širšímu průmyslovému využití a rozšíření aplikačních možností v elektrických pohonech pracovních strojů a zařízení jsou od řady nízkonapěťových asynchronních motorů s kotvou nakrátko 1LA6 odvozeny modifikované řady a speciální provedení motorů.

Motory s cizím chlazením řady 1PQ6

K zajištění optimálních podmínek chlazení při nízkých otáčkách a omezení hladiny hluku při otáčkách vyšších než synchronních odpovídajících kmitočtu 50Hz, pro pohony s frekvenčně řízenými otáčkami, jsou v rozsahu velikostí 225S až 315L vyráběny motory s cizím chlazením IC 416, řady 1PQ6.

K chlazení uvedených motorů jsou použity axiální ventilátory firmy EBM, v krytí IP 54, vestavěné do krytu ventilátoru. Pro výběr a objednávání platí v zásadě technické informace uvedené pro motory 1LA6 s tím, že se mění označení na 1. až 4. místě objednacího čísla na 1PQ6. Pro uvedené motory zůstávají v platnosti montážní a vestavné rozměry uvedené v části 4, je však s ohledem na užití cizích ventilátorů nutno uvažovat s prodloužením délky motorů, změnou rozměrů „L“ uvedených v rozměrových náčrtcích, část 4. U motorů 1PQ6 osové výšky 315mm jsou pro zvláštní aplikace dodávána provedení s axiálním ventilátorem poháněným motorem 1PP9 v krytí IP 55.

Pro změnu celkové délky platí následující údaje:

Typ	Počet pólů	Rozměr L/mm/	
		Ventilátor typu EBM	Ventilátor s motorem 1PP9
1PQ622	2	890	—
	4 až 8	920	
1PQ625	2 až 8	1030	
1PQ628	2 až 8	1120	
1PQ6310	2	1215	1350
1PQ6313	4 až 8	1245	1380
1PQ6316	2	1355	1490
1PQ6317			
1PQ6318	4 až 8	1385	1520

Motory se dodávají rovněž v provedení se zabudovaným impulzním snímačem otáček typu HOG9 nebo HOG10. U provedení s impulzním snímačem otáček je nutné navíc uvažovat rozměr L uvedený v předchozí tabulce zvětšený o 100mm.

Axiální ventilátory poháněné asynchronními motory jsou standardně dodávány pro napětí 400V, 50Hz určenými pro rozsah napětí 380V až 420V při 50Hz.

Jiná napětí a kmitočty na dotaz.

Technická data cizích ventilátorů

Velikost motoru 1PQ6	Jmenovitý proud pro 400V, 50Hz /A/ EBM	1PP9
22. až 28.	0,4	—
31.	0,44	1,09

Cizí ventilátory jsou opatřeny výkonnostními štítky s odpovídajícími technickými daty. Při připojení cizích ventilátorů je nutné dbát na dodržení správného směru otáčení. Motory řady 1PQ6 nelze dodat se dvěma konci hřídele.

Motory bez vlastního ventilátoru řady 1PP6

Odvozená provedení motorů bez vlastního vnějšího radiálního ventilátoru s označením 1PP6 jsou určena především pro ventilační techniku a vestavění do potrubí a ventilačních kanálů hnaného zařízení. Chlazení motoru je zajišťováno proudem nasávaného nebo vytlačovaného vzduchu. Technická data uvedených motorů pro specifikované pracovní podmínky a podmínky chlazení sdělí výrobce včetně rozměrových náčrtků na dotaz. Motory této řady lze dodat rovněž pro různé druhy zatížení a přirozené chlazení IC 00, nutná dohoda s výrobcem.

Vestavné motory 1PK6

Po dohodě s výrobcem lze pro vestavění do jiných pracovních strojů a zařízení dodat vestavné motory (tvar IM 5010) sestávající z navinutého impregnovaného svazku statoru s vývody požadované délky a svazku rotoru s klecí bez hřídele. Provozní podmínky, způsoby chlazení a provedení uvedených motorů je nutné vždy předem dohodnout s výrobcem.

Příslušenství, náhradní díly

K motorům 1LA6 se nedodává zvláštní příslušenství.

Samostatně lze jako příslušenství objednat posunovák, impulzní snímače otáček HOG9 a HOG10.

Mechanické díly pro přenos energie na hnané zařízení, spojky, řemenice a pod. je nutné objednat u výrobců těchto částí.

Pro výběr a objednání náhradních dílů se používají názvy a označení podle náčrtků.

Při objednání náhradních dílů je nutné vždy uvést úplné typové označení motoru (objednací číslo viz str. 2/2) a výrobní číslo motoru.

Motor (Návod na obsluhu a údržbu N11 - 9901)

Díl-číslo	Název
5.00	Štít ložiskový, strana D
5.10	Štít ložiskový, přírubový
6.00	Štít ložiskový, strana N
8.00	Rotor, kompletní s vnějším ventilátorem a valivými ložisky
10.10	Patky (2 kusy)
11.00	Ventilátor vnější
12.01	Kryt ventilátoru
12.70	Stříška
20.00	Svorkovnice úplná

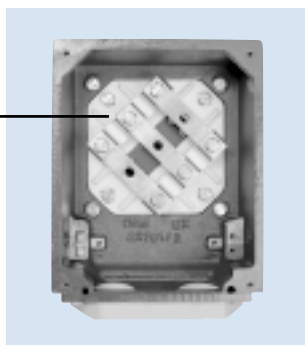
Ložiskové uzly (Návod na obsluhu a údržbu N11 - 9901)

Díl-číslo	Název
4.20	Víko ložiskové vnější, strana D
4.60	Víko ložiskové vnitřní, strana D
3.20	Víko ložiskové vnější, strana N
3.60	Víko ložiskové vnitřní, strana N
3.10	Kroužek axiální V
4.10	Kroužek axiální V

Svorkovnice úplné 1XB7 pro velikosti 225S až 315L (Návod na obsluhu a údržbu N11 - 9901)

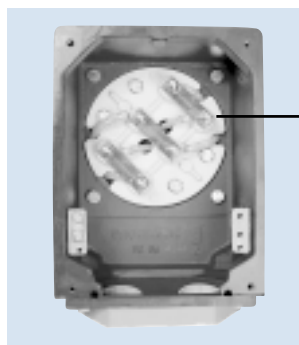
20.30	Víko svorkovnice
21.40	Deska svorkovnicová bez přípojovacích dílů

21.40

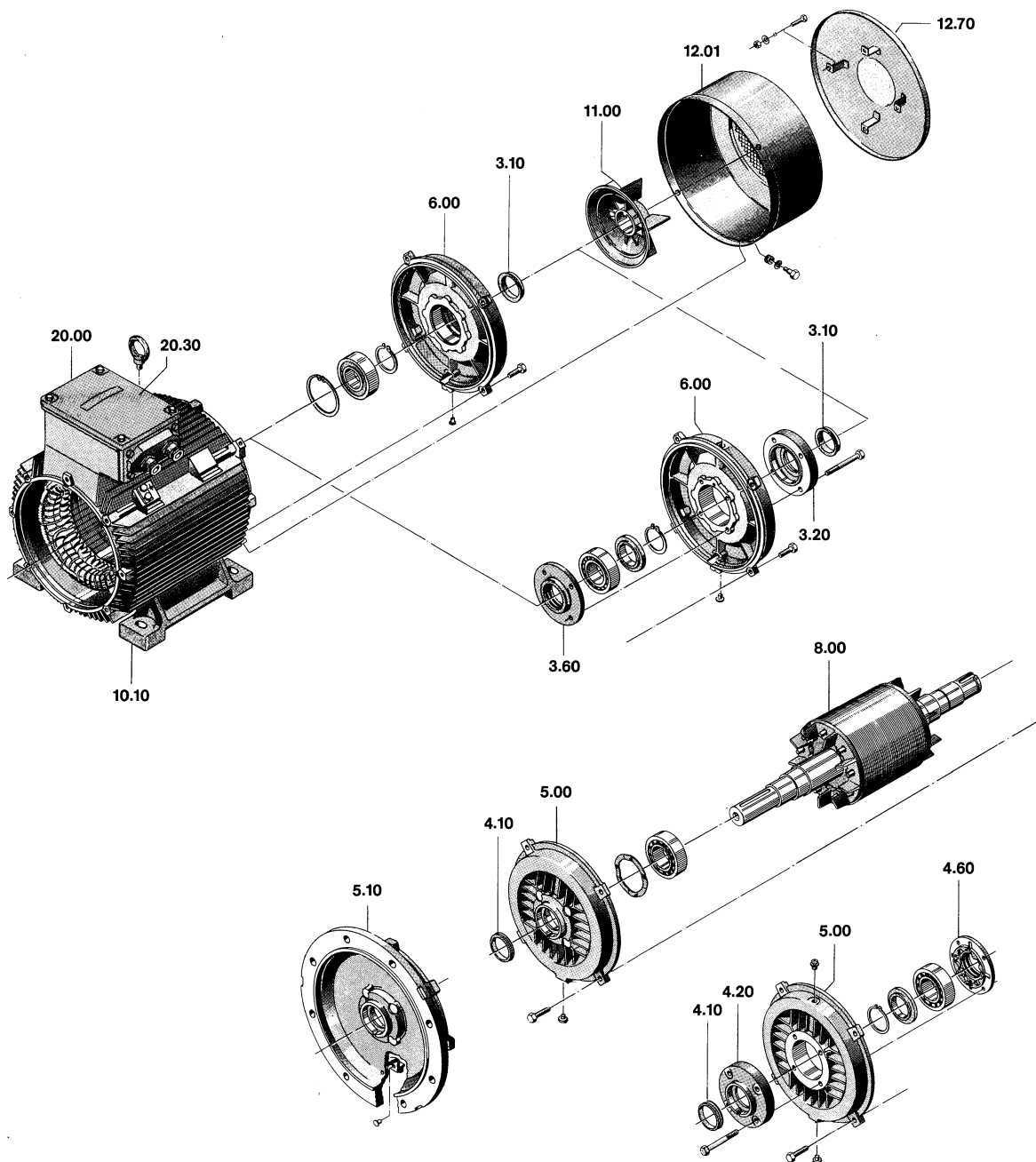


Svorkovnice úplná
1XB7 322

21.40



Svorkovnice úplná
1XB7 422 a 1XB7 522





CERTIFICATE OF APPROVAL

This is to certify that the Quality Management System of:

**SIEMENS ELEKTROMOTORY s. r. o.
závody Frenštát p. Radhoštěm & Mohelnice
Czech Republic**

*has been approved by Lloyd's Register Quality Assurance
to the following Quality Management System Standards:*

**ISO 9001:1994 BS EN ISO 9001:1994
DIN EN ISO 9001:1994**

The Quality Management System is applicable to:

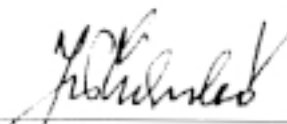
***Design and manufacture of electrical asynchronous
low voltage motors.***

Approval
Certificate No: 922210

Original Approval: 13th August 1993

Current Certificate: 18th June 1999

Certificate Expiry: 30th June 2002


on behalf of LRQA (Prague)



This approval is carried out in accordance with the LRQA assessment and certification procedures and monitored by LRQA.
The use of the UKAS Accredited Mark indicates Accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Certificate Number 001
Issue 10/99



Výrobce:

Siemens Elektromotory s.r.o.

závod Frenštát, Markova 953, Frenštát p. R.

Prodej:

Siemens s.r.o. Praha

Evropská 33a, 160 00 Praha 6

Tel.: 02/3303 1111

Frenštát

Tel.: 0656/83 7450

K11-0005 CZ