

# nízkonapěťové MOTORY

Trojfázové asynchronní  
motory nakrátko  
1LA7  
osová výška 63 až 160  
výkon 0,06 až 18,5 kW

**SIEMENS**

# Asynchronní motory nakrátko

## Obsah

### Všeobecné údaje

Normy	3
Základní provedení	3
Odvozená provedení	4
Typové označování motorů	5
Zkrácená označení pro zvláštní provedení (výběr)	6
Označení tvaru	7

### Elektrické údaje

Napětí a kmitočet, otáčky	8
Výkon, účinnost a účinník, výkonový štítek účinnost při dílčím zatížení,	9
Tolerance elektrických hodnot	10
Připojení a ochrana motorů, izolace, práce s frekvenčním měničem	11
Využití izolačního systému při napájení ze sítě	12

### Mechanické údaje

Chlazení, ventilace	13
Nátěr	13
Hluk	13
Ložiska	13
Chvění	14
Zatížení hřídele	14
Momentová pásma, moment	16
Modulární technologie pro motory 1LA7	17
Cizí chlazení	18
Brzdy	19

### Technická data

Základní řada	20
Dvouotáčkové motory	22

### Rozměry motorů

Os. výška 63 - 90 (Tvar IM B 3)	24
Velikost 63 - 90 (Tvar IM B 5)	25
Os. výška 100 - 160 (Tvar IM B 3)	26
Velikost 100 - 160 (Tvar IM B 5)	27
Rozměry přírub	28
Rozměry a hmotnost	29

<b>Náhradní díly</b>	31
----------------------	----

### Dodatek

Motory pro provoz v potenciálně výbušné atmosféře	33
--	----

<b>Dokumenty výrobce</b>	35
--------------------------	----

# Asynchronní motory nakrátko

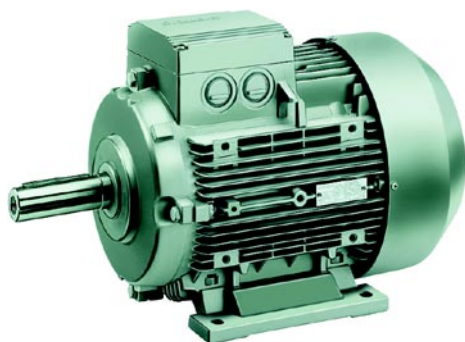
## Technické informace

### Všeobecné údaje

Trojfázové asynchronní motory **1LA7** jsou určeny k pohonu průmyslových zařízení, např. ventilátorů, čerpadel, obráběcích strojů, lisů apod., lze je používat pro prostředí mírného klimatu, ve zvláštních provedeních i v jiných klimatických podmínkách. Trojfázové nízkonapěťové asynchronní motory nakrátko v základním provedení jsou vyráběny s označením:

1LA7

V osových výškách H = 63 - 160 mm



### Normy

Motory jsou vyráběny v souladu s těmito normami

Titul	ČSN/EN/DIN	IEC
Všeobecné požadavky 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 B3	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. skříni	ČSN 014035	
Vestavná tepelná ochrana	ČSN IEC 34-11	IEC 34-11
Mezní hodnoty hluku Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-9	IEC 34-9
Jmenovité 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	EN 50 347	

### Základní provedení

Za základní provedení se považuje trojfázový asynchronní motor nakrátko:

- motor je v hliníkové kostře se svorkovnicí nahoře, s jedním válcovým koncem hřídele v patkovém nebo přírubovém provedení s rozměry viz str. 24-27
- u osových výšek 63-90 mm je svorkovnicová skříň opatřena závity M25x1,5; otvor je uzavřen zátkou
- u osových výšek 100-160 mm je svorkovnicová skříň uzavřena předlitými blánami, osazení kabelovou vývodkou provádí odběratel sám.
- - u osových výšek 63-71 mm jsou hliníkové štíty s CD kroužky na straně pohonu
- - u osových výšek 80-160 mm jsou litinové štíty s CD kroužky na straně pohonu
- krytí IP55 - motor zavřený
- vlastní povrchové chlazení IC411 dle ČSN EN 60034-6
- pro trvalé zatížení S1
- pro jmenovité napětí do 3 kW

230VΔ /400VY, 50 Hz / / 460VY, 60 Hz

nad 3 kW

400VΔ /690VY, 50 Hz / / 460VΔ, 60Hz  
pro možnost spouštění přepínačem Y-Δ

- pro teplotu okolí od -20°C do +40°C
- s izolačním systémem teplotní třídy izolace 155 (F) s oteplením ve třídě B
- pro nadmořskou výšku do 1000 m
- s vnějším nátěrem, barevný odstín RAL 7030 (kamenná šedá)

Jiné mechanické a elektrické úpravy motoru jsou možné pouze po dohodě s výrobcem.

### Popis provedení motorů:

Motory **1LA7** jsou trojfázové asynchronní motory s rotorem nakrátko, krytí IP55 je dosaženo použitím pryžových těsnících prvků (CD kroužků). Zkrácené označení **K17** je možné objednat u přírubových motorů provedení s guferem na zadní straně (strana volného konce hřídele). Výkonost a vlastnosti odpovídají normám uvedeným na str. 3. Ventilátor je plastový (6+8pól os. výška 132-160 hliníkový), kryt ventilátoru z ocelového plechu. Osová velikost 56 je bez ventilátoru. Statorové vinutí je z měděného vodiče. Rotorová klec je tlakově odlita z hliníku. Svazek rotoru je nalisován na hřídel, dynamicky vyvážen s púlperem a uložen v kuličkových ložiskách s trvalou tukovou náplní. Volný konec hřídele každého motoru je opatřen vnitřním závitem (viz tab. na str. 13).

### Osová výška H=63-90

- u osových výšek 63-90 mm jsou patky u kostry B3 odlity současně s kostrou
- u os. výšek 80-90 mm je možno patky u kostry B5 doplnit zprava i zleva

### Osová výška H=100-160

- patky jsou přišroubovány ke kostře s výjimkou kostry osové výšky 100 mm
- u všech osových výšek je možno u kostry B5 doplnit patky zprava i zleva

## Technické informace

### Všeobecné údaje

#### Odvozená provedení

##### 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 odvozeny modifikované řady a speciální provedení motorů.

##### Motory s cizím chlazením

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 63-160 vyráběny motory s cizím chlazením IC 416. K chlazení uvedených motorů jsou použity axiální ventilátory v krytí IP 54, vestavěné do krytu ventilátoru. Pro výběr a objednání platí v zásadě technické informace uvedené pro motory 1LA7 s tím, že se uvede označení **G17**.

Pro uvedené motory zůstávají v platnosti montážní a vestavné rozměry. S ohledem na užití cizích ventilátorů nutno uvažovat s prodloužením délky motorů, změnou rozměrů (viz str. 29-30).

Motory se dodávají rovněž v provedení se zabudovaným impulsním snímačem otáček **H57** nebo **H58**. U provedení s impulsním snímačem otáček je nutné navíc uvažovat zvětšený rozměr L (viz str. 17, 29-30).

Axiální ventilátory pro os. výšku motorů 63-90 jsou použity el. motory pro napětí 230V, 50Hz a pro osovou výšku 100-160 jsou použity el. motory pro napětí 400V, 50Hz.

##### Motory bez vlastního ventilátoru řady 1PP7

Odvozená provedení motorů s plným výkonem bez vlastního vnějšího radiálního ventilátoru s označením 1PP7 jsou určena především pro ventilační techniku a vestavění do potrubí a ventilačních kanálů hnaného zařízení. Chlazení motoru je zajišťováno proudem nasávaného nebo vytlačovaného vzduchu.

##### Motory bez vlastního ventilátoru řady 1LP7

Motory této řady 1LP7 mají snížený výkon, lze je dodat pro různé druhy zatížení (mají přirozené chlazení) - nutná dohoda s výrobcem.

#### Motory vestavné 1PK7

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

#### Motory v litinové kostře 1LA6

Motory v litinové kostře mají označení typové řady 1LA6.

#### Motory v zajištěném provedení 1MA7

Motory v zajištěném provedení EExe mají označení typové řady 1MA7.

#### Motory se zvýšeným výkonem 1LA9

Na požadavek zákazníka je též možno dodat některé typy motorů se zvýšeným výkonem 1LA9.

#### Motory pro použití ve ztížených klimatických podmínkách

Po dohodě s výrobcem je možno motory dodat i v provedení do ztížených typů klimatu (viz str. 12) dle ČSN IEC 60721-2-1 (dříve T23 dle ČSN 345609).

#### Motory brzdové, zkratka G26

Elektromotory vybavené elektromagnetickou jednokotoučovou brzdou se dvěma třecími plochami typu 2LM8. Při přerušení napájení dojde k mechanickému zabrzdění stroje. Standardní napájení brzdy: AC 230V, případně DC 24V - **C00**, nebo AC 400V - **C01**. Brzda může být vybavena i mechnickým odbrzděním - **K82**. Elektromagnetická doběhová brzda typu EDB nebo mechanická odstředivá brzda typu MBD od tuzemského výrobce na dotaz.

#### Motory jednofázové 1LF7

Jednofázové motory mají typové označení 1LF7 (s běhovým nebo s běhovým a rozběhovým kondenzátorem)

# Asynchronní motory nakrátko

## Technické informace

### Všeobecné údaje

#### Typové označování motorů

Objednací číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
	1	L	A	7	1	6	6	-	2	A	A	1	0	-	Z	A	1	1
1 - 4	Typová řada				Velikost (osová výška)			Počet pólů	Provedení		Napětí	Tvar	Označení zvláštního provedení		Kód zvláštního provedení			

#### Typ motoru (1. - 4. místo)

1LA7 3-fázový asynchronní motor s kotvou nakrátko

#### Osová výška (5. - 6. místo)

	06	07	08	09	10	11	13	16
výška osy v mm	63	71	80	90	100	112	132	160

#### Velikost kostry (svazku) (7. místo)

- 0 (1)** - krátká "S"
- 3 (4)** - střední "M"
- 6 (7)** - dlouhá "L"

#### Počet pólů (8. místo)

U jednootáčkových motorů číslo přímo udává počet pólů.

- 2** - dvoupólový
- 4** - čtyřpólový
- 6** - šestipólový
- 8** - osmipólový

U víceotáčkových motorů značí:

- 0** - vinutí v provedení Dahlander
- 1** - dvě samostatná vinutí

#### Provedení (9. - 10. místo)

##### Jednootáčkové motory

##### 9. místo:

**A** - Základní provedení motor s hliníkovou kotrrou

##### 10. místo:

**A** - třída rotoru **16**  
**B** - třída rotoru **13**  
**C** - třída rotoru **10**

##### Dvouotáčkové motory

##### 9. místo:

**A** - konstantní zatěžovací moment  
**B** - pro pohon ventilátorů

##### 10. místo:

**A** - polarita 4/2  
**B** - polarita 8/4  
**D** - polarita 6/4

#### Napětí (11. místo)

##### Trojfázové motory

- 1** -  $\Delta/Y$  230/400V 50Hz  
Y 460V 60Hz
- 3** - Y 500V 50Hz
- 5** -  $\Delta$  500V 50Hz
- 6** -  $\Delta/Y$  400/690V 50Hz  
 $\Delta$  460V 60Hz
- 9** - jiné elektrické údaje

##### Přepólované motory

- 0** - 690V 50Hz
- 1** - 230V 50Hz
- 5** - 500V 50Hz
- 6** - 400V 50Hz
- 9** - jiné elektrické údaje

#### Tvar (12. místo)

- 0** - IM B3 - patkový (IM 1081)
- 1** - IM B5 - přírubový (IM 3041)
- 2** - IM B14 - s malou přírubou (IM 3641FT...)
- 3** - IM B14 - s velkou přírubou (IM 3641FT...)
- 4** - IM V1 - se stříškou (IM 3011)
- 6** - IM B35 - patkový s velkou přírubou (IM 2081)
- 7** - IM B34 - patkový s malou přírubou (IM 2181FT...)
- 9** - jiný tvar

#### Označení zvláštního provedení (13. místo)

**Z** - obecné označení zvláštního provedení

#### Kód zvláštního provedení (14. - 16. místo)

- viz str. 6

#### Příklad objednávky

##### Trojfázový asynchronní motor s kotvou nakrátko - 1LA7

2 pólový, 50 Hz, 18,5 kW, 230V $\Delta$ /400VY, tvar IM B3  
Zvláštní provedení:

- 3 termistory pro vypínání

Objednací číslo	<b>1LA7 166-2AA . .</b>
Číslice pro napětí	<b>1</b>
Číslice pro tvar	<b>0</b>
Označení zvláštního provedení	<b>-Z</b>
■ 3 termistory pro vypínání	<b>A11</b>
<b>Při objednávání uvést:</b> <b>1LA7 166-2AA10-Z</b>	<b>A11</b>



# Asynchronní motory nakrátko

## Technické informace

### Všeobecné údaje

#### Zkrácená označení pro zvláštní provedení (výběr)

Zkrácené označ. doplňkového objednacího údaje	Popis zkráceného objednacího údaje	Velikost (osová výška)
<b>Vinutí a ochrana motoru</b>		
<b>A11</b>	Ochrana motoru 3 vestavěnými termistory B59335 M155 <sup>2)</sup>	63 - 160
<b>A12</b>	Ochrana motoru s PTC termistory, 6 ks vestavěných PTC termistorů ve vinutí pro signalizaci a vypínání	63 - 160
<b>A31</b>	Snímání teploty motoru zabudovaným teplotním senzorem pro vypínání	63 - 160
<b>C11</b>	Využití na tepelnou třídu 155(F) se Servis faktorem (SF1,1)	63 - 160
<b>C12</b>	Využití na tepelnou třídu 155(F) se zvýšeným výkonem (10%) <sup>1)</sup>	63 - 160
<b>C13</b>	Využití na tepelnou třídu 155(F) se zvýšenou teplotou okolí a chladiva	63 - 160
<b>C18</b>	Tepelná třída 180 (H), pro jmenovitý výkon a teplotu okolí max. 60 °C	63 - 160
<b>C19</b>	Zvýšená vlhkost od 30 do 60g vody na 1m <sup>3</sup> vzduchu v závislosti na teplotě okolí	63 - 160
<b>C22</b>	Využití na tepelnou třídu izolace 130 (B), teplota okolí 45 °C, výkon snížený cca o 4 %	63 - 160
<b>C23</b>	Využití na tepelnou třídu izolace 130 (B), teplota okolí 50 °C, výkon snížený cca o 8 %	63 - 160
<b>C24</b>	Využití na tepelnou třídu izolace 130 (B), teplota okolí 55 °C, výkon snížený cca o 13 %	63 - 160
<b>C25</b>	Využití na tepelnou třídu izolace 130 (B), teplota okolí 60 °C, výkon snížený cca o 18 %	63 - 160
<b>C26</b>	Zvýšenou teplota / vlhkost od 60 do 100g vody na 1m <sup>3</sup> vzduchu	63 - 160
<b>K35</b>	Hliníkový ventilátor	63 - 160
<b>L13</b>	Vnější ochranná svorka: vnější uzemnění	63 - 160
<b>Nátěry</b>		
<b>K23</b>	Bez vrchního nátěru - díly ze šedé litiny a z plechu jsou základovány	63 - 160
<b>Vestavby</b>		
<b>C00</b>	Napájení brzdy DC 24 V	63 - 160
<b>C01</b>	Napájení brzdy AC 400 V	63 - 160
<b>G17</b>	Přídavné chlazení 2CW1 <sup>3)</sup>	63 - 160
<b>G26</b>	Brzda 2LM8	63 - 160
<b>H57</b>	Snímač otáček 1XP8 001-1(HTL) <sup>3)</sup>	100 - 160
<b>H58</b>	Snímač otáček 1XP8 001-2(TTL) <sup>3)</sup>	100 - 160
<b>H61</b>	Přídavné chlazení 2CW1 a snímač otáček 1XP8 001-1 <sup>3)</sup>	100 - 160
<b>H62</b>	Snímač otáček 1XP8 001-1 + brzda 2LM8 <sup>3)</sup>	100 - 160
<b>H63</b>	Brzda 2LM8 + chlazení 2CW1 <sup>3)</sup>	100 - 160
<b>H64</b>	Brzda 2LM8 + chlazení 2CW1 + snímač otáček 1XP8 001-1 <sup>3)</sup>	100 - 160
<b>H97</b>	Přídavné chlazení 2CW1 + snímač otáček 1XP8 001-2	100 - 160
<b>H98</b>	Snímač otáček 1XP8 001-2 + brzda 2LM8 <sup>3)</sup>	100 - 160
<b>H99</b>	Brzda 2LM8 + chlazení 2CW1 + snímač otáček 1XP8 001-2 <sup>3)</sup>	100 - 160
<b>K01</b>	Stupeň mechanického kmitání R <sup>4)</sup>	63 - 160
<b>K09</b>	Skříň svorkovnice vpravo na boku motoru (při pohledu ze strany volného konce hřídele)	80 - 160
<b>K10</b>	Skříň svorkovnice vlevo na boku motoru (při pohledu ze strany volného konce hřídele)	80 - 160
<b>K16</b>	Druhý normální konec hřídele <sup>5)</sup>	63 - 160
<b>K17</b>	Radiální těsnící kroužek na straně hřídele u provedení s přírubou (gufero)	63 - 160
<b>K20</b>	Provedení pro zvýšené radiální zatížení	100 - 160
<b>K31</b>	2 výkonové štítky	63 - 160
<b>K40</b>	S možností domazávání ložisek	100 - 160
<b>K82</b>	Ruční odbrzdění brzdy <sup>3)</sup>	63 - 160
<b>K83</b>	Skříň svorkovnice otočena o 90° (přívod ze strany volného konce hřídele)	63 - 160
<b>K84</b>	Skříň svorkovnice otočena o 90° (přívod ze strany ventilátoru)	63 - 160
<b>K85</b>	Skříň svorkovnice otočena o 180° (přívod z levé strany při pohledu ze strany volného konce hřídele)	63 - 160
<b>K94</b>	Pevné ložisko na straně pohonu - viz str. 12	63 - 160
<b>L04</b>	Pevné ložisko na straně ventilátoru - viz str. 12	63 - 160
<b>Provedení pro zóny podle ATEX</b>		
<b>M72</b>	Provedení pro zónu 2 při napájení ze sítě Ex nA II T3 podle ČSN EN 50021, Ex nA II T3 podle ČSN EN 60079-15	63 - 160
<b>M73</b>	Provedení pro zónu 2 při napájení z měniče Ex nA II T3 podle ČSN EN 50021, Ex nA II T3 podle ČSN EN 60079-15	63 - 160
<b>M34</b>	Provedení pro zónu 21 (vodivý prach IP65) při napájení ze sítě podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281	63 - 160
<b>M38</b>	Provedení pro zónu 21 (vodivý prach IP65) při napájení z měniče podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281	63 - 160
<b>M35</b>	Provedení pro zónu 22 (nevodivý prach IP55) při napájení ze sítě podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281	63 - 160
<b>M39</b>	Provedení pro zónu 22 (nevodivý prach IP55) při napájení z měniče podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281	63 - 160
<b>Dokumentace</b>		
<b>B02</b>	Protokol o kusové zkoušce	63 - 160
—	Protokol o typové zkoušce	63 - 160

1) Výkonový štítek obsahuje jen údaje pro 50Hz

2) Řídicí systém není předmětem dodávky

3) Nelze kombinovat se zkratkou K16

4) Mimo motorů s přepínáním počtu pólů


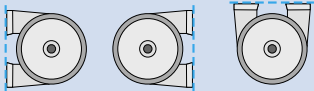


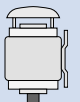
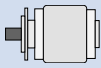

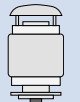

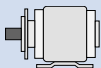
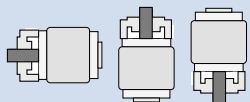
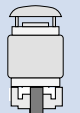
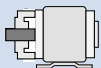
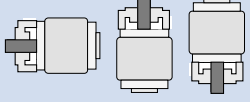
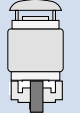
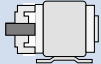
5) Není možný u motorů s přídavným chlazením, s impulsním snímačem

# Asynchronní motory nakrátko

## Technické informace

### Všeobecné údaje

#### Označení tvaru

Tvary podle ČSN EN 60 034-7		Velikost (osová výška)	Číslice na 12. místě (viz.str. 5)	Kód zvláštního provedení
<b>Patkový</b>				
IM B 3		63 až 160	<b>0</b>	-
IM B 6, IM B 7, IM B 8		63 až 160	<b>0</b>	-
IM V 5 bez stříšky		63 až 160	<b>0</b>	-
IM V 6		63 až 160	<b>0</b>	-
IM V 5 se stříškou		63 až 160	<b>9</b>	<b>M1F</b>
<b>Příruba</b>				
IM B 5		63 až 160	<b>1</b>	-
IM V 1 bez stříšky		63 až 160	<b>1</b>	-
IM V 1 se stříškou		63 až 160	<b>4</b>	-
IM V 3		63 až 160	<b>1</b>	-
IM B 35		63 až 160	<b>6</b>	-
<b>Menší příruba</b>				
IM B 14, IM V 19 IM V 18 bez stříšky		63 až 160	<b>2</b>	-
IM V 18 se stříškou		63 až 160	<b>9</b>	<b>M2A</b>
IM B34		63 až 160	<b>7</b>	-
<b>Větší příruba</b>				
IM B 14, IM V 19 IM V 18 bez stříšky		63 až 160	<b>3</b>	-
IM V 18 se stříškou		63 až 160	<b>9</b>	<b>M2B</b>
IM B34		63 až 160	<b>9</b>	<b>M2C</b>

# Asynchronní motory nakrátko

## Technické informace

### Elektrické údaje

#### Napětí, kmitočet, otáčky

Jmenovité napětí	Rozsah jmenovitých napětí
$\Delta/Y$ 230/400V 50Hz // $Y$ 460V 60Hz	$\Delta$ 220-240V/ $Y$ 380-420V 50Hz // $Y$ 440-480V 60Hz
$\Delta/Y$ 400/690V 50Hz // $\Delta$ 460V 60Hz	$\Delta$ 380-420V/ $Y$ 660-725V 50Hz // $\Delta$ 440-480V 60Hz

#### Jmenovitá napětí

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

Dle ČSN EN 60 034-1 platí pro motory tolerance napětí  $\pm 5\%$ .

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

Příklad výkonového štítku viz strana 9.

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

Jmenovité proudy pro 380V a 420V jsou uvedeny v tabulce.

#### Jiná napětí a kmitočty

Požadavek na napětí, zapojení a kmitočet se realizuje buď standardním nebo zvláštním vinutím s použitím těchto zkrácených označení:

**L1Y** - zvláštní vinutí pro napětí mezi 200V a 690V (jiná napětí na poptávku).

Objednávka pro zvláštní napětí a kmitočet musí jednoznačně obsahovat napětí, kmitočet, spojení a požadovaný jmenovitý výkon v kW.

Je nutná dohoda s výrobcem, který možnost dodávky sdělí na požádání.

Pro všechna zvláštní napětí platí tolerance dle ČSN EN60 034-1.

Na 11. místě objednacího čísla musí být uvedena číslice 9.

#### 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 se dosáhne záměnou dvou fází.

#### Napětí a kmitočet

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

Typ motoru	Proud v A při napětí							
	380V 2 pólové		420V 4 pólové		380V 6 pólové		420V 8 pólové	
<b>1LA7 060</b>	0,52	0,53	0,42	0,44	0,35	0,36	-	-
<b>1LA7 063</b>	0,68	0,7	0,56	0,57	0,48	0,50	-	-
<b>1LA7 070</b>	1,05	1,02	0,8	0,77	0,66	0,64	0,36	0,36
<b>1LA7 073</b>	1,38	1,41	1,07	1,06	0,80	0,80	0,51	0,52
<b>1LA7 080</b>	1,75	1,79	1,5	1,5	1,18	1,25	0,73	0,80
<b>1LA7 083</b>	2,45	2,5	1,9	1,92	1,62	1,66	1,01	1,1
<b>1LA7 090</b>	3,4	3,35	2,7	2,7	2,1	2,15	1,15	1,18
<b>1LA7 096</b>	4,7	4,65	3,5	3,55	3,0	2,95	1,63	1,60
<b>1LA7 106</b>	6,2	6,3	4,9	4,8	4,0	4,1	2,25	2,2
<b>1LA7 107</b>	-	-	6,8	6,8	-	-	3,0	3,0
<b>1LA7 113</b>	7,9	8	8,6	8,5	5,4	5,3	2,35	2,4
<b>1LA7 130</b>	11,3	11,4	11,4	12	7,3	7,5	5,9	6
<b>1LA7 131</b>	14,7	15,3	-	-	-	-	-	-
<b>1LA7 133</b>	-	-	15,2	15,6	9,5	9,7	7,9	7,9
<b>1LA7 134</b>	-	-	-	-	13,0	13,1	-	-
<b>1LA7 163</b>	21,5	21,6	22,3	21,4	17,5	17,3	9,9	10,6
<b>1LA7 164</b>	28,7	28,7	-	-	-	-	13,1	13,4
<b>1LA7 166</b>	34,1	35,9	29,5	28,4	24,8	24,7	17,6	18,4



# Asynchronní motory nakrátko

## 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  $\theta_{CS}$  do 40°C a montáži stroje v nadmořské výšce do 1000m.

Motory jsou provedeny v tepelné třídě izolace 155(F), využití odpovídá tepelné třídě 130(B). Při dodržení tohoto využití se při odlišných pracovních podmínkách určí dovolený výkon podle následujících tabulek.

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

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

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

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

#### Teplota okolí

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

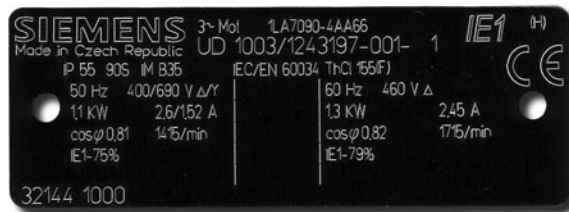
#### Výkonový štítek

Každý motor je opatřen výkonovým štítkem. Příklad výkonového štítku viz. obrázek.

Jednootáčkové motory mají výkonový štítek, který v normálním výkonovém rozsahu při  $\Delta/Y$  230/400V, 50Hz ( $\Delta/Y$  400/690V, 50Hz) obsahuje také údaje pro Y 460V, 60Hz ( $\Delta$  460V, 60Hz)

U provedení určených pouze pro 50Hz se údaje pro 60Hz neuvádí.

U všech motorů lze dodat další (duplicitní) výkonový štítek s daty, vložený ve skříni svorkovnice, zkrácené označení **K31**, (za příplatek).



#### Koeficienty zvýšení výkonů motorů s přepínáním počtu pólů pro 60Hz

Velikost	počet pólů	Koeficient zvýšení výkonu pro 60Hz
63 - 160	2 až 8	1,15

#### Tabulka výkonů motorů 1LA7 pro 60Hz

Typ motoru	Přípustný výkon pro 60 Hz			
	2 - pólové kW	4 - pólové kW	6 - pólové kW	8 - pólové kW
<b>1LA7 060</b>	0,21	0,14	0,07	-
<b>1LA7 063</b>	0,29	0,21	0,105	-
<b>1LA7 070</b>	0,43	0,29	0,21	0,1
<b>1LA7 073</b>	0,63	0,43	0,29	0,14
<b>1LA7 080</b>	0,86	0,63	0,43	0,21
<b>1LA7 083</b>	1,3	0,86	0,63	0,29
<b>1LA7 090</b>	1,75	1,3	0,86	0,43
<b>1LA7 096</b>	2,55	1,75	1,3	0,63
<b>1LA7 106</b>	3,45	2,55	1,75	0,86
<b>1LA7 107</b>	-	3,45	-	1,3
<b>1LA7 113</b>	4,6	4,6	2,55	1,75
<b>1LA7 130</b>	6,3	6,3	3,45	2,55
<b>1LA7 131</b>	8,6	-	-	-
<b>1LA7 133</b>	-	8,6	4,6	3,45
<b>1LA7 134</b>	-	-	6,3	-
<b>1LA7 163</b>	12,6	12,6	8,6	4,6
<b>1LA7 164</b>	17,3	-	-	6,3
<b>1LA7 166</b>	21,3	17,3	12,6	8,6

# Asynchronní motory nakrátko

## Technické informace

### Elektrické údaje

#### Účinnost při dílčím zatížení

Účinnost při dílčím zatížení				
1/4	2/4	3/4	4/4	5/4
jmenovitého zatížení				
93	96	97	<b>97</b>	96,5
92	95	96	<b>96</b>	95,5
90	93,5	95	<b>95</b>	94,5
89	92,5	94	<b>94</b>	93,5
88	91,5	93	<b>93</b>	92,5
87	91	92	<b>92</b>	91,5
86	90	91	<b>91</b>	90
85	89	90	<b>90</b>	89
84	88	89	<b>89</b>	88
80	87	88	<b>88</b>	87
79	86	87	<b>87</b>	86
78	85	86	<b>86</b>	85
76	84	85	<b>85</b>	83,5
74	83	84	<b>84</b>	82,5
72	82	83	<b>83</b>	81,5
70	81	82	<b>82</b>	80,5
68	80	81	<b>81</b>	79,5
66	79	80	<b>80</b>	78,5
64	77	79,5	<b>79</b>	77,5
62	75,5	78,5	<b>78</b>	76,5
60	74	77,5	<b>77</b>	75
58	73	76	<b>76</b>	74
56	72	75	<b>75</b>	73
55	71	74	<b>74</b>	72
54	70	73	<b>73</b>	71
53	68	72	<b>72</b>	70
52	67	71	<b>71</b>	69
51	66	70	<b>70</b>	68
50	65	69	<b>69</b>	67
49	64	67,5	<b>68</b>	66
48	62	66,5	<b>67</b>	65
47	61	65	<b>66</b>	64
46	60	64	<b>65</b>	63
45	59	63	<b>64</b>	62
44	57	62	<b>63</b>	61
43	56	60,5	<b>62</b>	60,5
42	55	59,5	<b>61</b>	59,5
41	54	58,5	<b>60</b>	58,5

Účinník při dílčím zatížení				
1/4	2/4	3/4	4/4	5/4
jmenovitého zatížení				
0,7	0,86	0,9	<b>0,92</b>	0,92
0,65	0,85	0,89	<b>0,91</b>	0,91
0,63	0,83	0,88	<b>0,9</b>	0,9
0,61	0,8	0,86	<b>0,89</b>	0,89
0,57	0,78	0,85	<b>0,88</b>	0,88
0,53	0,76	0,84	<b>0,87</b>	0,87
0,51	0,75	0,83	<b>0,86</b>	0,86
0,49	0,73	0,81	<b>0,85</b>	0,86
0,47	0,71	0,8	<b>0,84</b>	0,85
0,45	0,69	0,79	<b>0,83</b>	0,84
0,43	0,67	0,77	<b>0,82</b>	0,83
0,41	0,66	0,76	<b>0,81</b>	0,82
0,4	0,65	0,75	<b>0,8</b>	0,81
0,38	0,63	0,74	<b>0,79</b>	0,8
0,36	0,61	0,72	<b>0,78</b>	0,8
0,34	0,59	0,71	<b>0,77</b>	0,79
0,32	0,58	0,71	<b>0,76</b>	0,78
0,3	0,56	0,69	<b>0,75</b>	0,78
0,29	0,55	0,68	<b>0,74</b>	0,77
0,28	0,54	0,67	<b>0,73</b>	0,77
0,27	0,52	0,63	<b>0,72</b>	0,76
0,26	0,5	0,62	<b>0,71</b>	0,76

#### Tolerance elektrických hodnot

Podle ČSN EN 60 034 jsou povoleny následující tolerance:

Účinnost při  
 $P_n < 50\text{kW}$  - 0,15(1-  $\eta$ )

$\eta$  se dosazuje jako desetinné číslo

Účinník -  $\frac{1 - \cos\phi}{6}$

minimálně 0,02  
 maximálně 0,07

Skluz  $\pm 20\%$   
 Záběrový proud + 20%  
 Záběrový moment - 15% až + 25%  
 Moment zvratu - 10%  
 Moment setrvačnosti  $\pm 10\%$

## Technické informace

### Elektrické údaje

#### Opětné zapnutí do zbytkového napětí v protifázi

Opětné zapnutí po výpadku síťového napětí proti 100% zbytkovému napětí je možné.

#### Izolace

Vysoce kvalitní lakované dráty a plošné izolační materiály ve spojení s bezropouštědlovou pryskyřičnou impregnací tvoří vynikající izolační systém, který 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, zvýšenou vlhkostí vzduchu a odolává běžnému namáhání vyvolaného vibracemi. *Izolace motorů je odolná proti tropickým vlivům.* Všechny motory jsou provedeny v tepelné třídě 155 (F). Využití motorů odpovídá při jmenovitém výkonu a síťovém provozu tepelné třídě 130 (B). Pro všechny motory 1LA7 se jmenovitými výkony podle technických dat pro výběr a objednávání, pro stanovené rozsahy jmenovitého napětí může být uveden Servis faktor 1,1 na výkonovém štítku, zkratka **C11**. Při využití na tepelnou třídu F se může jmenovitý výkon podle údaje 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 výkonovém štítku uveden Servis 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 čidly zabudovanými ve vinutí, zapojenými do obvodu s řídicí soustavou (vestavná tepelná ochrana s B59335 M155 termistory) zkratky **A11** nebo **A31** (termokontakty typ S01.150). Toto jištění je teplotně závislé a chrání motory před nedovoleným oteplením vinutí např. při nárůstu teploty okolí a chladiva, poklesu napětí, při silném proměnném zatížení nebo při častém spouštění.

U vestavné tepelné ochrany jsou zapojeny do série 3 teplotní čidla, B59335 M155 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.

#### Svorkovnice úplné

Poloha skříně svorkovnice se vždy posuzuje ze strany volného konce hřídele (zadní strany).

#### Ochranné svorky

Motory jsou opatřeny jednou svorkou ochranného uzemnění, umístěnou uvnitř krytu svorkovnice. Pro případ potřeby vnějšího zemnicího vývodu je na kostře motoru nálietek, který lze na požadavek vybavit svorkou **L13**. Obě připojovací místa jsou označena příslušnou značkou.

#### Připojení motorů

Síťové příklady se musí dimenzovat podle platných technických norem a doporučení výrobců kabelů.

Svorkové desky jsou opatřeny svorníky se závity: M5 - motory osové velikosti 160, M4 - ostatní motory.

#### Provoz motorů 1LA7 s frekvenčními měniči

Všechny motory mohou být provozovány při napájení ze statických měničů kmitočtu. Všechna data uvedená v katalogu platí pro kmitočty 50Hz a napájení ze sítě.

#### Izolační systém

Izolační systém motorů 1LA7 je navržen tak, že je možný bezporuchový provoz s frekvenčními měniči o napětí  $\leq 500V$ . To platí také pro provoz s pulsně 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 1, 3, 5 a 6 (11. místo objednávacího čísla) **mohou být provozovány s frekvenčními měniči** kmitočtu.

#### Připojení motorů k frekvenčním měničům

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

# Asynchronní motory nakrátko

## Technické informace

### Elektrické údaje

#### Využití izolačního systému při napájení ze sítě

Všechny motory jsou provedeny v tepelné třídě 155 (F). Využití izolačního systému při jmenovitém výkonu a jmenovitém napětí sítě odpovídá tepelné třídě 130 (B) nebo 120 (E).

#### Využití na tepelnou třídu 155 (F), servisní faktor

U motorů 1LA7 se jmenovitým výkonem a napětím podle tabulky pro výběr a objednávání (dále jen jmenovitý výkon) může být na výkonnostním štítku uváděn servisní faktor SF 1,1.

Zkrácené označení **C11**.

#### Využití na tepelnou třídu 155 (F), zvýšený výkon

Jmenovitý výkon motorů 1LA7 je možno zvýšit o 10%.

Zkrácené označení **C12**.

#### Využití na tepelnou třídu 155 (F), zvýšená teplota okolí

U motorů se jmenovitým výkonem se může teplota okolí zvýšit na 55°C. Zkrácené označení **C13**.

#### Využití na tepelnou třídu 130 (B), teplota okolí 45 °C, výkon snížený cca o 4%

Motory mají jmenovitý výkon snížený cca o 4%.

Zkrácené označení **C22**.

#### Využití na tepelnou třídu 130 (B), teplota okolí 50 °C, výkon snížený cca o 8%

Motory mají jmenovitý výkon snížený cca o 8%.

Zkrácené označení **C23**.

#### Využití na tepelnou třídu 130 (B), teplota okolí 55 °C, výkon snížený cca o 13%

Motory mají jmenovitý výkon snížený cca o 13%.

Zkrácené označení **C24**.

#### Využití na tepelnou třídu 130 (B), teplota okolí 60 °C, výkon snížený cca o 18%

Motory mají jmenovitý výkon snížený cca o 18%.

Zkrácené označení **C25**.

#### Provedení pro zvýšenou vlhkost/teplotu okolí

##### Zvýšená teplota/vlhkost od 30 do 60 g na 1m<sup>3</sup> vzduchu

Zvýšená vlhkost od 30 do 60 g na 1m<sup>3</sup> vzduchu v závislosti na teplotě. Vnější spojovací materiál je nerezový (M27 není nutná). Bez antikondenzačního vytápění K45/K46 (nutno objednat samostatně). Zkrácené označení **C19**. V případě kombinace s dalšími dodatečnými vestavbami je nutný dotaz.

##### Zvýšená teplota/vlhkost od 60 do 100 g na 1m<sup>3</sup> vzduchu

Zvýšená vlhkost od 30 do 60 g na 1m<sup>3</sup> vzduchu v závislosti na teplotě. Vnější spojovací materiál je nerezový (M27 není nutná). Bez antikondenzačního vytápění K45/K46 (nutno objednat samostatně). Zkrácené označení **C26**. V případě kombinace s dalšími dodatečnými vestavbami je nutný dotaz.

##### Teplotní třída H, pro jmenovitý výkon a max. teplotu okolí 60°C

Motory řady 1LA7 s využitím na teplotní třídu 180 (H), pro jmenovitý výkon a max. teplotu okolí 60°C. Toto nelze využít pro zóny 2, 21 a 22, motory podle UL (D31) a podle CSA (D40). Životnost mazacího tuku je uvedena pro teplotu okolí 40°C. Pro každé zvýšení okolní teploty o 10K je životnost mazacího tuku nebo délka domazávacího intervalu poloviční. Zkrácené označení **C18**.

Relativní vlhkost	Teplota								
	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C	
10%	2	3	5	8	13	20	29	42	
15%	3	5	8	12	19	30	44	63	
20%	3	6	10	17	26	39	58	84	
25%	4	8	13	21	32	49	73	105	
30%	5	9	15	25	39	59	87	126	
35%	6	11	18	29	45	69	102	146	
40%	7	12	20	33	52	79	116	167	
45%	8	14	23	37	58	89	131	188	
50%	9	15	26	41	65	98	145	209	
55%	10	17	28	46	71	108	160	230	
60%	10	19	31	50	78	118	174	251	
65%	11	20	33	54	84	128	189	272	
70%	12	21	36	58	91	138	203	293	
75%	13	23	38	62	97	148	218	314	
80%	14	24	41	66	104	157	233	335	
85%	15	26	43	70	110	167	247	356	
90%	16	27	46	74	117	177	262	377	
95%	16	29	49	79	123	187	276	398	
100%	17	30	51	83	130	197	291	419	

Hodnoty uvedené v tabulce na šedém pozadí se vztahují na standardní provedení motorů (vlhkost max: 30 g vody na 1m<sup>3</sup> vzduchu).

Hodnoty uvedené v tabulce na světlešedém pozadí se vztahují na motory objednané se zkráceným označením **C19** (vlhkost od 30g do 60g vody na 1m<sup>3</sup> vzduchu).

Hodnoty uvedené v tabulce na tmavošedém pozadí se vztahují na motory objednané se zkráceným označením **C26** (vlhkost od 60g do 100g vody na 1m<sup>3</sup> vzduchu).

V případě požadavku na motory pro prostředí s vlhkostí vzduchu převyšující 100g vody na 1m<sup>3</sup> vzduchu je nutný dotaz.

# Asynchronní motory nakrátko

## Technické informace

### Mechanické údaje

#### 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 přívodem vzduchu je třeba dbát na to, aby byla dodržena dostatečná vzdálenost od stěny z důvodu zajištění chlazení motoru.

#### Nátěr

V standardním provedení se motory dodávají s nátěrem WEKO-PUR odstín **RAL 7030**. Současně slouží i jako základ pro jiné nátěry. Motory lze dodat bez nátěru **K23** (str.6), přičemž díly ze šedé litiny a z plechu jsou vždy základovány.

#### Hluk

Hluk se měří podle ISO 9614-1 při jmenovitém napětí ve stavu naprázdno.

Tato norma poskytuje metodu určení hladiny akustického výkonu zdroje ustáleného hluku a měření intenzity zvuku na měřicí ploše obklopující zdroj. Je založena na vzorkování zvukového pole ve vybraných bodech měřicí plochy. Dané hodnoty platí pro 50 Hz.

#### Závity ve volném konci hřídele

Velikost	závit ve volném konci hřídele
<b>63</b>	M4x13
<b>71</b>	M5x12,5
<b>80</b>	M6x16
<b>90</b>	M8x19
<b>100</b>	M10x22
<b>112</b>	M10x22
<b>132</b>	M12x28
<b>160</b>	M16x36

#### Tabulka použitých ložisek

Velikost	strana pohonu	strana ventilátoru
<b>63</b>	6201 2Z C3	6201 2Z C3
<b>71</b>	6202 2Z C3	6202 2Z C3
<b>80</b>	6004 2Z C3	6004 2Z C3
<b>90</b>	6205 2Z C3	6004 2Z C3
<b>100</b>	6206 2Z C3	6205 2Z C3
<b>112</b>	6206 2Z C3	6205 2Z C3
<b>132</b>	6208 2Z C3	6208 2Z C3
<b>160</b>	6209 2Z C3	6209 2Z C3

#### Zesílené provedení

Velikost	strana pohonu	strana ventilátoru
<b>100</b>	6306 2Z C3	6205 2Z C3
<b>112</b>	6306 2Z C3	6205 2Z C3
<b>132</b>	6308 2Z C3	6208 2Z C3
<b>160</b>	6309 2Z C3	6209 2Z C3

#### Hodnoty hladin akustického výkonu při chodu naprázdno

##### Základní řada motorů 1LA7

Velikost	Hodnoty hladin akustického výkonu ( $L_{WA}$ )			
	2 pólové $L_{WA}$	4 pólové $L_{WA}$	6 pólové $L_{WA}$	8 pólové $L_{WA}$
<b>63</b>	58	52	45	-
<b>71</b>	64	53	50	47
<b>80</b>	67	58	52	52
<b>90</b>	72	60	55	53
<b>100</b>	74	63	60	57
<b>112</b>	75	65	64	61
<b>132</b>	80	74	75	65
<b>160</b>	82	78	78	75

#### Opatření pro montáž převodovky

Pro montáž převodovky lze přírubové motory vybavit radiálním těsnicím kroužkem - guferem **K17**. Mazání tukem, rozprášeným olejem nebo olejovou mlhou je nutné (není dovolen tlakový olej, ani zaplavení hřídele). Doporučuje se překontrolovat přípustné zatížení ložisek.

#### 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.

U velikosti 100-160 je možné domazávání, zkrácené označení **K40** (příplatek). Podle doby opotřebení mazacího tuku se musí včas provést domazání ložisek, aby se dosáhlo nominální životnosti.

Na přání lze za příplatek dodat motory pro zvýšená radiální zatížení s jinými ložisky, zkrácené označení **K20** (viz tabulka str.12).

U ložisek pro zvýšená radiální zatížení se musí dbát na to, aby minimální radiální síla působila ve výši dovoleného radiálního zatížení normálních kuličkových ložisek. Provedení s axiálně pevným kuličkovým ložiskem je možné.

**L04** - pevné ložisko na straně ventilátoru.

**K94** - pevné ložisko na straně pohonu.

Požadavek zajištění ložiska na hřídeli musí být uvedeno v objednávce.

# Asynchronní motory nakrátko

## Technické informace

### Mechanické údaje

#### Vyvážení a stupeň vibrací

**Mezní hodnoty maximální velikosti vibrací v efektivních hodnotách výchylky ( $s_{ef}$ ), rychlosti ( $v_{ef}$ ) a zrychlení ( $a_{ef}$ ) pro motory osově výšky H (mm)**

Stupeň vibrací	Instalace stroje při měření	Výška osy H v mm			Výška osy H v mm		
		63 ≤ H ≤ 132			132 < H ≤ 280		
		$s_{ef}$ μm	$v_{ef}$ mm/s	$a_{ef}$ mm/s <sup>2</sup>	$s_{ef}$ μm	$v_{ef}$ mm/s	$a_{ef}$ mm/s <sup>2</sup>
A	Pružné uložení	25	1,6	2,5	35	2,2	3,5
	Pevné uložení	21	1,3	2,0	29	1,8	2,8
B	Pružné uložení	11	0,7	1,1	18	1,1	1,7
	Pevné uložení	-	-	-	14	0,9	1,4

\* dle ČSN EN 60034-14

Není-li stanoveno jinak, jsou všechny rotory vyvažovány s polovinou pera na hodnotu stupně vibrací A. Charakteristiky a vlastnosti elektrických strojů jsou specifikovány v ČSN EN 60034-14, ed. 2. „Vyvažování s polovičním perem“ je specifikováno v ČSN ISO 8821.

Při vyšších otáčkách než jmenovitých se zvyšuje úroveň chvění a tím i zatížení ložisek. Je nutné uvažovat se sníženou životností ložisek.

Provedení se stupněm kmitání B je za příplatek (zkrácené označení **K02**).

#### Maximální přípustné otáčky

Typ motoru	2 pól		4 pól		6 pól		8 pól	
	$n_{max}$ min <sup>-1</sup>	$f_{max}$ Hz	$n_{max}$ min <sup>-1</sup>	$f_{max}$ Hz	$n_{max}$ min <sup>-1</sup>	$f_{max}$ Hz	$n_{max}$ min <sup>-1</sup>	$f_{max}$ Hz
<b>1LA7 10.</b>	6000	100	4200	140	3600	180	3000	200
<b>1LA7 113</b>	6000	100	4200	140	3600	180	3000	200
<b>1LA7 13.</b>	5600	90	4200	140	3600	180	3000	200
<b>1LA7 16.</b>	4800	80	4200	140	3600	180	3000	200

#### Zatížení hřídele

##### Přípustná axiální zatížení pro motory 1LA7, svislý tvar (IM3011, 3611FT...)

Velikost	3000 min <sup>-1</sup>		1500 min <sup>-1</sup>		1000 min <sup>-1</sup>		750 min <sup>-1</sup>	
	Směr síly		Směr síly		Směr síly		Směr síly	
	dolů N	nahoru N	dolů N	nahoru N	dolů N	nahoru N	dolů N	nahoru N
<b>63</b>	80	95	80	95	80	95	-	-
<b>71</b>	105	130	90	130	90	130	90	130
<b>80</b>	110	160	100	165	100	165	100	165
<b>90</b>	110	180	100	190	100	190	100	190
<b>100</b>	140	280	130	285	130	285	130	285
<b>112</b>	140	300	130	310	130	310	130	310
<b>132</b>	200	470	180	470	180	470	190	440
<b>160</b>	1500	1900	1900	2200	2200	2700	2700	2900

##### Přípustná axiální zatížení pro motory 1LA7, vodorovný tvar (IM3001, 3601 FT...)

Velikost	3000 min <sup>-1</sup>		1500 min <sup>-1</sup>		1000 min <sup>-1</sup>		750 min <sup>-1</sup>	
	Tah	Tlak	Tah	Tlak	Tah	Tlak	Tah	Tlak
	N	N	N	N	N	N	N	N
<b>63</b>	90	240	90	320	90	400	-	-
<b>71</b>	120	350	120	460	120	570	120	680
<b>80</b>	140	400	140	510	140	620	140	730
<b>90</b>	150	400	150	630	150	870	150	1100
<b>100</b>	220	630	220	910	220	1200	220	1480
<b>112</b>	220	630	220	910	220	1200	220	1480
<b>132</b>	350	1200	350	1600	350	1900	350	2200
<b>160</b>	1500	1500	1500	1800	1500	2200	1500	2600



# Asynchronní motory nakrátko

## Technické informace

### Mechanické údaje

#### Zatížení hřídele

##### Přípustná radiální zatížení

Pro přípustná radiální zatížení je důležité, aby se působíště radiální síly  $F_Q$  (N) 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

$$F_Q = c \cdot F_u$$

Koeficient předpětí je empirická hodnota výrobce řemene.

Přibližně ho lze určit takto: Pro normální ploché řemeny s 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:

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

$F_u$  obvodová síla v N

$P$  jmenovitý výkon motoru (přenášený výkon) v kW

$n$  jmenovité otáčky motoru  $\text{min}^{-1}$

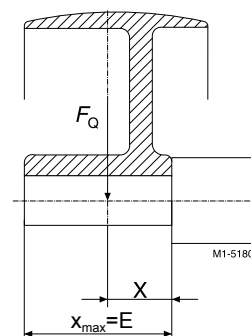
$D$  průměr řemenice v mm - řemenice jsou normalizovány v ČSN.

#### Přípustná radiální zatížení pro motory 1LA7 při 50Hz

Platí hodnoty $x_0$ pro $x=0$ a $x_{max}$ pro $x=E$			
Velikost	počet pólů	Přípustné radiální zatížení	
		při $x_0$ N	při $x_{max}$ N
<b>63</b>	2	270	240
	4	350	305
	6	415	360
<b>71</b>	2	415	355
	4	530	450
	6	630	535
<b>80</b>	2	485	400
	4	625	515
	6	735	605
<b>90</b>	2	725	605
	4	920	775
	6	1090	910
<b>100</b>	2	1030	840
	4	1310	1060
	6	1550	1250
<b>112</b>	2	1010	830
	4	1270	1040
	6	1520	1240
<b>132</b>	2	1490	1180
	4	1940	1530
	6	2260	1780
<b>160</b>	2	1540	1210
	4	2040	1590
	6	2330	1820

#### Přípustná radiální zatížení pro motory 1LA7 při 50Hz zesílená ložiska K20

Platí hodnoty $x_0$ pro $x=0$ a $x_{max}$ pro $x=E$			
Velikost	počet pólů	Přípustné radiální zatížení	
		při $x_0$ N	při $x_{max}$ N
<b>100</b>	2	1680	1490
	4	1960	1580
	6	2140	1720
<b>112</b>	2	1680	1490
	4	1960	1580
	6	2140	1720
<b>132</b>	2	2250	1820
	4	2720	2170
	6	3100	2420
<b>160</b>	2	2800	2250
	4	3330	2600
	6	3750	2900



## Technické informace

### Mechanické údaje

#### Momentová pásma

##### Jmenovitý moment

Jmenovitý kroutící moment na hřídeli se vypočte:

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

P jmenovitý výkon v kW,  
n otáčky v min<sup>-1</sup>

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

U motorů s kotvou nakrátko je záběrový 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 zátěžnému momentu až do

- 160% u KL16
- 130% u KL13
- 100% u KL10
- 70% u KL7
- 50% u KL5

jmenovitého kroutícího momentu.

Diagramy ukazují jen typický průběh.

Diagram č. 1

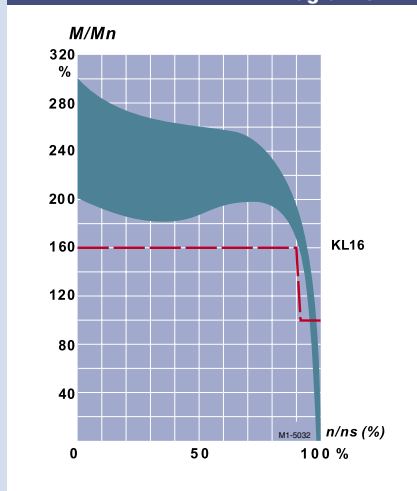


Diagram č. 2

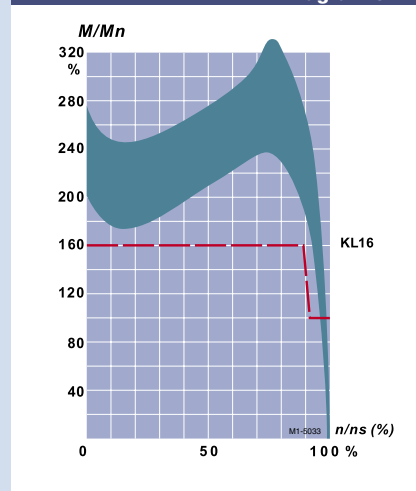


Diagram č. 3

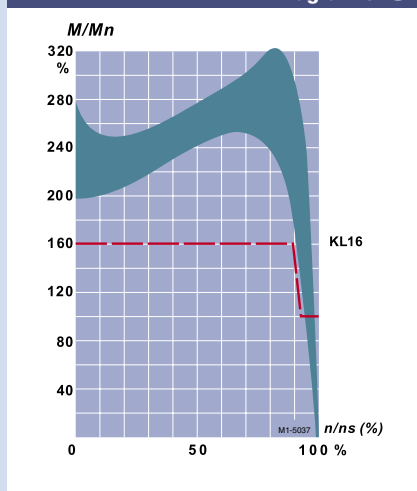


Diagram č. 6

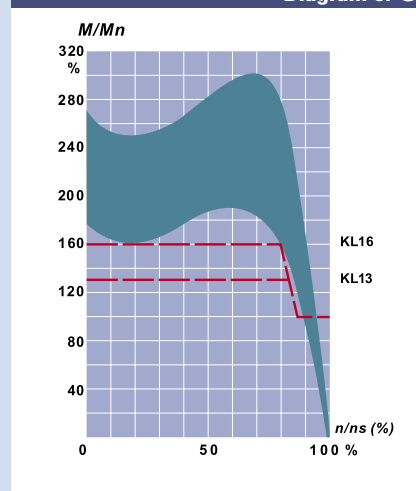


Diagram č. 12

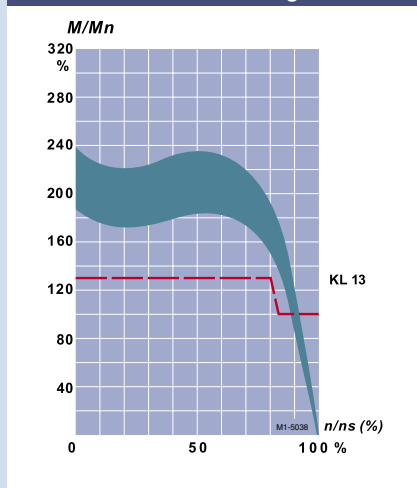
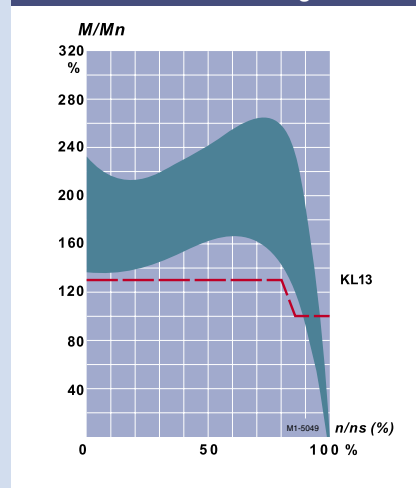


Diagram č. 13



## Technické informace

### Modulární technologie pro motory 1LA7

#### Informace

Motory s vestavěnými prvky, moduly, mají v průmyslových aplikacích mnohem větší uplatnění. Motory je možno vybavit např. těmito prvky:

- impulzním snímačem otáček 1XP8 001 u všech velikostí
- cizí ventilací 2CW2, velikostí 100 L až 160 L
- brzdou 2LM8 u velikostí 63 až 160 L

Impulzní snímač otáček a brzda u motorů mohou být doplněny i dodatečně po konzultaci s výrobcem prostřednictvím výrobce, případně smluvních partnerů.

Stupeň ochrany motorů kryty s vestavěnými prvky je IP55.

#### Impulzní snímač otáček 1XP8 001

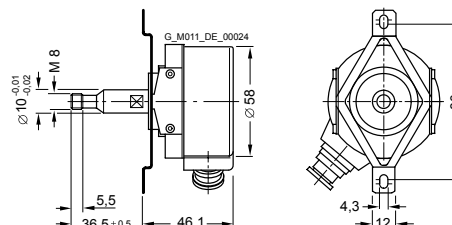
Impulzní snímač otáček může být dodán buď ve verzi HTL (1XP8 001-1) - zkrácené označení **H57** - nebo ve verzi TTL (1XP8 001-2) - zkrácené označení **H58**.

Tyto snímače otáček mohou být objednány samostatně, protože všechny motory 1LA7 uvedené v tomto katalogu jsou vhodné pro montáž snímače na straně N. Tyto impulzní snímače osových velikostí 71 - 160 L lze použít pro provoz s frekvenčním měničem.

Impulzní snímač otáček však může být montován jen na motor se standardním provedením hřídele na straně N. U motoru s druhým volným koncem a příslušným krytem ventilátoru impulzní snímač otáček možný není.

#### Technické údaje impulzního snímače otáček

Typ	1XP8 001-1 (verze HTL)	1XP8 001-2 (verze TTL)
Vstupní napětí $U_B$	+10 V až +30 V	5 V ± 10 %
Výstupní proud naprázdno	200 mA	150 mA
Výstupní proud při zatížení	max. 100 mA	
Počet impulsů na otáčku	1024	
Výstupy	2 obdélníkové impulsy A, B -2 invertované obdélníkové impulsy A, B nulový impuls a invertovaný nulový impuls.	
Posun mezi impulsy dvou výstupů	90° ± 20 %	
Amplituda výstupů	$U_{high} > U_B - 3.5 V$ $U_{Low} < 3 V$	$U_{high} \geq 2.5 V$ $U_{Low} \leq 0.5 V$
Minimální doba hran impulsů	0.8 μs při 160 kHz	0.45 μs při 300 kHz
Strmost hran impulsů (bez zátěže nebo kabelu)	$t_r, t_f$ 200 ns	$t_r, t_f$ 100 ns
Přípustný kmitočet	160 kHz	300 kHz
Přípustné otáčky	9000 min <sup>-1</sup>	12000 min <sup>-1</sup>
Teplota okolí	-20 °C až +100 °C	
Stupeň ochrany krytem	IP 66	
Přípustné radiální zatížení	60 N	
Přípustné axiální zatížení	40 N	
Způsob připojení	12-kolíkový konektor (konektorová zásuvka přiložena)	



#### Cizí ventilace - samostatně poháněný ventilátor

Ke zlepšení využití motorů při nízkých otáčkách nebo k omezení hluku při otáčkách výrazně nad otáčkami synchronními se doporučuje použití cizí ventilace. Platí to především při napájení z měniče kmitočtu. U motorů provozovaných v prostředí s otřesy je nutný dotaz. Cizí ventilace u motorů velikostí 100L až 160L je vybavena motorkem 2CW2. Základní technické údaje o cizí ventilaci jsou ve vedlejší tabulce.

Cizí ventilace může být dodána buď na motory již namontovaná - zkrácené označení **G17** - nebo samostatně

Cizí ventilace má výkonnostní štítek se všemi důležitými údaji. Cizí ventilaci je možné napájet jednofázově nebo trojfázově. Při trojfázovém zapojení je směr otáčení ventilátoru cizí ventilace určen teprve připojením motorku na napájecí síť.

# Asynchronní motory nakrátko

## Technické informace

### Cizí chlazení

Ke zlepšení využití motorů při nízkých otáčkách nebo k omezení hluku při otáčkách výrazně nad otáčkami synchronními se doporučuje použití cizího chlazení. Platí to při napájení z měniče kmitočtu. U motorů provozovaných v prostředí s otřesy je nutný dotaz.

Motor může být vybyven cizí ventilací již při odeslání z výrobního závodu - zkrácené označení **G17**.

Po instalaci cizího chlazení se délka motoru prodlouží o hodnotu  $\Delta l$ . Další podrobnosti o rozměrech a hmotnosti viz "Modulární technologie" a "Rozměry a hmotnosti".

### Technické údaje cizí ventilace (tolerance jsou v souladu s normou ČSN EN 60034-1)

Velikost motoru	Druh a velikost napětí		Kmitočet	Jmenovité otáčky	Příkon	Jmenovitý proud
		V	Hz	min <sup>-1</sup>	kW	A
100	1AC	230 až 277	50	2790	0,075	0,29
	3AC	220 až 290 Δ	50	2830	0,086	0,27
	3AC	380 až 500 Y	50	2830	0,086	0,16
	1AC	230 až 277	60	3280	0,094	0,28
	3AC	220 až 332 Δ	60	3490	0,093	0,27
	3AC	380 až 500 Y	60	3490	0,093	0,16
112	1AC	230 až 277	50	2720	0,073	0,26
	3AC	220 až 290 Δ	50	2770	0,085	0,27
	3AC	380 až 500 Y	50	2770	0,085	0,15
	1AC	230 až 277	60	3000	0,107	0,31
	3AC	220 až 332 Δ	60	3280	0,094	0,28
	3AC	380 až 500 Y	60	3280	0,094	0,16
132	1AC	230 až 277	50	2860	0,115	0,40
	3AC	220 až 290 Δ	50	2880	0,138	0,45
	3AC	380 až 500 Y	50	2880	0,138	0,24
	1AC	230 až 277	60	3380	0,185	0,59
	3AC	220 až 332 Δ	60	3470	0,148	0,41
	3AC	380 až 500 Y	60	3470	0,148	0,24
160	1AC	230 až 277	50	2780	0,236	0,96
	3AC	220 až 290 Δ	50	2840	0,220	0,76
	3AC	380 až 500 Y	50	2830	0,220	0,43
	3AC	220 až 290 Δ	60	3400	0,284	0,94
	3AC	380 až 500 Y	60	3400	0,284	0,56

### Vestavba cizího chlazení a cizího chlazení s otáčkovým čidlem

Provedení	Velikost	Počet pólů	Objednací číslo
Cizí chlazení	100	všechny	2CW2 180 8RF54-1AB0
	112	všechny	2CW2 210 8RF54-1AB1
	132	všechny	2CW2 250 8RF54-1AB2
	160	všechny	2CW2 300 8RF54-1AB3
Cizí chlazení s impulzním snímačem otáček <sup>2)</sup> včetně montážních dílů <sup>1)</sup>	100	všechny	2CW2 180 8RF54-2AB0
	112	všechny	2CW2 210 8RF54-2AB1
	132	všechny	2CW2 250 8RF54-2AB2
	160	všechny	2CW2 300 8RF54-2AB3

<sup>1)</sup> Cizí chlazení 2CW2 zahrnuje kompletní ventilační jednotku s ventilátorem

<sup>2)</sup> Impulzní snímač otáček 1xP8 001-2 (TTL) na základě požadavku

## Technické informace

### Brzdy

Vestavba pružinové diskové brzdy - zkrácené označení **G26**. V závislosti na vybraném motoru je použita brzda typu 2LM8 nebo KFB. Ve standardním provedení je brzda vybavena usměrňovačem pro možnost připojení na napětí 230V AC. Napájecí napětí brzd je definované v „Modulární technologie“.

Konstrukční provedení brzd, doba brzdění, počet otáček během její aplikace, brzdná energie brzděného procesu a životnost obložení brzdy - viz „Konfigurace motorů s brzdou“.

Při instalaci brzdy se délka motoru prodlouží o hodnotu  $\Delta l$ . Další podrobnosti o rozměrech a hmotnostech - viz „Modulární technologie“ a „Rozměry a hmotnosti“. U motorů řady 1LA7 velikostí 63 až 90 je při instalaci brzdy použita větší svorkovnicová skříň (GK 127).

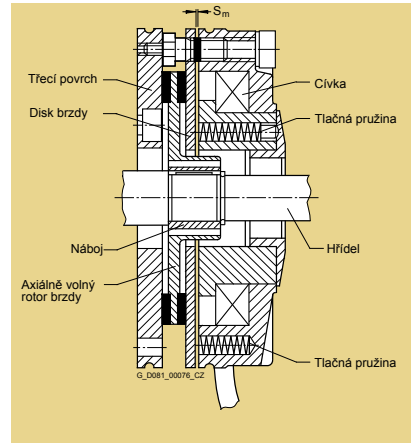
#### Disková pružinová brzda 2LM8

Brzda je instalovaná na motory řady 1LA7 u velikostí 63 až 160.

Brzda 2LM8 má stupeň ochrany krytem IP55.

U motorů s brzdou určených pro provoz v prostředí s teplotou okolí pod bodem mrazu a pro prostředí s velkou vlhkostí (např. přímořské oblasti), prosíme - a to především při předpokladu dlouhodobého odstavení motorů - o dotaz.

Při brzdění jsou rotor a disk axiálně posunuty a mezi diskem a plochou cívky (solenoidu) je vzduchová mezera  $S_m$ . Brzda je uvolňována elektromagneticky připojením stejnosměrného napětí (DC) na cívku (solenoid) brzdy. Vzniklá magnetická síla táhne disk brzdy k ploše cívky, síla pružin je překonána a rotor brzdy je volný.



### Konstrukce a princip činnosti

Brzda 2LM8 je jednodisková se dvěma třecími plochami. Brzdný moment je dosahován třením třecích ploch rotoru brzdy proti třecí desce a disku brzdy. Potřebný tlak vyvozuje jedna nebo více tlačných pružin. Uvolnění brzdy se provádí elektromagneticky.

### Výkonnostní štítek

Motory s brzdou mají na straně opačné straně s výkonnostním štítkem motoru druhý výkonnostní štítek. Údaje brzdy jsou uvedeny na tomto druhém výkonnostním štítku motoru.

### Provozní hodnoty diskových pružinových brzd 2LM8 se standardním buzením

Velikost motoru	Typ brzdy	Jmen. brzdny moment při 100 min <sup>-1</sup>	Jmen. brzdny moment při následujících otáčkách v % jmenovitého brzděného momentu			Napětí V	Proud A	Přiklon <sup>1)</sup> W	Spínací doba brzdy t <sub>2</sub> <sup>2)</sup> ms	Uvolňovací doba brzdy ms	Moment setrvačnosti kgm <sup>2</sup>	Hladina hluku při jmen. vzduchové mezeře dB(A)	Servisní parametry brzdy	Množství ztracené v brzdě vyžadující nové nastavení L <sub>N</sub> Nm.10 <sup>6</sup>
			1500 min <sup>-1</sup>	3000 min <sup>-1</sup>	max otáčky									
63	2LM8 005-1NA10	5	87	80	65	230	0,1	20	25	56	0,000013 77	105	16	
	400					0,11								
	24					0,83								
71	2LM8 005-2NA10	5	87	80	65	230	0,1	20	25	56	0,000013 77	105	16	
	400					0,11								
	24					0,83								
80	2LM8 010-3NA10	10	85	78	65	230	0,12	25	26	70	0,00004575	270	29	
	400					0,14								
	24					1,04								
90	2LM8 020-4NA10	20	83	76	66	230	0,15	32	37	90	0,00016 75	740	79	
	400					0,17								
	24					1,25								
100	2LM8 040-5NA10	40	81	74	66	230	0,2	40	43	140	0,00036 80	1350	115	
	400					0,22								
	24					1,67								
112	2LM8 060-6NA10	60	80	73	65	230	0,25	53	60	210	0,00063 77	1600	215	
	400					0,28								
	24					2,1								
132	2LM8 100-7NA10	100	79	72	65	230	0,27	55	50	270	0,0015 77	2450	325	
	400					0,31								
	24					2,3								
160	2LM8 260-8NA10	260	75	68	65	230	0,5	100	165	340	0,0073 79	7300	935	
	400					0,47								
	24					4,2								

<sup>1)</sup> Z důvodu kolísání napájecího napětí 400 V AC a 24 V DC může mít přiklon odchylku až do +10 %.

<sup>2)</sup> Uvedená spínací doba je platná pro spínání solenoidové cívky na stejnosměrné straně (DC) se jmenovitou uvolňovací drahou a při teplé cívce. Jsou to průměrné hodnoty závislé na různých faktorech (např. typ usměrňovače a uvolňovací dráha). Spínací doba brzdy je při spínání na střídavé straně (AC) prodloužena indukčností solenoidové cívky a je přibližně 6krát delší než při spínání na straně stejnosměrné (DC).

# Asynchronní motory nakrátko

## Technická data

### Technická data

#### Základní řada

#### Technická data pro výběr a objednání

Jmen. výkon	Velikost	Objednací číslo	Otáčky	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrný moment	Poměrný záběrný proud	Poměrný moment zvratu	Momentová třída	Momentová charakteristika Diagram č. (str. 16)	Moment setrvačnosti J	Hmotnost	
				Účinnost $\eta$		Účinník $\cos \Phi$									Jmenovitý proud
kW		Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	min <sup>-1</sup>	100%	75%	cos $\Phi$	proud při 400 V	Nm	Mz / Mn	Ik / In	Mmax / Mn	KL	kg m <sup>2</sup>	Tvar IM B3	
<b>2-pól, 3000 min<sup>-1</sup>, 50Hz</b>															
<b>0,18</b>	63	<b>1LA7 060-2AA..</b>	2820	63	62	0,82	0,51	0,61	2,0	3,7	2,2	16	<b>1</b>	0,00018	3,5
<b>0,25</b>	63	<b>1LA7 063-2AA..</b>	2830	65	65	0,82	0,68	0,84	2,0	4,0	2,2	16	<b>1</b>	0,00023	4,1
<b>0,37</b>	71	<b>1LA7 070-2AA..</b>	2740	66	65	0,82	1,00	1,3	2,3	3,5	2,3	16	<b>1</b>	0,00035	5,0
<b>0,55</b>	71	<b>1LA7 073-2AA..</b>	2800	71	70	0,82	1,36	1,9	2,5	4,3	2,6	16	<b>1</b>	0,00045	6,6
<b>0,75</b>	80	<b>1LA7 080-2AA..</b>	2855	73	72	0,86	1,73	2,5	2,3	5,6	2,4	16	<b>1</b>	0,00085	8,2
<b>1,1</b>	80	<b>1LA7 083-2AA..</b>	2845	77	77	0,87	2,40	3,7	2,6	6,1	2,7	16	<b>1</b>	0,0011	9,9
<b>1,5</b>	90S	<b>1LA7 090-2AA..</b>	2860	79	80	0,85	3,25	5,0	2,4	5,5	2,7	16	<b>2</b>	0,0015	12,9
<b>2,2</b>	90L	<b>1LA7 096-2AA..</b>	2880	82	82	0,85	4,55	7,3	2,8	6,3	3,1	16	<b>2</b>	0,0020	15,7
<b>3</b>	100L	<b>1LA7 106-2AA..</b>	2890	84	84	0,85	6,10	9,9	2,8	6,8	3,0	16	<b>2</b>	0,0038	21,5
<b>4</b>	112M	<b>1LA7 113-2AA..</b>	2905	86	86	0,86	7,80	13,1	2,6	7,2	2,9	16	<b>2</b>	0,0055	29,0
<b>5,5</b>	132S	<b>1LA7 130-2AA..</b>	2925	86,5	86,5	0,89	10,3	18	2,0	5,9	2,8	16	<b>2</b>	0,016	40,5
<b>7,5</b>	132S	<b>1LA7 131-2AA..</b>	2930	88	88	0,89	13,8	24,4	2,3	6,9	3,0	16	<b>2</b>	0,021	48,5
<b>11</b>	160M	<b>1LA7 163-2AA..</b>	2940	89,5	89,5	0,88	20,0	36	2,1	6,5	2,9	16	<b>2</b>	0,034	68,5
<b>15</b>	160M	<b>1LA7 164-2AA..</b>	2940	90	90,2	0,90	26,5	49	2,2	6,6	3,0	16	<b>2</b>	0,040	76,5
<b>18,5</b>	160L	<b>1LA7 166-2AA..</b>	2940	91	91,2	0,91	32,5	60	2,4	7,0	3,1	16	<b>2</b>	0,052	87

Jmen. výkon	Velikost	Objednací číslo	Otáčky	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrný moment	Poměrný záběrný proud	Poměrný moment zvratu	Momentová třída	Momentová charakteristika Diagram č. (str. 16)	Moment setrvačnosti J	Hmotnost	
				Účinnost $\eta$		Účinník $\cos \Phi$									Jmenovitý proud
kW		Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	min <sup>-1</sup>	100%	75%	cos $\Phi$	proud při 400 V	Nm	Mz/Mn	Ik/In	Mmax/Mn	KL	kg m <sup>2</sup>	Tvar IM B3	
<b>4-pól, 1500 min<sup>-1</sup>, 50Hz</b>															
<b>0,12</b>	63	<b>1LA7 060-4AB..</b>	1350	55	54	0,75	0,42	0,84	1,9	2,8	2,0	13	<b>12</b>	0,0003	3,5
<b>0,18</b>	63	<b>1LA7 063-4AB..</b>	1350	60	60	0,77	0,56	1,3	1,9	3,0	1,9	13	<b>12</b>	0,0004	4,1
<b>0,25</b>	71	<b>1LA7 070-4AB..</b>	1350	60	60	0,79	0,76	1,8	1,9	3,0	1,9	13	<b>12</b>	0,0006	4,8
<b>0,37</b>	71	<b>1LA7 073-4AB..</b>	1370	65	65	0,80	1,03	2,5	1,9	3,3	2,1	13	<b>12</b>	0,0008	6,0
<b>0,55</b>	80	<b>1LA7 080-4AA..</b>	1395	67	67	0,82	1,45	3,7	2,2	3,9	2,2	16	<b>3</b>	0,0015	8,0
<b>0,75</b>	80	<b>1LA7 083-4AA..</b>	1395	72	72	0,81	1,86	5,1	2,3	4,2	2,3	16	<b>3</b>	0,0018	9,4
<b>1,1</b>	90S	<b>1LA7 090-4AA..</b>	1415	77	77	0,81	2,55	7,4	2,3	4,6	2,4	16	<b>2</b>	0,0028	12,3
<b>1,5</b>	90L	<b>1LA7 096-4AA..</b>	1420	79	79	0,81	3,4	10,1	2,4	5,3	2,6	16	<b>3</b>	0,0035	15,6
<b>2,2</b>	100L	<b>1LA7 106-4AA..</b>	1420	82	82,5	0,82	4,7	14,8	2,5	5,6	2,8	16	<b>3</b>	0,0048	21,5
<b>3</b>	100L	<b>1LA7 107-4AA..</b>	1420	83	83,5	0,82	6,4	20,2	2,7	5,6	3,0	16	<b>3</b>	0,0058	24,5
<b>4</b>	112M	<b>1LA7 113-4AA..</b>	1440	85	85,5	0,83	8,2	26,5	2,7	6	3,0	16	<b>2</b>	0,011	31,0
<b>5,5</b>	132S	<b>1LA7 130-4AA..</b>	1455	86	86	0,81	11,4	36,1	2,5	6,3	3,1	16	<b>3</b>	0,018	42,5
<b>7,5</b>	132M	<b>1LA7 133-4AA..</b>	1455	87	87,5	0,82	15,2	49,2	2,7	6,7	3,2	16	<b>3</b>	0,024	49,0
<b>11</b>	160M	<b>1LA7 163-4AA..</b>	1460	88,5	89	0,84	21,5	72	2,2	6,2	2,7	16	<b>3</b>	0,040	68,0
<b>15</b>	160L	<b>1LA7 166-4AA..</b>	1460	90	90,2	0,84	28,5	98,1	2,6	6,5	3,0	16	<b>3</b>	0,052	93,5

#### Příklad pro objednací číslo - označení pro napětí a tvar

Objednací číslo	číslice na 11. místě: označení napětí					číslice na 12. místě: označení tvaru				
	50Hz $\Delta/Y$ 230/400V	500VY	400/690V	500V $\Delta$	60Hz 460V $\Delta$	IM B3	IM B5	IM B14	IM V1 se stříškou	IM B35
<b>1LA7 063 až 1LA7 134</b>	1	3	6	5	6	0	1	2 nebo 3	4	6
<b>1LA7 163 až 1LA7 166</b>	1	3	6	5	6	0	1	-	4	6

Jiné napětí: číslice **9** na 11. místě

Pozn.: Účinnost elektromotoru o výkonu větším než 1 kW v provedení 2-pól a 4-pól odpovídá eff 2 dle dohody CEMEP (vyznačeno na výkonovém štítku elektromotoru).



# Asynchronní motory nakrátko

## Technická data

### Technická data

#### Základní řada

#### Technická data pro výběr a objednání

Jmen. výkon	Velikost	Objednávací číslo	Otáčky	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrný moment	Poměrný záběrný proud	Poměrný moment zvratu	Momentová třída	Momentová charakteristika Diagram č.	Moment setrvačnosti J	Hmotnost
				Účinnost $\eta$	Účinník $\cos\Phi$	Jmenovitý proud při 400 V	Jmenovitý moment							
<b>6-pól, 1000 min<sup>-1</sup>, 50Hz</b>														
kW			min <sup>-1</sup>	%		A	Nm	-	-	-	KL	(str. 16)	kg m <sup>2</sup>	kg
<b>0,06</b>	63	<b>1LA7 060-6AB..</b>	830	39	0,66	0,34	0,7	1,8	2,0	1,8	16	<b>6</b>	0,0003	3,5
<b>0,09</b>	63	<b>1LA7 063-6AB..</b>	870	40	0,70	0,47	1,0	1,8	2,0	1,9	16	<b>6</b>	0,0004	4,1
<b>0,18</b>	71	<b>1LA7 070-6AA..</b>	835	56	0,75	0,62	2,0	2,1	2,3	1,9	16	<b>6</b>	0,0006	6,3
<b>0,25</b>	71	<b>1LA7 073-6AA..</b>	850	61	0,76	0,78	2,8	2,2	2,7	2,0	16	<b>6</b>	0,0009	6,3
<b>0,37</b>	80	<b>1LA7 080-6AA..</b>	920	62	0,72	1,2	3,8	1,9	3,1	2,0	16	<b>6</b>	0,0015	7,5
<b>0,55</b>	80	<b>1LA7 083-6AA..</b>	910	67	0,74	1,6	5,8	2,1	3,4	2,1	16	<b>6</b>	0,0018	9,4
<b>0,75</b>	90S	<b>1LA7 090-6AA..</b>	915	69	0,76	2,1	7,8	2,2	3,7	2,3	16	<b>6</b>	0,0028	12,5
<b>1,1</b>	90L	<b>1LA7 096-6AA..</b>	915	72	0,77	2,9	11,5	2,3	3,8	2,4	16	<b>6</b>	0,0035	15,7
<b>1,5</b>	100L	<b>1LA7 106-6AA..</b>	925	74	0,75	3,9	15	2,2	4,2	2,3	16	<b>6</b>	0,0063	24,0
<b>2,2</b>	112M	<b>1LA7 113-6AA..</b>	940	78	0,78	5,2	22	2,2	4,6	2,5	16	<b>6</b>	0,011	27,0
<b>3</b>	132S	<b>1LA7 130-6AA..</b>	950	79	0,76	7,2	30	1,9	4,2	2,2	16	<b>6</b>	0,015	41,0
<b>4</b>	132M	<b>1LA7 133-6AA..</b>	950	80,5	0,76	9,4	40	2,1	4,5	2,4	16	<b>6</b>	0,019	46,0
<b>5,5</b>	132M	<b>1LA7 134-6AA..</b>	950	83	0,76	12,8	55	2,3	5,0	2,6	16	<b>6</b>	0,025	54,0
<b>7,5</b>	160M	<b>1LA7 163-6AA..</b>	960	86	0,74	17,0	75	2,1	4,6	2,5	16	<b>6</b>	0,041	76,0
<b>11</b>	160L	<b>1LA7 166-6AA..</b>	960	87,5	0,74	24,5	109	2,3	4,8	2,6	16	<b>6</b>	0,049	102,0

Jmen. výkon	Velikost	Objednávací číslo	Otáčky	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrný moment	Poměrný záběrný proud	Poměrný moment zvratu	Momentová třída	Momentová charakteristika Diagram č.	Moment setrvačnosti J	Hmotnost
				Účinnost $\eta$	Účinník $\cos\Phi$	Jmenovitý proud při 400 V	Jmenovitý moment							
<b>8-pól, 750 min<sup>-1</sup>, 50Hz</b>														
kW			min <sup>-1</sup>	%		A	Nm	-	-	-	KL	(str. 16)	kg m <sup>2</sup>	kg
<b>0,09</b>	71	<b>1LA7 070-8AB..</b>	630	53	0,68	0,36	1,4	1,9	2,2	1,7	13	<b>13</b>	0,0009	6,3
<b>0,12</b>	71	<b>1LA7 073-8AB..</b>	645	53	0,64	0,51	1,8	2,2	2,2	1,7	13	<b>13</b>	0,0009	6,3
<b>0,18</b>	80	<b>1LA7 080-8AB..</b>	675	51	0,68	0,75	2,5	1,7	2,3	1,8	13	<b>13</b>	0,0015	7,5
<b>0,25</b>	80	<b>1LA7 083-8AB..</b>	680	58	0,64	1,03	3,5	2,0	2,6	1,7	13	<b>13</b>	0,0018	9,4
<b>0,37</b>	90S	<b>1LA7 090-8AB..</b>	675	63	0,75	1,13	5,2	1,6	2,9	1,7	13	<b>13</b>	0,0025	10,5
<b>0,55</b>	90L	<b>1LA7 096-8AB..</b>	675	66	0,76	1,58	7,8	1,7	3,0	1,7	13	<b>13</b>	0,0035	13,2
<b>0,75</b>	100L	<b>1LA7 106-8AB..</b>	680	66	0,76	2,15	10,5	1,7	3,0	1,9	13	<b>13</b>	0,0053	20,0
<b>1,1</b>	100L	<b>1LA7 107-8AB..</b>	680	72	0,76	2,90	15,4	1,9	3,4	2,1	13	<b>13</b>	0,0070	22,0
<b>1,5</b>	112M	<b>1LA7 113-8AB..</b>	705	74	0,76	3,9	20	1,8	3,7	2,1	13	<b>13</b>	0,013	24,0
<b>2,2</b>	132S	<b>1LA7 130-8AB..</b>	695	75	0,74	5,7	30	1,9	3,9	2,3	13	<b>13</b>	0,014	41,0
<b>3</b>	132M	<b>1LA7 133-8AB..</b>	700	77	0,74	7,6	40	2,1	4,1	2,4	13	<b>13</b>	0,019	49,0
<b>4</b>	160M	<b>1LA7 163-8AB..</b>	715	80	0,72	10	53	2,2	4,5	2,6	13	<b>13</b>	0,035	61,0
<b>5,5</b>	160M	<b>1LA7 164-8AB..</b>	710	83,5	0,73	13	73	2,3	4,7	2,7	13	<b>6</b>	0,043	70,0
<b>7,5</b>	160L	<b>1LA7 166-8AB..</b>	715	85	0,72	17,7	100	2,7	5,3	3,0	13	<b>6</b>	0,062	91,0

#### Příklad pro objednávací číslo - označení pro napětí a tvar

Objednávací číslo	číslice na 11. místě: označení napětí					číslice na 12. místě: označení tvaru				
	50Hz		60Hz			IM B3	IM B5	IM B14	IM V1	IM B35
$\Delta/Y$	230/400V	500VY	$\Delta/Y$	400/690V	500V $\Delta$					
<b>1LA7 063 až 1LA7 134</b>	1	3	6	5	6	0	1	2 nebo 3	4	6
<b>1LA7 163 až 1LA7 166</b>	1	3	6	5	6	0	1	-	4	6

Jiné napětí: číslice **9** na 11. místě

Pozn.: Účinnost elektromotoru o výkonu větším než 1 kW v provedení 2-pól a 4-pól odpovídá eff 2 dle dohody CEMEP (vyznačeno na výkonovém štítku elektromotoru).

# Asynchronní motory nakrátko

## Technická data

### Technická data

#### Dvouotáčkové motory

#### Dvouotáčkové motory s jedním vinutím v provedení Dahlander D/YY

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednáací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu		Poměrný záběrový moment Mz/Mn		Poměrný záběrový proud Ik/In		Poměrný moment zvratu Mmax/Mn		Moment setrvačnosti J	Hmotnost		
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Jmenovitý proud při 400V		Při přímém spouštění						Tvar IMB3	
1500 min <sup>-1</sup>	3000 min <sup>-1</sup>		min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	3000 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	3000 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	3000 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	3000 min <sup>-1</sup>	kg m <sup>2</sup>	kg	
<b>4/2pól, 1500/3000 min<sup>-1</sup>, 50Hz</b>														
kW	kW		A	A	-	-	-	-	-	-	-			
0,1	0,15	63	<b>1LA7 060-0AA..</b>	1330/2650	0,41	0,51	1,8	1,8	2,7	2,9	1,8	1,8	0,0003	3,5
0,15	0,2	63	<b>1LA7 063-0AA..</b>	1330/2700	0,51	0,58	2,0	2,0	3,0	3,3	2,0	2,0	0,0004	4,1
0,21	0,28	71	<b>1LA7 070-0AA..</b>	1330/2700	0,70	1,1	1,6	1,6	3,0	3,1	1,8	1,8	0,0006	4,8
0,3	0,43	71	<b>1LA7 073-0AA..</b>	1380/2770	0,89	1,3	1,8	1,8	3,7	3,8	2,0	2,0	0,0008	6,0
0,48	0,6	80	<b>1LA7 080-0AA..</b>	1390/2810	1,25	1,6	1,7	1,7	3,9	4,0	2,0	2,0	0,0015	8,0
0,7	0,85	80	<b>1LA7 083-0AA..</b>	1390/2810	1,75	2,1	1,8	1,8	4,3	4,3	2,1	2,1	0,0018	9,4
1,1	1,4	90S	<b>1LA7 090-0AA..</b>	1390/2810	2,7	3,6	1,6	1,8	4,2	4,3	1,9	2,0	0,0028	12,3
1,5	1,9	90L	<b>1LA7 096-0AA..</b>	1390/2845	3,4	4,5	1,9	1,9	4,9	5,3	2,0	2,1	0,0035	12,6
2	2,4	100L	<b>1LA7 106-0AA..</b>	1400/2850	4,3	5,7	1,8	1,8	5,0	5,5	2,0	2,1	0,0048	24,0
2,6	3,1	100L	<b>1LA7 107-0AA..</b>	1400/2850	5,5	7,6	2,3	2,4	5,6	5,6	2,4	2,4	0,0058	26,0
3,7	4,4	112M	<b>1LA7 113-0AA..</b>	1420/2885	8,0	10,5	2,0	2,2	5,6	5,8	2,2	2,3	0,011	35,0
4,7	5,9	132S	<b>1LA7 130-0AA..</b>	1450/2920	9,8	12,5	1,7	1,6	6,3	6,5	2,2	2,2	0,018	42,0
6,5	8	132M	<b>1LA7 133-0AA..</b>	1450/2930	13,6	16,7	2,0	2,1	6,9	7,5	2,5	2,6	0,024	56,0
9,3	11,5	160M	<b>1LA7 163-0AA..</b>	1455/2930	18,3	23,4	2,0	1,8	9,7	7,4	2,6	2,4	0,040	77,0
13	17	160L	<b>1LA7 166-0AA..</b>	1455/2930	25,6	32,0	2,5	2,8	7,6	8,5	3,0	3,0	0,054	93,0

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednáací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu		Poměrný záběrový moment Mz/Mn		Poměrný záběrový proud Ik/In		Poměrný moment zvratu Mmax/Mn		Moment setrvačnosti J	Hmotnost		
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Jmenovitý proud při 400V		Při přímém spouštění						Tvar IMB3	
750 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>		min <sup>-1</sup>	750 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	750 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	750 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	750 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	kg m <sup>2</sup>	kg	
<b>8/4pól, 750/1500 min<sup>-1</sup>, 50Hz</b>														
kW	kW		A	A	-	-	-	-	-	-	-			
0,35	0,5	90S	<b>1LA7 090-0AB..</b>	660/1325	1,19	1,41	1,3	1,3	2,5	3,2	1,6	1,6	0,0025	10,5
0,5	0,7	90L	<b>1LA7 096-0AB..</b>	670/1375	1,6	2,1	1,4	1,5	3,0	3,5	1,7	1,8	0,0035	13,2
0,7	1,1	100L	<b>1LA7 106-0AB..</b>	680/1360	2,1	3,25	1,7	1,6	3,3	3,5	2,0	1,9	0,0053	20,0
0,9	1,5	100L	<b>1LA7 107-0AB..</b>	680/1360	2,5	3,65	1,8	1,6	3,5	3,6	2,0	1,9	0,0070	22,0
1,4	1,9	112M	<b>1LA7 113-0AB..</b>	690/1410	4,0	5,2	1,4	1,5	3,6	4,4	1,7	1,8	0,013	28,0
1,8	3,6	132S	<b>1LA7 130-0AB..</b>	720/1430	6,3	7,2	2,0	1,3	4,3	5,4	2,3	1,8	0,018	41,0
2,5	5,0	132M	<b>1LA7 133-0AB..</b>	720/1430	8,2	10,0	2,0	1,3	4,3	5,4	2,3	1,8	0,024	49,0
3,5	7	160M	<b>1LA7 163-0AB..</b>	725/1450	12,0	13,7	2,0	1,4	4,0	5,4	2,3	1,8	0,040	61,0
5,6	11	160L	<b>1LA7 166-0AB..</b>	725/1450	18,5	21,5	2,2	1,7	4,2	5,9	2,4	2,0	0,054	91,0

#### Příklad pro objednáací číslo - označení pro napětí a tvar

Objednáací číslo	číslice na 11. místě: označení napětí			číslice na 12. místě: označení tvaru				
	50Hz	přímé spouštění		IM B3	IM B5	IM B14	IM V1 se stříškou	IM B35
<b>1LA7 063 až 1LA7 134</b>	6	5	0	0	1	2 nebo 3	4	6
<b>1LA7 163 až 1LA7 166</b>	6	5	0	0	1	-	4	6

Jiné napětí: číslice **9** na 11. místě

Pozn.: Účinnost elektromotoru o výkonu větším než 1 kW v provedení 2-pól a 4-pól odpovídá eff 2 dle dohody CEMEP (vyznačeno na výkonovém štítku elektromotoru).

# Asynchronní motory nakrátko

## Technická data

### Technická data

#### Dvoutáčkové motory (pro ventilátory)

#### Dvoutáčkové motory s jedním vinutím v provedení Dahlander Y/YY

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednáací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrový moment Mz/Mn		Poměrný záběrový proud I <sub>k</sub> /I <sub>n</sub>		Poměrný moment zvratu M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>		Moment setrvačnosti J	Hmotnost
			Otáčky	Jmenovitý proud při 400V		Při přímém spouštění								
750 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>		Označení pro napětí a tvar viz tabulka na str. 18	min <sup>-1</sup>	750 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	750 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	750 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	750 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>		Tvar IMB3
kW	kW		8/4pól, 750/1500 min <sup>-1</sup> , 50Hz	A	A	-	-	-	-	-	-	kg m <sup>2</sup>	kg	
0,1	0,5	80	<b>1LA7 080-0BB..</b>	680/1375	0,57	1,28	1,4	1,7	2,3	4,1	1,7	1,8	0,0015	8,0
0,15	0,7	80	<b>1LA7 083-0BB..</b>	685/1380	0,77	1,76	1,4	1,8	2,4	4,2	1,7	1,8	0,0018	9,4
0,22	1	90S	<b>1LA7 090-0BB..</b>	695/1370	1,25	2,4	1,3	1,5	2,4	3,7	1,8	2,0	0,0028	12,3
0,33	1,5	90L	<b>1LA7 096-0BB..</b>	700/1380	1,8	3,3	1,5	1,8	2,6	4,2	1,8	2,0	0,0035	15,6
0,5	2	100L	<b>1LA7 106-0BB..</b>	700/1400	2,5	4,25	1,1	1,9	3,1	5,2	1,8	2,1	0,0048	24,0
0,65	2,5	100L	<b>1LA7 107-0BB..</b>	700/1400	2,8	5,3	1,1	1,9	3,1	5,4	1,8	2,1	0,0058	26,0
0,9	3,6	112M	<b>1LA7 113-0BB..</b>	710/1435	4,5	8,0	1,6	2,6	3,2	6,5	2,4	2,6	0,011	31,0
1,1	4,7	132S	<b>1LA7 130-0BB..</b>	720/1455	3,3	10,3	2,0	2,3	4,3	6,4	2,5	2,9	0,018	42,0
1,4	6,4	132M	<b>1LA7 133-0BB..</b>	720/1455	4,4	13,3	2,2	1,9	4,6	6,8	2,7	2,5	0,024	56,0
2,2	9,5	160M	<b>1LA7 163-0BB..</b>	725/1465	6,5	19,7	1,7	2,0	4,1	7,0	2,0	2,6	0,040	77,0
3,3	14	160L	<b>1LA7 166-0BB..</b>	730/1470	9,3	28,6	2,0	2,6	4,7	8,1	2,2	3,1	0,054	93,0

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednáací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrový moment Mz/Mn		Poměrný záběrový proud I <sub>k</sub> /I <sub>n</sub>		Poměrný moment zvratu M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>		Moment setrvačnosti J	Hmotnost
			Otáčky	Jmenovitý proud při 400V		Při přímém spouštění								
1500 min <sup>-1</sup>	3000 min <sup>-1</sup>		Označení pro napětí a tvar viz tabulka na str. 18	min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	3000 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	3000 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	3000 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	3000 min <sup>-1</sup>		Tvar IMB3
kW	kW		4/2pól, 1500/3000 min <sup>-1</sup> , 50Hz	A	A	-	-	-	-	-	-	kg m <sup>2</sup>	kg	
0,15	0,7	80	<b>1LA7 080-0BA..</b>	1400/2740	0,39	1,76	1,8	1,6	3,8	4	2	2	0,0015	8,0
0,25	0,95	80	<b>1LA7 083-0BA..</b>	1385/2780	0,61	2,4	1,8	1,9	3,8	4,2	2	2	0,0018	9,4
0,33	1,4	90S	<b>1LA7 090-0BA..</b>	1410/2810	0,76	3,5	1,9	1,8	4,5	4,3	2,1	2	0,0028	12,3
0,5	2	90L	<b>1LA7 096-0BA..</b>	1415/2820	1,08	4,8	2,2	2,2	5,1	5	2,5	2,5	0,0035	15,6
0,65	2,5	100L	<b>1LA7 106-0BA..</b>	1425/2830	1,44	5,8	1,7	2,2	5	5,5	2,3	2,3	0,0048	24,0
0,8	3,1	100L	<b>1LA7 107-0BA..</b>	1425/2860	1,7	7	1,8	2,3	5,7	6,1	2,6	2,6	0,0058	26,0
1,1	4,4	112M	<b>1LA7 113-0BA..</b>	1445/2885	2,5	10,7	2,1	2,2	6,2	6,2	2,4	2,4	0,011	35,0
1,45	5,9	132S	<b>1LA7 130-0BA..</b>	1455/2920	3	12,8	2	2,1	6,8	6,5	2,8	2,8	0,018	42,0
2	8	132M	<b>1LA7 133-0BA..</b>	1455/2930	4	16	1,9	2,1	7,6	7,5	2,6	2,6	0,024	56,0
2,9	11,5	160M	<b>1LA7 163-0BA..</b>	1455/2930	5,7	22	1,8	1,8	6,9	7,4	2,5	2,4	0,04	77,0
4,3	17	160L	<b>1LA7 166-0BA..</b>	1455/2930	8,4	31	1,9	2,2	7,1	8,5	2,5	2,6	0,054	93,0

#### Dvoutáčkové motory se dvěma samostatnými vinutími Y/Y

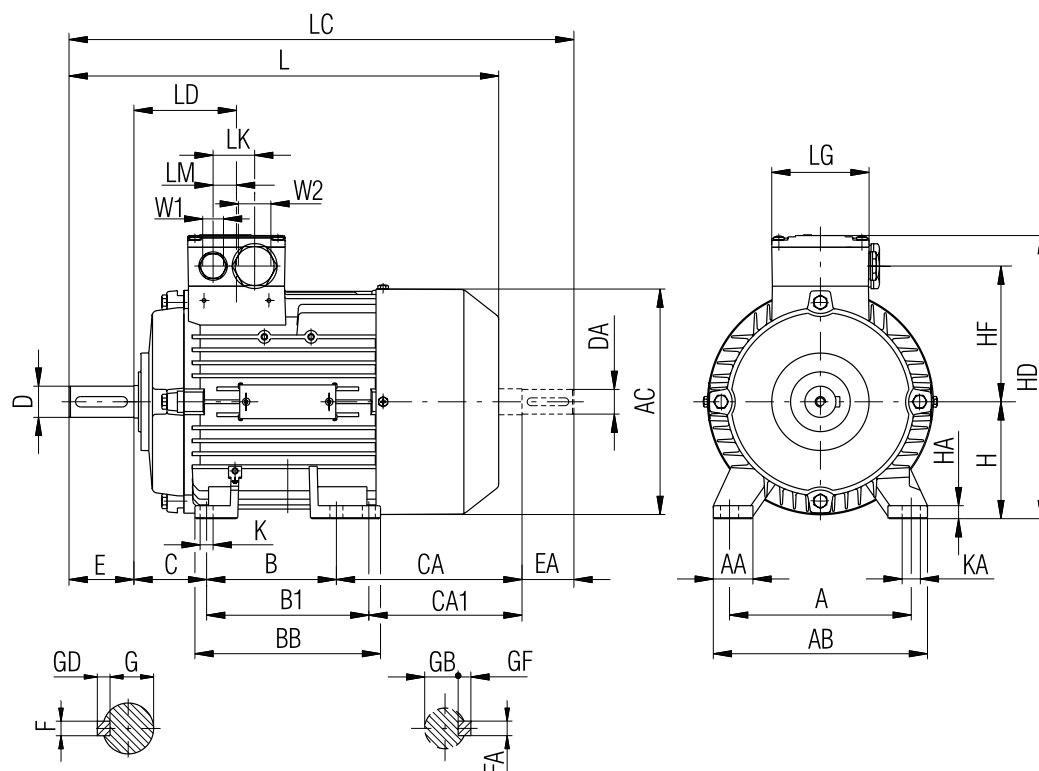
Jmenovitý výkon	Velikost	Objednáací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrový moment Mz/Mn		Poměrný záběrový proud I <sub>k</sub> /I <sub>n</sub>		Poměrný moment zvratu M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>		Moment setrvačnosti J	Hmotnost
			Otáčky	Jmenovitý proud při 400V		Při přímém spouštění								
1000 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>		Označení pro napětí a tvar viz tabulka na str. 18	min <sup>-1</sup>	1000 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	1000 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	1000 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	1000 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>		Tvar IMB3
kW	kW		6/4pól, 1000/1500 min <sup>-1</sup> , 50Hz	A	A	-	-	-	-	-	-	kg m <sup>2</sup>	kg	
0,12	0,4	80	<b>1LA7 080-1BD..</b>	940/1430	0,51	1,38	1,7	1,7	2,8	4,0	1,8	2,0	0,0015	8,0
0,18	0,55	80	<b>1LA7 083-1BD..</b>	930/1420	0,73	1,62	1,5	1,7	2,5	4,0	1,8	2,0	0,0018	9,4
0,29	0,8	90S	<b>1LA7 090-1BD..</b>	950/1430	1,05	2,1	1,5	1,5	3,4	4,3	2,0	2,0	0,0028	12,3
0,38	1,1	90L	<b>1LA7 096-1BD..</b>	955/1430	1,35	2,65	1,8	1,8	3,8	4,9	2,3	2,3	0,0035	15,6
0,6	1,7	100L	<b>1LA7 106-1BD..</b>	950/1420	1,75	3,8	1,8	1,8	4,2	5,2	2,2	2,2	0,0048	24,0
0,7	2,1	100L	<b>1LA7 107-1BD..</b>	950/1420	2,30	4,55	1,6	1,9	3,9	5,2	2,0	2,2	0,0058	26,0
0,9	3	112M	<b>1LA7 113-1BD..</b>	980/1450	3,0	6,7	2,0	2,1	4,5	6,1	2,5	2,5	0,011	35,0
1,2	3,9	132S	<b>1LA7 130-1BD..</b>	975/1460	3,5	8,4	1,9	1,7	5,1	6,1	2,5	2,2	0,018	42,0
1,7	5,4	132M	<b>1LA7 133-1BD..</b>	975/1460	4,55	11,4	2,1	1,9	5,1	6,6	2,6	2,5	0,024	56,0
2,5	7,2	160M	<b>1LA7 163-1BD..</b>	980/1470	6,4	14,4	1,9	2,0	5,6	7,3	1,9	2,0	0,040	77,0
3,7	12	160L	<b>1LA7 166-1BD..</b>	980/1470	9,3	23,3	1,9	2,4	5,7	8,1	2,3	3,0	0,054	93,0

# Asynchronní motory nakrátko

## Rozměry motorů

Tvar IM B3

Osová výška 63-90



Osová výška	A	AA	AB	AC	B	B1	BB	C	CA	CA1	H	HA	HD	HF	K	KA
63	100	27	120	118	80	-	96	40	66	-	63	7	164	77,5	7	10
71	112	30,5	132	139	90	-	106	45	83	-	71	7	182	87,5	7	10
80	125	30,5	150	156,5	100	-	118	50	94	-	80	8	200	96,5	9,5	13,5
90	140	30,5	165	173,6	100	125	143	56	143	118	90	10	218	104,5	10	14

Osová výška	L*)	LC	LD	LG	LK	W1	W2	D	DA	E	EA	F	FA	G	GB	GD	GF
63	202,5	232	69,5	75	32	M16×1,5	M25×1,5	11	11	23	23	4	4	8,5	8,5	4	4
71	240	278	63,5	75	32	M16×1,5	M25×1,5	14	14	30	30	5	5	11	11	5	5
80	273,5	324	63,5	75	32	M16×1,5	M25×1,5	19	19	40	40	6	6	15,5	15,5	6	6
90	331	389	79	75	32	M16×1,5	M25×1,5	24	19	50	40	8	6	20	15,5	7	6

Mezní úchytky tolerovaných rozměrů: H=-0,5; D-DA=j6; F-FA=h9.

Volný konec hřídele je opatřen závitem dle EN 50 347.

Ostatní mezní úchytky dle ČSN 35 0049, ČSN IEC 72-1, neuvedené v 2 IT 15.

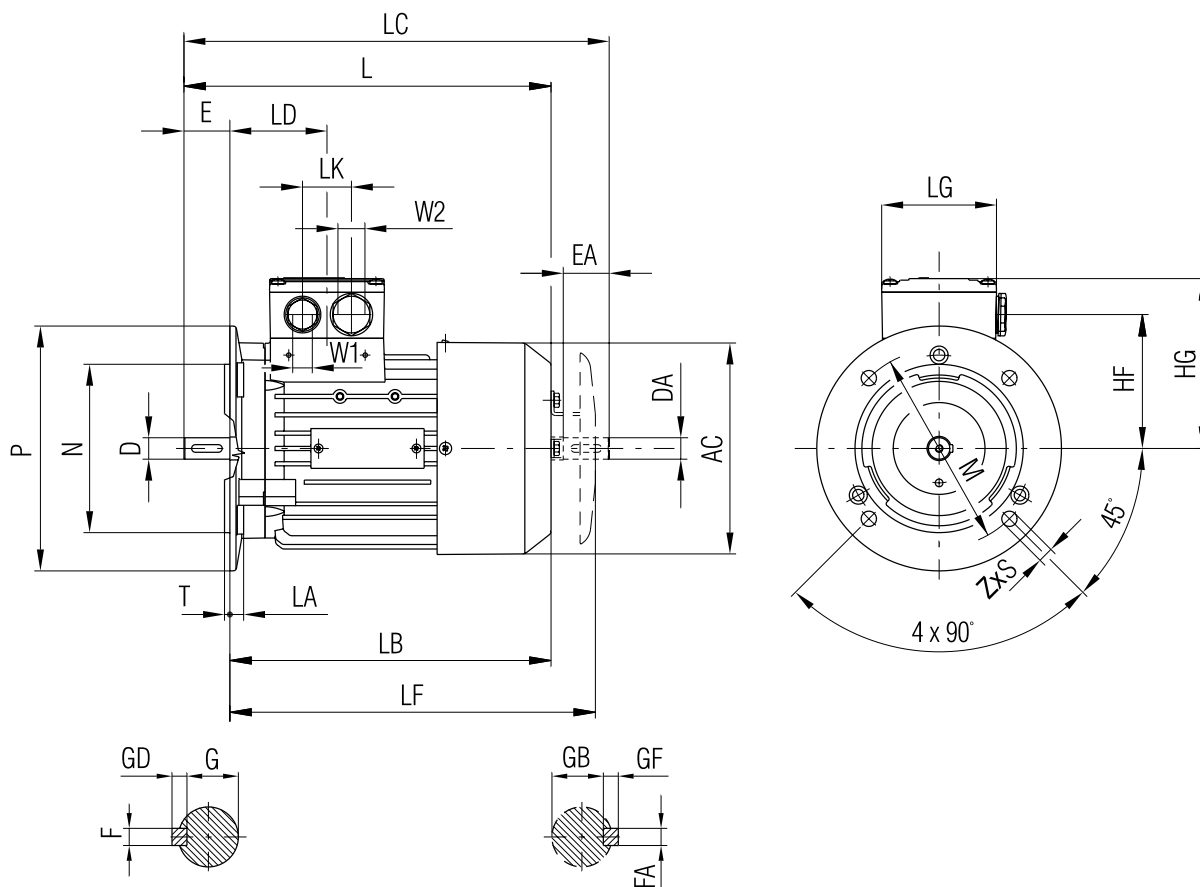
\*) motory osových výšek 56 mm jsou bez ventilátoru a bez krytu ventilátoru

# Asynchronní motory nakrátko

## Rozměry motorů

Tvar IM B5

Velikost 63-90



Velikost	Velikost příruby	AC	HF	HG	L <sup>*)</sup>	LA	LB <sup>*)</sup>	LC	LD	LF	LG	LK	M	N
63	FF115	118	77,5	101	202	8	179	232	69,5	208,5	75	32	115	95
71	FF130	139	87,5	111	240	9	210	278	63,5	239	75	32	130	110
80	FF165	156,5	95,5	120	272,5	10	232,5	324	63,5	262,5	75	32	165	130
90	FF165	173,6	104,5	128	331	10	281	389	79	333	75	32	165	130

Velikost	P	S	T	W1	W2	D	DA	E	EA	F	FA	G	GB	GD	GF	Z
63	140	10	3	M16×1,5	M25×1,5	11	11	23	23	4	4	8,5	8,5	4	4	4
71	160	10	3,5	M16×1,5	M25×1,5	14	14	30	30	5	5	11	11	5	5	4
80	200	12	3,5	M16×1,5	M25×1,5	19	19	40	40	6	6	15,5	15,5	6	6	4
90	200	12	3,5	M16×1,5	M25×1,5	24	19	50	40	8	6	20	15,5	7	6	4

Mezní úchytky tolerovaných rozměrů: H = -0,5; D-DA = j6; F-FA = h9.

Volný konec hřídele je opatřen závitem dle EN 50 347.

Ostatní mezní úchytky dle ČSN 35 0049, ČSN IEC 72-1, neuvedené v 2 IT 15.

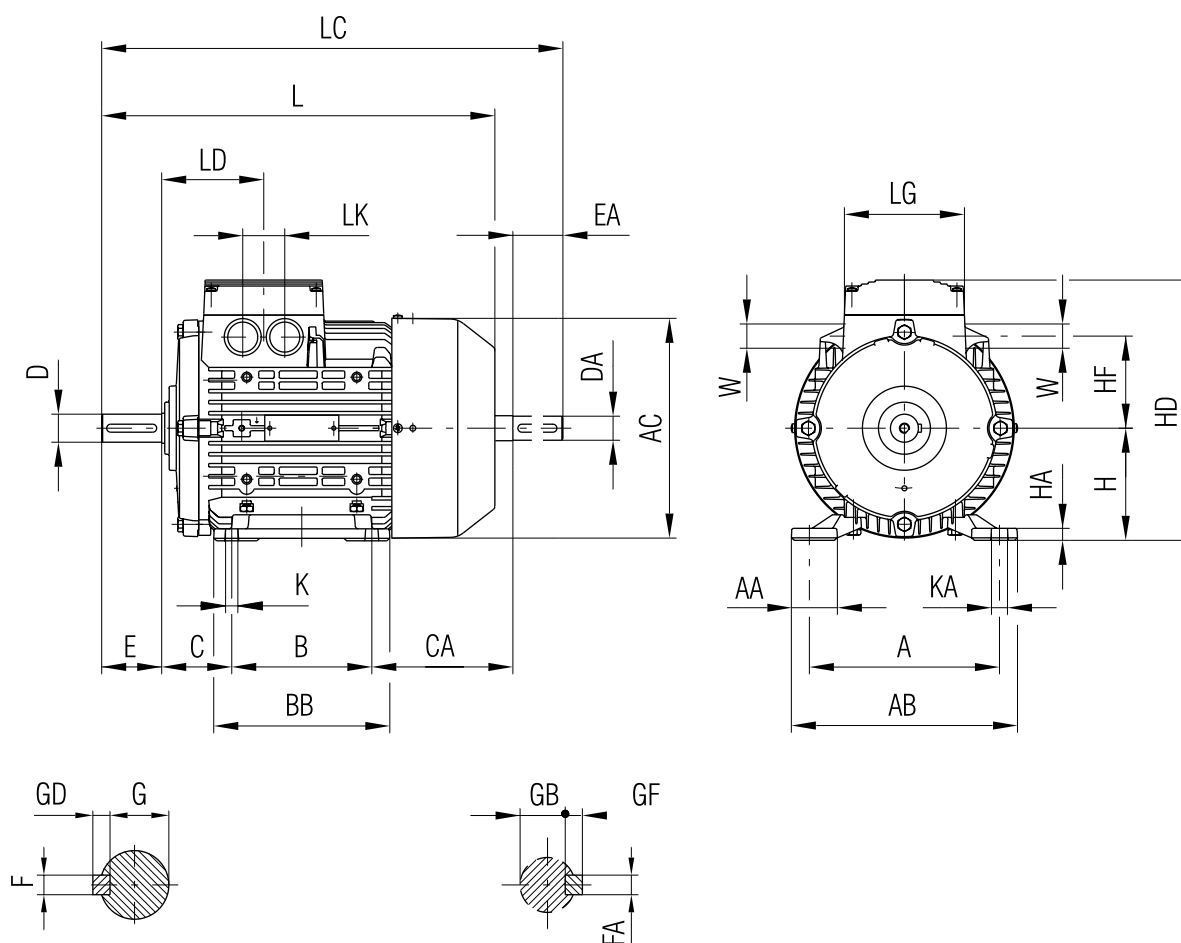
<sup>\*)</sup> motory velikostí 56 jsou bez ventilátoru a bez krytu ventilátoru

# Asynchronní motory nakrátko

## Rozměry motorů

Tvar IM B3

Osová výška 100-160



Osová výška	A	AA	AB	AC	B	BB	C	CA	H	HA	HD	HF	K	KA
100L	160	42	196	196	140	176	63	125	100	12	235	78	12	16
112M	190	46	226	219,5	140	176	70	141	112	12	260	91	12	16
132S	216	53	256	259	140	180	89	163	132	15	299	107	12	16
132M	216	53	256	259	178	218	89	125	132	15	299	107	12	16
160M	254	60	300	314	210	256	108	183	160	18	357	127	15	19
160L	254	60	300	314	254	300	108	139	160	18	357	127	15	19

Osová výška	L	LC	LD	LG	LK	W	D	DA	E	EA	F	FA	G	GB	GD	GF
100L	372,5	438	102	120	42	32,3	28	24	60	50	8	8	24	20	7	7
112M	393	461	102	120	42	32,3	28	24	60	50	8	8	24	20	7	7
132S	454	552	128,5	140	42	32,3	38	38	80	80	10	10	33	33	8	8
132M	454	552	128,5	140	42	32,3	38	38	80	80	10	10	33	33	8	8
160M	588	721	160,5	165	54	40,3	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8
160L	588	721	160,5	165	54	40,3	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8

Mezní úchytky tolerovaných rozměrů: H = -0,5;  
 D-DA = j6 do Ø28,  
 k6 nad Ø28  
 F-FA = h9

Volný konec hřídele je opatřen závitěm dle EN 50 347.

Ostatní mezní úchytky dle ČSN 35 0049, ČSN IEC 72-1, neuvedené v 2 IT 15.

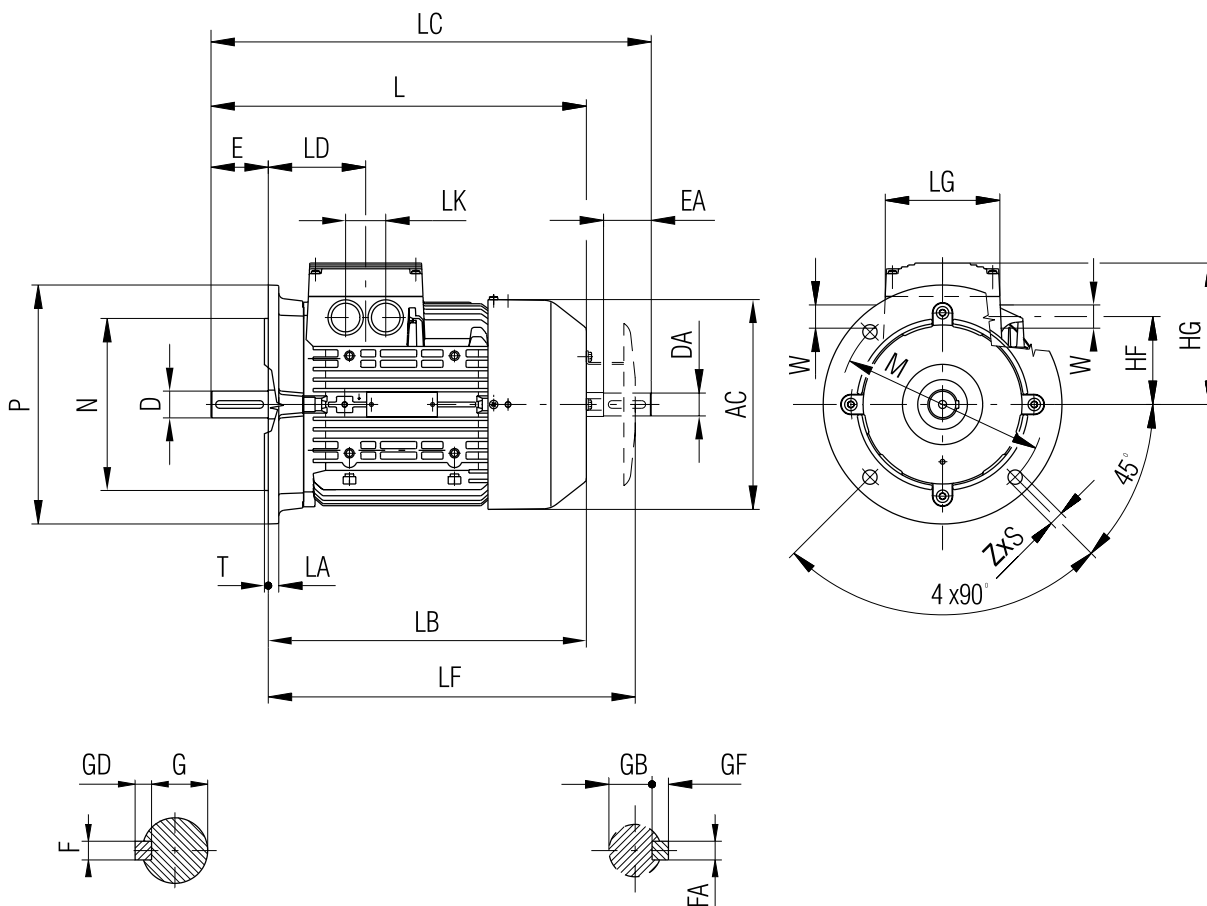


# Asynchronní motory nakrátko

## Rozměry motorů

Tvar IM B5

Velikost 100-160



Velikost	Velikost příruby	AC	HF	HG	L	LA	LB	LC	LD	LF	LG	LK	M	N
100L	FF215	196	78	135	372	11	312	438	102	363	120	42	215	180
112M	FF215	219,5	91	148	393	11	333	461	102	385	120	42	215	180
132S	FF265	259	107	167	454	12	374	552	128,5	426	140	42	265	230
132M	FF265	259	107	167	454	12	374	552	128,5	426	140	42	265	230
160M	FF300	314	127	197	588	13	478	721	160,5	531	165	54	300	250
160L	FF300	314	127	197	588	13	478	721	160,5	531	165	54	300	250

Velikost	P	S	T	W	D	DA	E	EA	F	FA	G	GB	GD	GF	Z
100L	250	14,5	4	32,3	28	24	60	50	8	8	24	20	7	7	4
112M	250	14,5	4	32,3	28	24	60	50	8	8	24	20	7	7	4
132S	300	14,5	4	32,3	38	38	80	80	10	10	33	33	8	8	4
132M	300	14,5	4	32,3	38	38	80	80	10	10	33	33	8	8	4
160M	350	18,5	5	40,3	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8	4
160L	350	18,5	5	40,3	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8	4

Mezní úchytky tolerovaných rozměrů: H = -0,5;  
D-DA = j6 do Ø28,  
k6 nad Ø28  
F-FA = h9

Volný konec hřídele je opatřen závitem dle EN 50 347.  
Ostatní mezní úchytky dle ČSN 35 0049, ČSN IEC 72-1, neuvedené v 2 IT 15.

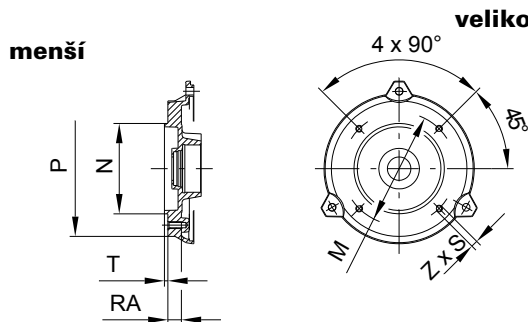
FT příruba s vrtanou dírou s metrickým závitem M...  
FF příruba s průchozí vrtanou dírou

# Asynchronní motory nakrátko

## Rozměry motorů

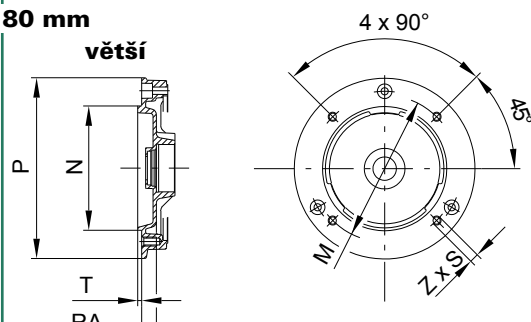
Typové označení motorů (objednací číslo):

Typ motoru (12. místo): **2**  
IM B14FT... (IM 3641 FT...) - s malou přírubou

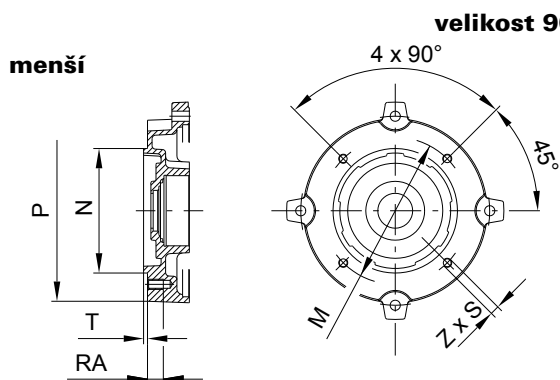


Velikost	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T	Z
<b>63</b>	FT75	75	60	90	14	M5	2,5	4
<b>71</b>	FT85	85	70	105	16	M6	2,5	4
<b>80</b>	FT100	100	80	120	16	M6	3	4

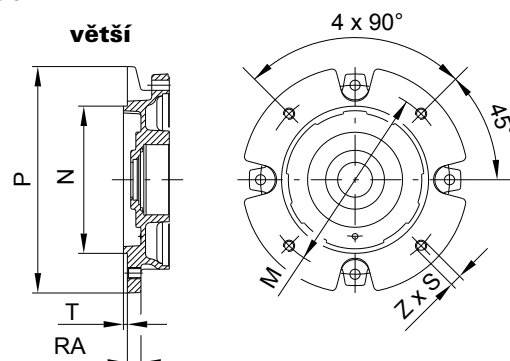
Typ motoru (12. místo): **3**  
IM B14FT... (IM 3641 FT...) - s velkou přírubou



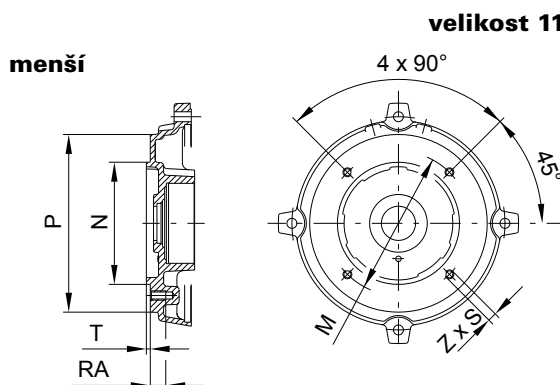
Velikost	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T	Z
<b>63</b>	FT100	100	80	120	16	M6	3	4
<b>71</b>	FT115	115	95	140	16	M8	3	4
<b>80</b>	FT130	130	110	160	16	M8	3,5	4



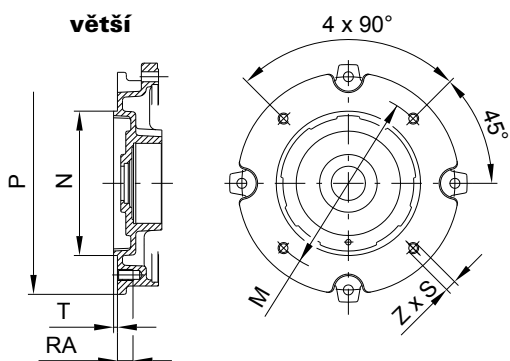
Velikost	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T	Z
<b>90</b>	FT115	115	95	140	21	M8	3	4
<b>100</b>	FT130	130	110	160	20	M8	3,5	4



Velikost	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T	Z
<b>90</b>	FT130	130	110	160	22	M8	3,5	4
<b>100</b>	FT165	165	130	200	20	M10	3,5	4



Velikost	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T	Z
<b>112</b>	FT130	130	110	160	20	M8	3,5	4
<b>132</b>	FT165	165	130	200	24	M10	3,5	4
<b>160</b>	FT215	215	180	250	16	M12	4,0	4



Velikost	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T	Z
<b>112</b>	FT165	165	130	200	20	M10	3,5	4
<b>132</b>	FT215	215	180	250	16*	M12	4,0	4
<b>160</b>	FT265	265	230	300	12*	M12	4,0	4

\* Díra v přírubě je průchozí.

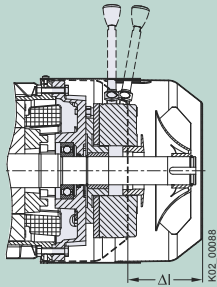
FT příruba s vrtanou dírou s metrickým závitem M...  
FF příruba s průchozí vrtanou dírou

## Rozměry motorů

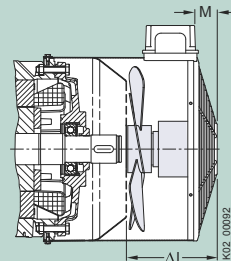
### Rozměry a hmotnost

#### 1LA7 velikost 100 ... 160

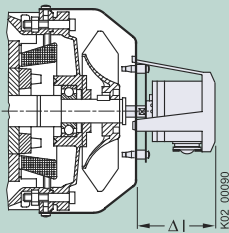
**Obrázek 1** Brzda  
Zkrácené označení **G26**  
[variantně s ručním odbrzděním, zkr. označení **K82**]



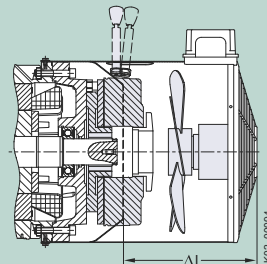
**Obrázek 5** Cizí chlazení  
Zkrácené označení **G17**



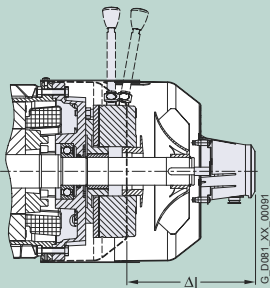
**Obrázek 3** Impulsní snímač otáček (na krytu)  
Zkrácené označení **H57, H58, H70, H72, H73**



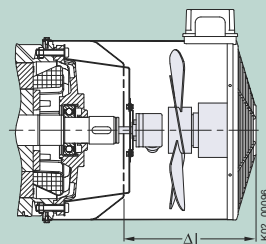
**Obrázek 6** Brzda a cizí chlazení  
Zkrácené označení **H63**  
[variantně s ručním odbrzděním, zkr. označení **K82**]



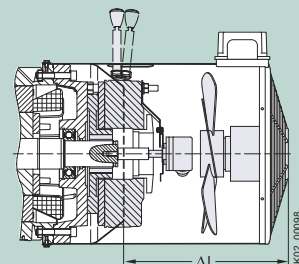
**Obrázek 4** Brzda a impulsní snímač otáček (na krytu) 1xP8 001  
Zkrácené označení **H62, H98**  
[variantně s ručním odbrzděním, zkr. označení **K82**]



**Obrázek 7** Impulsní snímač otáček (pod krytem) 1xP8 001  
a cizí chlazení  
Zkrácené označení **H61, H97**



**Obrázek 8** Brzda, impulsní snímač otáček (pod krytem) 1xP8 001  
a cizí chlazení  
Zkrácené označení **H64, H99**  
[variantně s ručním odbrzděním, zkr. označení **K82**]



# Asynchronní motory nakrátko

## Rozměry motorů

Osová velikost	Pořadí obrázků											
	1		3									
	Brzda		Impulzní snímač <b>1XP8 001</b>				<b>LL 861 900220</b>		<b>HOG9 D 1024 I</b>		<b>HOG10 D 1024 I</b>	
	Zkrácená označení: <b>G26</b>		<b>H57, H58</b>		<b>H70</b>		<b>H72</b>		<b>H73</b>			
Δl	Hmotnost kg	Δl	Hmotnost kg	Δl	Hmotnost kg	Δl	Hmotnost kg	Δl	Hmotnost kg			
mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg			
<b>1LA7</b>												
63	51	1	–	–	–	–	–	–	–	–		
71	51	1	–	–	–	–	–	–	–	–		
80	54	2	–	–	–	–	–	–	–	–		
90	75	4	–	–	–	–	–	–	–	–		
100	78	6	78	0,3	91	1,3	89	0,9	134	1,6		
112	87	8	78	0,3	91	1,3	89	0,9	134	1,6		
132	106	12	78	0,3	91	1,3	89	0,9	134	1,6		
160	129	26	78	0,3	91	1,3	89	0,9	134	1,6		

Osová velikost	Pořadí obrázků											
	4		5			6		7		8		Průměr
	Brzda s impulzním snímačem ot. (na krytu) <b>1XP8 001</b>		Cizí chlazení <sup>1)</sup>			Brzda a cizí chlazení <sup>1)</sup>		Imp. snímač otáček (pod krytem) <b>1XP8 001</b> a cizí chlazení <sup>1)</sup>		Brzda, imp. snímač ot. (pod krytem) <b>1XP8 001</b> a cizí chlazení <sup>1)</sup>		krytu ventilátoru
	Zkrácená označení: <b>H62, H98</b>		<b>G17</b>			<b>H63</b>		<b>H61, H97</b>		<b>H64, H99</b>		
Δl	Hmotnost kg	Δl	M	Hmotnost kg	Δl	Hmotnost kg	Δl	Hmotnost kg	Δl	Hmotnost kg	mm	
mm	kg	mm	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	
<b>1LA7</b>												
63	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
71	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
80	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
90	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
100	156	6,3	141	30	4,0	141	10,0	226	4,3	226	10,3	202
112	165	8,3	158	30	4,5	158	12,5	226	4,8	226	12,8	227
132	184	12,3	177	40	5,5	177	17,5	247	5,8	247	17,8	226
160	207	26,3	227	40	7,0	227	33,0	289	7,3	289	33,3	320

<sup>1)</sup> U osových velikostí 100 až 160 je rozměr svorkovnicového krytu cizího chlazení (délka x šířka x výška: 95 mm x 105 mm x 54 mm)

## Náhradní díly

### **Ložiskový uzel - zadní strana**

- 1.40 Ložiskový štít pro tvar IM B3,  
pro tvar IM B5,  
pro tvar IM B14
- 1.43 Těsnící kroužek (CD kroužek)
- 1.49 Šroub štítu (příruby)
- 1.58 Pružná podložka
- 1.60 Ložisko ZS

### **3.00 Kompletní rotor (vč. hřídele)**

- 3.38 Pero
- 3.39 Pero pro ventilátor

### **4.00 Kompletní stator (kostra, navinutý svazek)**

- 4.07 Patka kostry pravá
- 4.08 Patka kostry levá
- 4.10 Podložka
- 4.11 Šroub patky
- 4.18 Výkonový štítek
- 4.19 Šroub štítku

### **Kompletní svorkovnice**

- 5.03 Těsnění skříně svorkovnice
- 5.10 Kompletní svorková deska
- 5.11 Svorková lišta (k připojení termistoru)
- 5.19 Šroub svorkové desky
- 5.44 Skříň svorkovnice
- 5.49 Šroub svorkovnice
- 5.60 Spojnice
- 5.70 Třmenová svorka
- 5.71 Třmenová svorka
- 5.78 Podložka
- 5.79 Šroub zemnicí
- 5.83 Těsnění víka svorkovnice
- 5.84 Víko svorkovnice
- 5.89 Šroub víka svorkovnice

### **5.90 Kompletní horní díl svorkovnice - pro dodatečnou montáž**

- 5.91 Šroub víka
- 5.92 Víko svorkovnice
- 5.93 Těsnění víka
- 5.94 Šroub skříně svorkovnice
- 5.95 Skříň svorkovnice
- 5.96 Ucpávková zátka
- 5.97 Těsnění

### **Ložiskový uzel - přední strana**

- 6.02 Pojistný kroužek (pouze os.vel.160mm)
- 6.10 Ložisko PS
- 6.20 Ložiskový štít
- 6.23 Těsnící kroužek (CD kroužek)
- 6.29 Šroub

### **Ventilace**

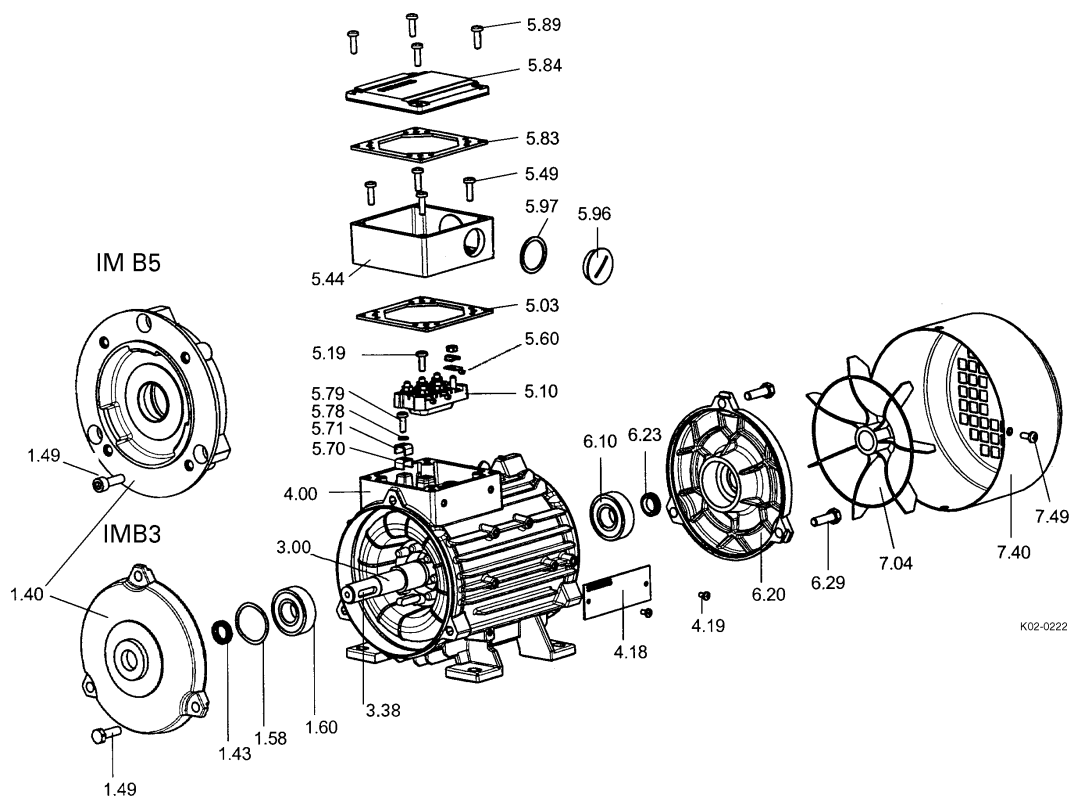
- 7.04 Ventilátor
- 7.12 Pojistný kroužek
- 7.40 Kryt ventilátoru
- 7.49 Šroub krytu

SPOJOVACÍ MATERIÁL NENÍ SOUČÁSTÍ DODÁVKY NÁHRADNÍCH DÍLŮ OD VÝROBCE.

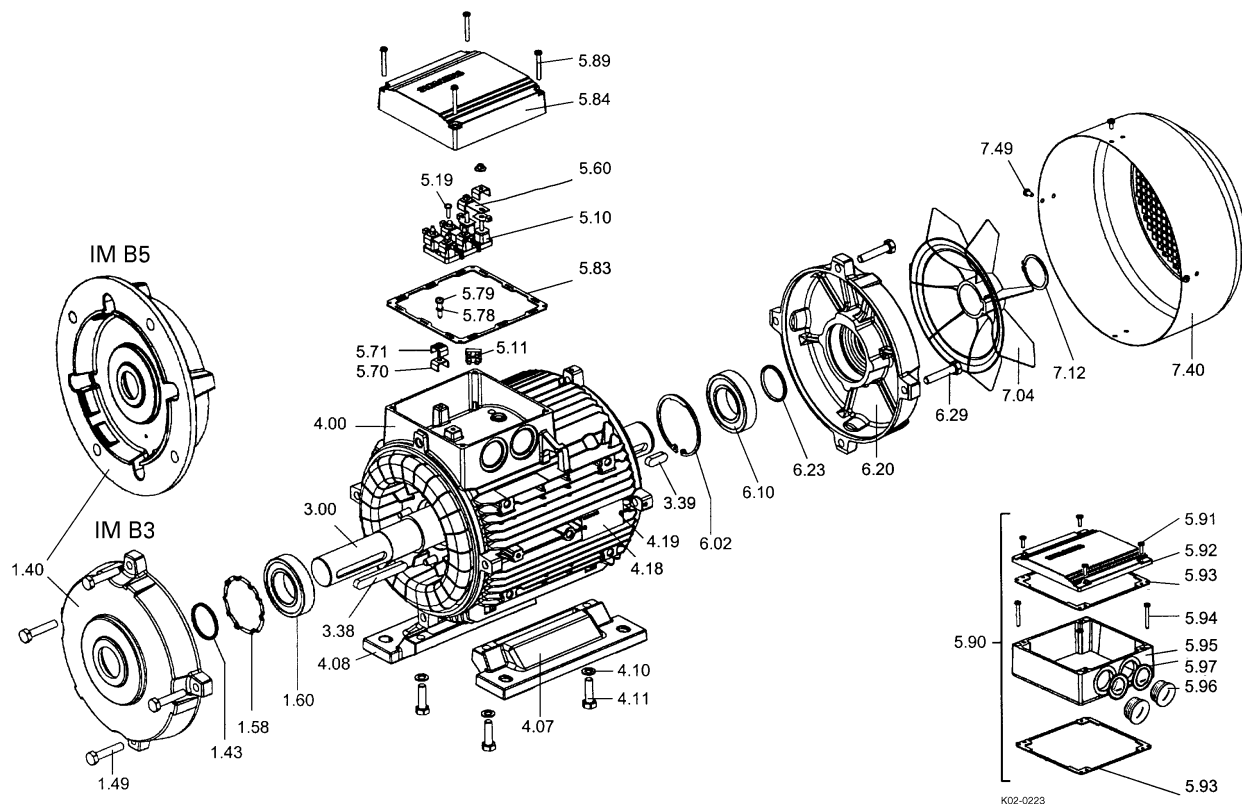
# Asynchronní motory nakrátko

## Náhradní díly

Velikost (osová výška) 63-90 mm



Velikost (osová výška) 100-160 mm



### Dodatek

#### Motory pro provoz v potenciálně výbušné atmosféře

##### Informace o normách a předpisech

###### Státní zákony a nařízení

Směrnice EU jsou ve všeobecnosti evropské zákony, které musí být přijaty jednotlivými členskými státy formální ratifikací.

Směrnice ATEX 137 obsahuje ve srovnání se směrnicí EU 1999/92/EC jen minimální pravidla pro zlepšení ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků vystavených nebezpečí potenciálně výbušné atmosféry a každý člen EU si může odsouhlasit vlastní pravidla překračující tyto minimální požadavky. U většiny těchto států byl obsah těchto předpisů začleněn jako celek do bezpečnostní legislativy výrobců těchto zařízení. Z oblastí ochrany proti výbuchu to jsou:

- pravidla pro elektrické instalace v potenciálně výbušné atmosféře
- pravidla pro acetylen
- pravidla pro hořlavé kapaliny

###### Bezpečnostní příručka profesionálních společností

Profesionální společnosti vypracovávají příručky zajišťující preventivní opatření před nebezpečím potenciálně výbušné atmosféry spolu se seznamem příkladů výrobních procesů probíhajících v potenciálně výbušné atmosféře včetně podrobných měření a příslušných limitů.

###### Normy

V oblasti ochrany proti výbuchu potenciálně výbušné plynové atmosféry existuje ve světě velké množství technických norem. U těchto norem probíhá trvalá modifikace. Je to výsledek přizpůsobování se technickému pokroku a zvyšování bezpečnostních požadavků. Mezinárodní úsilí přispívá k jejich harmonizaci s cílem dosáhnout co možno nejjednoduchších celosvětových norem k odstranění překážek obchodu.

###### Normy EU

Normy pro ochranu před potenciálně výbušnou plynovou atmosférou platné v EU se vytváří na základě směrnice EU pod vedením CENELEC (Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice). Komise v CENELEC sestává z komisí jednotlivých členských států EU. Normalizace na mezinárodní úrovni získává stále více na důležitosti díky dynamičnosti IEC a CENELEC. V praxi to znamená vytváření harmonizovaných norem EN téměř výhradně na základě norem IEC. Pro oblast ochrany proti výbuchu to jsou především normy řady EN 60079.

###### Normy IEC

IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) vydává normy na ochranu potenciálně výbušné atmosféry na mezinárodní úrovni. Oblast elektrických zařízení provozovaných v potenciálně výbušné atmosféře je zpracovaná v normách řady IEC 60079-x (dříve IEC 79-x). Písmeno "x" je pořadové číslo normy.

###### Identifikace

Označení elektrických zařízení s ochranou proti výbuchu potenciálně výbušné atmosféry musí obsahovat:

- jméno výrobce nebo jeho značku
- typové označení zařízení
- symbol Ex
- znak pro použité typy ochrany proti výbuchu (I, II, G, D, M)
- kategorii upřesňující vhodnost zařízení do zvláštních oblastí
- zkušebnu, která vydala certifikát, datum vydání certifikátu, číslo certifikátu a příslušné normy
- údaje běžně vyžadované k identifikaci zařízení v průmyslovém designu.

###### Příklad identifikace zařízení podle směrnice 94/9/EU

Identifikační znaky:	Význam znaků
xxx	jméno výrobce nebo jeho obchodní znak
Typ xxx	typové označení zařízení
Ex II D	teplotní třída; přípustná povrchová teplota
IP 55	stupeň ochrany krytem
T 125°C	nevýbušná ochrana

###### Klasifikace nevýbušných elektrických zařízení podle skupin a kategorií

Nevýbušná elektrická zařízení se dělí do dvou skupin:

- zařízení skupiny I – doly s výskytem metanu
- zařízení skupiny II – jiné prostory než doly s výskytem metanu.

Bližší specifikaci prostoru, kde může být zařízení provozované stanovuje kategorie. Každá skupina obsahuje zařízení, které může být zařazené do různých kategorií.

###### Přirazení skupin a kategorií

Skupina I						
Kategorie	M1		M2			
Stupeň zajištění bezpečnosti	Velmi vysoká úroveň bezpečnosti		Vysoká úroveň bezpečnosti			
Skupina II						
Kategorie	1	2	3			
Stupeň zajištění bezpečnosti	Velmi vysoká úroveň bezpečnosti	Vysoká úroveň bezpečnosti	Standardní úroveň bezpečnosti			
Oblast využití	zóna 0	zóna 20	zóna 1	zóna 21	zóna 2	zóna 22
Druh atmosféry (G=prach, D=plyn)	G	D	G	D	G	D

###### Zóny

Potenciálně výbušné atmosféry jsou rozdělené do zón. Rozdělení do zón je závislé na chronologické a geografické pravděpodobnosti výskytu potenciálně výbušné atmosféry. Specifikaci zón a jejich rozdělení uvádí ČSN EN 60079-10.

Zařízení umístěné v prostorech s trvalým nebezpečím výbuchu (zóna 0 a 20) podléhají přísným požadavkům, zařízení v méně nebezpečných prostorech podléhají méně přísným požadavkům. Obecně je možné konstatovat, že 95 % zařízení určených pro potenciálně výbušnou atmosféru je instalovaných v zóně 1 (resp. 21) a jen 5 % zařízení v zóně 0 (resp. 20).



# Asynchronní motory nakrátko

## Technické informace

### Motory pro provoz v potenciálně výbušné atmosféře

Přiřazení výbušných atmosfér obsahující směs prachu do zón

Zóna	Kategorie zařízení	Popis
20	1D	Prostory, kde potenciálně výbušná atmosféra obsahující směs prachu a vzduchu je přítomná trvale po dlouhou dobu nebo často
21	2D	Prostory u kterých se předpokládá, že nebezpečná potenciálně výbušná atmosféra obsahující směs prachu a vzduchu je přítomná občas a po krátkou dobu.
22	3D	Prostory u kterých se předpokládá, že nebezpečná potenciálně výbušná atmosféra obsahující směs prachu a vzduchu je přítomná jen zřídka a po krátkou dobu.

Typy ochrany pro výbušnou atmosféru obsahující směs prachu

Stupeň ochrany	Označení	Základní princip	Norma	Příklady	Použití v zónách		
					20	21	22
Tlakový uzávěr	pD	Přenosu okolní atmosféry do elektrického zařízení brání ochranný plyn (vzduch, inertní plyn nebo jiný vhodný plyn), který je uvnitř krytu udržovaný pod tlakem vyšším, než je tlak okolní atmosféry.	ČSN EN 50281 ČSN EN 61241	Zařízení, ve kterých vznikají při provozu jiskry a oblouky nebo dochází k velmi vysokému oteplení dílů	■	■	■
Zalítí	mD	Díly, které mohou vznítit potenciálně výbušnou atmosféru jiskrami nebo oteplením jsou zalité zalévací hmotou, aby nemohly vznítit výbušnou atmosféru. Toho se dosáhne kompletním zalitím dílu zalévací hmotou, která odolává fyzickým a chemickým vlivům.	ČSN EN 50281 ČSN EN 61241	Spínače a řídicí skříně	■	■	■
Ochrana krytem	tD	Kryt je tak pevný, že vstup výbušné směsi prachu není možný. Teplota vnějšího povrchu je limitovaná.	ČSN EN 50281 ČSN EN 61241	Měřicí a monitorovací zařízení. Nízkonapětové motory.	■	■	■
Vlastní bezpečnost	iaD, ibD	Proud a napětí jsou tak limitované, že je zaručena vlastní bezpečnost. Jiskry ani tepelné účinky nemohou vznítit prach nebo jeho směs se vzduchem.	ČSN EN 50281 ČSN EN 61241	Čidla a akční jednotky	■	■	■

Zkrácené označ. Popis zkráceného objednacího údaje doplňkového obj. údaje

Velikost (osová výška)

### Provedení pro zóny podle ATEX

<b>M72</b>	Provedení pro zónu 2 při napájení ze sítě Ex nA IIT3 podle ČSN EN 50021, Ex nA IIT3 podle ČSN EN 60079-15	63 - 160
<b>M73</b>	Provedení pro zónu 2 při napájení z měniče Ex nA IIT3 podle ČSN EN 50021, Ex nA IIT3 podle ČSN EN 60079-15	63 - 160
<b>M34</b>	Provedení pro zónu 21 (vodivý prach IP65) při napájení ze sítě podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281	63 - 160
<b>M38</b>	Provedení pro zónu 21 (vodivý prach IP65) při napájení z měniče podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281	63 - 160
<b>M35</b>	Provedení pro zónu 22 (nevodivý prach IP55) při napájení ze sítě podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281	63 - 160
<b>M39</b>	Provedení pro zónu 22 (nevodivý prach IP55) při napájení z měniče podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281	63 - 160

## ES prohlášení o shodě

Výrobce: Siemens Elektromotory s.r.o.  
závod Mohelnice

Adresa: Nádražní 25  
789 85 Mohelnice  
ČESKÁ REPUBLIKA

IČO: 60465123

Popis výrobku: Třífázový a jednofázový asynchronní elektromotor  
osové výšky 56 až 200 mm

typ: 4AP..., 4BP..., 1LA2..., 1LA6..., 1LA7..., 1LA9..., 1LE1..., 1LF7...,  
1LH7..., 1LH9..., 1LP6..., 1LP7..., 1PP7..., 7AA..., 7BB..., 7AB...,  
7BA..., 7JB..., 7JE..., 7AM..., 7AY..., 7JD..., 7JS..., 9AA..., 9BA...,  
1LG4..., 1LG6..., 14BG..., 16BG...

Z titulu naší zodpovědnosti prohlašujeme, že uvedené výrobky jsou za podmínek obvyklého popřípadě námi určeného použití bezpečné a byla přijata všechna opatření k zabezpečení shody s technickou dokumentací:

Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí v platném znění

Nařízení vlády č. 616/2006 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility v platném znění

2006/95/EHS Směrnice Rady o sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení pro použití v určeném rozsahu napětí

2004/108/EHS Směrnice Rady o sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility

2005/32/ES Směrnice Evropského parlamentu a Rady o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign energetických spotřebičů a o změně směrnic Rady 92/42/EHS a Evropského parlamentu a Rady 96/57/ES a 2000/55/ES

Harmonizované normy:

ČSN-EN 60 204-1, článek 15  
ČSN-EN 60 034-5  
ČSN-EN 60 034-12

ČSN-EN 60 034-1  
ČSN-EN 60 034-6  
ČSN-EN 60 034-14

ČSN-EN 60 034-2-1  
ČSN-EN 60 034-9  
ČSN-EN 60 034-30

Uvedené výrobky jsou určeny pro instalaci do jiných strojů a zařízení. Stroje a zařízení je možné uvést do provozu až po ověření shody kompletního zařízení s ustanoveními Nařízení vlády č. 176/2008 Sb nebo Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES.

Mohelnice, 5. 2. 2010



Carlos T. Crabtree  
vedoucí konstrukce



Pavel Pěnička  
ředitel závodu

Toto prohlášení není zárukou vlastností výrobků ve smyslu odpovědnosti za škody jimi způsobené. Bezpečnostní pokyny a způsoby vhodného použití uvedené v dokumentaci k výrobku musí být dodrženy!



# CERTIFICATE

**DQS GmbH**

Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen  
hereby certifies that the company

**Siemens AG**  
Industry Sector  
Drive Technologies Division  
Standard Drives

Frauenauracher Straße 80  
D-91056 Erlangen

with the organizational units/sites as listed in the annex  
for the scope

Marketing / sales, design / development, production and service of  
standard drives, customer-specific design and decentralized drive solutions

has implemented and maintains an

**Quality and Environmental Management System.**

Audits, documented in a report, have verified that this  
management system fulfills the requirements of the following standards:

**DIN EN ISO 9001 : 2000**  
December 2000 edition

**EN ISO 14001 : 2004**  
November 2004 edition

This certificate is valid until 2011-08-14  
Certificate Registration No. 000357 QM UM  
Frankfurt am Main 2008-08-15

Ass. iur. M. Drechsel

MANAGING DIRECTORS

Dipl.-Ing. S. Heintoch

D-60433 Frankfurt am Main, August-Schanz-Straße 21



**Annex to Certificate Registration No.: 000357 QM UM / 2008-08-14**

**Siemens AG**  
Industry Sector  
Drive Technologies Division  
Standard Drives

Frauenauracher Straße 80  
D-91056 Erlangen

## Organizational unit/site

## Scope

**Central/ central functions**  
Frauenauracher Str. 80  
D-91056 Erlangen  
Germany

Headquarters, marketing and sales,  
design / development and administration

Ref.No. 068886

**Elektromotorenwerk**  
Siemensstraße 15 / Industriestraße 1  
D-97616 Bad Neustadt  
Germany

Design / development, production and service of  
motors with customer-specific design and  
decentralized drive solutions

Ref.No. 356706

**Siemens Elektromotory s.r.o.**  
Nádražní 25  
CZ-789 85 Mohejnice  
Czech Republic

Design / development, production and service of  
standard motors

Ref.No. 259345

**Siemens Elektromotory s.r.o.**  
Markova 952  
CZ-744 11 Frenštát pod Radhostem  
Czech Republic

Design / development, production and service of  
standard motors and customer-specific design

Ref.No. 259346

**Siemens Plc Siemens House**  
Varey Road  
Congleton CW12 1PH  
United Kingdom

Design / development, production and service of  
standard drives

Ref.No. 259348

This annex (edition: 2008-08-15) is only valid in connection  
with the above-mentioned certificate.

## Siemens, s.r.o.

Siemensova 1,  
155 00 Praha 13  
Tel.: 233 031 111  
Fax.: 233 032 499

www.siemens.cz/motory

## K 02 - 1004 CZ

VÝROBCE SI VYHRAZUJE PRÁVO NA TECHNICKÉ ZMĚNY VÝROBKŮ I DOKUMENTACE  
Technické informace uvedené v katalogu a obdobných dokumentech mají pouze informační  
charakter a nejsou závazné. Tento katalog není smluvním dokumentem. V případě odlišnosti  
mezi starší verzí katalogu a novými dokumenty, platí vždy novější dokument. Výrobce  
doporučuje zákazníkům ověřit technické údaje výrobku přímo u výrobce před vystavením  
objednávky.