

nízkonapěťové MOTORY

Trojfázové asynchronní
motory nakrátko
1LA7
osová výška 56 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 56 - 90 (Tvar IM B 3) | 24 |
| Velikost 56 - 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 |

| | |
|----------------------|----|
| Náhradní díly | 31 |
|----------------------|----|

Dodatek

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

| | |
|--------------------------|----|
| Dokumenty výrobce | 35 |
|--------------------------|----|

Asynchronní motory nakrátko

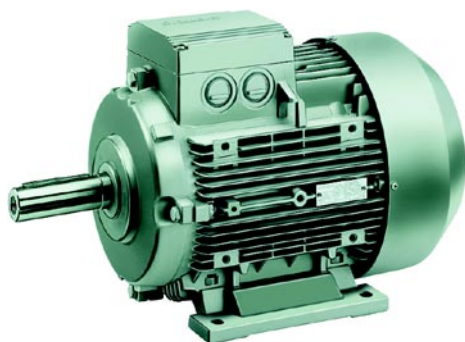
Technické informace

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 = 56 - 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 56-90 mm je svorkovnicová skříň opatřena závity M25×1,5; 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 56-71 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). Výkonnost 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=56-90

- u osových výšek 56-90 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 osově 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 odpovídající 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 | 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)

| | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 13 | 16 |
|----------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| výška osy v mm | 56 | 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** - Δ/Y 230/400V 50Hz
Y 460V 60Hz
- 3** - Y 500V 50Hz
- 5** - Δ 500V 50Hz
- 6** - Δ/Y 400/690V 50Hz
 Δ 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 Δ /400VY, tvar IM B3
 Zvláštní provedení:

- 3 termistory pro vypínání

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

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) |
|---|--|------------------------|
| Vinutí a ochrana motoru | | |
| A11 | Ochrana motoru 3 vestavěnými termistory B59335 M155 ²⁾ | 56 - 160 |
| A12 | Ochrana motoru s PTC termistory, 6 ks vestavěných PTC termistorů ve vinutí pro signalizaci a vypínání | 56 - 160 |
| A31 | Snímání teploty motoru zabudovaným teplotním senzorem pro vypínání | 56 - 160 |
| C11 | Využití na tepelnou třídu 155(F) se Servis faktorem (SF1,1) | 56 - 160 |
| C12 | Využití na tepelnou třídu 155(F) se zvýšeným výkonem (10%) ¹⁾ | 56 - 160 |
| C13 | Využití na tepelnou třídu 155(F) se zvýšenou teplotou okolí a chladiva | 56 - 160 |
| C18 | Tepelná třída 180 (H), pro jmenovitý výkon a teplotu okolí max. 60 °C | 56 - 160 |
| C19 | Zvýšená vlhkost od 30 do 60g vody na 1m ³ vzduchu v závislosti na teplotě okolí | 63 - 160 |
| C22 | Využití na tepelnou třídu izolace 130 (B), teplota okolí 45 °C, výkon snížený cca o 4 % | 56 - 160 |
| C23 | Využití na tepelnou třídu izolace 130 (B), teplota okolí 50 °C, výkon snížený cca o 8 % | 56 - 160 |
| C24 | Využití na tepelnou třídu izolace 130 (B), teplota okolí 55 °C, výkon snížený cca o 13 % | 56 - 160 |
| C25 | Využití na tepelnou třídu izolace 130 (B), teplota okolí 60 °C, výkon snížený cca o 18 % | 56 - 160 |
| C26 | Zvýšenou teplota / vlhkost od 60 do 100g vody na 1m ³ vzduchu | 56 - 160 |
| K35 | Hliníkový ventilátor | 63 - 160 |
| L13 | Vnější ochranná svorka: vnější uzemnění | 63 - 160 |
| Nátěry | | |
| K23 | Bez vrchního nátěru - díly ze šedé litiny a z plechu jsou základovány | 56 - 160 |
| Vestavby | | |
| C00 | Napájení brzdy DC 24 V | 63 - 160 |
| C01 | Napájení brzdy AC 400 V | 63 - 160 |
| G17 | Přídavné chlazení 2CW1 ³⁾ | 63 - 160 |
| G26 | Brzda 2LM8 | 63 - 160 |
| H57 | Snímač otáček 1XP8 001-1(HTL) ³⁾ | 100 - 160 |
| H58 | Snímač otáček 1XP8 001-2(TTL) ³⁾ | 100 - 160 |
| H61 | Přídavné chlazení 2CW1 a snímač otáček 1XP8 001-1 ³⁾ | 100 - 160 |
| H62 | Snímač otáček 1XP8 001-1 + brzda 2LM8 ³⁾ | 100 - 160 |
| H63 | Brzda 2LM8 + chlazení 2CW1 ³⁾ | 100 - 160 |
| H64 | Brzda 2LM8 + chlazení 2CW1 + snímač otáček 1XP8 001-1 ³⁾ | 100 - 160 |
| H97 | Přídavné chlazení 2CW1 + snímač otáček 1XP8 001-2 | 100 - 160 |
| H98 | Snímač otáček 1XP8 001-2 + brzda 2LM8 ³⁾ | 100 - 160 |
| H99 | Brzda 2LM8 + chlazení 2CW1 + snímač otáček 1XP8 001-2 ³⁾ | 100 - 160 |
| K01 | Stupeň mechanického kmitání R ⁴⁾ | 56 - 160 |
| K09 | Skříň svorkovnice vpravo na boku motoru (při pohledu ze strany volného konce hřídele) | 80 - 160 |
| K10 | Skříň svorkovnice vlevo na boku motoru (při pohledu ze strany volného konce hřídele) | 80 - 160 |
| K16 | Druhý normální konec hřídele ⁵⁾ | 56 - 160 |
| K17 | Radiální těsnící kroužek na straně hřídele u provedení s přírubou (gufero) | 56 - 160 |
| K20 | Provedení pro zvýšené radiální zatížení | 100 - 160 |
| K31 | 2 výkonové štítky | 56 - 160 |
| K40 | S možností domazávání ložisek | 100 - 160 |
| K82 | Ruční odbrzdění brzdy ³⁾ | 63 - 160 |
| K83 | Skříň svorkovnice otočena o 90° (přívod ze strany volného konce hřídele) | 56 - 160 |
| K84 | Skříň svorkovnice otočena o 90° (přívod ze strany ventilátoru) | 56 - 160 |
| K85 | Skříň svorkovnice otočena o 180° (přívod z levé strany při pohledu ze strany volného konce hřídele) | 56 - 160 |
| K94 | Pevné ložisko na straně pohonu - viz str. 12 | 56 - 160 |
| L04 | Pevné ložisko na straně ventilátoru - viz str. 12 | 56 - 160 |
| Provedení pro zóny podle ATEX | | |
| M72 | 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 |
| M73 | 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 |
| M34 | Provedení pro zónu 21 (vodivý prach IP65) při napájení ze sítě podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281 | 56 - 160 |
| M38 | Provedení pro zónu 21 (vodivý prach IP65) při napájení z měniče podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281 | 56 - 160 |
| M35 | Provedení pro zónu 22 (nevodivý prach IP55) při napájení ze sítě podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281 | 56 - 160 |
| M39 | Provedení pro zónu 22 (nevodivý prach IP55) při napájení z měniče podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281 | 56 - 160 |
| Dokumentace | | |
| B02 | Protokol o kusové zkoušce | 56 - 160 |
| — | Protokol o typové zkoušce | 56 - 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


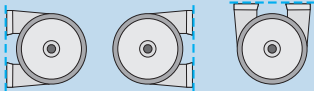


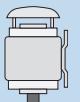
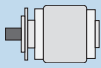

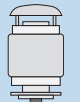

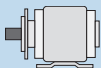
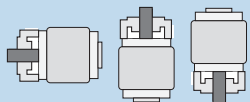
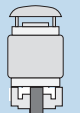
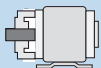
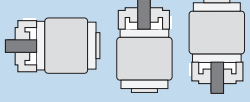
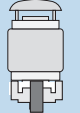
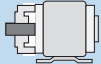
5) Není možný u motorů s přídavným chlazením, s impulsním snímačem

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 |
|---|---|------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Patkový | | | | |
| IM B 3 |  | 56 až 160 | 0 | - |
| IM B 6, IM B 7, IM B 8 |  | 56 až 160 | 0 | - |
| IM V 5 bez stříšky |  | 56 až 160 | 0 | - |
| IM V 6 |  | 56 až 160 | 0 | - |
| IM V 5 se stříškou |  | 63 až 160 | 9 | M1F |
| Příruba | | | | |
| IM B 5 |  | 56 až 160 | 1 | - |
| IM V 1 bez stříšky |  | 56 až 160 | 1 | - |
| IM V 1 se stříškou |  | 63 až 160 | 4 | - |
| IM V 3 |  | 56 až 160 | 1 | - |
| IM B 35 |  | 56 až 160 | 6 | - |
| Menší příruba | | | | |
| IM B 14, IM V 19 IM V 18 bez stříšky |  | 56 až 160 | 2 | - |
| IM V 18 se stříškou |  | 63 až 160 | 9 | M2A |
| IM B34 |  | 56 až 160 | 7 | - |
| Větší příruba | | | | |
| IM B 14, IM V 19 IM V 18 bez stříšky |  | 56 až 160 | 3 | - |
| IM V 18 se stříškou |  | 63 až 160 | 9 | M2B |
| IM B34 |  | 56 až 160 | 9 | M2C |

Asynchronní motory nakrátko

Technické informace

Elektrické údaje

Napětí, kmitočet, otáčky

| Jmenovité napětí | Rozsah jmenovitých napětí |
|--|--|
| Δ/Y 230/400V 50Hz // Y 460V 60Hz | Δ 220-240V/ Y 380-420V 50Hz // Y 440-480V 60Hz |
| Δ/Y 400/690V 50Hz // Δ 460V 60Hz | Δ 380-420V/ Y 660-725V 50Hz // Δ 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 420V 2 pólové | | 380V 420V 4 pólové | | 380V 420V 6 pólové | | 380V 420V 8 pólové | |
| 1LA7 050 | 0,26 | 0,26 | 0,21 | 0,21 | - | - | - | - |
| 1LA7 053 | 0,32 | 0,32 | 0,30 | 0,31 | - | - | - | - |
| 1LA7 060 | 0,52 | 0,53 | 0,42 | 0,44 | 0,35 | 0,36 | - | - |
| 1LA7 063 | 0,68 | 0,7 | 0,56 | 0,57 | 0,48 | 0,50 | - | - |
| 1LA7 070 | 1,05 | 1,02 | 0,8 | 0,77 | 0,66 | 0,64 | 0,36 | 0,36 |
| 1LA7 073 | 1,38 | 1,41 | 1,07 | 1,06 | 0,80 | 0,80 | 0,51 | 0,52 |
| 1LA7 080 | 1,75 | 1,79 | 1,5 | 1,5 | 1,18 | 1,25 | 0,73 | 0,80 |
| 1LA7 083 | 2,45 | 2,5 | 1,9 | 1,92 | 1,62 | 1,66 | 1,01 | 1,1 |
| 1LA7 090 | 3,4 | 3,35 | 2,7 | 2,7 | 2,1 | 2,15 | 1,15 | 1,18 |
| 1LA7 096 | 4,7 | 4,65 | 3,5 | 3,55 | 3,0 | 2,95 | 1,63 | 1,60 |
| 1LA7 106 | 6,2 | 6,3 | 4,9 | 4,8 | 4,0 | 4,1 | 2,25 | 2,2 |
| 1LA7 107 | - | - | 6,8 | 6,8 | - | - | 3,0 | 3,0 |
| 1LA7 113 | 7,9 | 8 | 8,6 | 8,5 | 5,4 | 5,3 | 2,35 | 2,4 |
| 1LA7 130 | 11,3 | 11,4 | 11,4 | 12 | 7,3 | 7,5 | 5,9 | 6 |
| 1LA7 131 | 14,7 | 15,3 | - | - | - | - | - | - |
| 1LA7 133 | - | - | 15,2 | 15,6 | 9,5 | 9,7 | 7,9 | 7,9 |
| 1LA7 134 | - | - | - | - | 13,0 | 13,1 | - | - |
| 1LA7 163 | 21,5 | 21,6 | 22,3 | 21,4 | 17,5 | 17,3 | 9,9 | 10,6 |
| 1LA7 164 | 28,7 | 28,7 | - | - | - | - | 13,1 | 13,4 |
| 1LA7 166 | 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 θ_{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.

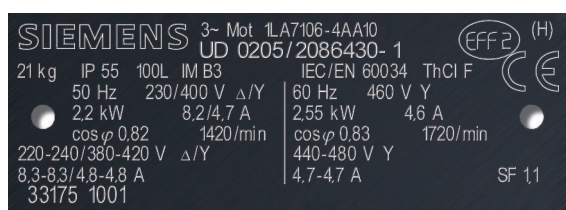
Výkonový štítek

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

Jednootáčkové motory mají výkonový štítek, který v normálním výkonovém rozsahu při Δ/Y 230/400V, 50Hz (Δ/Y 400/690V, 50Hz) obsahuje také údaje pro Y 460V, 60Hz (Δ 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 |
|----------|------------|------------------------------------|
| 56 - 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 |
| 1LA7 050 | 0,105 | 0,07 | 0,043 | - |
| 1LA7 053 | 0,14 | 0,105 | 0,05 | - |
| 1LA7 060 | 0,21 | 0,14 | 0,07 | - |
| 1LA7 063 | 0,29 | 0,21 | 0,105 | - |
| 1LA7 070 | 0,43 | 0,29 | 0,21 | 0,1 |
| 1LA7 073 | 0,63 | 0,43 | 0,29 | 0,14 |
| 1LA7 080 | 0,86 | 0,63 | 0,43 | 0,21 |
| 1LA7 083 | 1,3 | 0,86 | 0,63 | 0,29 |
| 1LA7 090 | 1,75 | 1,3 | 0,86 | 0,43 |
| 1LA7 096 | 2,55 | 1,75 | 1,3 | 0,63 |
| 1LA7 106 | 3,45 | 2,55 | 1,75 | 0,86 |
| 1LA7 107 | - | 3,45 | - | 1,3 |
| 1LA7 113 | 4,6 | 4,6 | 2,55 | 1,75 |
| 1LA7 130 | 6,3 | 6,3 | 3,45 | 2,55 |
| 1LA7 131 | 8,6 | - | - | - |
| 1LA7 133 | - | 8,6 | 4,6 | 3,45 |
| 1LA7 134 | - | - | 6,3 | - |
| 1LA7 163 | 12,6 | 12,6 | 8,6 | 4,6 |
| 1LA7 164 | 17,3 | - | - | 6,3 |
| 1LA7 166 | 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 | 97 | 96,5 |
| 92 | 95 | 96 | 96 | 95,5 |
| 90 | 93,5 | 95 | 95 | 94,5 |
| 89 | 92,5 | 94 | 94 | 93,5 |
| 88 | 91,5 | 93 | 93 | 92,5 |
| 87 | 91 | 92 | 92 | 91,5 |
| 86 | 90 | 91 | 91 | 90 |
| 85 | 89 | 90 | 90 | 89 |
| 84 | 88 | 89 | 89 | 88 |
| 80 | 87 | 88 | 88 | 87 |
| 79 | 86 | 87 | 87 | 86 |
| 78 | 85 | 86 | 86 | 85 |
| 76 | 84 | 85 | 85 | 83,5 |
| 74 | 83 | 84 | 84 | 82,5 |
| 72 | 82 | 83 | 83 | 81,5 |
| 70 | 81 | 82 | 82 | 80,5 |
| 68 | 80 | 81 | 81 | 79,5 |
| 66 | 79 | 80 | 80 | 78,5 |
| 64 | 77 | 79,5 | 79 | 77,5 |
| 62 | 75,5 | 78,5 | 78 | 76,5 |
| 60 | 74 | 77,5 | 77 | 75 |
| 58 | 73 | 76 | 76 | 74 |
| 56 | 72 | 75 | 75 | 73 |
| 55 | 71 | 74 | 74 | 72 |
| 54 | 70 | 73 | 73 | 71 |
| 53 | 68 | 72 | 72 | 70 |
| 52 | 67 | 71 | 71 | 69 |
| 51 | 66 | 70 | 70 | 68 |
| 50 | 65 | 69 | 69 | 67 |
| 49 | 64 | 67,5 | 68 | 66 |
| 48 | 62 | 66,5 | 67 | 65 |
| 47 | 61 | 65 | 66 | 64 |
| 46 | 60 | 64 | 65 | 63 |
| 45 | 59 | 63 | 64 | 62 |
| 44 | 57 | 62 | 63 | 61 |
| 43 | 56 | 60,5 | 62 | 60,5 |
| 42 | 55 | 59,5 | 61 | 59,5 |
| 41 | 54 | 58,5 | 60 | 58,5 |

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

Tolerance elektrických hodnot

Podle ČSN EN 60 034 jsou povoleny následující tolerance:

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

η 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 chladiwa 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 chladiwa, poklesu napětí, při silně 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 osově 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 kmitočet 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 1m³ vzduchu

Zvýšená vlhkost od 30 do 60 g na 1m³ 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 1m³ vzduchu

Zvýšená vlhkost od 30 do 60 g na 1m³ 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 1m³ vzduchu).

Hodnoty uvedené v tabulce na světlešedém pozadí se vztahují na motory objednávané se zkráceným označením **C19** (vlhkost od 30g do 60g vody na 1m³ vzduchu).

Hodnoty uvedené v tabulce na tmavošedém pozadí se vztahují na motory objednávané se zkráceným označením **C26** (vlhkost od 60g do 100g vody na 1m³ vzduchu).

V případě požadavku na motory pro prostředí s vlhkostí vzduchu převyšující 100g vody na 1m³ 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 |
|------------|-------------------------------|
| 56 | M3x9 |
| 63 | M4x13 |
| 71 | M5x12,5 |
| 80 | M6x16 |
| 90 | M8x19 |
| 100 | M10x22 |
| 112 | M10x22 |
| 132 | M12x28 |
| 160 | M16x36 |

Tabulka použitých ložisek

| Velikost | strana pohonu | strana ventilátoru |
|------------|---------------|--------------------|
| 56 | 6201 2Z C3 | 6201 2Z C3 |
| 63 | 6201 2Z C3 | 6201 2Z C3 |
| 71 | 6202 2Z C3 | 6202 2Z C3 |
| 80 | 6004 2Z C3 | 6004 2Z C3 |
| 90 | 6205 2Z C3 | 6004 2Z C3 |
| 100 | 6206 2Z C3 | 6205 2Z C3 |
| 112 | 6206 2Z C3 | 6205 2Z C3 |
| 132 | 6208 2Z C3 | 6208 2Z C3 |
| 160 | 6209 2Z C3 | 6209 2Z C3 |

Zesílené provedení

| Velikost | strana pohonu | strana ventilátoru |
|------------|---------------|--------------------|
| 100 | 6306 2Z C3 | 6205 2Z C3 |
| 112 | 6306 2Z C3 | 6205 2Z C3 |
| 132 | 6308 2Z C3 | 6208 2Z C3 |
| 160 | 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} |
| 56 | 52 | 52 | 45 | - |
| 63 | 58 | 52 | 45 | - |
| 71 | 64 | 53 | 50 | 47 |
| 80 | 67 | 58 | 52 | 52 |
| 90 | 72 | 60 | 55 | 53 |
| 100 | 74 | 63 | 60 | 57 |
| 112 | 75 | 65 | 64 | 61 |
| 132 | 80 | 74 | 75 | 65 |
| 160 | 82 | 78 | 78 | 75 |

Opatření pro montáž převodovky

Pro montáž převodovky lze přírubové motory vybavit radiálním těsnícím 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 | | |
|----------------|-----------------------------|------------------|------------------|-------------------------------|------------------|------------------|-------------------------------|
| | | 56 ≤ H ≤ 132 | | | 132 < H ≤ 280 | | |
| | | s_{ef} μm | v_{ef} mm/s | a_{ef} mm/s ² | s_{ef} μm | v_{ef} mm/s | a_{ef} mm/s ² |
| 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 ⁻¹ | f_{max} Hz | n_{max} min ⁻¹ | f_{max} Hz | n_{max} min ⁻¹ | f_{max} Hz | n_{max} min ⁻¹ | f_{max} Hz |
| 1LA7 10. | 6000 | 100 | 4200 | 140 | 3600 | 180 | 3000 | 200 |
| 1LA7 113 | 6000 | 100 | 4200 | 140 | 3600 | 180 | 3000 | 200 |
| 1LA7 13. | 5600 | 90 | 4200 | 140 | 3600 | 180 | 3000 | 200 |
| 1LA7 16. | 4800 | 80 | 4200 | 140 | 3600 | 180 | 3000 | 200 |

Zatížení hřídele

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

| Velikost | 3000 min ⁻¹ | | 1500 min ⁻¹ | | 1000 min ⁻¹ | | 750 min ⁻¹ | |
|------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| | Směr síly | | Směr síly | | Směr síly | | Směr síly | |
| | dolů N | nahoru N | dolů N | nahoru N | dolů N | nahoru N | dolů N | nahoru N |
| 56 | 80 | 95 | 80 | 95 | 80 | 95 | - | - |
| 63 | 80 | 95 | 80 | 95 | 80 | 95 | - | - |
| 71 | 105 | 130 | 90 | 130 | 90 | 130 | 90 | 130 |
| 80 | 110 | 160 | 100 | 165 | 100 | 165 | 100 | 165 |
| 90 | 110 | 180 | 100 | 190 | 100 | 190 | 100 | 190 |
| 100 | 140 | 280 | 130 | 285 | 130 | 285 | 130 | 285 |
| 112 | 140 | 300 | 130 | 310 | 130 | 310 | 130 | 310 |
| 132 | 200 | 470 | 180 | 470 | 180 | 470 | 190 | 440 |
| 160 | 1500 | 1900 | 1900 | 2200 | 2200 | 2700 | 2700 | 2900 |

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

| Velikost | 3000 min ⁻¹ | | 1500 min ⁻¹ | | 1000 min ⁻¹ | | 750 min ⁻¹ | |
|------------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| | Tah N | Tlak N | Tah N | Tlak N | Tah N | Tlak N | Tah N | Tlak N |
| 56 | 90 | 240 | 90 | 320 | 90 | 400 | - | - |
| 63 | 90 | 240 | 90 | 320 | 90 | 400 | - | - |
| 71 | 120 | 350 | 120 | 460 | 120 | 570 | 120 | 680 |
| 80 | 140 | 400 | 140 | 510 | 140 | 620 | 140 | 730 |
| 90 | 150 | 400 | 150 | 630 | 150 | 870 | 150 | 1100 |
| 100 | 220 | 630 | 220 | 910 | 220 | 1200 | 220 | 1480 |
| 112 | 220 | 630 | 220 | 910 | 220 | 1200 | 220 | 1480 |
| 132 | 350 | 1200 | 350 | 1600 | 350 | 1900 | 350 | 2200 |
| 160 | 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 min^{-1}

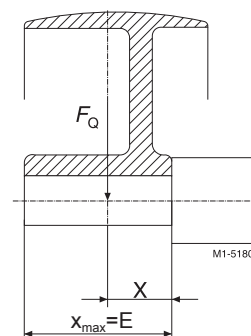
D průměr řemenice v mm - řemenice jsou normalizovány v ČSN.

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 |
| 56 | 2 | 270 | 240 |
| | 4 | 350 | 305 |
| | 6 | 415 | 360 |
| 63 | 2 | 270 | 240 |
| | 4 | 350 | 305 |
| | 6 | 415 | 360 |
| 71 | 2 | 415 | 355 |
| | 4 | 530 | 450 |
| | 6 | 630 | 535 |
| | 8 | 690 | 585 |
| 80 | 2 | 485 | 400 |
| | 4 | 625 | 515 |
| | 6 | 735 | 605 |
| | 8 | 815 | 675 |
| 90 | 2 | 725 | 605 |
| | 4 | 920 | 775 |
| | 6 | 1090 | 910 |
| | 8 | 1230 | 1030 |
| 100 | 2 | 1030 | 840 |
| | 4 | 1310 | 1060 |
| | 6 | 1550 | 1250 |
| | 8 | 1720 | 1400 |
| 112 | 2 | 1010 | 830 |
| | 4 | 1270 | 1040 |
| | 6 | 1520 | 1240 |
| | 8 | 1690 | 1380 |
| 132 | 2 | 1490 | 1180 |
| | 4 | 1940 | 1530 |
| | 6 | 2260 | 1780 |
| | 8 | 2500 | 1980 |
| 160 | 2 | 1540 | 1210 |
| | 4 | 2040 | 1590 |
| | 6 | 2330 | 1820 |
| | 8 | 2660 | 2080 |

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 |
| 100 | 2 | 1680 | 1490 |
| | 4 | 1960 | 1580 |
| | 6 | 2140 | 1720 |
| 112 | 2 | 1680 | 1490 |
| | 4 | 1960 | 1580 |
| | 6 | 2140 | 1720 |
| 132 | 2 | 2250 | 1820 |
| | 4 | 2720 | 2170 |
| | 6 | 3100 | 2420 |
| 160 | 2 | 2800 | 2250 |
| | 4 | 3330 | 2600 |
| | 6 | 3750 | 2900 |
| 8 | 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⁻¹

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

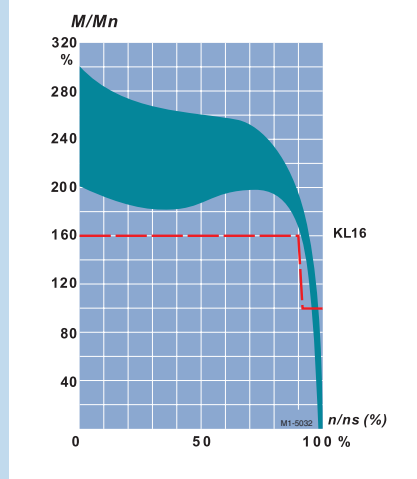


Diagram č. 2

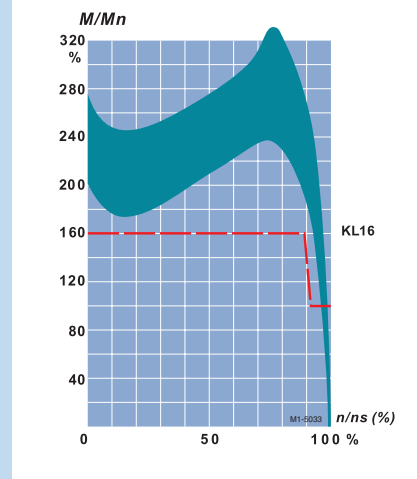


Diagram č. 3

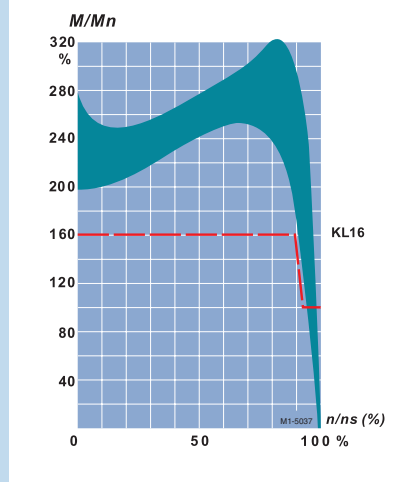


Diagram č. 6

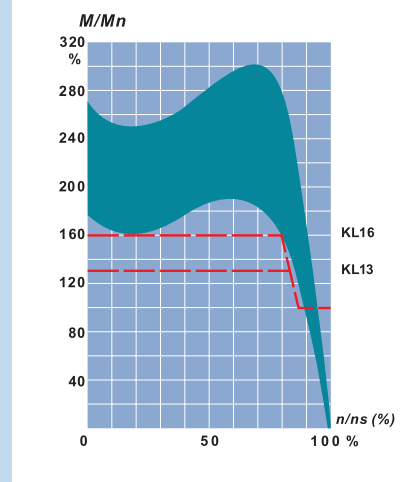


Diagram č. 12

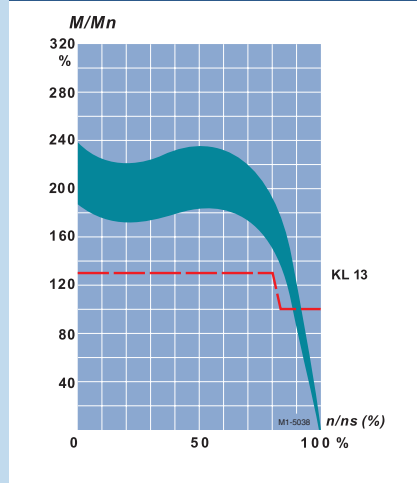
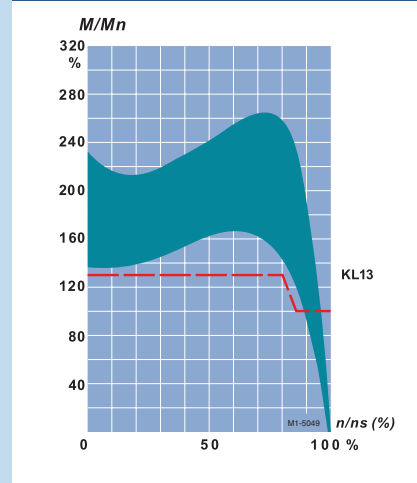


Diagram č. 13



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

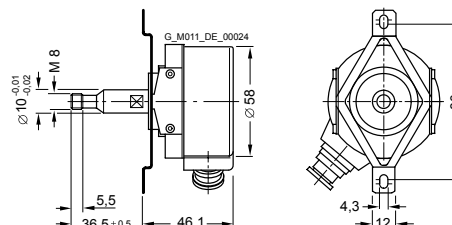
Impulzní snímač otáček může být dodán buď ve verzi HTL (1XP8 001-1) - zkrácené označení **H57** - nebo ve verzi TTL (1XP8 001-2) - zkrácené označení **H58**.

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 impulzů na otáčku | 1024 | |
| Výstupy | 2 obdélníkové impulzy A, B -2 invertované obdélníkové impulzy A, B nulový impulz a invertovaný nulový impulz. | |
| Posun mezi impulzy 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 impulzů | 0.8 μs při 160 kHz | 0.45 μs při 300 kHz |
| Strmost hran impulzů (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 ⁻¹ | 12000 min ⁻¹ |
| 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 Δl . 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 ⁻¹ | 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 ²⁾ včetně montážních dílů ¹⁾ | 100 | všechny | 2CW2 180 8RF54-2AB0 |
| | 112 | všechny | 2CW2 210 8RF54-2AB1 |
| | 132 | všechny | 2CW2 250 8RF54-2AB2 |
| | 160 | všechny | 2CW2 300 8RF54-2AB3 |

¹⁾ Cizí chlazení 2CW2 zahrnuje kompletní ventilační jednotku s ventilátorem

²⁾ 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 Δl . 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).

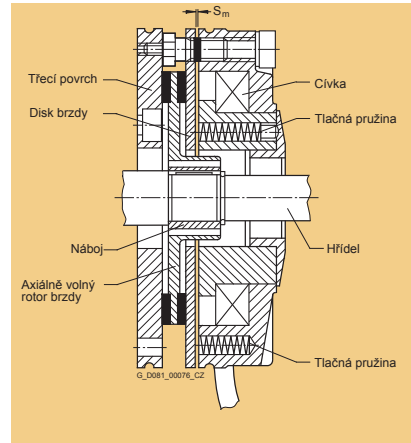
Disková pružinová brzda 2LM8

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. brzdný moment při 100 min ⁻¹ | Jmen. brzdý moment při následujících otáčkách v % jmenovitého brzděného momentu | | | Napětí V | Proud A | Příkon ¹⁾ W | Spínací doba brzdy t ₂ ²⁾ ms | Uvolňovací doba brzdy ms | Moment setrvačnosti kgm ² | Hladina hluku při jmen. vzduchové mezeře dB(A) | Servisní parametry brzdy | Množství ztracené v brzdě vyžadující nové nastavení L _N Nm.10 ⁶ |
|-----------------|----------------|---|---|------------------------|------------|----------|---------|------------------------|--|--------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------|---|
| | | | 1500 min ⁻¹ | 3000 min ⁻¹ | 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 | | | | | | | | |

¹⁾ Z důvodu kolísání napájecího napětí 400 V AC a 24 V DC může mít příkon odchylku až do +10 %.

²⁾ 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 induktancí 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 η | | Účinník $\cos \Phi$ | | | | | | | | | Jmenovitý proud |
| kW | | Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže | min ⁻¹ | 100% | 75% | cos Φ | proud při 400 V | Nm | Mz / Mn | Ik / In | Mmax / Mn | KL | kg m ² | Tvar IM B3 | |
| 2-pól, 3000 min⁻¹, 50Hz | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,09 | 56 | 1LA7 050-2AA.. | 2830 | 63 | 62 | 0,81 | 0,26 | 0,3 | 2,0 | 3,7 | 2,3 | 16 | 1 | 0,00015 | 3,0 |
| 0,12 | 56 | 1LA7 053-2AA.. | 2800 | 65 | 64 | 0,83 | 0,32 | 0,41 | 2,1 | 3,7 | 2,4 | 16 | 1 | 0,00015 | 3,0 |
| 0,18 | 63 | 1LA7 060-2AA.. | 2820 | 63 | 62 | 0,82 | 0,51 | 0,61 | 2,0 | 3,7 | 2,2 | 16 | 1 | 0,00018 | 3,5 |
| 0,25 | 63 | 1LA7 063-2AA.. | 2830 | 65 | 65 | 0,82 | 0,68 | 0,84 | 2,0 | 4,0 | 2,2 | 16 | 1 | 0,00023 | 4,1 |
| 0,37 | 71 | 1LA7 070-2AA.. | 2740 | 66 | 65 | 0,82 | 1,00 | 1,3 | 2,3 | 3,5 | 2,3 | 16 | 1 | 0,00035 | 5,0 |
| 0,55 | 71 | 1LA7 073-2AA.. | 2800 | 71 | 70 | 0,82 | 1,36 | 1,9 | 2,5 | 4,3 | 2,6 | 16 | 1 | 0,00045 | 6,6 |
| 0,75 | 80 | 1LA7 080-2AA.. | 2855 | 73 | 72 | 0,86 | 1,73 | 2,5 | 2,3 | 5,6 | 2,4 | 16 | 1 | 0,00085 | 8,2 |
| 1,1 | 80 | 1LA7 083-2AA.. | 2845 | 77 | 77 | 0,87 | 2,40 | 3,7 | 2,6 | 6,1 | 2,7 | 16 | 1 | 0,0011 | 9,9 |
| 1,5 | 90S | 1LA7 090-2AA.. | 2860 | 79 | 80 | 0,85 | 3,25 | 5,0 | 2,4 | 5,5 | 2,7 | 16 | 2 | 0,0015 | 12,9 |
| 2,2 | 90L | 1LA7 096-2AA.. | 2880 | 82 | 82 | 0,85 | 4,55 | 7,3 | 2,8 | 6,3 | 3,1 | 16 | 2 | 0,0020 | 15,7 |
| 3 | 100L | 1LA7 106-2AA.. | 2890 | 84 | 84 | 0,85 | 6,10 | 9,9 | 2,8 | 6,8 | 3,0 | 16 | 2 | 0,0038 | 21,5 |
| 4 | 112M | 1LA7 113-2AA.. | 2905 | 86 | 86 | 0,86 | 7,80 | 13,1 | 2,6 | 7,2 | 2,9 | 16 | 2 | 0,0055 | 29,0 |
| 5,5 | 132S | 1LA7 130-2AA.. | 2925 | 86,5 | 86,5 | 0,89 | 10,3 | 18 | 2,0 | 5,9 | 2,8 | 16 | 2 | 0,016 | 40,5 |
| 7,5 | 132S | 1LA7 131-2AA.. | 2930 | 88 | 88 | 0,89 | 13,8 | 24,4 | 2,3 | 6,9 | 3,0 | 16 | 2 | 0,021 | 48,5 |
| 11 | 160M | 1LA7 163-2AA.. | 2940 | 89,5 | 89,5 | 0,88 | 20,0 | 36 | 2,1 | 6,5 | 2,9 | 16 | 2 | 0,034 | 68,5 |
| 15 | 160M | 1LA7 164-2AA.. | 2940 | 90 | 90,2 | 0,90 | 26,5 | 49 | 2,2 | 6,6 | 3,0 | 16 | 2 | 0,040 | 76,5 |
| 18,5 | 160L | 1LA7 166-2AA.. | 2940 | 91 | 91,2 | 0,91 | 32,5 | 60 | 2,4 | 7,0 | 3,1 | 16 | 2 | 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 η | | Účinník $\cos \Phi$ | | | | | | | | | Jmenovitý proud |
| kW | | Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže | min ⁻¹ | 100% | 75% | cos Φ | proud při 400 V | Nm | Mz/Mn | Ik/In | Mmax/Mn | KL | kg m ² | Tvar IM B3 | |
| 4-pól, 1500 min⁻¹, 50Hz | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,06 | 56 | 1LA7 050-4AB.. | 1350 | 56 | 55 | 0,77 | 0,20 | 0,42 | 1,9 | 2,6 | 1,9 | 13 | 12 | 0,00027 | 3,0 |
| 0,09 | 56 | 1LA7 053-4AB.. | 1350 | 58 | 57 | 0,77 | 0,29 | 0,63 | 1,9 | 2,6 | 1,9 | 13 | 12 | 0,00027 | 3,0 |
| 0,12 | 63 | 1LA7 060-4AB.. | 1350 | 55 | 54 | 0,75 | 0,42 | 0,84 | 1,9 | 2,8 | 2,0 | 13 | 12 | 0,0003 | 3,5 |
| 0,18 | 63 | 1LA7 063-4AB.. | 1350 | 60 | 60 | 0,77 | 0,56 | 1,3 | 1,9 | 3,0 | 1,9 | 13 | 12 | 0,0004 | 4,1 |
| 0,25 | 71 | 1LA7 070-4AB.. | 1350 | 60 | 60 | 0,79 | 0,76 | 1,8 | 1,9 | 3,0 | 1,9 | 13 | 12 | 0,0006 | 4,8 |
| 0,37 | 71 | 1LA7 073-4AB.. | 1370 | 65 | 65 | 0,80 | 1,03 | 2,5 | 1,9 | 3,3 | 2,1 | 13 | 12 | 0,0008 | 6,0 |
| 0,55 | 80 | 1LA7 080-4AA.. | 1395 | 67 | 67 | 0,82 | 1,45 | 3,7 | 2,2 | 3,9 | 2,2 | 16 | 3 | 0,0015 | 8,0 |
| 0,75 | 80 | 1LA7 083-4AA.. | 1395 | 72 | 72 | 0,81 | 1,86 | 5,1 | 2,3 | 4,2 | 2,3 | 16 | 3 | 0,0018 | 9,4 |
| 1,1 | 90S | 1LA7 090-4AA.. | 1415 | 77 | 77 | 0,81 | 2,55 | 7,4 | 2,3 | 4,6 | 2,4 | 16 | 2 | 0,0028 | 12,3 |
| 1,5 | 90L | 1LA7 096-4AA.. | 1420 | 79 | 79 | 0,81 | 3,4 | 10,1 | 2,4 | 5,3 | 2,6 | 16 | 3 | 0,0035 | 15,6 |
| 2,2 | 100L | 1LA7 106-4AA.. | 1420 | 82 | 82,5 | 0,82 | 4,7 | 14,8 | 2,5 | 5,6 | 2,8 | 16 | 3 | 0,0048 | 21,5 |
| 3 | 100L | 1LA7 107-4AA.. | 1420 | 83 | 83,5 | 0,82 | 6,4 | 20,2 | 2,7 | 5,6 | 3,0 | 16 | 3 | 0,0058 | 24,5 |
| 4 | 112M | 1LA7 113-4AA.. | 1440 | 85 | 85,5 | 0,83 | 8,2 | 26,5 | 2,7 | 6 | 3,0 | 16 | 2 | 0,011 | 31,0 |
| 5,5 | 132S | 1LA7 130-4AA.. | 1455 | 86 | 86 | 0,81 | 11,4 | 36,1 | 2,5 | 6,3 | 3,1 | 16 | 3 | 0,018 | 42,5 |
| 7,5 | 132M | 1LA7 133-4AA.. | 1455 | 87 | 87,5 | 0,82 | 15,2 | 49,2 | 2,7 | 6,7 | 3,2 | 16 | 3 | 0,024 | 49,0 |
| 11 | 160M | 1LA7 163-4AA.. | 1460 | 88,5 | 89 | 0,84 | 21,5 | 72 | 2,2 | 6,2 | 2,7 | 16 | 3 | 0,040 | 68,0 |
| 15 | 160L | 1LA7 166-4AA.. | 1460 | 90 | 90,2 | 0,84 | 28,5 | 98,1 | 2,6 | 6,5 | 3,0 | 16 | 3 | 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 Δ/Y 230/400V | 500VY | 400/690V | 500V Δ | 60Hz 460V Δ | IM B3 | IM B5 | IM B14 | IM V1 se stříškou | IM B35 |
| 1LA7 050 až 1LA7 134 | 1 | 3 | 6 | 5 | 6 | 0 | 1 | 2 nebo 3 | 4 | 6 |
| 1LA7 163 až 1LA7 166 | 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 η | Účinník $\cos\Phi$ | Jmenovitý proud při 400 V | Jmenovitý moment | | | | | | | |
| 6-pól, 1000 min⁻¹, 50Hz | | | | | | | | | | | | | | |
| kW | | | min ⁻¹ | % | | A | Nm | - | - | - | KL | (str. 16) | kg m ² | kg |
| 0,06 | 63 | 1LA7 060-6AB.. | 830 | 39 | 0,66 | 0,34 | 0,7 | 1,8 | 2,0 | 1,8 | 16 | 6 | 0,0003 | 3,5 |
| 0,09 | 63 | 1LA7 063-6AB.. | 870 | 40 | 0,70 | 0,47 | 1,0 | 1,8 | 2,0 | 1,9 | 16 | 6 | 0,0004 | 4,1 |
| 0,18 | 71 | 1LA7 070-6AA.. | 835 | 56 | 0,75 | 0,62 | 2,0 | 2,1 | 2,3 | 1,9 | 16 | 6 | 0,0006 | 6,3 |
| 0,25 | 71 | 1LA7 073-6AA.. | 850 | 61 | 0,76 | 0,78 | 2,8 | 2,2 | 2,7 | 2,0 | 16 | 6 | 0,0009 | 6,3 |
| 0,37 | 80 | 1LA7 080-6AA.. | 920 | 62 | 0,72 | 1,2 | 3,8 | 1,9 | 3,1 | 2,0 | 16 | 6 | 0,0015 | 7,5 |
| 0,55 | 80 | 1LA7 083-6AA.. | 910 | 67 | 0,74 | 1,6 | 5,8 | 2,1 | 3,4 | 2,1 | 16 | 6 | 0,0018 | 9,4 |
| 0,75 | 90S | 1LA7 090-6AA.. | 915 | 69 | 0,76 | 2,1 | 7,8 | 2,2 | 3,7 | 2,3 | 16 | 6 | 0,0028 | 12,5 |
| 1,1 | 90L | 1LA7 096-6AA.. | 915 | 72 | 0,77 | 2,9 | 11,5 | 2,3 | 3,8 | 2,4 | 16 | 6 | 0,0035 | 15,7 |
| 1,5 | 100L | 1LA7 106-6AA.. | 925 | 74 | 0,75 | 3,9 | 15 | 2,2 | 4,2 | 2,3 | 16 | 6 | 0,0063 | 24,0 |
| 2,2 | 112M | 1LA7 113-6AA.. | 940 | 78 | 0,78 | 5,2 | 22 | 2,2 | 4,6 | 2,5 | 16 | 6 | 0,011 | 27,0 |
| 3 | 132S | 1LA7 130-6AA.. | 950 | 79 | 0,76 | 7,2 | 30 | 1,9 | 4,2 | 2,2 | 16 | 6 | 0,015 | 41,0 |
| 4 | 132M | 1LA7 133-6AA.. | 950 | 80,5 | 0,76 | 9,4 | 40 | 2,1 | 4,5 | 2,4 | 16 | 6 | 0,019 | 46,0 |
| 5,5 | 132M | 1LA7 134-6AA.. | 950 | 83 | 0,76 | 12,8 | 55 | 2,3 | 5,0 | 2,6 | 16 | 6 | 0,025 | 54,0 |
| 7,5 | 160M | 1LA7 163-6AA.. | 960 | 86 | 0,74 | 17,0 | 75 | 2,1 | 4,6 | 2,5 | 16 | 6 | 0,041 | 76,0 |
| 11 | 160L | 1LA7 166-6AA.. | 960 | 87,5 | 0,74 | 24,5 | 109 | 2,3 | 4,8 | 2,6 | 16 | 6 | 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 η | Účinník $\cos\Phi$ | Jmenovitý proud při 400 V | Jmenovitý moment | | | | | | | |
| 8-pól, 750 min⁻¹, 50Hz | | | | | | | | | | | | | | |
| kW | | | min ⁻¹ | % | | A | Nm | - | - | - | KL | (str. 16) | kg m ² | kg |
| 0,09 | 71 | 1LA7 070-8AB.. | 630 | 53 | 0,68 | 0,36 | 1,4 | 1,9 | 2,2 | 1,7 | 13 | 13 | 0,0009 | 6,3 |
| 0,12 | 71 | 1LA7 073-8AB.. | 645 | 53 | 0,64 | 0,51 | 1,8 | 2,2 | 2,2 | 1,7 | 13 | 13 | 0,0009 | 6,3 |
| 0,18 | 80 | 1LA7 080-8AB.. | 675 | 51 | 0,68 | 0,75 | 2,5 | 1,7 | 2,3 | 1,8 | 13 | 13 | 0,0015 | 7,5 |
| 0,25 | 80 | 1LA7 083-8AB.. | 680 | 58 | 0,64 | 1,03 | 3,5 | 2,0 | 2,6 | 1,7 | 13 | 13 | 0,0018 | 9,4 |
| 0,37 | 90S | 1LA7 090-8AB.. | 675 | 63 | 0,75 | 1,13 | 5,2 | 1,6 | 2,9 | 1,7 | 13 | 13 | 0,0025 | 10,5 |
| 0,55 | 90L | 1LA7 096-8AB.. | 675 | 66 | 0,76 | 1,58 | 7,8 | 1,7 | 3,0 | 1,7 | 13 | 13 | 0,0035 | 13,2 |
| 0,75 | 100L | 1LA7 106-8AB.. | 680 | 66 | 0,76 | 2,15 | 10,5 | 1,7 | 3,0 | 1,9 | 13 | 13 | 0,0053 | 20,0 |
| 1,1 | 100L | 1LA7 107-8AB.. | 680 | 72 | 0,76 | 2,90 | 15,4 | 1,9 | 3,4 | 2,1 | 13 | 13 | 0,0070 | 22,0 |
| 1,5 | 112M | 1LA7 113-8AB.. | 705 | 74 | 0,76 | 3,9 | 20 | 1,8 | 3,7 | 2,1 | 13 | 13 | 0,013 | 24,0 |
| 2,2 | 132S | 1LA7 130-8AB.. | 695 | 75 | 0,74 | 5,7 | 30 | 1,9 | 3,9 | 2,3 | 13 | 13 | 0,014 | 41,0 |
| 3 | 132M | 1LA7 133-8AB.. | 700 | 77 | 0,74 | 7,6 | 40 | 2,1 | 4,1 | 2,4 | 13 | 13 | 0,019 | 49,0 |
| 4 | 160M | 1LA7 163-8AB.. | 715 | 80 | 0,72 | 10 | 53 | 2,2 | 4,5 | 2,6 | 13 | 13 | 0,035 | 61,0 |
| 5,5 | 160M | 1LA7 164-8AB.. | 710 | 83,5 | 0,73 | 13 | 73 | 2,3 | 4,7 | 2,7 | 13 | 6 | 0,043 | 70,0 |
| 7,5 | 160L | 1LA7 166-8AB.. | 715 | 85 | 0,72 | 17,7 | 100 | 2,7 | 5,3 | 3,0 | 13 | 6 | 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 |
| Δ/Y | 230/400V | 500VY | Δ/Y | 400/690V | 500V Δ | | | | | |
| 1LA7 050 až 1LA7 134 | 1 | 3 | 6 | 5 | 6 | 0 | 1 | 2 nebo 3 | 4 | 6 |
| 1LA7 163 až 1LA7 166 | 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 min ⁻¹ | Jmenovitý proud při 400V | Při přímém spouštění | | | | | | | Tvar IMB3 | |
| 1500 min ⁻¹ | 3000 min ⁻¹ | | | 1500 min ⁻¹ | 3000 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 3000 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 3000 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 3000 min ⁻¹ | | | |
| 4/2pól, 1500/3000 min⁻¹, 50Hz | | | | | | | | | | | | | | |
| kW | kW | | | A | A | - | - | - | - | - | - | kg m ² | kg | |
| 0,1 | 0,15 | 63 | 1LA7 060-0AA.. | 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 | 1LA7 063-0AA.. | 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 | 1LA7 070-0AA.. | 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 | 1LA7 073-0AA.. | 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 | 1LA7 080-0AA.. | 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 | 1LA7 083-0AA.. | 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 | 1LA7 090-0AA.. | 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 | 1LA7 096-0AA.. | 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 | 1LA7 106-0AA.. | 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 | 1LA7 107-0AA.. | 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 | 1LA7 113-0AA.. | 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 | 1LA7 130-0AA.. | 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 | 1LA7 133-0AA.. | 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 | 1LA7 163-0AA.. | 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 | 1LA7 166-0AA.. | 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 min ⁻¹ | Jmenovitý proud při 400V | Při přímém spouštění | | | | | | | Tvar IMB3 | |
| 750 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | | | 750 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 750 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 750 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 750 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | | | |
| 8/4pól, 750/1500 min⁻¹, 50Hz | | | | | | | | | | | | | | |
| kW | kW | | | A | A | - | - | - | - | - | - | kg m ² | kg | |
| 0,35 | 0,5 | 90S | 1LA7 090-0AB.. | 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 | 1LA7 096-0AB.. | 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 | 1LA7 106-0AB.. | 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 | 1LA7 107-0AB.. | 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 | 1LA7 113-0AB.. | 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 | 1LA7 130-0AB.. | 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 | 1LA7 133-0AB.. | 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 | 1LA7 163-0AB.. | 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 | 1LA7 166-0AB.. | 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 |
| 1LA7 050 až 1LA7 134 | 6 | 5 | 0 | 0 | 1 | 2 nebo 3 | 4 | 6 |
| 1LA7 163 až 1LA7 166 | 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 _k /I _n | | | | Poměrný moment zvratu M _{max} /M _n | | Moment setrvačnosti J | Hmotnost |
|--|------------------------|---|---------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|---|-----------------------|------------------------|-----------------------|--|-------------------|-----------------------|----------|
| | | | Otáčky | Jmenovitý proud při 400V | | Při přímém spuštění | | Při přímém spuštění | | Při přímém spuštění | | | | | | |
| 750 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | Označení pro napětí a tvar viz tabulka na str. 18 | min ⁻¹ | 750 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 750 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 750 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 750 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 750 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | kg m ² | Tvar IMB3 | |
| 8/4pól, 750/1500 min⁻¹, 50Hz | | | | | | | | | | | | | | | | |
| kW | | | | A | A | - | - | - | - | - | - | - | - | | kg | |
| 0,1 | 0,5 | 80 | 1LA7 080-0BB.. | 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 | 1LA7 083-0BB.. | 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 | 1LA7 090-0BB.. | 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 | 1LA7 096-0BB.. | 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 | 1LA7 106-0BB.. | 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 | 1LA7 107-0BB.. | 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 | 1LA7 113-0BB.. | 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 | 1LA7 130-0BB.. | 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 | 1LA7 133-0BB.. | 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 | 1LA7 163-0BB.. | 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 | 1LA7 166-0BB.. | 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 _k /I _n | | | | Poměrný moment zvratu M _{max} /M _n | | Moment setrvačnosti J | Hmotnost |
|---|------------------------|---|---------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|---|------------------------|------------------------|------------------------|--|-------------------|-----------------------|----------|
| | | | Otáčky | Jmenovitý proud při 400V | | Při přímém spuštění | | Při přímém spuštění | | Při přímém spuštění | | | | | | |
| 1500 min ⁻¹ | 3000 min ⁻¹ | Označení pro napětí a tvar viz tabulka na str. 18 | min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 3000 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 3000 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 3000 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 3000 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 3000 min ⁻¹ | kg m ² | Tvar IMB3 | |
| 4/2pól, 1500/3000 min⁻¹, 50Hz | | | | | | | | | | | | | | | | |
| kW | kW | | | A | A | - | - | - | - | - | - | - | - | | kg | |
| 0,15 | 0,7 | 80 | 1LA7 080-0BA.. | 1400/2740 | 0,39 | 1,76 | 1,8 | 1,6 | 3,8 | 4 | 2 | 2 | 0,0015 | 8,0 | | |
| 0,25 | 0,95 | 80 | 1LA7 083-0BA.. | 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 | 1LA7 090-0BA.. | 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 | 1LA7 096-0BA.. | 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 | 1LA7 106-0BA.. | 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 | 1LA7 107-0BA.. | 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 | 1LA7 113-0BA.. | 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 | 1LA7 130-0BA.. | 1455/2920 | 3 | 12,8 | 2 | 2,1 | 6,8 | 6,5 | 2,8 | 2,8 | 0,018 | 42,0 | | |
| 2 | 8 | 132M | 1LA7 133-0BA.. | 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 | 1LA7 163-0BA.. | 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 | 1LA7 166-0BA.. | 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

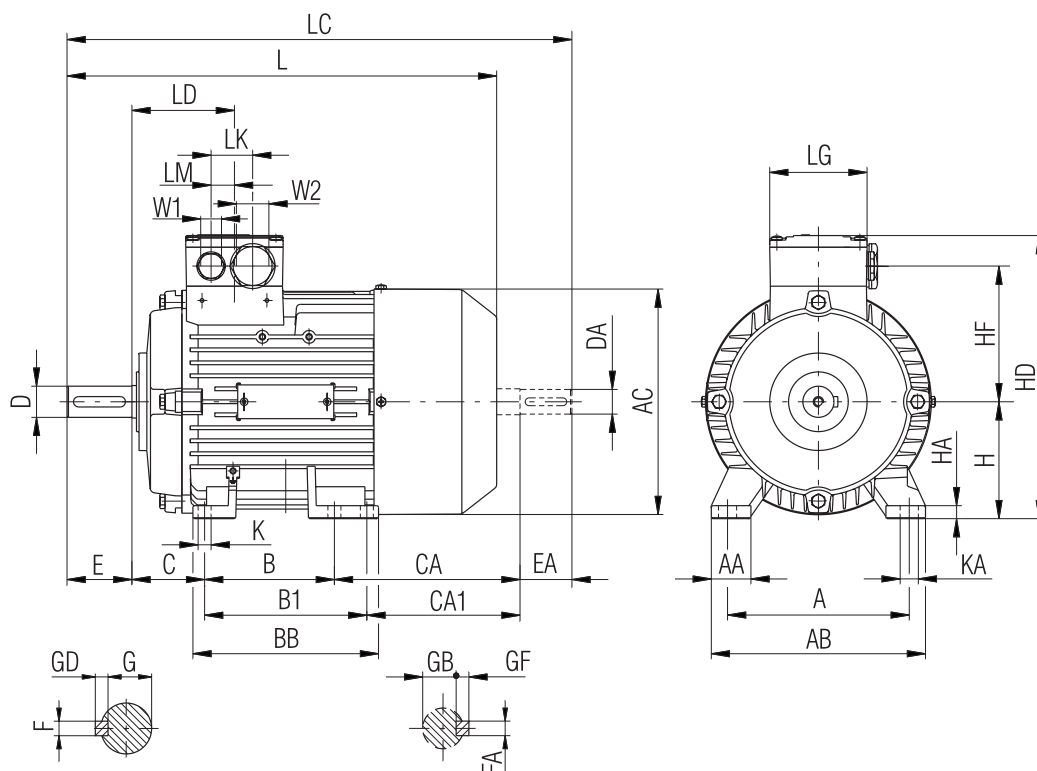
| Jmenovitý výkon | Velikost | Objednáací číslo | Parametry při jmenovitém výkonu | | | | Poměrný záběrový moment Mz/Mn | | Poměrný záběrový proud I _k /I _n | | | | Poměrný moment zvratu M _{max} /M _n | | Moment setrvačnosti J | Hmotnost |
|---|------------------------|---|---------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|---|------------------------|------------------------|------------------------|--|-------------------|-----------------------|----------|
| | | | Otáčky | Jmenovitý proud při 400V | | Při přímém spuštění | | Při přímém spuštění | | Při přímém spuštění | | | | | | |
| 1000 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | Označení pro napětí a tvar viz tabulka na str. 18 | min ⁻¹ | 1000 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 1000 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 1000 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 1000 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | 1000 min ⁻¹ | 1500 min ⁻¹ | kg m ² | Tvar IMB3 | |
| 6/4pól, 1000/1500 min⁻¹, 50Hz | | | | | | | | | | | | | | | | |
| kW | kW | | | A | A | - | - | - | - | - | - | - | - | | kg | |
| 0,12 | 0,4 | 80 | 1LA7 080-1BD.. | 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 | 1LA7 083-1BD.. | 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 | 1LA7 090-1BD.. | 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 | 1LA7 096-1BD.. | 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 | 1LA7 106-1BD.. | 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 | 1LA7 107-1BD.. | 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 | 1LA7 113-1BD.. | 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 | 1LA7 130-1BD.. | 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 | 1LA7 133-1BD.. | 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 | 1LA7 163-1BD.. | 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 | 1LA7 166-1BD.. | 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 56-90



| Osová výška | A | AA | AB | AC | B | B1 | BB | C | CA | CA1 | H | HA | HD | HF | K | KA |
|-------------|-----|------|-----|-------|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|-------|-----|------|
| 56 | 90 | 25 | 110 | 116 | 71 | - | 87 | 36 | 53 | - | 56 | 6 | 157 | 77,5 | 5,8 | 9 |
| 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 |
|-------------|-------|-----|------|----|----|---------|---------|----|----|----|----|---|----|------|------|----|----|
| 56 | 169 | 200 | 69,5 | 75 | 32 | M16×1,5 | M25×1,5 | 9 | 9 | 20 | 20 | 3 | 3 | 7,2 | 7,2 | 3 | 3 |
| 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.

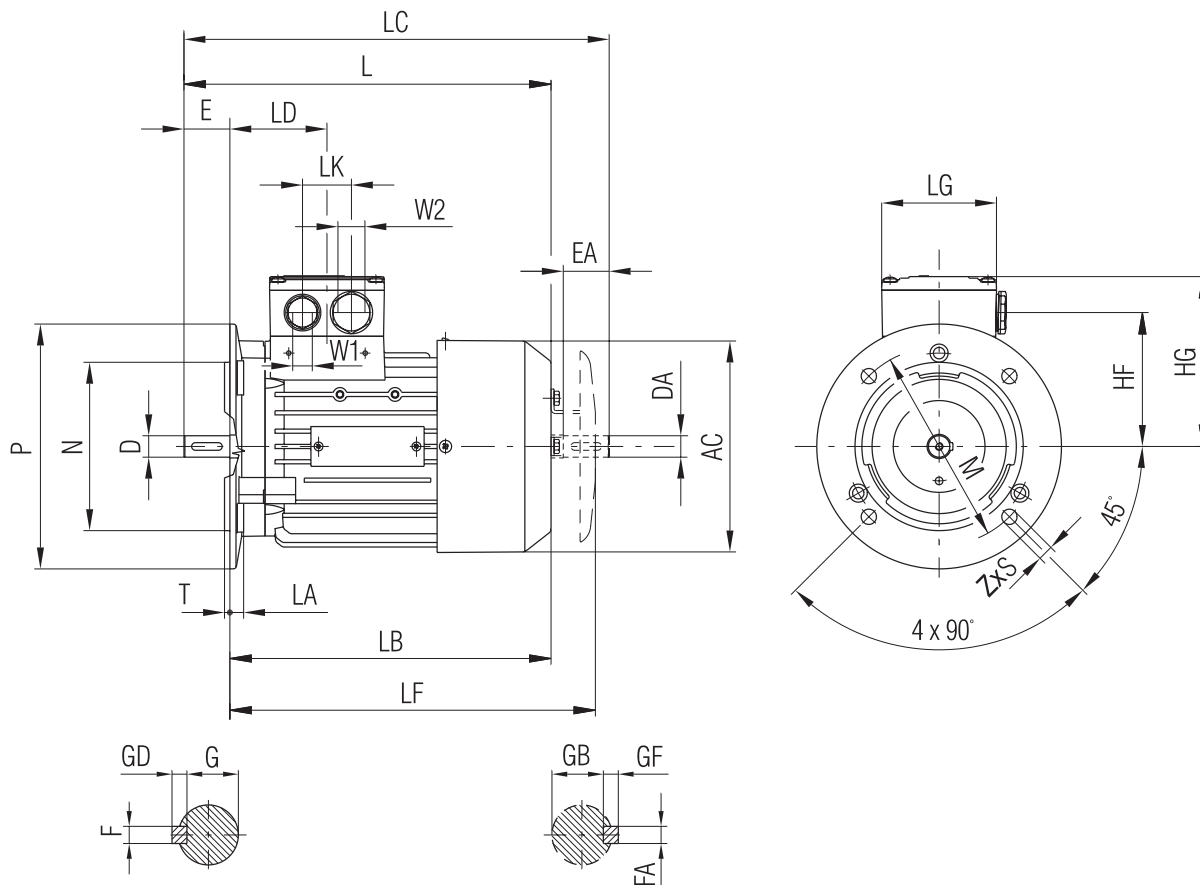
*) motory osových výšek 56 mm jsou bez ventilátoru a bez krytu ventilátoru

Asynchronní motory nakrátko

Rozměry motorů

Tvar IM B5

Velikost 56-90



| Velikost | Velikost příruby | AC | HF | HG | L ^{*)} | LA | LB ^{*)} | LC | LD | LF | LG | LK | M | N |
|----------|------------------|-------|-------|-----|-----------------|----|------------------|-----|------|-------|----|----|-----|-----|
| 56 | FF100 | 116 | 77,5 | 101 | 169 | 8 | 149 | 200 | 69,5 | - | 75 | 32 | 100 | 80 |
| 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 |
|----------|-----|----|-----|---------|---------|----|----|----|----|---|----|------|------|----|----|---|
| 56 | 120 | 7 | 3 | M16×1,5 | M25×1,5 | 9 | 9 | 20 | 20 | 3 | 3 | 7,2 | 7,2 | 3 | 3 | 4 |
| 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.

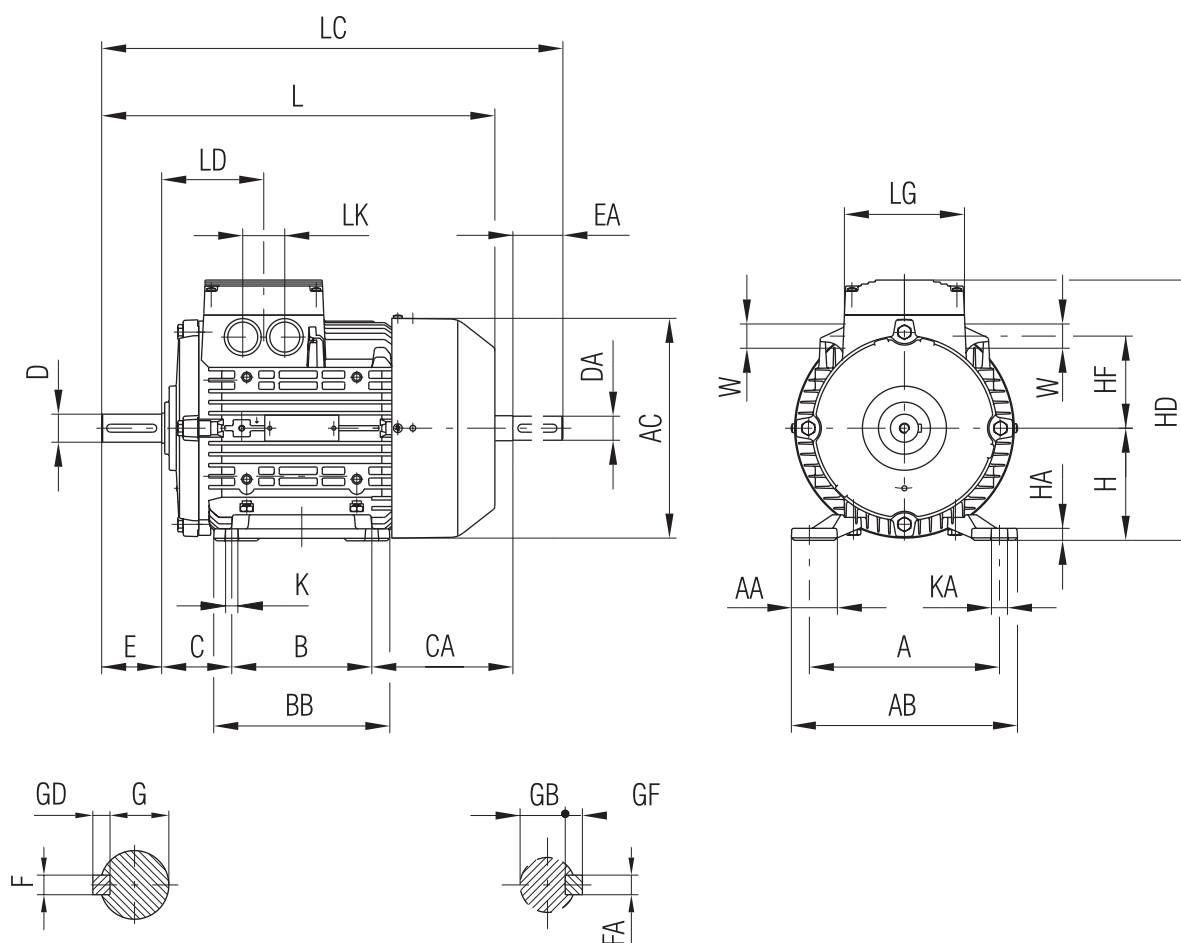
^{*)} motory velikostí 56 jsou bez ventilátoru a bez krytu ventilátoru

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 závitem dle EN 50 347.

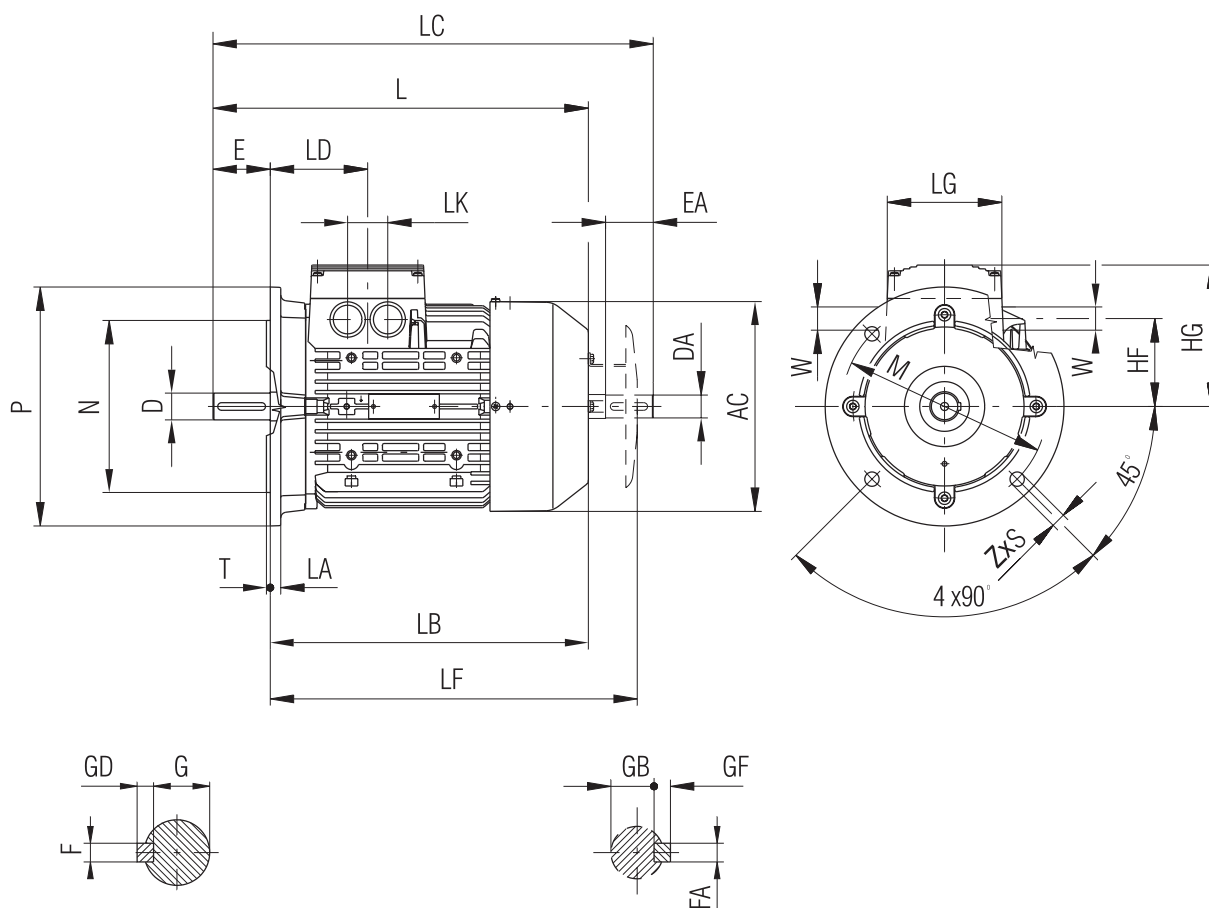
Ostatní mezní úchytky dle ČSN 35 0049, ČSN IEC 72-1, neuvedené v 2 IT 15.

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 příruha s vrtanou dírou s metrickým závitem M...
FF příruha s průchozí vrtanou dírou

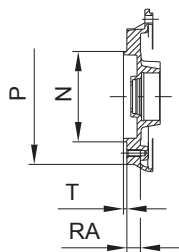
Asynchronní motory nakrátko

Rozměry motorů

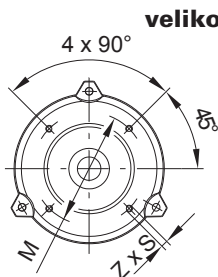
Typové označení motorů (objednací číslo):

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

menší



velikost 56-80 mm

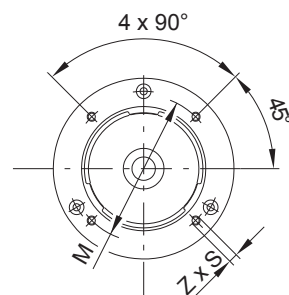
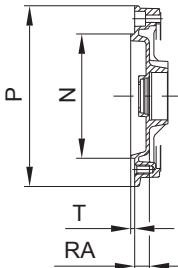


| Velikost | Velikost příruby | M | N | P | RA | S | T | Z |
|-----------|------------------|-----|----|-----|----|----|-----|---|
| 56 | FT65 | 65 | 50 | 80 | - | M5 | 2,5 | 4 |
| 63 | FT75 | 75 | 60 | 90 | 14 | M5 | 2,5 | 4 |
| 71 | FT85 | 85 | 70 | 105 | 16 | M6 | 2,5 | 4 |
| 80 | FT100 | 100 | 80 | 120 | 16 | M6 | 3 | 4 |

3

IM B14FT... (IM 3641 FT...) - s velkou přírubou

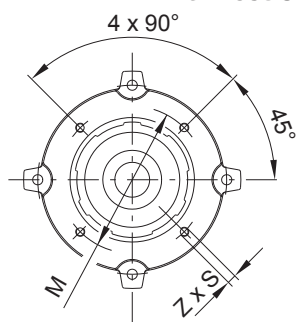
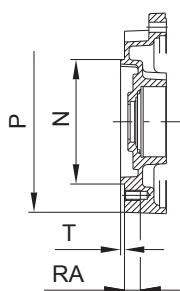
větší



| Velikost | Velikost příruby | M | N | P | RA | S | T | Z |
|-----------|------------------|-----|-----|-----|----|----|-----|---|
| 56 | FT85 | 85 | 70 | 105 | - | M6 | 2,5 | 4 |
| 63 | FT100 | 100 | 80 | 120 | 16 | M6 | 3 | 4 |
| 71 | FT115 | 115 | 95 | 140 | 16 | M8 | 3 | 4 |
| 80 | FT130 | 130 | 110 | 160 | 16 | M8 | 3,5 | 4 |

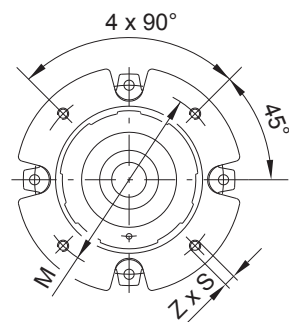
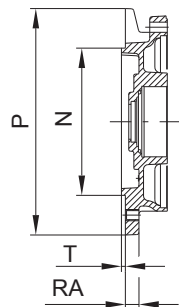
velikost 90 - 100 mm

menší



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

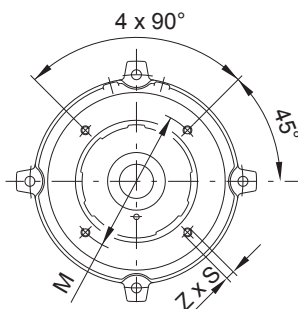
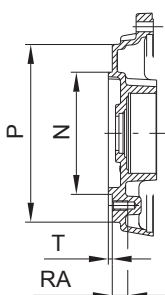
větší



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

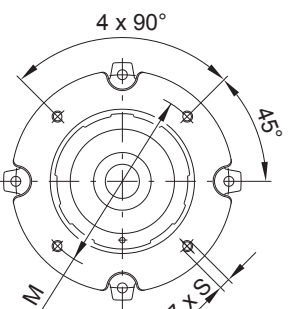
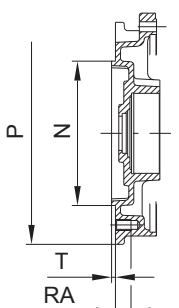
velikost 112 - 160 mm

menší



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

větší



| Velikost | Velikost příruby | M | N | P | RA | S | T | Z |
|------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 112 | FT165 | 165 | 130 | 200 | 20 | M10 | 3,5 | 4 |
| 132 | FT215 | 215 | 180 | 250 | 16* | M12 | 4,0 | 4 |
| 160 | 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

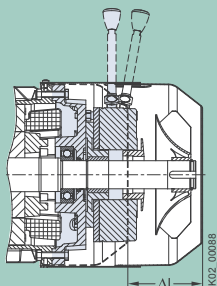
Asynchronní motory nakrátko

Rozměry motorů

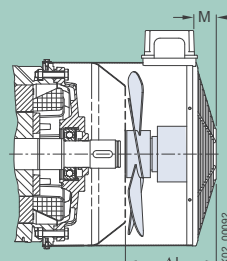
Rozměry a hmotnost

1LA7 velikost 100 ... 160

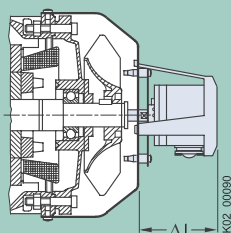
Obrázek 1 Brzda
Zkrácené označení **G26**
[variantně s ručním odbrzděním, zkr. označení **K82**]



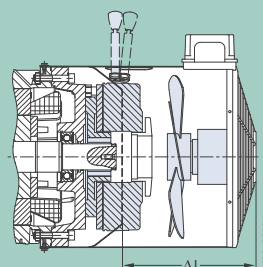
Obrázek 5 Cizí chlazení
Zkrácené označení **G17**



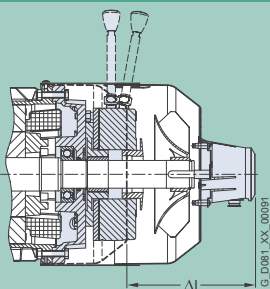
Obrázek 3 Impulsní snímač otáček (na krytu)
Zkrácené označení **H57, H58, H70, H72, H73**



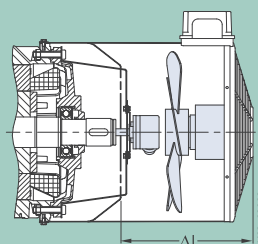
Obrázek 6 Brzda a cizí chlazení
Zkrácené označení **H63**
[variantně s ručním odbrzděním, zkr. označení **K82**]



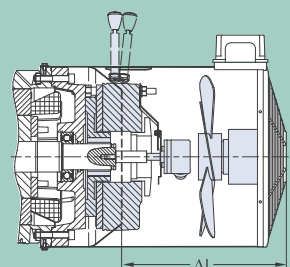
Obrázek 4 Brzda a impulsní snímač otáček (na krytu) 1xP8 001
Zkrácené označení **H62, H98**
[variantně s ručním odbrzděním, zkr. označení **K82**]



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 1XP8 001 | | | | LL 861 900220 | | HOG9 D 1024 I | | HOG10 D 1024 I | |
| | Zkrácená označení: G26 | | H57, H58 | | H70 | | H72 | | H73 | | | |
| 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 | | | |
| 1LA7 | | | | | | | | | | | | |
| 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) 1XP8 001 | | Cizí chlazení ¹⁾ | | | Brzda a cizí chlazení ¹⁾ | | Imp. snímač otáček (pod krytem) 1XP8 001 a cizí chlazení ¹⁾ | | Brzda, imp. snímač ot. (pod krytem) 1XP8 001 a cizí chlazení ¹⁾ | | krytu ventilátoru |
| | Zkrácená označení: H62, H98 | | G17 | | | H63 | | H61, H97 | | H64, H99 | | |
| 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 | |
| 1LA7 | | | | | | | | | | | | |
| 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 |

¹⁾ 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

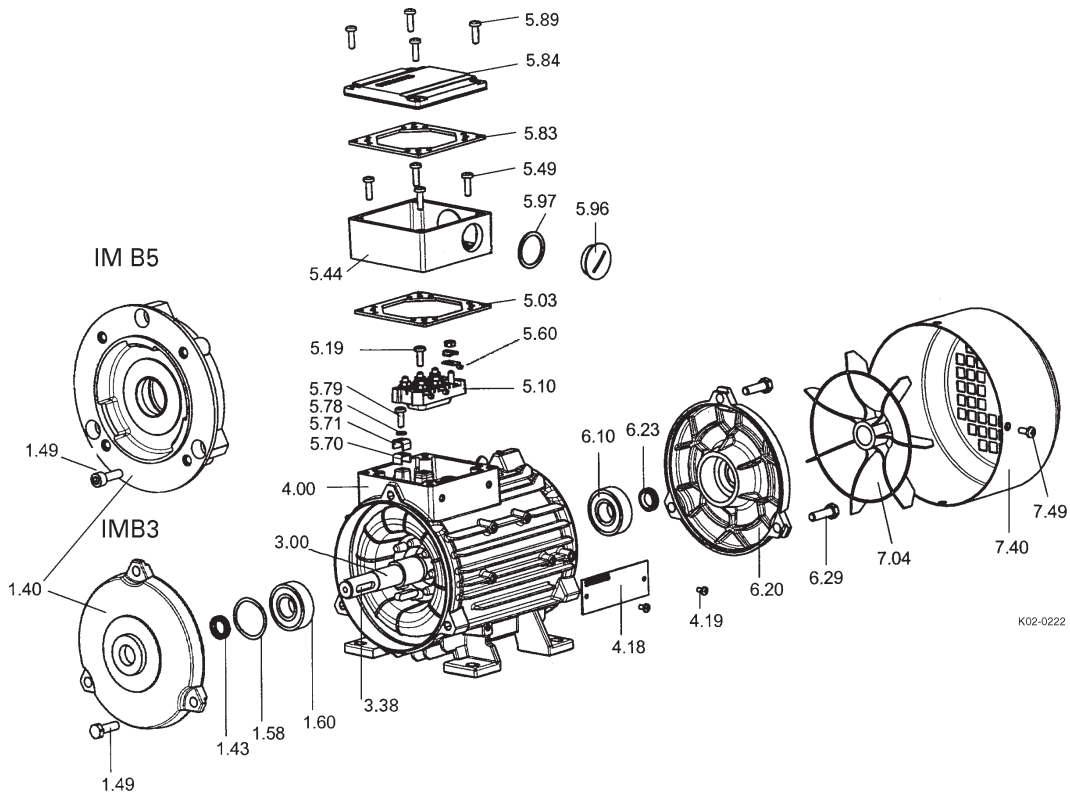
- 7.04 Ventilátor
- 7.12 Pojistný kroužek
- 7.40 Kryt ventilátoru
- 7.49 Šroub krytu

SPOJOVACÍ MATERIÁL NENÍ SOUČÁSTÍ DODÁVKY NÁHRADNÍCH DÍLŮ OD VÝROBCE.

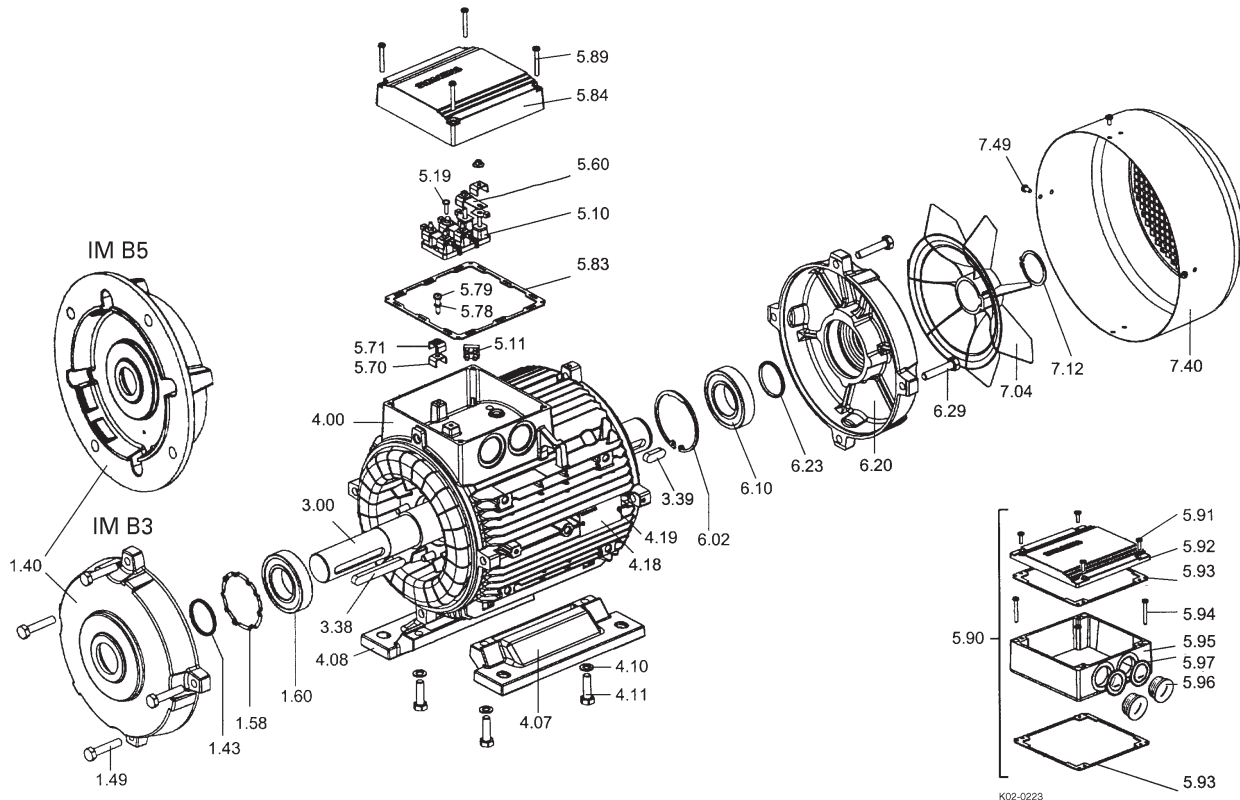
Asynchronní motory nakrátko

Náhradní díly

Velikost (osová výška) 56-90 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 ochran 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

| | | |
|------------|--|----------|
| M72 | 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 |
| M73 | 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 |
| M34 | Provedení pro zónu 21 (vodivý prach IP65) při napájení ze sítě podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281 | 56 - 160 |
| M38 | Provedení pro zónu 21 (vodivý prach IP65) při napájení z měniče podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281 | 56 - 160 |
| M35 | Provedení pro zónu 22 (nevodivý prach IP55) při napájení ze sítě podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281 | 56 - 160 |
| M39 | Provedení pro zónu 22 (nevodivý prach IP55) při napájení z měniče podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281 | 56 - 160 |

SIEMENS



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

Harmonizované normy:

ČSN-EN 60 204-1, článek 15
ČSN-EN 60 034-6
ČSN-EN 60 034-14

ČSN-EN 60 034-1
ČSN-EN 60 034-9

ČSN-EN 60 034-5
ČSN-EN 60 034-12

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. 24/2003 Sb nebo Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES.

Mohelnice, 2. 7. 2007

Miroslav Kryl
vedoucí konstrukce

Pavel Pěníčka
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. Heinrich

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.

Evropská 33a,
160 00 Praha 6
Tel.: 233 031 111
Fax.: 233 032 499
www.siemens.cz/ad

K 02 - 0811 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.