Katalog K15 - 0808 CZ



nízkonapěťové MOTORY

Trojfázové asynchronní motory
s rotorem nakrátko
1LG4, 1LG6
osová výška 180 až 315
výkonový rozsah 11 až 200 kW

SIEMENS

Obsah

Úvod 1

Technické informace
Konstrukční provedení
Modulární technologie
Provoz s měničem kmitočtu 2

Technická data
Motory se zvýšenou účinností
Motory s vysokou účinností
Motory se zvýšenými výkony
Motory s přepínáním počtu pólů
Motory pro provoz s měničem kmitočtu 3

Rozměry 4

Dodatek
Motory odvozených řad
Motory pro provoz v potenciálně výbušné atmosféře 5

Příslušenství a díly pro opravy 6

Úvod

Technické vybavení

Technické vybavení motorů zajišťujeme v souladu s jejich použitím.

U všech Vašich technických problémů spojených s použitím motorů nalezneme společně s Vámi optimální řešení.

Přednosti našich motorů:

- Optimální řešení standardních i speciálních pohonů pro téměř všechna odvětví.
- Záruka špičkové kvality.
- Vysoká účinnost a vysoký účiník.
- Nízká hlučnost, úroveň vibrací a hmotnost.
- Jednoduchost ale současně i robustnost komponentů zaručující zvlášť dlouhou provozní životnost.
- Špičkový systém konstrukce a výroby v souladu s EN ISO 9001 a EN ISO 14001 schválený certifikací.
- Použitelnost na celém světě dodržováním příslušných národních i mezinárodních norem.
- Důsledné používání materiálů nepoškozujících životní prostředí v souladu s RoHS směrnicí.
- Vysoce kvalifikované technické poradenství.
- Zajištěný servis.
- Konkurenceschopné dodací lhůty.

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 odlišností mezi starší verzí katalogu a novými dokumenty, platí vždy novější dokument. Výrobce doporučuje zákazníkům ověřit technické údaje výrobku přímo u výrobce před vystavením objednávky.



Motory tvaru IM B3 velikostí 180M až 315L
Skříň svorkovnice na vrchu kostry
Standardní provedení

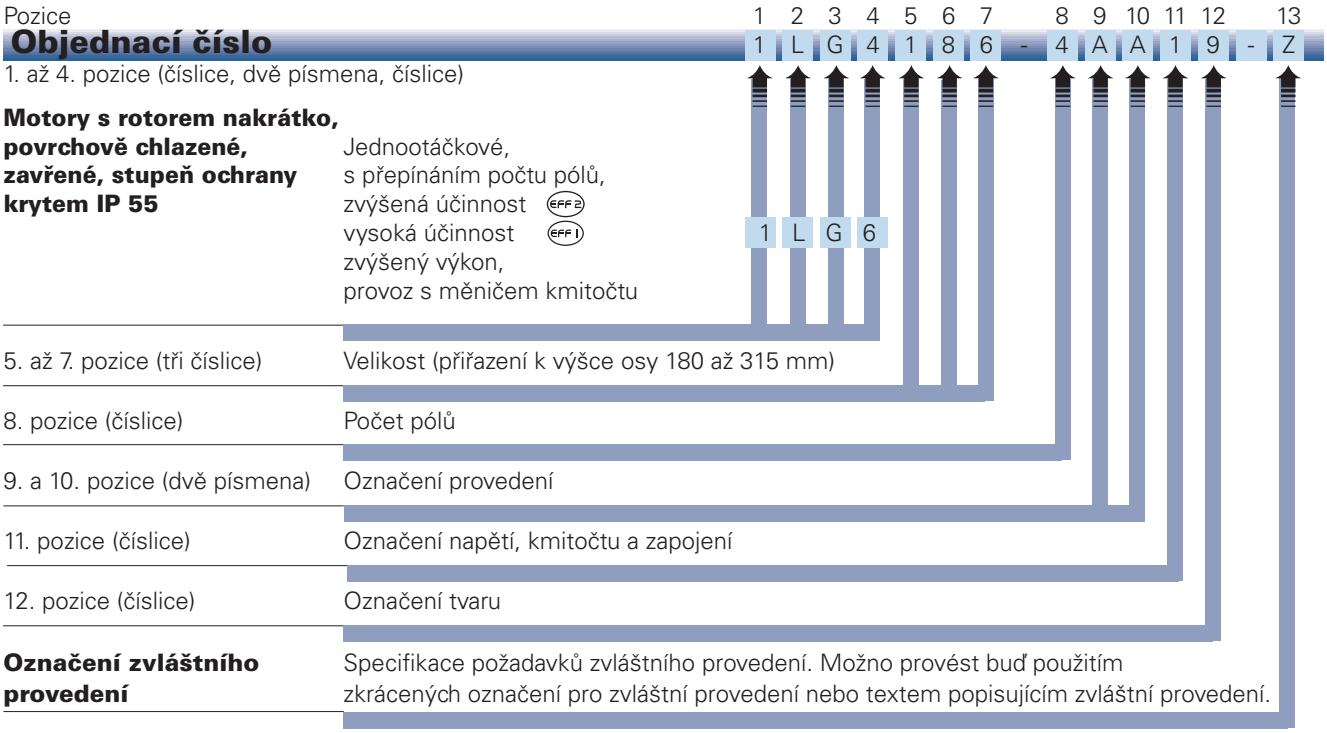


Motory tvaru IM B35 velikostí 180M až 315L
Standardní provedení



Motory tvaru IM B3 velikostí 180M až 315L
Skříň svorkovnice na pravé straně

Struktura objednacího čísla



Příklad objednávky

Trojfázový asynchronní motor IP 55
4 pólový, 50 Hz, 22 kW,
230VD/400VY,
Tvar IM V5 se stříškou.

Zvláštní provedení:
- 3 ks PTC termistorů pro vypínání
- Provedení s možností domazávání

Základní údaje objednacího čísla	**1LG4 186-4AA . .**
Označení napětí kmitočtu a zapojení	**1**
Označení tvaru	**9**
Označení zvláštního provedení	**- Z**
Označení tvaru IM V5 se stříškou	**M1F**
Označení 3 ks PTC termistorů	**A11**
Označení pro zvláštní ložiska na straně D i ND (řada 63)	**K36**
Označení pro možnost domazávání ložisek	**K40**
Objednací číslo včetně označení zvláštního provedení použitím zkrácených označení:	**1LG4 186-4AA19-Z M1F+A11+K36+K40**

Zkrácená označení pro zvláštní provedení

Zkrácené označení pro doplnění objednacího čísla	Popis zvláštního provedení	Poznámky:	
Vinutí a ochrana motoru			
C11	Využití na tepelnou třídu izolace 155 (F) se servisním faktorem	Servisní faktor 1,1 (motory 1LG4)	Servisní faktor 1,15 (motory 1LG6)
C12	Využití na tepelnou třídu izolace 155 (F) se zvýšeným výkonem [1]	Zvýšený výkon o 10% (motory 1LG4)	Zvýšený výkon o 15% (motory 1LG6)
C13	Využití na tepelnou třídu izolace 155 (F) se zvýšenou teplotou okolí	Teplota okolí 55°C (motory 1LG4)	Teplota okolí 55°C (motory 1LG6)
C18	Tepelná třída 180 (H), pro jmenovitý výkon a teplotu okolí max. 60 °C		
C19	Zvýšená vlhkost od 30 do 60g vody na 1m^3 vzduchu v závislosti na teplotě okolí		
C22	Využití na tepelnou třídu izolace 130 (B), teplota okolí 45 °C, výkon snížený cca o 4%		
C23	Využití na tepelnou třídu izolace 130 (B), teplota okolí 50 °C, výkon snížený cca o 8%		
C24	Využití na tepelnou třídu izolace 130 (B), teplota okolí 55 °C, výkon snížený cca o 13%		
C25	Využití na tepelnou třídu izolace 130 (B), teplota okolí 60 °C, výkon snížený cca o 18%		
C26	Zvýšenou teplota / vlhkost od 60 do 100g vody na 1m^3 vzduchu		
Y52 •	Využití na tepelnou třídu izolace 155 (F) - jiné požadavky např. požadovaný výkon, teplota okolí, nadmořská výška		
A10	Ochrana motoru s PTC termistory pro signalizaci při napájení z měniče kmitočtu v zóně 2, 21 a 22 [2]		
A11	Ochrana motoru s PTC termistory, 3 vestavěné PTC termistory ve vinutí pro vypínání [2]		
A12	Ochrana motoru s PTC termistory, 6 ks vestavěných PTC termistorů ve vinutí pro signalizaci a vypínání		
A23	Snímání teploty vinutí vestavěným teplotním senzorem KTY84-130		
A25	Vestavěné 2 teplotní senzory KTY 84-130 pro kontrolu oteplení vinutí motoru		
A31	Snímání teploty motoru 3-mi zabudovaným bimetalovými teplotními senzory pro vypínání (3 ks - termokontaků)		
A60	Ochrana motoru třemi vestavěnými teplotními odporovými senzory Pt 100 ve dvouvývodovém zapojení		
A61	Ochrana motoru 6-ti odporovými teplotními senzory PT 100 G ve dvouvývodovém zapojení		
A72	Ochrana ložisek motoru dvěma šroubovatelnými teplotními odporovými senzory Pt 100 v základním zapojení pro valivá ložiska		
A78	Ochrana ložisek motoru dvěma šroubovatelnými teplotními odporovými senzory Pt 100 v třívývodovém zapojení pro valivá ložiska		
Nátěry			
–	Standardní nátěr RAL 7030 (kamenná šeď)		
Y53 •	Standardní nátěr v jiných odstínech RAL ...: 1002, 1013, 1015, 1019, 2003, 2004, 3000, 3007, 5007, 5009, 5010, 5012, 5015, 5017, 5018, 5019, 6011, 6019, 6021, 7000, 7001, 7004, 7011, 7016, 7022, 7031, 7032, 7033, 7035, 9001, 9002, 9005		
K26	Zvláštní nátěr v odstínu RAL 7030		
Y54 •	Speciální nátěr v odstínech RAL ...: 1002, 1013, 1015, 1019, 2003, 2004, 3000, 3007, 5007, 5009, 5010, 5012, 5015, 5017, 5018, 5019, 6011, 6019, 6021, 7000, 7001, 7004, 7011, 7016, 7022, 7031, 7032, 7033, 7035, 9001, 9002, 9005		
K23	Bez vrchního nátěru (díly ze šedé litiny základovány)		
K24	Bez vrchního nátěru		

- Je požadován dodatečný text

1) Na výkonnostním štítku jsou uvedené jen údaje pro kmitočet 50 Hz.
2) Údaje o řídící jednotce 3RN1 jsou uvedeny v katalogu SIEMENS (Nízkonapěťová spínací technika). Řídicí jednotka není předmětem dodávky. Při použití v zónách Ex je nutné použít schválenou řídicí jednotku. U motorů s přepínáním počtu pólů se dvěma samostatnými vinutími je zabudován dvojnásobný počet senzorů.

Číslo RAL	Název barevného odstínu
1015	slonová kost světlá
1019	šeď béžová
2003	oranž pastelová
2004	oranž čistá
3007	červeň vínová
5007	modř brilantní
5009	modř azurová
5010	modř enciánová
5012	modř světlá
5015	modř nebeská

Číslo RAL	Název barevného odstínu
5017	modř dopravní
5018	modř tyrkysová
5019	modř Capri
6019	zeleň pastelová
7000	šeď veverčí
7004	šeď signální
7011	šeď ocelová
7016	šeď antracitová
7022	šeď tmavá
7033	šeď cementová

Zkrácená označení pro zvláštní provedení

Zkrácené označení pro doplnění objednacího čísla	Popis zvláštního provedení
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 [1) 2)]
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 [1) 2) 3) 4)]
M34	Provedení pro zónu 21 (vodivý prach IP65) při napájení ze sítě podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281 [1) 5)]
M38	Provedení pro zónu 21 (vodivý prach IP65) při napájení z měniče podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281 [1) 2) 3) 5)]
M35	Provedení pro zónu 22 (nevodivý prach IP55) při napájení ze sítě podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281 [1) 6)]
M39	Provedení pro zónu 22 (nevodivý prach IP55) při napájení z měniče podle ČSN EN 61241 a ČSN EN 50281 [1) 2) 3) 6)]
Modulární technologie / vestavby	
H57 [7)]	Montáž impulsního snímače 1XP8 001-1 (HTL) včetně ochranné stříšky
H58 [7)]	Montáž impulsního snímače otáček 1XP8 001-2 (TTL) včetně ochranné stříšky
G17 [7)]	Montáž cizí ventilace [8)]
H61 [7)]	Montáž cizí ventilace a impulsního snímače otáček 1XP8 001-1 [8)]
G26 [7)]	Montáž standardní brzdy [9)]
H62 [7)]	Montáž standardní brzdy a snímače otáček 1XP8 001-1 [9)]
H63 [7)]	Montáž standardní brzdy a cizí ventilace [8) 9)]
H64 [7)]	Montáž standardní brzdy, cizí ventilace a impulsního snímače otáček 1XP8 001-1 [8) 9)]
K82	Brzda opatřena pákou pro možnost ručního uvolnění
C00	Brzda s cívkou na 24 V ss
C01	Napájení brzdy střídavým napětím 400 V, 50 Hz
Další možnosti vestaveb [10)]	
H70	Montáž impulsního snímače otáček LL861 900 220 (Leine Linde)
H78	Úprava pro montáž impulsního snímače otáček LL861 900 220
H72	Montáž impulsního snímače otáček HOG 9 D 1024 I
H79	Úprava pro montáž impulsního snímače otáček HOG 9 D 1024 I
H73	Montáž impulsního snímače otáček HOG 10 D 1024 I
H80	Úprava pro montáž snímače otáček HOG 10 D 1024 I

1) V zónách Ex je nutné použít schválenou řídící jednotku. Řídící jednotka není předmětem dodávky
2) Motory nemají uveden napěťový rozsah.
3) Použity termistory pro tepelnou třídu 130 (B).
4) Motor i měnič musí být měřeny spolu.
5) Pro zónu 21 nemouhou být použity přepínatelné motory
6) Pro zónu 22 lze dodat přepínatelné motory na požadavek.
7) Tato zkrácená označení není možno vzájemně kombinovat.
8) Motory velikostí 180 a 200 jsou vybaveny cizí ventilací typu 2CW2; motory velikostí 225 až 315 cizí ventilací s motorem 1PP9.
9) Motory velikostí 180 a 225 jsou vybaveny brzdou typu 2LM8, motory velikostí 250 až 315 brzdou typu KFB.
10) Není možný druhý hřídelový konec. V kombinaci s těmito vestavbami nejsou vestavby modulární technologie možné.

Zkrácená označení pro zvláštní provedení

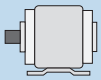
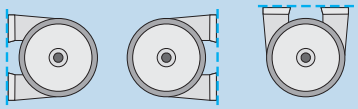
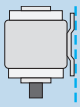
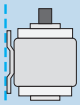
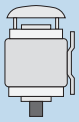
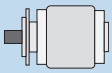
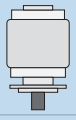
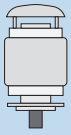
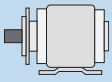
Zkrácené označení pro doplnění objednacího čísla	Popis zvláštního provedení
Mechanické provedení	
K09	Skříň svorkovnice na pravé straně (při pohledu ze strany D)
K10	Skříň svorkovnice na levé straně (při pohledu ze strany D)
K11	Skříň svorkovnice na vrchu kostry, šroubované patky
K83	Skříň svorkovnice otočená o 90° (přívod kabelu ze strany D)
K84	Skříň svorkovnice otočená o 90° (přívod kabelu ze strany ND)
K85	Svorkovnicová skříň otočená o 180°
D30	Elektrické provedení podle MG1-12 (NEMA)
D31	Provedení podle UL "Recognition Mark"
D40	Provedení motoru ve shodě s kanadským standardem (CSA) [1]
K02	Stupeň vibrací B - snížené vibrace (u motorů 2p=2 na dotaz)
K15	Skříň svorkovnice ze šedé litiny [6]
K16	Standardní druhý hřídelový konec [2]
K17	Radiální těsnící kroužek na straně D u provedení s přírubou [3]
K20	Provedení pro zvýšené radiální zatížení na straně D (s válečkovým ložiskem) [4]
K30	Provedení VIK
K35	Kovový ventilátor
K36	Zvláštní provedení ložisek na straně D a ND (řada 63)
K40	Možnost domazávání ložisek (u osové výšky 280 a 315 standardně)
K50	Stupeň ochrany krytem IP65
K52	Stupeň ochrany krytem IP56 (non-heavy-sea)
K94	Pevné ložisko na straně D
L27	Izolované ložisko na straně ND (osová výška 225-315)
L36	Kovový kryt ventilátoru
K31	Dva výkonnostní štítky (jeden vložen ve svorkovnicové skříni)
Y55	Speciální hřídelový konec na straně D
Y60	Speciální materiál hřídele
Y82 •	Přídavný štítek s údaji dle objednávky
K37	Motory 2p=2 se sníženou hlučností - ventilátor pro směr otáčení vpravo [5]
K38	Motory 2p=2 se sníženou hlučností - ventilátor pro směr otáčení vlevo [5]
K45	Antikondenzační vytápění v době klidu, 210 - 240 V
K46	Antikondenzační vytápění v době klidu, 110 - 120 V
L00	O stupeň větší skříň svorkovnice
D02	Teplota chladiva -50 °C až +40 °C
D03	Teplota chladiva -40 °C až +40 °C
D04	Teplota chladiva -30 °C až +40 °C
G50	Měřící hlavice typ 32000 pro měření chvění ložisek (SPM)
Certifikace, deklarace	
B00	Bez pokynů o bezpečnosti a uvádění do provozu na základě prohlášení zákazníka
B02	Protokol kontrolní kusové zkoušky podle EN 10 204 2.3

Pozn: strana D = strana pohonu, strana ND =strana opačná straně pohonu

- Je nutno poskytnout požadované údaje

1) Na výkonnostním štítku je uvedeno jmenovité napětí. Cizí ventilace a brzdy nejsou certifikované podle CSA (nutný dotaz).
2) Motory pro vertikální montáž tvaru IM V5 a IM V1 na dotaz. Provedení se stříškou není možné.
3) Není možné u motorů 2p=2 a motorů v tvaru IM V3.
4) Není možné u motorů 2p=2 velikosti 315L pro vertikální montáž. Úroveň vibrací stupně B na dotaz.
5) Doporučuje se u motorů typu 1LG4.
6) U motorů velikostí 180M až 225M.

Tvary

Tvary podle ČSN EN 60034-7		Velikost	Číslice na 12. pozici	Zkrácené označení
IM B3 IM 1001		180M až 315L	**0**	-
IM B6, IM B7, IM B8 IM 1051, IM 1061, IM 1071		180M až 315L	**0**	-
IM V5 bez stříšky IM 1011		180M až 315M 315L	**0** **9** [1]	- **M1D**
IM V6 IM 1031		180M až 315M 315L	**0** **9** [1]	- **M1E**
IM V5 se stříškou IM 1011		180M až 315L	**9** [1]	**M1F**
Příruba				
IM B5 IM 3001		180M až 315M	**1** [2]	-
IM V1 bez stříšky IM 3011		180M až 315M 315L	**1** [2] **8** [1] [2]	- -
IM V1 se stříškou IM 3011		180M až 315L	**4** [1] [2]	-
IM V3 IM 3031		180M až 315M	**9** [2]	**M1G**
IM B35 IM 2001		180M až 315L	**6**	-

Všechny následující tvary mají shodné rozměry:

IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 a IM V6

IM B5, IM V1 a IM V3

Motory standardních výkonů lze objednat ve tvarech IM B3 nebo IM B5 a provozovat v montážních polohách IM B6, IM B7, IM B8, IM V5, IM V6, IM V1 a IM V3 (univerzální tvar).

- Tyto motory jsou na výkonnostním štítku označeny jen základním tvarem.
- Patky motorů velikostí větší než 180 M v patkovém provedení připevňované na stěnu se doporučuje zvlášť podepřít.

U všech motorů ve tvarech s koncem hřídele dolů se doporučuje použít provedení s ochrannou stříškou.

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

2) Motory velikostí 180M až 315L jsou dodávány pro tvar IM B5 se dvěma respektive čtyřmi šroubovanými závěsnými oky; pro tvary IM V1 a IMV3 se musí jedno přemístit. Je nutno dodržovat zásadu, že namáhání kolmo k rovině závěsného oka není dovoleno. Při manipulaci s motory je nutno respektovat ustanovení normy (DIN 580).

Normy, předpisy, tolerance

Titul	ČSN /EN	IEC
Točivé elektrické stroje - část 1: Jmenovité údaje a vlastnosti.	ČSN EN 60034-1	IEC 60034-1
Trojfázové asynchr. motory pro všeobecné použití. Montážní rozměry a přiřazení výkonů.	ČSN IEC 72	IEC 72 (jen montážní rozměry)
Točivé elektrické stroje - část 5: Stupně ochrany točivých elektrických strojů krytem.	ČSN EN 60034-5	IEC 60034-5
Točivé elektrické stroje - část 6: Metody chlazení točivých strojů	ČSN EN 60034-6	IEC 60034-6
Točivé elektrické stroje - část 7: Označování tvarů strojů a polohy svorkovnice.	ČSN EN 60034-7	IEC 60034-7
Točivé elektrické stroje - část 9: Mezní hodnoty hluku.	ČSN EN 60034-9	IEC 60034-9
Točivé elektrické stroje - část 12: Rozběhové vlastnosti jednootáčkových trojfázových asynchr. motorů nakrátko na napětí do 660 V, 50 Hz.	ČSN EN 60034-12	IEC 60034-12
Točivé elektrické stroje - část 14: Mechanické vibrace určitých strojů s výškou osy od 56 mm. Měření, hodnocení a mezní hodnoty vibrací.	ČSN EN 60034-14	IEC 60034-14
Točivé elektrické stroje - část 8: Označování svorek a smysl otáčení.	ČSN IEC 60034-8	IEC 60034-8
Jmenovitá napětí	ČSN 33 0120	IEC 60038
Závitové otvory pro přívody ve svorkovnicové skříni.	ČSN 014 030	-

Další informace o normách a předpisech zaměřené především na motory provozované v potenciálně výbušné atmosféře obsahující směs hořlavého prachu jsou uvedené v části 5.

U všech v katalogu citovaných norem se uvažuje vydání platné v době vydání katalogu.

Národní předpisy

Svými vlastnostmi motory odpovídají různým národním normám a předpisům. Následující předpisy jsou přizpůsobeny publikaci IEC 60034-1 (nahraditelné normou ČSN EN 60034-1), takže motory lze provozovat s normálním jmenovitým výkonem.

CSA C 22.2, No. 100	Kanada
NEK - IEC 60034-1	Norsko
IS 325 IS 4722	Indie
AS 159	Australie od velikostí 250 M vyšší přiřazení výkonů

Motory šetřící energii s klasifikací účinnosti podle CEMEP

Nízkonapěťové motory s výkony v rozsahu od 1,1 do 90 kW, 2p=2 a 4, jsou v souladu s CEMEP označeny třídou účinnosti

EFF2 zvýšená účinnost

nebo

EFF1 vysoká účinnost.

Informace o motorech pro severoamerický trh s aprobací dle UL a CSA, o motorech podle EPACT a CSA E jakož i speciálních provedeních motorů určených do prostředí s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par Zóna 2 a prachů Zóna21, Zóna 22 sdělíme na dotaz.

Aby byly požadavky účinnostních tříd EFF2 a EFF1 splněny, byly aktivní části motorů maximálně optimalizovány. Postup stanovení účinností je založen na metodě součtu ztrát ve shodě s IEC 60034-2.

Tolerance technických parametrů

Podle ČSN EN 60034-1 jsou povoleny následující tolerance:

Účinnost při

$P_N \leq 150kW$ $-0,15\ (1-\eta)$

$P_N > 150kW$ $-0,1\ (1-\eta)$

η se dosazuje jako desetinné číslo

Účiník $-\frac{1-\cos\varphi}{6}$

- minimální absolutní hodnota 0,02
- maximální absolutní hodnota 0,07

Skluz	±20 %
Záběrný proud	+20 %
Záběrný moment	–15 % až +25 %
Moment zvratu	–10 %
Moment setrvačnosti	±10 %

Technické informace
Elektrické údaje

Napětí, kmitočet, zapojení

Označení napětí (číslice na 11. pozici)	Napětí	Rozsah jmenovitých napětí	
"1"	230 VΔ/400 VY, 50Hz 460 VY, 60Hz	220-240 VΔ/380-420 VY, 50Hz 440-480 VY, 60Hz	Velikost 180M až 315M
"6"	400 VΔ/690 VY, 50Hz 460 VΔ, 60Hz	380-420 VΔ/660-725 VY, 50Hz 440-480 VΔ, 60Hz	Velikost 180M až 315L [1]

Jmenovité napětí

Pro odchylky napětí a kmitočtu platí údaje stanovené normou ČSN EN 60034-1 pro oblast A .

Motory musí být schopny při těchto odchylkách vykonávat svou funkci přičemž oteplení může být vyšší cca o 10K než mezní hodnoty oteplení tepelné třídy izolace.

Motory musí zajistit svou funkci rovněž při odchylkách stanovených pro oblast B, nárůst oteplení bude vyšší než v oblasti A, trvalý provoz za těchto odchylek se nedoporučuje.

U motorů se standardním napětím, označení napětí číslem "6" a "1" je na výkonnostních štítcích uveden rovněž přípustný rozsah jmenovitých napětí. Pro tento rozsah platí odchylky napětí a kmitočtu stanovené pro oblast A . Rozsah údajů na výkonnostních štítcích je zobrazen na straně 2/10.

V datech pro výběr a objednávání motorů jsou uvedeny proudy při jmenovitém napětí 400V. Proudy při jmenovitém napětí 380V a 420V přípustného rozsahu jsou uvedeny v tabulce na straně 2/9 a na výkonnostních štítcích motorů.

Norma ČSN 330120 stanovuje pro jmenovitá síťová napětí 230V, 400V a 690V přípustnou tolerancí napětí ± 10%.

Jiná napětí a kmitočty.

Tolerance specifikovaná v ČSN EN 60034-1 platí pro všechna nestandardní napětí.

Pro nestandardní napětí je přiřazeno mnoho zkrácených označení. Při jejich užití je nutné **v objednacím čísle na pozici 11 uvést číslici 9.**

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

L1Y ■ Zvláštní vinutí 200V až 690 V (jiná napětí na dotaz)

■ Tato zkrácená označení však určují provedení jen cenově.

Při objednávání je nutné kromě zkráceného označení uvést také: napětí, kmitočet, zapojení a jmenovitý výkon v kW.

Napětí při 50 Hz	Požadovaný výkon při 50 Hz	Zkrácené označení pro 50 Hz	Velikost 1LG4	1LG6
220VΔ/380VY	-	**L1R**	180 - 315 M	180 - 315 M
380VΔ/660VY	-	**L1L**	180 - 315	180 - 315
415VY	-	**L1C**	180 - 315 M	180 - 315 M
415VΔ	-	**L1D**	180 - 315	180 - 315
400VY (380 ... 420VY)		**L1A**	180 - 315 M	180 - 315
400VΔ (460VΔ pro 60 Hz) (380 ... 420VΔ)		**L1U**	180 - 315 L	180 - 315
60 Hz	60 Hz	60 Hz		
220VΔ/380VY	50-Hz výkon	**L2A**	180 - 315 M	180 - 315 M
220VΔ/380VY	60-Hz výkon	**L2B**	180 - 315 M	180 - 315 M
380VΔ/660VY	50-Hz výkon	**L2C**	180 - 315	180 - 315
380VΔ/660VY	60-Hz výkon	**L2D**	180 - 315	180 - 315
440VY	50-Hz výkon	**L2Q**	180 - 315 M	180 - 315 M
440VY	60-Hz výkon	**L2W**	180 - 315 M	180 - 315 M
440VΔ	50-Hz výkon	**L2R**	180 - 315	180 - 315
440VΔ	60-Hz výkon	**L2X**	180 - 315	180 - 315
460VY	50-Hz výkon	**L2S**	180 - 315 M	180 - 315 M
460VY	60-Hz výkon	**L2E**	180 - 315 M	180 - 315 M
460VΔ	50-Hz výkon	**L2T**	180 - 315	180 - 315
460VΔ	60-Hz výkon	**L2F**	180 - 315	180 - 315
575VY	50-Hz výkon	**L2U**	180 - 315 M	180 - 315 M
575VY	60-Hz výkon	**L2L**	180 - 315 M	180 - 315 M
575VΔ	50-Hz výkon	**L2V**	180 - 315	180 - 315
575VΔ	60-Hz výkon	**L2M**	180 - 315	180 - 315
60 Hz	60 Hz	Motory s přepínáním počtu pólů		
220V	50-Hz výkon	**L4A**	-	180 - 225
220V	60-Hz výkon	**L4B**	-	180 - 225
380V	50-Hz výkon	**L4C**	-	180 - 315
380V	60-Hz výkon	**L4D**	-	180 - 315
440V	50-Hz výkon	**L4G**	-	180 - 315
440V	60-Hz výkon	**L4E**	-	180 - 315
460V	50-Hz výkon	**L4J**	-	180 - 315
460V	60-Hz výkon	**L4H**	-	180 - 315
575V	50-Hz výkon	**L4N**	-	180 - 315
575V	60-Hz výkon	**L4M**	-	180 - 315

1) Možnost dodávky dvoupólových motorů velikosti 315L pro vertikální montáž IM V5, IM V6 a IM V1 je specifikovaná na str. 2/6 v pozn. 1)

Napětí, kmitočet, proud, výkon

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

Typ motoru	Proud v A při napětí 380 V	420 V	380 V	420 V	380 V	420 V	380 V	420 V
	2 pólové		4 pólové		6 pólové		8 pólové	
Motory 1LG4								
1LG4 183	41,5	40	36	35	-	-	-	-
1LG4 186	-	-	42,5	41,5	30,5	28,5	25,5	25
1LG4 188	56	54	59	60	38,5	37	34,5	34,5
1LG4 206	56	52	-	-	37	37	-	-
1LG4 207	67	63	57	55	45	42,5	33,5	32
1LG4 208	82	77	70	69	61	60	40,5	39
1LG4 220	-	-	72	65	-	-	40,5	36,5
1LG4 223	83	75	85	77	60	54	46,5	42
1LG4 228	100	90	104	94	73	66	64	58
1LG4 253	100	93	104	98	73	68	60	57
1LG4 258	134	128	138	134	87	81	73	69
1LG4 280	136	126	144	132	87	80	76	70
1LG4 283	162	150	168	156	106	97	92	84
1LG4 288	196	182	204	190	146	134	112	102
1LG4 310	198	188	205	194	142	136	110	104
1LG4 313	230	215	245	230	170	162	146	136
1LG4 316	280	255	295	275	205	190	174	164
1LG4 317	345	315	360	330	245	225	210	198
Motory 1LG6								
1LG6 183	40,5	37,5	36	34,5	-	-	-	-
1LG6 186	-	-	42,5	40,5	30,5	29	24,5	23
1LG6 206	54	51	-	-	37	35,5	-	-
1LG6 207	66	62	56	54	44	40,5	32,5	30,5
1LG6 220	-	-	70	64	-	-	38	34,5
1LG6 223	81	73	84	76	59	53	45	41
1LG6 253	97	90	99	94	72	67	59	55
1LG6 280	134	124	138	128	85	79	75	69
1LG6 283	158	146	166	154	104	96	91	83
1LG6 310	192	174	200	184	142	134	106	100
1LG6 313	230	210	235	215	166	156	142	136
1LG6 316	275	250	285	265	205	190	170	158
1LG6 317	340	305	355	330	245	225	205	194

Tabulka jmenovitých výkonů jednootáčkových motorů pro 60 Hz

Typ motoru		Přípustný výkon při 60 Hz pro napětí mezi 220 V až 725 V 2 pólové kW	4 pólové kW	6 pólové kW	8 pólové kW
1LG4, 1LG6					
1LG4 183	**1LG6 183**	24,5	21,3	-	-
1LG4 186	**1LG6 186**	-	25,3	18	13,2
1LG4 188		33,5	34,5	22	18
1LG4 206	**1LG6 206**	33,5	-	22	-
1LG4 207	**1LG6 207**	41,5	34,5	26,5	18
1LG4 208		51	42,5	36	22
1LG4 220	**1LG6 220**	-	42,5	-	22
1LG4 223	**1LG6 223**	51	52	36	26,5
1LG4 228		62	63	44,5	36
1LG4 253	**1LG6 253**	62	63	44,5	36
1LG4 258		84	86	54	44,5
1LG4 280	**1LG6 280**	84	86	54	44,5
1LG4 283	**1LG6 283**	101	104	66	54
1LG4 288		123	127	90	66
1LG4 310	**1LG6 310**	123	127	90	66
1LG4 313	**1LG6 313**	148	152	108	90
1LG4 316	**1LG6 316**	180	184	132	108
1LG4 317	**1LG6 317**	224	230	158	132

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

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

Velikost kostry	Počet pólů	Koeficient zvýšení výkonu při 60 Hz pro napětí mezi 220 V až 725 V
180 až 315	2	1,12
	4	1,15
	6 a 8	1,2

U motorů pro kmitočet 60 Hz lze jmenovité výkony zvětšit koeficientem z výše uvedené tabulky.

U motorů velikostí 180 až 315 se jmenovitý výkon pro kmitočet 60 Hz určuje pro každý počet pólů zvlášť, např. u motorů s přepínáním počtu pólů 6/4 se výkon v 6 pólovém zapojení motorů zvětší o 20% a ve 4 pólovém zapojení o 15%.

Možné mechanické provedení 2 pólových motorů pro 50 a 60 Hz

Velikost kostry	**Motory vodorovných tvarů** 50 Hz s patkama	60 Hz s patkama	50 Hz s přírubou	60 Hz s přírubou	**Motory svislých tvarů** 50 Hz	60 Hz
180 M až 315 M	x	x	x	x	x	x
315 L	x	x	–	–	x	na dotaz

Výkon

- Jmenovitý výkon platí pro trvalé zatížení dle ČSN EN 60034-1 při kmitočtu 50 Hz, teplotě okolí do 40°C a nadmořské výšce do 1000 m.

Motory jsou provedeny v tepelné třídě izolace 155 (F), jejich využití však odpovídá tepelné třídě 130 (B) nebo 120 (E).

Při dodržení tohoto využití se při odlišných provozních podmínkách dovolený výkon určí podle následujících tabulek.

Nadmořská výška m	Teplota okolí °C <30	30-40	45	50	55	60
1000	**1,07**	**1,00**	**0,96**	**0,92**	**0,87**	**0,82**
1500	1,04	0,97	0,93	0,89	0,84	0,79
2000	1,00	0,94	0,90	0,86	0,82	0,77
2500	0,96	0,90	0,86	0,83	0,78	0,74
3000	0,92	0,86	0,82	0,79	0,75	0,70
3500	0,88	0,82	0,79	0,75	0,71	0,67
4000	0,82	0,77	0,74	0,71	0,67	0,63

Teplota okolí a nadmořská výška se zaokrouhlují na nejbližších 5°C nebo 500 m.

Při využití na tepelnou třídu izolace 130 (B) (nebo 120 (E)) a při předpokládaném provozu motoru v prostředí s teplotou okolí jinou než 40°C s nadmořskou výškou větší než 1000 m musí být objednací číslo motoru uvedené v objednávce vždy doplněno o písmeno **„Z“** a musí být připojen doplňující text.

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

Změny jmenovitých výkonů a zkrácená označení pro provoz při využití na tepelnou třídu izolace 155 (F) jsou uvedeny v odstavci izolace DURIGNIT IR 2000 na straně 2/13.

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

- U motorů určených pro provoz v prostředí s teplotou okolí 45°C a 50°C a kmitočet 50 Hz musí být v objednávce uvedeny jmenovité výkony podle následující tabulky:

Jmenovitý výkon při 40°C kW	Dovolený výkon při 45°C kW	při 50°C kW
11	10,5	10
15	14,5	13,8
18.5	17,8	17
22	21	20
30	29	27,5
37	35,5	34
45	43	41,5
55	53	51
75	72	69
90	86	83
110	106	101
132	127	122
145	139	133
160	153	147
180	173	166
200	192	184
250	240	230
280	269	258

Teplota okolí

Všechny motory ve standardním provedení lze použít pro teplotu okolí od -20°C do +40°C.

Motory 1LG4 v standardním provedení je možné provozovat při teplotách okolí od -20 do +55°C s jmenovitým výkonem nebo se zvýšeným výkonem o 10% odpovídajícím servisnímu faktoru SF 1,1 při teplotě okolí do 40°C. Pokud je současně teplota okolí vyšší než 40°C musí být hodnota zvýšeného výkonu korigována podle údajů tabulky. Využití motorů v uvedených provozních podmínkách odpovídá tepelné třídě izolace 155 (F). Pro použití motoru v prostředí s teplotou okolí 60°C musí být jmenovitý výkon vždy snížen. Motory 1LG6 v standardním provedení je možné provozovat při teplotách okolí od -20°C do +55°C s jmenovitým výkonem nebo se zvýšeným výkonem o 15% odpovídajícím servisnímu faktoru SF 1,15 při teplotě okolí do +40°C. Pokud je současně teplota okolí vyšší než +40°C musí být hodnota zvýšeného výkonu korigována podle údajů tabulky. Využití motorů v uvedených provozních podmínkách odpovídá tepelné třídě izolace 155 (F). Při užití standardních motorů v prostředí s teplotou okolí vyšší než 40°C nutno počítat se zkrácením intervalů pro domazávání.

Pro jiné teploty okolí jsou nutná zvláštní provedení motorů.

U motorů s brzdou pro provoz při teplotách pod bodem mrazu je vždy nutná konzultace s výrobcem.

Výkonnostní štítek

Každý motor je opatřen výkonnostním štítkem.

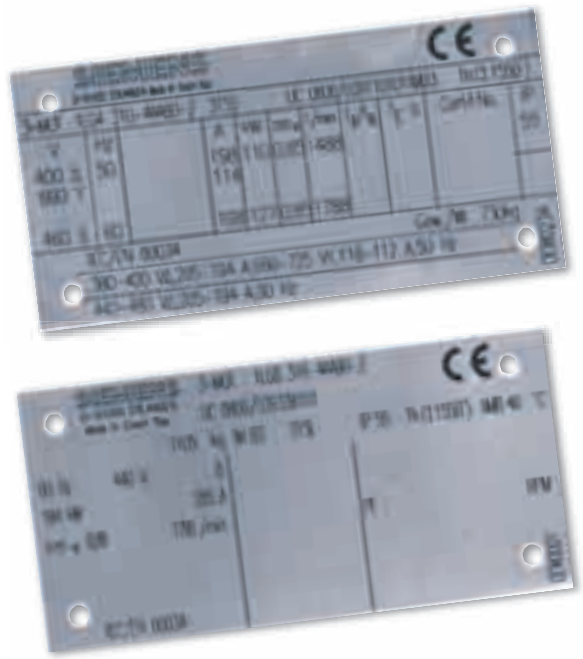
Jednootáčkové motory v základním provedení mají výkonnostní štítek, který v rozsahu do velikosti 315L při 400VΔ/690VY, 50 Hz obsahuje také údaje pro 460V, 60 Hz.

V provedeních určených pouze pro 50 Hz se údaje pro 60 Hz neuvádí (viz odst. „Ložiska“ na str. 2/18).

Výkonnostní štítky s textem v cizích jazycích na dotaz.

U všech motorů lze dodávat druhý výkonnostní štítek vložený ve svorkovnicové skříni (zkrácené označení **K31**, za příplatek).

Mimo to je možný další přídavný štítek s údaji podle objednavatele (zkrácené označení **Y82**, za příplatek).



Účinnost, účiník, jmenovitý moment

Účinnost a účiník

Hodnoty účinnosti a účiníku pro jmenovité výkony motorů jsou uvedeny v tabulkách dat pro výběr a objednávání - část 3. Tabulky obsahují rovněž hodnoty účinnosti a účiníku při zatížení 75% jmenovitého výkonu stanovené k jednotlivým typům motorů.

Hodnoty uvedené ve vedlejší tabulce pro dílčí zatížení jsou průměrnými hodnotami stanovenými z měření různých typů motorů.

Přesné údaje sdělí výrobce na dotaz.

Účinnost při dílčím zatížení jmenovitého výkonu					Účiník při dílčím zatížení jmenovitého výkonu				
1/4	2/4	3/4	4/4	5/4	1/4	2/4	3/4	4/4	5/4
93	96	97	**97**	96,5	0,70	0,86	0,90	**0,92**	9,92
92	95	96	**96**	95,5	0,65	0,85	0,89	**0,91**	0,91
90	93,5	95	**95**	94.5	0,63	0,83	0,88	**0,90**	0,90
89	92,5	94	**94**	93,5	0,61	0,80	0,86	**0,89**	0,89
88	91,5	93	**93**	92,5	0,57	0,78	0,85	**0,88**	0,88
87	91	92	**92**	91,5	0,53	0,76	0,84	**0,87**	0,87
86	90	91	**91**	90	0,51	0,75	0,83	**0,86**	0,86
85	89	90	**90**	89	0,49	0,73	0,81	**0,85**	0,86
84	88	89	**89**	88	0,47	0,71	0,80	**0,84**	0,85
80	87	88	**88**	87	0,45	0,69	0,79	**0,83**	0,84
79	86	87	**87**	86	0,43	0,67	0,77	**0,82**	0,83
78	85	86	**86**	85	0,41	0,66	0,76	**0,81**	0,82
					0,40	0,65	0,75	**0,80**	0,81
					0,38	0,63	0,74	**0,79**	0,80
					0,36	0,61	0,72	**0,78**	0,80
					0,34	0,59	0,71	**0,77**	0,79
					0,32	0,58	0,70	**0,76**	0,78
					0,30	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	0,50	0,62	**0,71**	0,76

Jmenovitý moment

Jmenovitý kroutící moment motoru na hřídeli se vypočte:

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

P jmenovitý výkon v kW

n jmenovité otáčky v min^{-1}

M jmenovitý moment v Nm

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

U motorů s rotorem nakrátko je záběrný moment a moment zvratu udán v tabulkách jako násobek jmenovitého momentu, záběrný proud jako násobek jmenovitého proudu.

Motory s rotorem nakrátko jsou přednostně spouštěny přímým zapnutím na síť. Klasifikace momentů ukazuje, že při přímém zapnutí na síť je i při úbytku napětí -5% možný rozběh až do velikosti

160 % u KL16

130 % u KL13

100 % u KL10

jmenovitého kroutícího momentu.
Diagramy momentových pásem na str. 2/12 ukazují jen typický průběh.

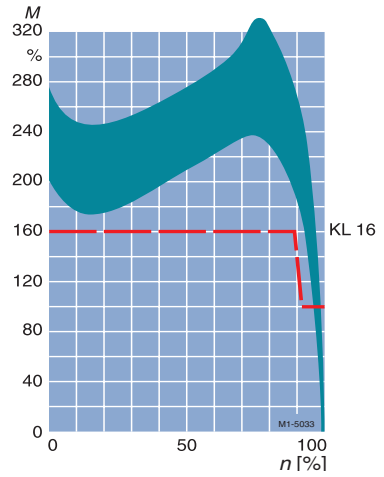
- Pokud se diagramy protimomentu pracovního stroje blíží momentovému pásmu motoru, je nutný dotaz.

Momentová pásma

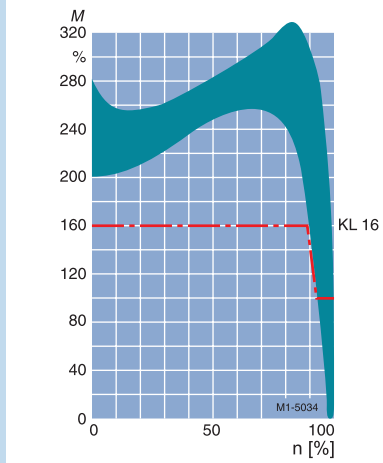
V následujících diagramech momentových pásem jsou:

- momenty M vyjádřeny v % jmenovitého momentu M_N
- otáčky *n* vyjádřeny v % synchronních otáček n_S
- KL13, KL16 - momentové třídy

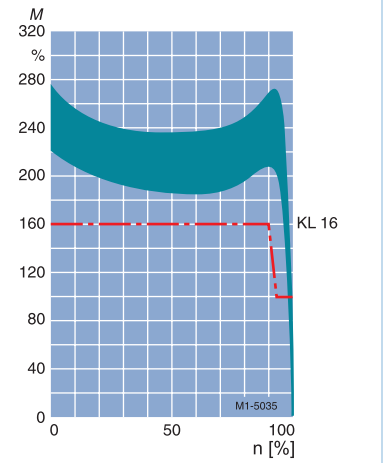
2



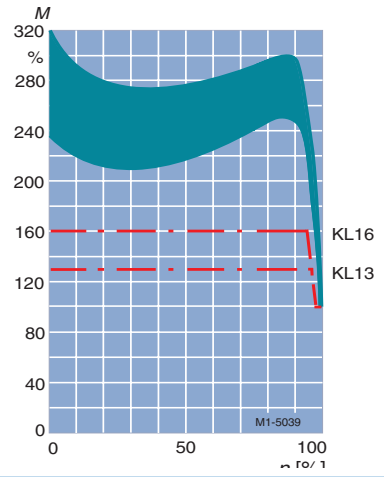
3



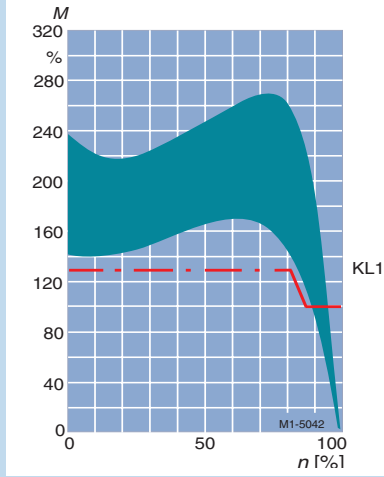
4



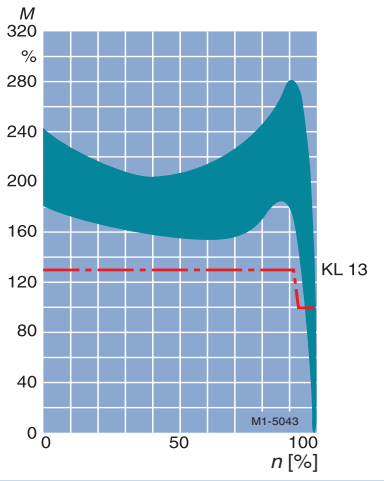
9



13



14



Opětné zapnutí do zbytkového pole a napětí v protifázi, izolace, ochrana motoru

Opětné zapnutí do zbytkového pole a napětí v protifázi

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

Izolace DURIGNIT® IR 2000

- Izolace DURIGNIT IR2000 tvoří vysoce kvalitní lakované dráty a plošné izolační materiály ve spojení s bez-rozpouštědlovou impregnací.

Izolační systém zaručuje vysokou mechanickou a elektrickou pevnost jakož i vysokou užitnou hodnotu a životnost motorů.

Izolace dokonale chrání vinutí před vlivem agresivních plynů, par, prachu, oleje a zvýšenou vlhkostí vzduchu a odolává běžnému namáhání vyvolanému vibracemi.

Izolační systém zabraňuje kondenzaci vzdušné vlhkosti na vinutí, je odolný proti vlivům tropického prostředí. Je vhodný až do absolutní vlhkosti 30g vody na 1 m^3 vzduchu. V případech použití motoru v extrémních podmínkách je vhodná zesílená dvojnásobná impregnace - nutný dotaz.

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 1LG4 se jmenovitým výkonem a napětím podle tabulky pro výběr a odjednávání (dále jen jmenovitý výkon) může být na výkonnostním štítku uváděn servisní faktor SF 1,1, u motorů 1LG6 servisní faktor SF 1,15. Zkrácené označení **C11**.

Využití na tepelnou třídu 155 (F), zvýšený výkon
Jmenovitý výkon motorů 1LG4 je možno zvýšit o 10%, u motorů 1LG6 o 15%. 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 155 (F), jiné požadavky
Motory mohou být dodávané v provedení splňující nejrůznější zákaznické požadavky, pokud jsou vyspecifikované ve vysvětlujícím textu objednávky. Zkrácené označení **Y52**.

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**.

Pozn.: provoz motorů při napájení z měniče kmitočtu viz. str. 2/23.

Ochrana motoru

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

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

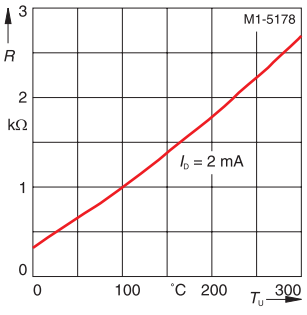
Navíc je možno ještě motory jistit dodatečně polovodičovými teplotními čidly zabudovanými ve vinutí a zapojenými do obvodu s řídící soustavou (vestavná tepelná ochrana s PTC termistory). Zkrácené označení **A11** nebo **A12**).

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

- U motorů 1LG4 a 1LG6 odpovídá vybavovací teplota čidel tepelné třídě izolace 155 (F).

Pro dosažení plné tepelné ochrany je nezbytné tepelně zpožděnou nadproudovou ochranu kombinovat s vestavnou tepelnou ochranou, PTC termistory.

U vestavné tepelné ochrany jsou zapojeny do série 3 teplotní čidla, PTC termistory, které jsou zabudovány ve statorovém vinutí.



Řídící jednotka používaná u tohoto typu ochrany, musí být objednána samostatně u výrobce řídící jednotky. Řídící jednotka není předmětem dodávky motoru.

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

Pokud je požadována mimo vypínání i signalizace, potom se zabudují dvakrát 3 ks teplotních čidel.

Signalizace je normálně nastavena na teplotu o 10 K nižší než je teplota vypínání.

Snímání teploty při provozu s měničem kmitočtu

Teplotní senzor KTY84-130

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

Pomocí odporu teplotního senzoru měnič průběžně kontroluje teplotu motoru.
U měničů vybavených obvody pro signalizaci i vypínání lze požadované hodnoty vybavovacích teplot nastavit.

Teplotní senzor KTY84-130 je stejně jako PTC termistory používané u ochrany A11 resp. A12 zabudován ve statorovém vinutí motoru. Zkrácené označení **A23.**

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 1LG4 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 30 g do 60 g vody na 1m³ vzduchu).

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

V případě požadavku na motory pro prostředí s vlhkostí vzduchu převyšující 100 g vody na 1m³ vzduchu je nutný dotaz.

Antikondenzační vytápění

Antikondenzačním vytápěním mohou být vybaveny motory, jejichž vinutí je vlivem klimatických poměrů vystaveno nebezpečí orosení, Jsou to např. motory, které jsou vystaveny velkým výkyvům teploty nebo motory v klidu ve vlhkém prostředí.

Typ motoru	Výška osy (mm)	Výkon vytápění (W) **K45** (230 V)	**K46** (115 V)
1LG4, 1LG6	180 a 200	2 x 7,5	2 x 7,5
	225 a 250	2 x 6	2 x 6
	280 a 315	2 x 4,5	2 x 4,5

Antikondenzační vytápění je tvořeno dvěma topnými články, které jsou umístěny v čelech statorového vinutí a to jedno na straně D a jedno na straně ND.

Napájecí napětí topného článku je 230 V - zkrácené označení **K45** - nebo 115 V - zkrácené označení **K46.**

Pro možnost napájení antikondenzačního topného článku je svorkovnicová skříň vybavena dodatečným závitovým otvorem M20x1,5.

Stupeň ochrany krytem podle ČSN EN 60 034-5

Všechny motory jsou standardně provedeny se stupněm ochrany krytem IP 55.

Mohou být provozovány v prašném nebo vlhkém prostředí.

Kondenzační otvory jsou uzavřeny plastovými zátkami.

- U všech motorů s montáží hřídelovým koncem směrem nahoru musí uživatel provést opatření, která zabrání vniknutí vody do motoru podél hřídele.

U přírubových motorů tvaru IM V3 je navíc nutné zabránit přítomnosti kondenzátu v přírubě uvolněním plastové zátky na odkapávacích otvorech přírub.

Při řádném skladování a řádné instalaci ve volném prostředí nejsou normálně nutná žádná zvláštní opatření k ochraně motorů proti povětrnostním vlivům.

Motory však musí být chráněny proti přímému intenzivnímu slunečnímu záření, např. stříškou.

V době běhu motoru musí být antikondenzační vytápění vypnuto.

Jako alternativa k uvedenému antikondenzačnímu vytápění (nevyžaduje příplatek k ceně) je připojení napětí ve výši od 4 do 10% jmenovitého napětí motoru na statorové svorky U1 a V1; 20 až 30% jmenovitého proudu motoru, který toto napětí zajistí, způsobí účinek odpovídající antikondenzačnímu vytápění s použitím topných článků.

Provedení kostry

Některé patkové motory mají v patkách na straně ND dva upevňovací otvory (viz část 4 - rozměry).

Pro rozlišení velikosti je v blízkosti upevňovacích otvorů v patkách odlitý popis.

Závěsná oka

Motory 1LG4 a 1LG6 od velikostí 180 M mají na kostře dvě respektive čtyři diagonálně umístěná oka. To umožňuje snadnou montáž i u motorů tvaru IM B5. V případě použití motoru pro tvar IM V1 je nutno jedno závěsné oko přemístit, přičemž musí být dodržována zásada, že namáhání oka napříč rovinou oka není dovoleno. Další omezení viz. DIN 580.

Typ motoru	Velikost kostry	Materiál kostry	Spojení patek s kostrou
1LG4	180M - 315L	šedá litina	odlité spolu s kostrou[1]
1LG6	180M - 315M		
1LG6	315L	tvárná litina	šroubované[2]

1) Zvláštní provedení je možné s přišroubovanými patkami (zkrácené označení **K09**, **K10**, **K11**).
2) Standardní provedení má v patce rozměr BB=666 mm (viz strana 4/1, 4/9 a 4/11).

Opatření pro montáž převodovky

Pro montáž na převodovky lze přírubové motory vybavit těsněním proti oleji.
Zkrácené označení **K17**.

Je přípustné mazání tukem, rozprášeným olejem nebo olejovou mlhou. Na těsnění nesmí působit tlakový olej.

Doporučuje se překontrolovat přípustné zatížení ložisek.

Otáčky a směr otáčení

Jmenovité otáčky platí pro jmenovitá data. Synchronní otáčky se mění přímo úměrně s kmitočtem napájecího systému.

Motory v standardním provedení jsou vhodné pro oba směry otáčení.

Při připojení U1, V1 a W1 na L1, L2 a L3 se motor otáčí vpravo při pohledu na stranu D motoru. Opačný směr otáčení se dosáhne záměnou dvou fází (viz také „Chlazení a ventilace"). Změny směru otáčení nelze realizovat u motorů 2p=2 se sníženou hladinou hluku, které jsou vybaveny axiálním ventilátorem pro jeden směr otáčení.

Chlazení a ventilace

Motory ve standardním provedení mají radiální ventilátor, který chladí nezávisle na směru otáčení motoru (chlazení IC411 podle ČSN EN 60034-6).

Materiály

Typ motoru	Velikost kostry	Materiál ventilátoru	Materiál krytu ventilátoru
1LG4, 1LG6	180M až 315L	plast	plast zesílený skelným vláknem

Na požádání lze dodat kovový ventilátor (zkrácené označení **K35**) a kovový kryt ventilátoru (zkrácené označení **L36**).

Při instalaci s omezeným přívodem vzduchu je třeba dbát na to, aby byla dodržena minimálně taková vzdálenost krytu ventilátoru od zdi, která se rovná vzdálenosti krycí stříšky ke krytu ventilátoru (rozměr L-LC).

Hluk při napájení ze sítě

Hluk motorů standardního provedení

Hluk se měří podle ČSN EN 21680-1 v bezodrazovém prostředí při jmenovitém výkonu.

Hladina akustického tlaku L_{pfA} v dB je prostorová střední hodnota hladin akustických tlaků měřených na měřící ploše.

Tato měřící plocha je kvádr ve vzdálenosti 1 m od povrchu stroje . Hladina akustického výkonu je rovněž udávána v dB.

Uvedené hodnoty platí při kmitočtu 50 Hz s tolerancí +3dB. Při kmitočtu 60 Hz jsou hodnoty přibližně o 4 dB vyšší.

Hodnoty hladin hluku pro motory s přepínáním pólů, pro motory se zvýšeným výkonem a pro motory provozované s měničem kmitočtu na dotaz.

Hodnoty hladin akustického tlaku a hladin akustického výkonu při jmenovitém výkonu a kmitočtu 50 Hz.

Standardní provedení

Typ motoru	Výška osy	Hladina akustického tlaku (L_{pfA}) Hladina akustického výkonu(L_{WA})							
		2p=2		2p=4		2p=6		2p=8	
	mm	L_{pfA} dB	L_{WA} dB	L_{pfA} dB	L_{WA} dB	L_{pfA} dB	L_{WA} dB	L_{pfA} dB	L_{WA} dB
1LG4	180	67	80	65	78	57	73	66	79
standardní výkon	200	73	86	66	79	58	73	57	70
	220	-	-	66	79	-	-	57	70
	223	73	86	66	79	59	73	54	73
	250	75	88	65	78	60	75	55	73
	280	74	87	70	84	61	75	56	74
	283	74	87	70	84	61	75	56	74
	310	80	94	71	85	63	77	64	78
	313	80	94	71	85	63	77	64	78
	316	80	94	71	85	63	77	64	78
	317	80	94	71	85	63	77	64	78
1LG4	180	71	84	65	78	60	73	69	82
zvýšený výkon	200	73	86	66	79	61	74	58	71
	225	73	86	66	79	61	74	61	74
	250	74	87	68	81	61	74	55	68
	280	74	87	70	84	61	74	58	71
1LG6	180	67	80	60	73	56	69	62	75
standardní výkon	200	71	84	62	75	59	72	62	75
	220	-	-	60	73	-	-	54	67
	223	71	84	60	73	59	72	58	71
	250	71	84	65	78	59	72	57	70
	280	73	86	67	80	58	71	58	71
	310	76	89	68	82	61	74	61	75
	313,316,317	76	89	69	83	61	74	64	77

Hluk motorů 2p=2 v provedení se sníženým hlukem

Za účelem snížení hladiny akustického hluku lze motory 1LG4, 2p=2, vybavit axiálním ventilátorem. Tento ventilátor je však vhodný jen pro jeden směr otáčení.

Motory velikostí 180M a 180L jsou vybaveny radiálním ventilátorem se šikmýma lopatkama, motory velikostí 200L až 315L jsou vybaveny axiálním ventilátorem.

Pravotočivý směr otáčení (ve směru hodinových ručiček).
Zkrácené označení **K37**.

Levotočivý směr otáčení (proti směru hodinových ručiček).
Zkrácené označení **K38**.

Provedení motorů 2p=2 se sníženým hlukem

Typ motoru	Výška osy	Hladina hluku L_{pfA}	L_{WA}
	mm	dB	dB
1LG4	180	65	78
	200	70	83
	255	68	81
	250	70	83
	280	72	85
	315	74	87

Skříň svorkovnice, svorkovnice úplné

Skříň svorkovnice

Poloha skříně svorkovnice se vždy posuzuje při pohledu ze strany D (t.j. ze strany volného hřídelového konce). Standardní poloha skříně svorkovnice je navrchu kostry s otvory pro vývodky napravo.

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

Vnější uzemňovací svorka se nachází vně na kostře motoru.

Připojení motoru

Síťové přívody

Síťové přívody se musí dimenzovat podle platných technických norem a doporučení. Počet požadovaných resp. paralelních přívodů se určí podle:

- maximálního průřezu vodičů (max 240 mm²)
- druhu kabelu
- instalace kabelu
- teploty okolí
- daného dovoleného proudu podle platných technických norem.

Standardní provedení motorů velikostí 225 až 315 se dodává pro připojení kabelu kabelovými oky.

Paralelní přívody

Z důvodu nepřekročení maximálního dovoleného proudu na připojovací svorku se musí u některých motorů použít paralelní přívody. Tyto motory jsou v tabulkách pro výběr a objednávání označeny.

Skříně svorkovnice motorů 1LG4 a 1LG6

Typ motoru	Výška osy mm	Poloha skříně svorkovnice	Stupeň ochrany krytem	Otáčení skříně svorkovnice	Počet otvorů pro vývodky	Způsob připojení kabelu	Materiál skříně svorkovnice
1LG4, 1LG6	180 až 225	navrchu, vlevo nebo vpravo[4]	IP 55	90° a 180°	2 otvory se zátkama	kabelovými oky nebo bez kabelových ok[3]	slitina hliníku[1]
1LG4, 1LG6	250 až 315						šedá litina

Svorkovnice úplné motorů 1LG4 a 1LG6

Výška osy mm	Typ svorkovnice	Počet svorek	Velikost závitu připojov. svorníku mm²	Max. průřez vodiče mm²	Rozsah vnějšího ø připoj. kabelu mm	Velikost závitu pro kabelovou vývodku mm	Dělené vývod. hrdlo,[2] max. vnější ø kabelu mm
180	gk 330	6	M 5	16	19 - 28	M 40 × 1,5	-
200	gk 430	6	M 6	25	27 - 35	M 50 × 1,5	-
225	gt 431	6	M 8	35	27 - 35	M 50 × 1,5	-
250 280	gt 520	6	M 10	120	32 - 42	M 63 × 1,5	40 - 50
310 až 317	gt 620	6	M 12	240	40 - 48	M 63 × 1,5	40 - 60

Svorkovnice úplné motorů 1LG4 a 1LG6 pro zóny 2 a 21

Výška osy mm	Typ svorkovnice	Počet svorek	Velikost závitu připojov. svorníku mm²	Max. průřez vodiče mm²	Rozsah vnějšího ø připoj. kabelu mm	Velikost závitu pro kabelovou vývodku mm	Dělené vývod. hrdlo,[2] max. vnější ø kabelu mm
180	gt 351	6	M 6	16	19 - 27	M 40 × 1,5	-
200 225	gt 451	6	M 8	50	24 - 35	M 50 × 1,5	-
250 280	gt 540	6	M 10	120	34 - 42	M 63 × 1,5	-
315	gt 640	6	M 12	240	38 - 45	M 63 × 1,5	-

1) Zvláštní provedení svorkovnicové skříně, materiál šedá litina, možné. Zkrácené označení **K15**
2) Zvláštní provedení skříně svorkovnice. Zkrácené označení **K06**.
3) U motorů osové výšky 225 až 315 provedení pro přímé připojení kabelu bez kabelových ok na objednání. Zkrácené označení **M47**.
4) Změna polohy skříně svorkovnice u hotového motoru není možná.

Ložiska

Nominální životnost ložisek

Nominální životnost ložiska se určuje výpočtovými metodami podle příslušných norem. Představuje dobu, která u nejméně 90% ložisek zajistí při dodržení podmínek daných katalogem bezporuchový provoz. Když jsou provozní podmínky oproti katalogovým méně náročné je možno dosáhnout při řádném nastavení motoru a provozování nominální životnost i 100000 hodin (L_{10h}). Životnost ložiska závisí především na jeho velikosti, ekvivalentním zátížení, provozních podmínkách, otáčkách a domazávacím intervalu.

Nominální životnost ložisek motorů s horizontální montáží při kmitočtu 50 Hz, napájení ze sítě, připojení pružnou spojkou a bez axiální zátěže je minimálně 40000 hod., s maximálním dovoleným zatížením podle údajů na straně 2/20 až 2/26 je minimálně 20000 hod.

Ložiskový systém

Ložiska motorů do velikosti 250 M mají trvalou tukovou náplň. Ložiska motorů velikostí 280 S až 315 L mají domazávací zařízení s plochou mazací hlavicí se závitem M 10x1 podle ČSN 231473. Domazávacím zařízením je možno vybavit i motory velikostí 180 M až 250 M. Zkrácené označení **K40** (příplatek) - viz obr. 13.

Pro zajištění nominální životnosti ložisek musí být ložiska v závislosti na době opotřebení použitého mazacího tuku v pravidelných intervalech domazávána.

Doby opotřebení mazacího tuku resp. domazávací intervaly jsou uvedeny v tabulkách níže nebo jsou uvedeny na domazávacím štítku motoru.

Motory mají axiálně pevné ložisko na straně ND. Axiálně volné kuličkové ložisko na straně D je opatřeno ložiskovými pružinami k vytvoření axiálního předpětí ložisek. Pro motory opatřené válečkovými ložisky výše uvedené neplatí (viz strany 2/19 až 2/23 pro výběr ložisek).

Na přání lze za příplatek dodat motory pro zvýšené radiální zatížení s jinými ložisky na straně D, např. pro řemenové pohony a převodovky. Zkrácené označení **K20**. Přiřazení ložisek pro tato provedení je uvedené na straně 2/21.

U ložisek pro zvýšené radiální zatížení musí být dodržena velikost minimálního radiálního zatížení, které je rovné maximálnímu radiálnímu zatížení dovolenému u standardních ložisek.
U provedení pro zvýšené radiální zatížení se motory se stupněm mohutnosti vibrací B nedodávají.

Standardní motory mají pevné ložisko na straně ND.
Na základě požadavku lze dodat motory s pevným ložiskem na straně D.
Zkrácené označení **K94**.

Motory s jinými ložiskovými uzly jsou dodávány za příplatek jako zvláštní provedení. Zkrácené označení **K36**.
Pro přiřazení ložisek u těchto provedení platí údaje uvedené na straně 2/23.

Motory s jinými ložiskovými uzly a zařízením pro domazávání. Zkrácené označení **K36 + K40.**

Domazávací období jsou uvedena v následující tabulce, platí pro provedení s kuličkovými ložisky. U provedení motorů s ložisky pro zvýšené a vysoké radiální zatížení je nutný dotaz.

Provedení pro vysoká radiální zatížení jsou dodávána jako zvláštní provedení se speciálními ložisky. Zkrácené označení **K36 + K20**. Pro výběr ložisek u těchto zvláštních provedení platí údaje uvedené na straně 2/24.

I u těchto zvláštních provedení platí, že minimální radiální zatížení je na úrovni dovoleného radiálního zatížení standardních kuličkových ložisek.

Snížený stupeň vibrací u provedení motorů pro vysoká radiální zatížení na dotaz.

Základní provedení ložisek

Způsob mazání	Velikost	Počet pólů	Doba opotřebení mazacího tuku a/nebo domazávací interval hod. Teplota okolí 40°C[1)]
Trvalá tuková náplň	180M - 250M	2 4 až 8	20000 40000
Možnost domazávaní	180M - 280M	2 4 až 8	4000 8000
	315S - 315L	2 4 až 8	3000 6000

Zvláštní provedení ložisek (řada 63) - zkrácené označení K36

Způsob mazání	Velikost K36	Počet pólů	Doba opotřebení mazacího tuku a/nebo Teplota okolí 40°C[1)]
Trvalá tuková náplň	180M - 250M	2 4 až 8	20000 40000
Možnost domazávaní	180M - 280M	2 4 až 8	4000 8000
	315S - 315L	2	3000

1) Když se teplota okolí zvýší o 10 K, je nutno dobu opotřebení mazacího tuku snížit na polovinu..

Přiřazení ložisek - zakladní provedení

Přiřazení ložisek u motorů 1LG4 a 1LG6 - základní provedení

Velikost	Typ motoru 1LG4... 1LG6...	Počet pólů	Strana D Vodorovný tvar	Strana D Svislý tvar	Strana ND Vodorovný tvar	Strana ND Svislý tvar	Číslo obr. (str. 2/19)
180 M 180 L	....18.	všechny	6210 Z C3 [1]		6210 Z C3 [1]		**Obr.4**
200 L	....20.	všechny	6212 Z C3 [1]		6212 Z C3 [1]		
225 S 225 M	....22.	všechny	6213 Z C3 [1]		6213 Z C3 [1]		
250 M	....25.	všechny	6215 Z C3 [1]		6215 Z C3 [1]		
280 S 280 M	....28.	2 4 až 8	6217 C3 6317 C3		6217 C3 6317 C3		**Obr. 5**
315 S 315 M	....310 313	2 4 až 8	6219 C3 6319 C3		6219 C3 6319 C3		
315 L	....316 317	2 4 až 8	6219 C3 6319 C3		6219 C3 6319 C3	7219 BEP	

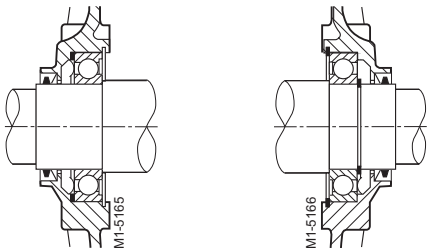
1) Ložiska bez krycího plechu se používají u provedení s možností domazávání ložisek. Zkrácené označení **K40**. Obr 13 na str. 2/19.

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

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

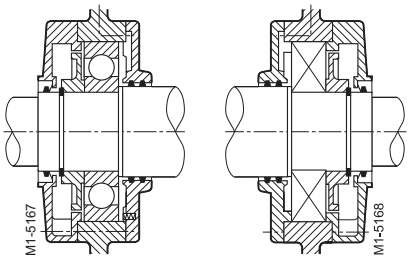
Zobrazení ložiskových uzlů motorů 1LG4 a 1LG6

Obr. 4 Strana D Strana ND



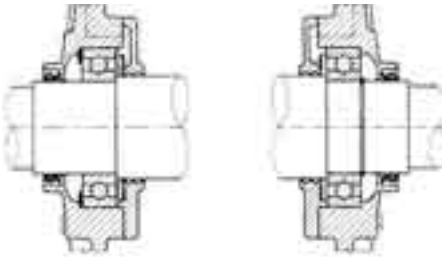
Velikosti koster
180 M až 250 M

Obr. 5 Strana D Strana ND



Velikosti koster
280 S až 315 L

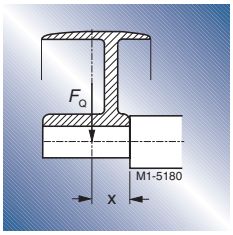
Obr. 13 Strana D Strana ND



Velikosti koster
180 M až 250 M

Přípustná radiální zatížení - základní provedení

Radiální zatížení konce hřídele



Pro přípustná radiální zatížení je důležité, aby působiště radiální síly F_Q (N) se nacházelo na délce konce hřídele (hodnota x). Hodnota x (mm) je vzdálenost mezi působištěm síly a osazením konce hřídele. Hodnota x_{max} odpovídá délce konce hřídele. Celková radiální síla

$F_Q = c \cdot F_u$.

Koeficient předpětí c je empirická hodnota výrobce řemene. Přibližně platí: 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.

Redukované hodnoty pro kmitočet 60 Hz na dotaz.

Přípustná radiální zatížení pro motory 1LG4 a 1LG6 při kmitočtu 50 Hz

Základní provedení

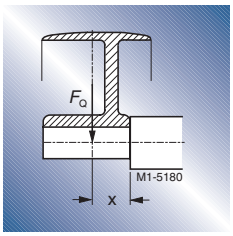
Platí hodnoty x_o pro x=0 a x_{max} pro x=l

Velikost	Typ motoru 1LG4... 1LG6...	Počet pólů	Přípustné radiální zatížení při x_o N	při x_{max} N
180 M 180 L	....18.	2 4 6 8	1780 2240 2550 2860	1410 1820 2120 2330
200 L	....20.	2 4 6 8	2380 3050 3500 3800	1930 2530 2930 3210
225 S 225 M	....22.	2 4 6 8	2820 3500 4050 4500	2290 2760 3240 3500
250 M	....25.	2 4 6 8	3190 4000 4700 5200	2530 3350 3900 4400
280 S 280 M	....28.	2 4 6 8	4000 8400 9700 10750	3250 7000 8100 9000
315 S 315 M	....310. ....313.	2 4 6 8	4750 9100 10700 11600	3890 7300 8700 9600
315 L	...316. ...317.	2 4 6 8	4000 8400 9700 11100	3280 7500 9100 10200

Je nutno pamatovat na to, že u tvarů IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 a IM V6 smí tah řemene působit jen paralelně s upevňovací rovinou nebo směrem k této rovině a patky je nutno zajistit. Překračuje-li radiální zatížení uvedené hodnoty je nutné použít provedení pro zvýšené radiální zatížení - viz str. 2/21 až 2/24.

Přiřazení ložisek

Maximální radiální zatížení, ložiska pro zvýšené radiální zatížení (K20)



Přiřazení ložisek u motorů 1LG4 a 1LG6
Ložiska pro zvýšené radiální zatížení - zkrácené označení K20

Velikost	Typ motoru 1LG4... 1LG6...	Počet pólů	**Strana D** Vodorovný tvar	Svislý tvar	**Strana ND** Vodorovný tvar	Svislý tvar
180 M 180 L	....18.	všechny	NU210		6210 Z C3[1)]	
200 L	....20.	všechny	NU212		6212 Z C3[1)]	
225 S 225 M	....22.	všechny	NU213		6213 Z C3[1)]	
250 M	....25.	všechny	NU215		6215 Z C3[1)]	
280 S 280 M	....28.	2 4 až 8	NU217 NU317		6217 C3 6317 C3	
315S 315M	....310 313	2 4 až 8	NU219 NU319		6219 C3 6319 C3	
315L	....316 317	2 4 až 8	NU219 NU319		6219 C3 6319 C3	

Hodnoty hluku a mechanického kmitání na dotaz

1) Ložiska bez krycího plechu se používají u provedení s možností domazávání ložisek. Zkrácené označení **K40**.

Je nutno splnit požadavek na minimální radiální zatížení

Přípustná radiální zatížení pro motory 1LG4 a 1LG6 při kmitočtu 50 Hz

Ložiska pro zvýšené radiální zatížení - zkrácené označení K20

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

Velikost	Typ motoru 1LG4... 1LG6...	Počet pólů	Přípustné radiální zatížení F_Q při x_o N	při x_{max} N
180 M 180 L	....18.	2 4 6 8	4550 5650 6350 6950	3600 4050 4050 4050
200 L	....20.	2 4 6 8	6600 8200 9300 10100	5350 6850 6300 7400
225 S 225 M	....22.	2 4 6 8	7500 9150 10400 11300	6250 7200 7400 7350
250 M	....25.	2 4 6 8	9100 11300 12800 14100	7300 9300 10500 10500
280 S 280 M	....28.	2	11400	9350
315 S 315 M	....310 313	2	14700	12300
315 L	....316 317	2	14600	12700

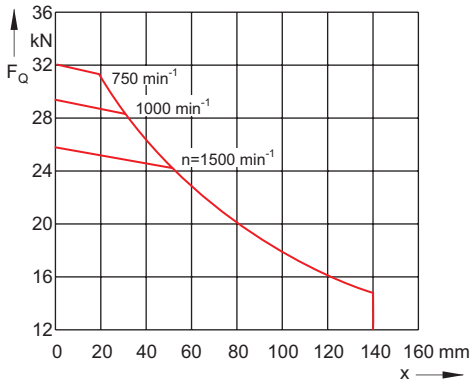
Nutno dodržet podmínku, že u tvarů IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 a IM V6 smí tah řemene působit jen paralelně s upevňovací rovinou nebo směrem k této rovině a patky je nutno zajistit.

Pokračování viz diagramy na str. 2/22

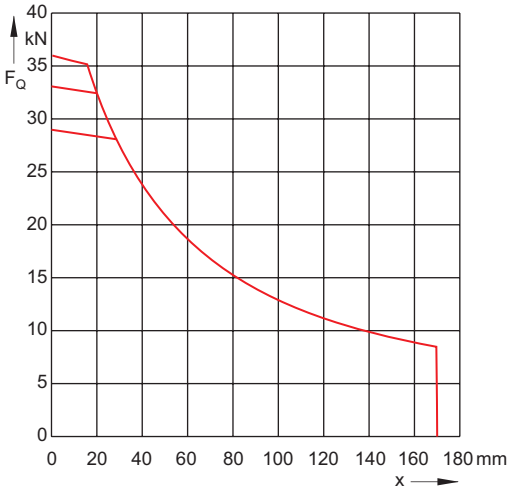
Přípustná radiální zatížení při kmitočtu 50 Hz - ložiska pro zvýšené radiální zatížení (K20)

Motory 1LG4 a 1LG6

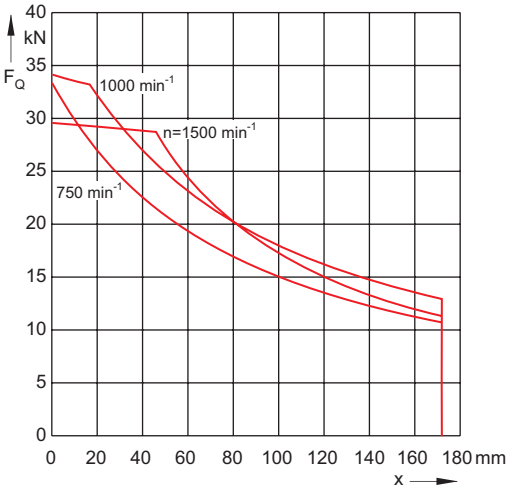
Velikost 280, 1LG4, 1LG6, 2p = 4 až 8, K20



Velikost 315S/M, 1LG4, 1LG6, 2p = 4 až 8, K20



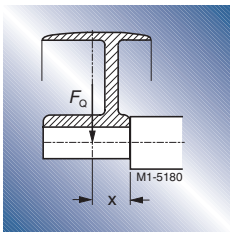
Velikost 315L, 1LG4, 2p = 4 až 8, K20



2

Přiřazení ložisek

Maximální radiální zatížení, ložiska pro zvýšené radiální zatížení (K36)



Přiřazení ložisek pro motory 1LG4 a 1LG6
Zvláštní provedení ložisek - řada 63 - zkrácené označení K36

Velikost	Typ motoru 1LG4... 1LG6...	Počet pólů	Strana D		Strana ND		Čís. obr. (str. 2/19)
			Vodorovný tvar	Svislý tvar	Vodorovný tvar	Svislý tvar	
180 M 180 L	....18.	všechny	6310 Z C3[1]		6310 Z C3[1]		**Obr. 4**
200 L	....20.	všechny	6312 Z C3[1]		6312 Z C3[1]		
225 S 225 M	....22.	všechny	6313 Z C3[1]		6313 Z C3[1]		
250 M	....25.	všechny	6315 Z C3[1]		6315 Z C3[1]		
280 S 280 M	....28.	2	6317 C3		6317 C3		**Obr. 5**
315 S 315 M	....310 313	2	6316 C3		6316 C3		
315 L	....316 317	2	6316 C3		6316 C3	7316 BEP	

Dvoupólové motory velikosti 315 provedení podle zkráceného označení K36 na dotaz.

1) Ložiska bez krycích plechů jsou použita u motorů s domazávacím zařízením - zkrácené označení **K40** (Obr. 13 na str.2/19)

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

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

Přípustná radiální zatížení pro motory 1LG4 a 1LG6 při kmitočtu 50 Hz

Zvláštní provedení ložisek (řada 63) - zkrácené označení K36

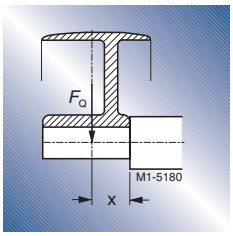
Platí pro hodnoty x_o pro x=0 a x_{max} pro x=l

Velikost	Typ motoru 1LG4... 1LG6...	Počet pólů	Přípustné radiální zatížení F_Q při x_o N	při x_{max} N
180 M 180 L	....18.	2 4 6 8	3280 4150 4750 5250	2600 3430 3950 4050
200 L	....20.	2 4 6 8	4350 5550 6350 7000	3500 4550 5350 5900
225 S 225 M	....22.	2 4 6 8	4850 6100 7050 7750	3950 4850 5650 6150
250 M	....25.	2 4 6 8	5800 7400 8500 9350	4600 6050 7050 7850
280 S 280 M	....28.	2	na dotaz	na dotaz
315 S 315 M	....310 313	2	5650	4650
315 L	....316 317	2	5350	4650

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

Přiřazení ložisek

Maximální radiální zatížení, ložiska pro vysoké radiální zatížení (K20+K36)



Přiřazení ložisek pro motory 1LG4 a 1LG6.
Ložiska pro vysoké radiální zatížení - zkrácené označení K36 + K20

Velikost	Typ motoru 1LG4... 1LG6...	Počet pólů	Strana D Vodorovný tvar	Strana D Svislý tvar	Strana ND Vodorovný tvar	Strana ND Svislý tvar
180 M 180 L	....18.	všechny	NU310		6310 Z C3[1)]	
200 L	....20.	všechny	NU312		6312 Z C3[1)]	
225 S 225 M	....22.	všechny	NU313		6313 Z C3[1)]	
250 M	....25.	všechny	NU315		6315 Z C3[1)]	
280 S 280 M	....28.	2	NU317		6317 C3	
315 S 315 M 315 L	....31.	2	NU316		6316 C3	

Je nutno splnit požadavek na minimální radiální zatížení

Hodnoty hluku a mechanických vibrací na dotaz.

1) Ložiska bez krycích plechů jsou použita u motorů s domazávacím zařízením - zkrácené označení **K40**

Přípustná radiální zatížení pro motory 1LG4 a 1LG6 při kmitočtu 50 Hz

Ložiska pro vysoké radiální zatížení - zkrácené označení K36 + K20

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

Velikost	Typ motoru 1LG4... 1LG6...	Počet pólů	Přípustné radiální zatížení F_Q při x_o N	při x_{max} N
180 M 180 L	....18.	2 4 6 8	7900 9800 9800 9800	4050 4050 4050 4050
200 L	....20.	2 4 6 8	10900 13600 13600 13600	6000 6000 6000 6000
225 S 225 M	....22.	2 4 6 8	13200 16000 16000 16000	8750 7400 7400 7400
250 M	....25.	2 4 6 8	17000 21000 21000 21000	10600 10600 10600 10600
280 S 280 M	....28.	2	na dotaz	na dotaz
315 S	310	2	14600	8300
315 M 315 L	313	2	14400	8100

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

Přípustná axiální zatížení - základní provedení

Přípustná axiální zatížení motorů 1LG4 a 1LG6, svislý tvar

(bez radiálního zatížení volného konce hřídele)[1)]

Základní provedení

Konec hřídele dolů

Velikost	Typ motoru 1LG4... 1LG6...	3000 min^{-1} Směr zatížení dolů N	nahoru N	1500 min^{-1} Směr zatížení dolů N	nahoru N	1000 min^{-1} Směr zatížení dolů N	nahoru N	750 min^{-1} Směr zatížení dolů N	nahoru N
180 M	183	1140	1150	1500	1600	-	-	-	-
180 L	186	-	-	1380	1630	1650	2000	2020	2250
	188	1140	1190	1390	1650	1640	2030	1880	2280
200 L	206	1610	1480	-	-	2420	2550	-	-
	207	1510	1530	2030	2100	2220	2610	2610	2970
	208	1510	1590	1990	2120	2210	2680	2600	3060
225 S	220	-	-	2110	2690	-	-	2830	3710
225 M	223	1540	1990	1920	2770	2260	3300	2620	3770
	228	1540	2070	1950	2840	2240	3430	2610	3880
250 M	253	1680	2760	2110	3740	2740	4350	3070	4920
250 M	258	1660	2870	2110	3960	2740	4520	3070	5160
280 S	280	390	4670	3190	8200	4510	9290	5510	10300
280 M	283	100	4780	2790	8340	4210	9450	5200	10400
	288	100	4950	2700	8570	4170	9600	5160	10600
315 S	310	840	6330	3380	10200	4760	11500	5860	12600
315 M	313	530	6490	2870	10500	4200	11800	5420	12900
315 L	316	8830	590	2450	11000	3680	12300	4800	13400
	317	8410	690	1800	11400	3100	12800	4410	13900

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

1) Hodnoty přípustných axiálních zatížení byly stanoveny za předpokladu, že volný konec je zatížen pouze tíhou spojky podle vedle uvedených údajů.

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

Velikost motoru	Tíha spojky pro výpočet (N)
...183 až ...207	60
...220 až ...253	100
...280 až ...283	200
...310 až ...317	400

Přípustná axiální zatížení motorů 1LG4 a 1LG6, vodorovný tvar

(bez radiálního zatížení volného konce hřídele)[1)]

Základní provedení

Velikost	Typ motoru 1LG4... 1LG6...	3000 min^{-1} Směr zatížení tah N	tlak N	1500 min^{-1} Směr zatížení tah N	tlak N	1000 min^{-1} Směr zatížení tah N	tlak N	750 min^{-1} Směr zatížení tah N	tlak N
180 M	183	1550	790	1950	1190	-	-	-	-
180 L	186	-	-	1890	1130	2220	1460	2470	1710
	188	1550	790	1900	1140	2220	1460	2460	1700
200 L	206	2150	990	-	-	3090	1940	-	-
	207	2130	970	2670	1520	3030	1880	3410	2260
	208	2130	970	2630	1480	3020	1870	3410	2250
225 S	220	-	-	2950	1920	-	-	3820	2790
225 M	223	2320	1290	2910	1880	3360	2330	3760	2740
	228	2320	1290	2910	1880	3350	2320	3760	2730
250 M	253	2510	1710	3150	2350	3750	2950	4180	3380
250 M	258	2510	1710	3140	2340	3750	2950	4170	3370
280 S	280	1790	3360	4970	6540	6180	7750	7170	8740
280 M	283	1720	3290	4860	6430	6110	7680	7090	8660
	288	1720	3290	4850	6420	6100	7670	7080	8650
315 S	310	2610	4180	5520	7520	6830	8830	7940	9940
315 M	313	2500	4070	5320	7320	6520	8520	7850	9850
315 L	316	2450	4020	5230	7230	6370	8370	7520	9520
	317	2320	3890	5050	7050	6110	8110	7350	9350

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

1) Hodnoty přípustných axiálních zatížení byly stanoveny za předpokladu, že volný konec je zatížen pouze tíhou spojky podle vedle uvedených údajů.

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

Velikost motoru	Tíha spojky pro výpočet (N)
...183 až ...207	60
...220 až ...253	100
...280 až ...283	200
...310 až ...317	400

Přípustná axiální zatížení - motory s jinými ložiskovými uzly pro zvýšené radiální zatížení (K36)

Přípustná axiální zatížení motorů 1LG4 a 1LG6, svislý tvar
(bez radiálního zatížení volného konce hřídele)[1)]
Ložiska pro zvýšené radiální zatížení - zkrácené označení K36

Konec hřídele dolů

Velikost	Typ motoru 1LG4... 1LG6...	3000 min^{-1} Směr zatížení dolů N	nahoru N	1500 min^{-1} Směr zatížení dolů N	nahoru N	1000 min^{-1} Směr zatížení dolů N	nahoru N	750 min^{-1} Směr zatížení dolů N	nahoru N
180 M	183	2310	1930	3030	2740	-	-	-	-
180 L	186	-	-	2910	2760	3480	3390	3890	3870
	188	2310	1960	2910	2780	3430	3420	3880	3890
200 L	206	2690	2900	-	-	4280	4750	-	-
	207	2580	2950	3560	3970	4080	4810	4740	5450
	208	2580	3010	3550	4040	4070	4870	4740	5540
225 S	220	-	-	3940	4490	-	-	5320	6170
225 M	223	2890	3300	3760	4580	4440	5460	5100	6230
	228	2890	3390	3780	4640	4430	5580	5100	6330
250 M	253	3480	4410	4520	6020	5600	7070	6330	8030
250 M	258	3460	4520	4520	6240	5600	7250	6330	8260
280 S	280	na dotaz	-	-	-	-	-	-	-
280 M	283	na dotaz	-	-	-	-	-	-	-
	288	na dotaz	-	-	-	-	-	-	-
315 S	310	1670	6900	-	-	-	-	-	-
315 M	313	1500	7050	-	-	-	-	-	-
315 L	316	9900	1160	-	-	-	-	-	-
	317	9500	1560	-	-	-	-	-	-

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

1) Hodnoty přípustných axiálních zatížení byly stanoveny za předpokladu, že volný konec je zatížen pouze tíhou spojky podle vedle uvedených údajů.

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

Velikost motoru	Tíha spojky pro výpočet (N)
...183 až ...207	60
...220 až ...253	100
...280 až ...283	200
...310 až ...317	400

Přípustná axiální zatížení motorů 1LG4 a 1LG6, vodorovný tvar
(bez radiálního zatížení volného konce hřídele)[1)]
Ložiska pro zvýšené radiální zatížení - zkrácené označení K36

Velikost	Typ motoru 1LG4... 1LG6...	3000 rpm Směr zatížení tah N	tlak N	1500 rpm Směr zatížení tah N	tlak N	1000 rpm Směr zatížení tah N	tlak N	750 rpm Směr zatížení tah N	tlak N
180 M	183	2720	1560	3480	2320	-	-	-	-
180 L	186	-	-	3420	2270	4030	2880	4470	3320
	188	2710	1560	3420	2270	4000	2850	4460	3310
200 L	206	3230	2420	-	-	4950	4140	-	-
	207	3200	2390	4200	3390	4890	4080	5550	4740
	208	3200	2390	4200	3390	4880	4070	5550	4740
225 S	220	-	-	4780	3730	-	-	6300	5250
225 M	223	3670	2610	4740	3690	5540	4480	6240	5190
	228	3670	2610	4740	3680	5530	4480	6240	5180
250 M	253	4310	3360	5560	4620	6620	5680	7430	6480
250 M	258	4310	3360	5560	4610	6620	5670	7430	6480
280 S	280	na dotaz	-	-	-	-	-	-	-
280 M	283	na dotaz	-	-	-	-	-	-	-
	288	na dotaz	-	-	-	-	-	-	-
315 S	310	3270	4840	-	-	-	-	-	-
315 M	313	3250	4820	-	-	-	-	-	-
315 L	316	3130	4700	-	-	-	-	-	-
	317	3080	4650	-	-	-	-	-	-

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

1) Hodnoty přípustných axiálních zatížení byly stanoveny za předpokladu, že volný konec je zatížen pouze tíhou spojky podle vedle uvedených údajů.

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

Velikost motoru	Tíha spojky pro výpočet (N)
...183 až ...207	60
...220 až ...253	100
...280 až ...283	200
...310 až ...317	400

Nátěr, vyvážení, hřídelové konce

Nátěr

- Motory lze dodat s normálním nebo zvláštním nátěrem požadovaného barevného odstínuv (viz str. 2/3). Všechny motory jsou standardně opatřeny nátěrem s barevným odstínem RAL 7030 (šeď kamenná) pokud není specifikováno jinak.

Standardní nátěr
Jiné barevné odstíny mohou být při standardním nátěru objednané použitím zkráceného označení **Y53** a číslem RAL ve vysvětlujícím textu za příplatek.

Zvláštní nátěr
Jiné barevné odstíny při zvláštním nátěru musí být objednané použitím objednacího kódu **Y51** nebo **Y54** a číslem RAL ve vysvětlujícím textu.

Přímé sluneční světlo může barevný odstín změnit.

Druh nátěru	Vhodnost pro klimatickou skupinu podle ČSN IEC 721, část 2-1	
Normální nátěr	**Mírná** (rozšířená) pro vnitřní i venkovní prostory	Krátkodobě: do 120 °C Trvale: do 100 °C
Zvláštní nátěr	**Celosvětová** (globální) pro vnější prostory	Krátkodobě: do 140 °C Trvale: do 120 °C Použitelný při agresívní atmosféře až do 1 % koncentrace kyselin a louhů nebo v chráněných prostorách při trvalé vlhkosti.

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

Stupeň vibrací	Instalace stroje při měření	Výška osy H v mm 56 ≤ H ≤ 132			132 < H ≤ 280			H >280		
		s_{ef} µm	v_{ef} mm/s	a_{ef} mm/s²	s_{ef} µm	v_{ef} mm/s	a_{ef} mm/s²	s_{ef} µm	v_{ef} mm/s	a_{ef} mm/s²
A	Pružné uložení	25	1,6	2,5	35	2,2	3,5	45	2,8	4,4
	Pevné uložení	21	1,3	2,0	29	1,8	2,8	37	2,3 (2,8*)	3,6
B	Pružné uložení	11	0,7	1,1	18	1,1	1,7	29	1,8	2,8
	Pevné uložení	-	-	-	14	0,9	1,4	24	1,5	2,4

* dle ČSN EN 60034-14

V případě požadavku barevné stálosti se doporučuje použití polyuretanového nátěru (jen na požadavek).

Všechny motory lze přelakovat běžnými nátěry.

Vyvažování

- Všechny rotory jsou dynamicky vyváženy s polovičním perem v drážce volného konce pro stupeň mechanických vibrací A (standardní). Vyvažování s polovičním perem popisuje ČSN EN 60034-14 v souladu s ČSN ISO 8821.

Způsob vyvažování se označuje na čelní straně volného konce hřídele, na straně D, následovně:

F = vyvažování s celým perem

H = vyvažování s půlperem

N = vyvažování bez pera

Vyvažování s celým perem lze objednat za příplatek. Zkrácené označení **L68**.

Za příplatek lze objednat motory se stupněm vibrací B (snížené vibrace). U motorů 2p=2 na dotaz. Zkrácené označení **K02**.

Tento stupeň vibrací však nelze dodat u motorů se zabudovánými válečkovými ložisky.

Hřídelové konce

- Hřídelové konce na straně D mají důlek tvaru DS se závitem (velikost závitu viz tabulka)
- Hřídelové konce na straně ND mají důlek se závitem velikosti M 16.

Druhý válcový konec hřídele - zkrácené označení **K16**. Druhý válcový konec hřídele může při provozu se spojkou přenášet až do velikosti 315 M plný výkon. U velikosti 315 L je přenášený výkon snížený, nutný dotaz.

Přenášený výkon a přípustné radiální zatížení u převodu řemenového, řetězového nebo ozubenými koly sdělí výrobce na dotaz.

Druhý volný konec hřídele není možný při montáži impulzního snímače otáček a při montáži cizího chlazení. U provedení s vestavěnou brzdou na dotaz.

- Drážky pro pero a pera jsou podle DIN 6885. Motory se dodávají vždy s vloženým perem.

Průměr volného konce hřídele na straně D mm	Tvar důlku Závit mm
přes 38 do 50	DS M 16
přes 50 do 85	DS M 20
přes 85 do 130	DS M 24

Modulární technologie

Modulární technologie pro motory 1LG4 a 1LG6

Informace

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

- impulzním snímačem otáček 1XP8 001u všech velikostí (neizolovaná ložiska, není možno použít v kombinaci s **L24** a **L18**)
- cizí ventilací 2CW2, velikostí 180 M až 200 L
- brzdou 2LM8 u velikostí 180 M až 200 L

Impulzní snímač otáček
a nebo brzda u motorů 180 M až 200 L mohou být doplněny i zpětně.
Z bezpečnostních důvodů, musí být brzda montována vždy ve výrobním závodě.

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 1LG4 i 1LG6 uvedené v tomto katalogu jsou vhodné pro montáž snímače na straně ND.

Impulzní snímač otáček však může být montovaný jen na motor se standardním provedením hřídele na straně ND. 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** (verzeTTL)
Vstupní napětí U_B Výstupní proud naprázdno	+10 V až +30 V 200 mA	5 V ± 10 % 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} > Ub-3.5 V U_{Low} < 3 V	U_{High} ≥ 2.5 V U_{Low} ≤ 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_+, t_- 200 ns	t_+, t_- 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 225S až 315L je vybavena motorkem 1PP9. 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. Protože motorek cizí ventilace je trojfázový, je směr otáčení ventilátoru cizí ventilace určen teprve připojením motorku na napájecí síť.

Technické údaje cizí ventilace

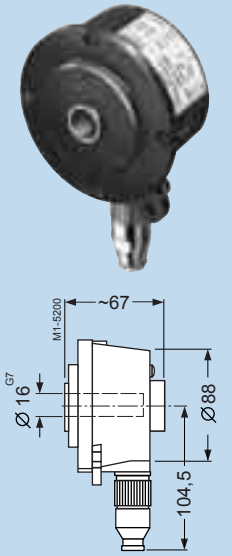
Osová výška	Počet pólů	Typ cizí ventilace	Rozsah jmenovitých napětí V	Kmitočet Hz	Otáčky min^{-1}	Jmenovitý výkon kW	Jmenovitý proud A
180 až 200	všechny	2CW2 300	od 200 do 290	50	2690	0,269	0,95
			od 346 do 500 Y	50	2690	0,269	0,55
			od 200 do 290	60	2980	0,364	0,84
			od 346 do 500 Y	60	2980	0,364	0,48
225 až 280 315	všechny 4 až 8	1PP9063-2LA12-Z A11, K50	400Y 460Y	50 60	2720 3320	0,450 0,520	1,15 1,05
315	2	1PP9070-2LA12-Z A11, K50	400Y 460Y	50 60	2750 3365	0,650 0,750	1,64 1,60

Další montážní díly

Další impulsní snímače otáček s izolovanými ložisky

Impulzní snímač otáček HOG9 D 1024 I

- Impulsní snímač otáček HOG9 D 1024 může být dodán namontovaný na motoru. Zkrácené označení **H72**.
- Impulzní snímač otáček HOG9 D 1024 může být montován i dodatečně jako doplnění vybavení motoru. Motor však musí být předem pro tuto možnost upraven. V objednávce motoru musí být uvedeno zkrácené označení **H79**. Impulsní snímač otáček není v tomto případě součástí standardní dodávky.



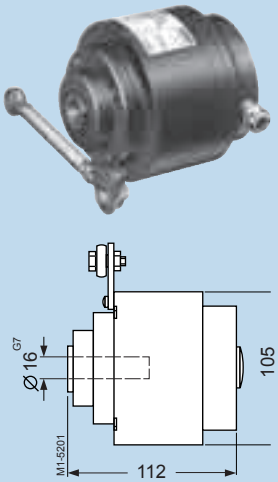
Technická data

Napájecí napětí U_B	+9 V až +30 V
Proud naprázdno	50 až 100 mA
Přípustný zátěžný proud pro jeden výstup	60 mA, ve špičce 300 mA
Počet impulsů na 1 otáčku	1024
Výstupy impulzy A, B a A, B	4 zkratuvzdorné obdélníkové
Posun impulzů dvou výstupů	90° ± 20%
Amplituda výstupů	$U_{High} \geq U_B$ - 3.5 V $U_{Low} \leq$ 1.5 V
Snímací poměr	1 : 1 ± 20%
Strmost hran impulzů	10 V/µs
Přípustný kmitočet	120 kHz
Přípustné otáčky	7000 min^{-1}
Teplota okolí	-20 °C až +100 °C
Stupeň ochrany krytem	IP 56
Přípustné radiální zatížení	150 N
Přípustné axiální zatížení	100 N
Způsob připojení	Radiální konektor

Impulzní snímač otáček HOG10 D 1024 I

Tento snímač je robustní konstrukce a je proto vhodný pro použití ve ztížených provozních podmínkách.

- Impulsní snímač otáček HOG10 D 1024 může být dodán namontovaný na motoru. Zkrácené označení **H73**.
- Impulsní snímač otáček HOG10 D 1024 může být být montován i dodatečně pro doplnění vybavení motoru. Motor však musí být předem pro tuto možnost upraven. V objednávce motoru musí být uvedeno zkrácené označené **H80**. Impulsní snímač otáček není v tomto případě součástí standardní dodávky.

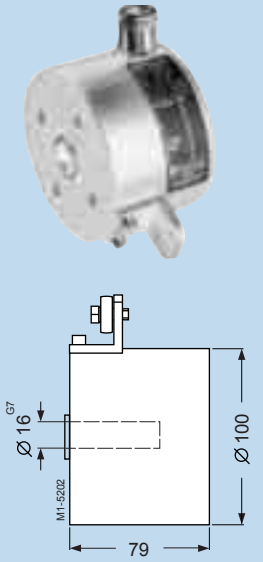


Napájecí napětí U_B	+9 V až +30 V
Vstupní proud naprázdno	cca 100 mA
Přípustný výstupní proud při zatížení	60 mA, ve špičce 300 mA
Počet impulsů na 1 otáčku	1024
Výstupy impulzy A, B a A, B	4 zkratuvzdorné obdélníkové
Posun impulzů dvou výstupů	90° ± 20%
Výstupní amplituda	$U_{High} \geq U_B$ - 3.5 V $U_{Low} \leq$ 1.5 V
Snímací poměr	1 : 1 ± 20%
Strmost hran impulzů	10 V/µs
Přípustný kmitočet	120 kHz
Přípustné otáčky	4000 min^{-1}
Teplota okolí	-20 °C až +100 °C
Stupeň ochrany krytem	IP 66
Přípustné radiální zatížení	150 N
Přípustné axiální zatížení	80 N
Způsob připojení	Připojovací svorky, ucpávková vývodka se závitem M20 x 1,5

Impulsní snímač otáček LL 861 900 220

Tento snímač je velmi robustní konstrukce a je proto vhodný pro použití ve ztížených podmínkách. Je to otřesuvzdorné zařízení.

- Impulsní snímač otáček LL 860 900 220 může být dodán namontovaný na motoru. Zkrácené označení **H70**.
- Impulsní snímač otáček LL 860 900 220 může být montován i dodatečně pro doplnění vybavení motoru. Motor však musí být předem pro tuto možnost upraven. V objednávce musí být uvedeno zkrácené označení **H78**. Impulsní snímač otáček není v tomto případě součástí standardní dodávky.



Napájecí napětí U_B	+9 V až +30 V
Vstupní proud naprázdno	90 mA
Přípustný výstupní proud na výstupu	40 mA
Počet impulsů na 1 otáčku	1024
Výstupy	6 zkratuvzdorných obdélníkových výstupů z A, A, B, B, 0, 0
Posun impulzů dvou výstupů	90° ± 25°el.
Výstupní amplituda	$U_{High} > 20$ V $U_{Low} < 2.5$ V
Snímací poměr	1 : 1 ± 10%
Strmost hran impulzů	50 V/µs naprázdno
Přípustný kmitočet	100 kHz s 350 m kabelem
Přípustné otáčky	3500 min^{-1}
Teplota okolí	-20 °C to +80 °C
Stupeň ochrany krytem	IP 65
Přípustné radiální zatížení	300 N
Přípustné axiální zatížení	100 N
Způsob připojení	Připojovací svorky, ucpávková vývodka se závitem M20 x 1,5, radiální připojení kabelu

Modulární technologie pro motory 1LG4 a 1LG6 velikostí 180 M až 225 M

Pružinová disková brzda 2LM8

Konstrukce a provoz

Brzda 2LM8 je jednodisková brzda se dvěma třecími plochami na rotoru brzdy.

Brzdný moment je dosahován třením třecích ploch rotoru brzdy proti třecí desce a disku brzdy. Potřebný tlak vyvozuje jedna nebo více tlačných pružin. Při brzdění jsou rotor a disk brzdy axiálně posunuté a mezi diskem a plochou solenoidu je vzduchová mezera S_L.

Brzda je uvolňována elektromagneticky připojením stejnosměrného napětí na cívku brzdy. Vzniklá magnetická síla táhne disk brzdy k ploše solenoidu, síla pružin je překonána a rotor brzdy je volný.

Napětí a kmitočet

Brzda 2LM8 má solenoidovou cívku s usměrňovačem konstruovanou pro možnost připojení na následující jednofázové střídavé napětí.
50 Hz 230 V ± 10 % nebo
60 Hz 230 V ± 10 %.

Zvýšit napětí cívky brzdy není přípustné!

Cívka brzdy může být dodána i pro stejnosměrné napětí 24 V. Zkrácené označení **C00**.

Výkonnostní štítek

Výkonnostní štítek s údaji brzdy má motor na straně opačné straně s výkonnostním štítkem motoru.

Provoz brzdy při teplotě pod bodem mrazu na dotaz.

Připojení

Motory jsou k síti připojeny stejně jako standardní motory 1LG4 a 1LG6.

Skříň svorkovnice obsahuje 6 svorek. U provedení brzdy na stejnosměrné napětí 24V může být pro spojení obvodu brzdy u svorníků usměrňovače použit spojovací pásek.

Střídavé napětí pro napájení cívky brzdy se připojuje na dvě svorky na usměrňovacím bloku s označením ~.

Když je motor zastavený, může být brzda uvolněna přivedením napětí na solenoidovou cívku. Střídavé napětí se přivede na svorky usměrňovacího bloku. Brzda zůstává uvolněna po celou dobu připojení napětí na cívku.

Usměrňovač je na vstupu i výstupu chráněný před přepětím varistory.

Při použití stejnosměrného napětí 24 V se napětí připojí přímo na svorky brzdy.

Rychlé spouštění brzdy

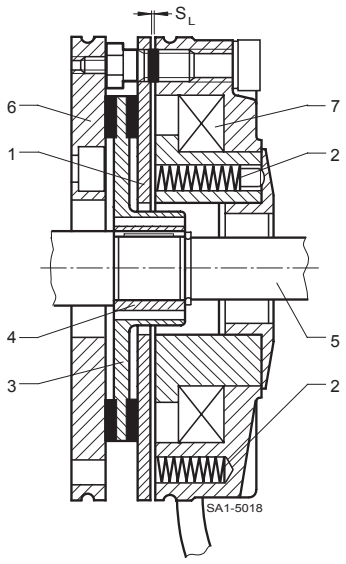
Brzda brzdí, když je napájecí zdroj brzdy odpojený. Spouštěcí dobu disku brzdy prodlužuje induktance solenoidové cívky (když se odpojování provádí na střídavé straně). Prodloužení spouštěcí doby při tomto způsobu vypínání je závažné.

Ruční uvolnění brzdy

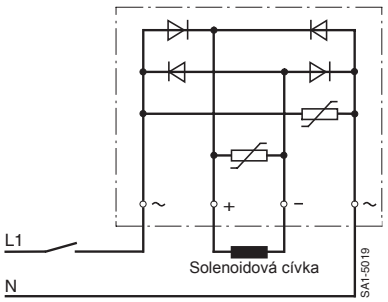
Brzda může být dodána s pákou, která umožní ruční uvolnění brzdy. Zkrácené označení **K82**.

1 Disk brzdy
2 Tlačná pružina
3 Axiálně volný rotor
4 Náboj
5 Hřídel
6 Třecí deska
7 Solenoidová cívka

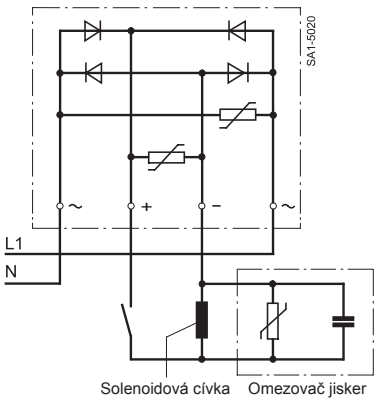
Konstrukce brzdy



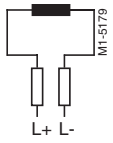
Vypínač na střídavé straně usměrňovače (230 V)



Vypínač na stejnosměrné straně usměrňovače (230 V)



Připojení brzdy při napájení cívky stejnosměrným napětím 24 V



Modulární technologie

Modulární technologie pro motory 1LG4 a 1LG6 velikosti 180 M až 225 M (pokračování)

Technické údaje brzd 2LM8
Provedení pružinových brzd se standardními cívkami

Výška osy	Typ brzdy	Jmenovitý brzdný moment při 100 min^{-1}	Proud	Příkon	Spínací doba brzdy[1]	Uvolňovací doba brzdy	Moment setrvačnosti	Hladina hluku L_{pfA} při jmenovité vzduchové mezeře	Životnost obložení brzdy L	Energie ztracená v brzdě vyžadující nové nastavení vzduchové mezery L_N
		Nm	A	W	ms	ms	kg.m^2	dB	Nm × 10^6	Nm × 10^6
180	**2LM8 315-0NA10**	315	0,5	100	200	400	0,0073	79	5500	470
200, 225	**2LM8 400-0NA10**	400	0,55	110	270	500	0,0200	93	9450	1260

1) Uvedené spínací a uvolňovací doby brzdy jsou platné pro spínání obvodu solenoidové cívky na stejnosměrné straně usměrňovače při standardním uvolňovacím posunu a při cívce již teplé. Tyto průměrné hodnoty však kolísají v závislosti na typu použitého usměrňovače a na velikosti uvolňovacího posunu. Při spínání obvodu cívky na střídavé straně jsou aplikační doby cca 6 krát delší než při spínání na stejnosměrné straně.

2

Životnost obložení brzdy

Doba za kterou se v brzdě ztratí brzdná energie L_N a kdy brzda potřebuje nastavení je závislá na setrvačné hmotnosti brzděných zařízení, na provozní rychlosti, na četnosti spínání a na teplotě třecích povrchů.

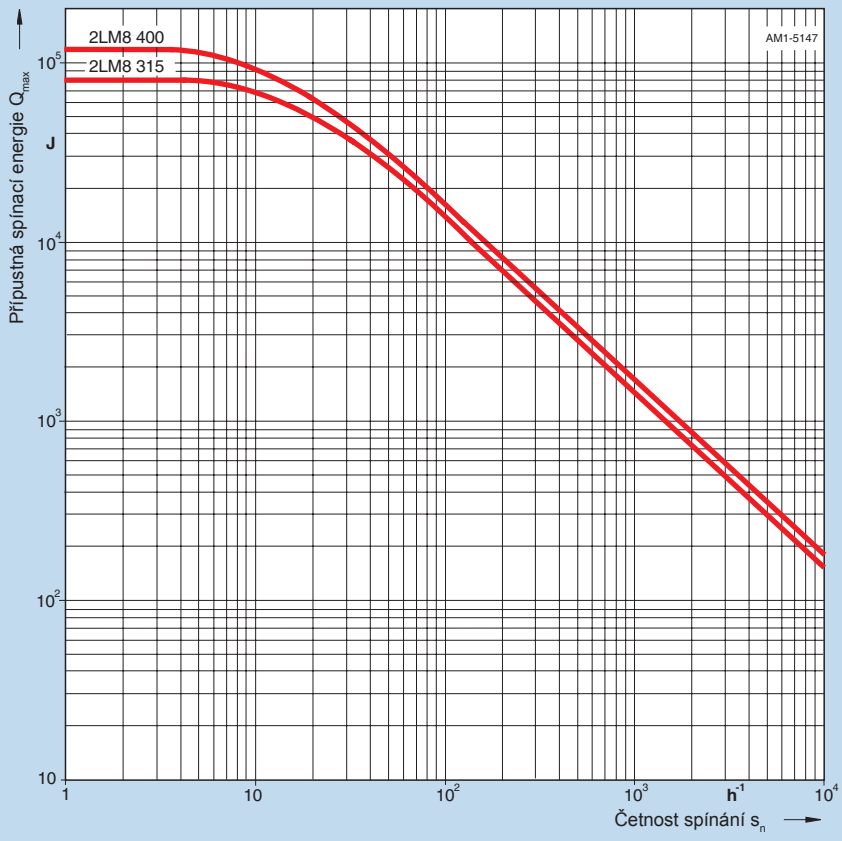
Z toho důvodu není možné velikost brzdné energie kdy je již nutné provést znovu-nastavení brzdy přesně stanovit. Měrné opotřebení materiálu brzdných povrchů (objem opotřebení na jednotku třecí energie) je přibližně 0,05 až 2 cm^3/kWh.

Přípustné otáčky

V tabulce na str. 2/32 jsou uvedeny maximální přípustné otáčky, při kterých je ještě dovolené nouzové zastavení. Velikost těchto otáček by se měla vždy brát v úvahu. Maximální přípustné otáčky musí být potvrzeny zkouškou při provozních podmínkách.

Jak závisí velikost přípustné brzdné energie na četnosti spínání, ukazuje graf vedle. Nouzové zastavení způsobuje větší opotřebení brzdných povrchů.

Přípustná velikost brzdné energie v závislosti na četnosti spínání



Modulární technologie

Modulární technologie pro motory 1LG4 a 1LG6 velikostí 180 M až 225 M (pokračování)

Technické údaje brzd 2LM8

Výška osy	Typ brzdy	Přípustné provozní otáčky při využití přípustné spínací energie min^{-1}	Přípustné otáčky naprázdno pro nouzové zastavení		Změny brzdného momentu			Nastavení vzduchové mezery		
			Vodorovné tvary min^{-1}	Svislé tvary min^{-1}	Snížení o zářez Nm	Rozměr "o_1" mm	Nejmenší brzdný moment Nm	Jmenovitá vzduchová mezera s_{LN} mm	Max. vzduchová mezera $s_{Lmax.}$ mm	Min. tloušťka rotoru $h_{min.}$ mm
180	**2LM8 315-0NA10**	1500	4400	3200	3,0	17,0	184	0,4	0,8	9,6
200, 225	**2LM8 400-0NA10**	1500	3000	3000	4,7	19,5	290	0,5	1,4	12,5

Technické údaje brzd KFB a přiřazení brzd pro motory 1LG4 velikostí 180M až 315L

Výška osy		180 [1]	200 [1]	225 [2]	250 [2]	280 [2]	315 [2] [3]
Počet pólů		2 až 8	2 až 8	2 až 8	2 až 8	4 až 8	4 až 8
Ložisko D		6310C3	6312C3	6313C3	6215C3	6317C3	6319C3
Přírubový štít D pro montáž brzdy		A300	A350	A350	A400	A450	A 550 (530)
Průměr 2. konce hřídele		48k6	55m6	55m6	48m6	65m6	70m6
Typ brzdy		KFB 25	KFB 40	KFB 40	KFB 63	KFB 100	KFB160
Brzdný moment	Nm	250	400	400	630	1000	1600
n_{max} – IMB3	min^{-1}	6000	5500	5500	4700	4000	3600
n_{max} – IMV1	min^{-1}	6000	5500	5500	4700	4000	3600
Příkon při 110V DC	W	158	196	196	220	307	344
Příkon při 230V AC	A	0,77	0,91	0,91	1	1,53	1,64
Proud při 400V AC	A	0,8	1,18	1,18	1,25	1,8	2,1
Proud při 110V DC	A	1,44	1,78	1,78	2	2,79	3,13
Proud při 24V DC	A	5,21	6,92	6,92	8,17	12,2	12,8
Doba spínání brzdy	ms	70	80	80	110	125	180
Doba uvolnění brzdy	ms	240	250	250	340	370	500
Moment setrvačnosti brzdy	kgm^2	0,0048	0,0068	0,0068	0,0175	0,036	0,05

1) Standardní provedení u velikostí 180 a 200 je s brzdou 2LM8.
2) Standardní provedení u velikostí 225 až 315 L je s brzdou KFB.
3) Brzdy u motorů velikostí 250 až 315 na dotaz.

Změna brzdného momentu

Brzdy jsou dodány nastavené na jmenovitý moment. Snížit tento moment je možno změnou rozměru *o* až na o_1 odšroubováním nastavovacího kruhu pomocí hákového klíče.

Znovunastavení vzduchové mezery

Při normálních provozních podmínkách pracuje brzda prakticky bez údržby.

Kontrola vzduchové mezery s_L se musí provádět v pravidelných intervalech, zejména když aplikace vytváří velké množství třecí energie. Znovunastavení vzduchové mezery na jmenovitou mezeru s_{LN} je nutné provést vždy, když maximální vzduchová mezera dosáhne velikosti $s_{Lmax.}$.

Velikosti motorů 250 S až 315 L s brzdou KFB

Brzdy KFB je možno objednat v provedení Standard, Standard+ a Zákaznické provedení.

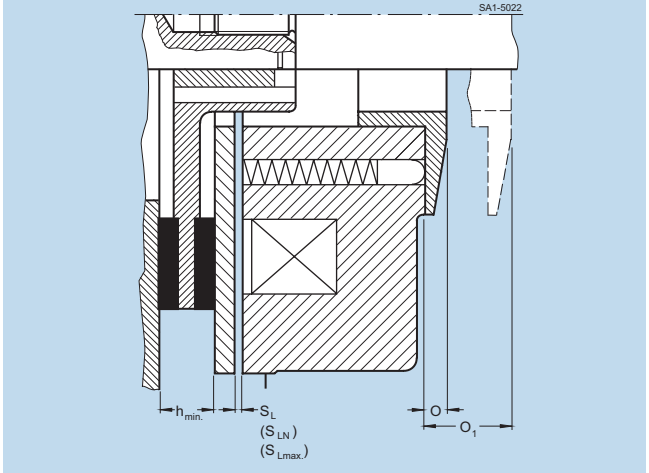
Provedení Standard

Velikosti 63, 100, 160, mikrospínač (zapnuto, vypnuto), stejnosměrné napětí cívky 207V, možnost vestavby páky pro ruční odbrždění a otáčkového snímače POG.

Provedení Standard+

Jako provedení Standard s možností vestavby antikondenzačního vytápění, spínače (signalizace zapnutí, vypnutí), mikrospínače pro signalizaci velikosti vzduchové mezery a volby stejnosměrného napájecího napájení cívky (např. 24, 180, 110V atd.). Další informace na dotaz.

Nastavení vzduchové mezery



Zákaznické provedení

Připojovací svorkovnice, zkušební protokol, radiální kabelový vývod atd. Toto provedení má delší dodací lhůtu.

Provoz motorů s měniči kmitočtu

Provoz motorů s měniči kmitočtu

Všechny motory 1LG4 a 1LG6 jsou vhodné pro provoz s měniči kmitočtu. Některé motory však vyžadují zvláštní úpravy uvedené v následujícím textu.

Základní informace o pohonech zařízení s konstatním i kvadratickým průběhem protimomentu je možno najít v následujících katalozích fy SIEMENS:

MICROMASTER 4..	Katalog DA 51
SIMOVERT MASTERDRIVES	Katalog DA 65

Tyto katalogy uvádí technické informace o měničích a jsou doplněny příručkami pro projektování pohonů.

- Všechny údaje motorů uvedené v tomto katalogu platí pro kmitočet 50 Hz a napájení ze sítě.

Pro provoz s měniči kmitočtu je nutné počítat s redukčními faktory, např. při provozu s konstantním momentem.

Pro ochranu vinutí motoru a pro snímání teploty vinutí platí údaje uvedené na str. 2/13.

Hluk

Při provozních otáčkách vyšších než jmenovitých dochází u motorů s vlastním ventilátorem ke zvýšení ventilačního hluku.
K omezení úrovně hluku motoru při vyšších otáčkách, ale také také z důvodu zajištění dostatečného chlazení motoru při nízkých otáčkách se doporučuje použít provedení motoru s cizí ventilací.
Zkrácené označení **G17**.

Mechanické vibrace, životnost ložisek

Při provozních otáčkách vyšších, než jmenovitých může dojít ke zvýšení úrovně vibrací a tím i zatížení ložisek. V takových provozních podmínkách je nutné počítat s nižší životností ložisek i mazacího tuku (informace na dotaz).

Připojení motoru

Připojení motorů napájených z měničů kmitočtu realizovat v souladu s EN 60034-25.

Ložiska

Aby se zabránilo škodám způsobeným na ložiskách ložiskovými proudy, doporučuje se u velikostí motoru 280 a 315 použít na straně ND izolované ložisko.
Zkrácené označení **L27**.

Izolační systém

Izolační systém motorů 1LG4 a 1LG6 je vhodný pro provoz s měniči o napětí až do 500 V. To platí také pro provoz s pulzně řízenými napěťovými měniči se spínacím časem t_s>0.1µs na svorkách motoru.

Z výše uvedeného vyplývá, že všechny motory se zkráceným označením napětí 1, 3, 5 a 6 (11. pozice v objednacím čísle) mohou být provozovány s měniči kmitočtů na napětí menší nebo rovné 500V. Výše uvedené neplatí pro standardní motory s napětím >500V (690V). Motory pro napětí* 690V a jiná napětí vyšší jak 500V a pro měniče s kratším spínacím časem (SIMOVERT MASTER-DRIVES) bez pomocných měničových zařízení(du/dt filtry nebo sinusové filtry) musí být použita zvláštní provedení motorů se zesíleným izolačním systémem. Takový motor má v 10. pozici objednacího čísla písmeno M. Platí jen pro motory 1LG6**.

Při provozování motorů s měniči kmitočtu s výkony uvedenými v katalogu jsou motory využité na teplotní třídu izolace F. Zkrácené označení **C11**, **C12** a **C13** proto není možné použít.

* maximální velikost napětí na svorkách je v souladu s EN 60034-17
** maximální velikost napětí na svorkách je v souladu s EN 60034-25

Maximální přípustné otáčky motorů 1LG4 a 1LG6

Motor	2p=2		2p=4		2p=6		2p=8	
1LG4... 1LG6...	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
18 .	4600	76	4200	140	3600	180	3000	200
20 .	4500	75	4200	140	3600	180	3000	200
22 .	4500	75	4500	150	4400	220	4400	293
25 .	3900	65	3700	123	3700	185	3700	247
28 .	3600	60	3000	100	3000	150	3000	200
310	3600	60	2600	87	2600	130	2600	176
313	3600	60	2600	87	2600	130	2600	173
316,317	3600	60	2600	87	2600	130	2600	173
316,317	3000 [1]	50 [1]						

[1] Platí pro svislé tvary.

Motory s rotorem nakrátko

Motory 1LG4 - základní řada

Motory šetřící energii - „Zvýšená účinnost“ podle CEMEP, stupeň ochrany krytem IP55, tepelná třída izolace F, 400 V, 50 Hz

Technická data pro výběr a objednávání

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednací číslo Zkrácené označení (číslice) pro napětí a tvar viz tabulka níže	Třída účinnosti	Jmenovité otáčky	Účinnost η při 4/4 jmenovitého výkonu	3/4 jmenovitého výkonu	Účiník cos φ při 4/4 jmenovitého výkonu	3/4 jmenovitého výkonu	Jmenovitý proud při 400 V	Jmenovitý moment	Poměrný záběrný moment při přímém spouštění na síť v násobcích jmenovitého momentu	Poměrný záběrný proud v násobcích jmenovitého proudu	Poměrný moment zvratu v násobcích jmenovitého momentu	Momentová třída KL	Momentové pásmo viz strana 2/12	Moment setrvačnosti J	Hmotnost Tvar IM B3 cca
kW			EFF 2	min^{-1}	%	%	-	-	A	Nm	-	-	-			kgm^2	kg
		3000 min^{-1}, 2 pólové, 50 Hz															
22	180 M	**1LG4 183-2AA..**[1]	**2**	2945	**91,6**	91,6	**0,86**	0,82	40,5	71	2,5	6,4	3,4	**16**	**2**	0,068	145
30	200 L	**1LG4 206-2AA..**[1]	**2**	2950	**91,8**	91,9	**0,88**	0,85	54	97	2,3	6,5	3,0	**16**	**2**	0,129	205
37	200 L	**1LG4 207-2AA..**[1]	**2**	2955	**92,9**	93,2	**0,89**	0,86	65	120	2,5	7,2	3,3	**16**	**2**	0,153	225
45	225 M	**1LG4 223-2AA..**[1]	**2**	2960	**93,6**	93,9	**0,88**	0,85	79	145	2,4	6,7	3,1	**16**	**14**	0,217	285
55	250 M	**1LG4 253-2AB..**[1]	**2**	2970	**93,6**	93,8	**0,88**	0,86	96	177	2,1	6,7	3,1	**13**	**14**	0,403	375
75	280 S	**1LG4 280-2AB..**	**2**	2975	**94,5**	94,3	**0,88**	0,84	130	241	2,5	7,5	3,1	**13**	**14**	0,715	500
90	280 M	**1LG4 283-2AB..**[1]	**2**	2975	**95,1**	95,2	**0,89**	0,87	154	289	2,6	7,2	3,1	**13**	**14**	0,832	540
110	315 S	**1LG4 310-2AB..**		2982	**94,6**	93,8	**0,88**	0,86	190	352	2,4	7,2	3,1	**13**	**4**	1,19	720
132	315 M	**1LG4 313-2AB..**[1]		2982	**95,1**	94,8	**0,90**	0,89	225	423	2,4	6,9	3,0	**13**	**4**	1,39	775
160	315 L	**1LG4 316-2AB..**		2982	**95,5**	95,3	**0,91**	0,89	265	512	2,4	7,0	3,0	**13**	**4**	1,62	900
200	315 L	**1LG4 317-2AB..**		2982	**95,9**	95,8	**0,92**	0,91	325	641	2,3	6,7	2,9	**13**	**4**	2,09	1015
		1500 min^{-1}, 4 pólové, 50Hz															
18,5	180 M	**1LG4 183-4AA..**[1]	**2**	1465	**90,4**	90,8	**0,84**	0,77	35	121	2,4	6,7	3,1	**16**	**3**	0,099	140
22	180 L	**1LG4 186-4AA..**[1]	**2**	1465	**91,0**	91,5	**0,84**	0,78	41,5	143	2,5	6,9	3,2	**16**	**3**	0,117	155
30	200 L	**1LG4 207-4AA..**[1]	**2**	1465	**91,6**	92,0	**0,85**	0,80	56	196	2,5	6,7	3,4	**16**	**3**	0,191	205
37	225 S	**1LG4 220-4AA..**[1]	**2**	1475	**92,2**	92,6	**0,85**	0,82	68	240	2,5	6,7	3,1	**16**	**3**	0,374	265
45	225 M	**1LG4 223-4AA..**[1]	**2**	1475	**93,1**	93,6	**0,86**	0,83	81	291	2,7	7,2	3,2	**16**	**3**	0,447	300
55	250 M	**1LG4 253-4AA..**	**2**	1480	**93,5**	93,8	**0,85**	0,82	100	355	2,4	6,1	2,8	**16**	**4**	0,688	390
75	280 S	**1LG4 280-4AA..**[1]	**2**	1485	**94,2**	94,1	**0,85**	0,80	136	482	2,5	7,1	3,0	**16**	**14**	1,19	535
90	280 M	**1LG4 283-4AA..**[1]	**2**	1485	**94,6**	94,6	**0,86**	0,82	160	579	2,5	7,4	3,0	**16**	**14**	1,39	580
110	315 S	**1LG4 310-4AA..**[1]		1488	**94,6**	94,6	**0,85**	0,82	198	706	2,5	6,4	2,8	**16**	**4**	1,94	730
132	315 M	**1LG4 313-4AA..**[1]		1488	**95,2**	95,2	**0,85**	0,82	235	847	2,7	6,8	2,9	**16**	**4**	2,31	810
160	315 L	**1LG4 316-4AA..**		1486	**95,7**	95,8	**0,86**	0,85	280	1028	2,7	6,8	2,8	**16**	**4**	2,88	955
200	315 L	**1LG4 317-4AA..**		1486	**95,9**	96,2	**0,88**	0,86	340	1285	2,6	6,5	2,8	**16**	**4**	3,46	1060
		1000 min^{-1}, 6 pólové, 50Hz															
15	180 L	**1LG4 186-6AA..**		965	**88,9**	90,3	**0,83**	0,79	29,5	148	2,3	5,3	2,5	**16**	**9**	0,175	150
18,5	200 L	**1LG4 206-6AA..**		975	**89,8**	90,2	**0,81**	0,76	36,5	181	2,5	5,6	2,5	**16**	**9**	0,238	195
22	200 L	**1LG4 207-6AA..**		975	**90,3**	91,0	**0,81**	0,78	43,5	215	2,6	5,7	2,5	**16**	**9**	0,287	205
30	225 M	**1LG4 223-6AA..**[1]		978	**91,8**	92,8	**0,83**	0,79	57	293	2,7	5,6	2,5	**16**	**4**	0,492	280
37	250 M	**1LG4 253-6AA..**		980	**92,3**	93,0	**0,83**	0,79	70	361	2,7	6,0	2,3	**16**	**4**	0,762	370
45	280 S	**1LG4 280-6AA..**		985	**92,4**	93,1	**0,85**	0,81	83	436	2,4	6,1	2,4	**16**	**4**	1,12	475
55	280 M	**1LG4 283-6AA..**		985	**92,7**	93,3	**0,86**	0,82	100	533	2,5	6,3	2,5	**16**	**4**	1,37	510
75	315 S	**1LG4 310-6AA..**		988	**93,5**	93,7	**0,84**	0,78	138	725	2,5	6,5	2,8	**16**	**4**	2,10	685
90	315 M	**1LG4 313-6AA..**		988	**93,9**	94,2	**0,84**	0,80	164	870	2,6	6,8	2,9	**16**	**4**	2,50	750
110	315 L	**1LG4 316-6AA..**		988	**94,3**	94,6	**0,86**	0,82	196	1063	2,5	6,8	2,9	**16**	**4**	3,20	890
132	315 L	**1LG4 317-6AA..**		988	**94,8**	95,0	**0,86**	0,82	235	1276	3,1	7,3	3,0	**16**	**4**	4,02	980
		750 min^{-1}, 8 pólové, 50Hz															
11	180 L	**1LG4 186-8AB..**		725	**87,5**	88,3	**0,73**	0,68	25	145	1,7	4,2	2,1	**13**	**13**	0,169	150
15	200 L	**1LG4 207-8AB..**		725	**87,7**	88,4	**0,76**	0,71	32,5	198	2,2	4,9	2,6	**13**	**13**	0,290	205
18,5	225 S	**1LG4 220-8AB..**		730	**89,4**	90,4	**0,78**	0,72	38,5	242	2,3	5,5	2,7	**13**	**2**	0,482	270
22	225 M	**1LG4 223-8AB..**		730	**89,7**	90,7	**0,79**	0,72	45	288	2,3	5,6	2,8	**13**	**2**	0,551	290
30	250 M	**1LG4 253-8AB..**		730	**91,4**	92,2	**0,81**	0,76	58	392	2,3	5,5	2,6	**13**	**4**	0,837	385
37	280 S	**1LG4 280-8AB..**		735	**92,0**	92,8	**0,81**	0,78	72	481	2,2	5,0	2,1	**13**	**4**	0,11	475
45	280 M	**1LG4 283-8AB..**		735	**92,4**	93,3	**0,81**	0,78	87	585	2,2	5,1	2,1	**13**	**4**	1,35	515
55	315 S	**1LG4 310-8AB..**		740	**93,0**	93,4	**0,81**	0,76	106	710	2,2	5,8	2,6	**13**	**14**	2,08	680
75	315 M	**1LG4 313-8AB..**		738	**93,3**	94,0	**0,83**	0,79	140	971	2,2	5,7	2,6	**13**	**14**	2,48	745
90	315 L	**1LG4 316-8AB..**		738	**93,4**	94,0	**0,83**	0,79	168	1165	2,2	5,8	2,7	**13**	**14**	3,14	865
110	315 L	**1LG4 317-8AB..**		738	**94,0**	94,4	**0,83**	0,78	205	1423	2,4	6,1	2,8	**13**	**14**	3,95	1020

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

Objednací číslo - zkrácená označení napětí a tvarů

Typ motoru	**Zkrácené označení napětí** (11. pozice v objednacím čísle) **50 Hz** 230 VΔ/ 400 VY	400 VΔ/ 690 VY	500 VY	500 VΔ	**60 Hz** 460 VΔ	**Zkrácené označení tvarů**(12. pozice v objednacím čísle) IM B3	za příplatek IM B5	IM V1 bez stříšky	IM V1 se stříškou	IM B35
1LG4 183 až 1LG4 313	**1**	**6**	**3**	**5**	**6**	**0**	**1**	**1**	**4**	**6**
1LG4 316 až 1LG4 317	**-**	**6**	**-**	**5**	**6**	**0**	**-**	**8**	**4**	**6**

Jiné napětí nebo kmitočet - zkrácené označení **9** (číslice na 11. pozici objednacího čísla).

K jinému napětí a kmitočtu používejte zkrácená označení podle str. 2/8, pro jiné tvary zkrácená označení podle str. 2/6.

Motory s rotorem nakrátko

Motory 1LG6 - základní řada

Motory šetřící energii - „Vysoká účinnost“ podle CEMEP, stupeň ochrany krytem IP55, tepelná třída izolace F, 400 V, 50 Hz

Technická data pro výběr a objednávání

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednací číslo Zkrácené označení (číslice) pro napětí a tvar viz tabulka níže	Třída účinnosti	Jmenovité otáčky	Účinnost η při 4/4 jmenovitého výkonu	3/4 jmenovitého výkonu	Účiník cos φ při 4/4 jmenovitého výkonu	3/4- jmenovitého výkonu	Jmenovitý proud při 400 V	Jmenovitý moment	Poměrný záběrný moment Při přímém spouštění na síť v násobcích jmenovitého momentu	Poměrný záběrný proud jmenovitého proudu	Poměrný moment zvratu jmenovitého momentu	Momentová třída KL	Momentové pásmo viz strana 2/12	Moment setrvačnosti J	Hmotnost Tvar IM B3 cca
kW			EFF 1	min⁻¹	%	%	-	-	A	Nm	-	-	-			kgm²	kg
3000 min⁻¹, 2 pólové, 50 Hz																	
22	180 M	**1LG6 183-2AA..**[1]	**1**	2955	**94,1**	94,5	**0,88**	0,85	38,5	71	2,5	7,2	3,4	**16**	**2**	0,086	180
30	200 L	**1LG6 206-2AA..**[1]	**1**	2960	**93,5**	93,4	**0,88**	0,85	53	97	2,4	7,0	3,3	**16**	**2**	0,151	225
37	200 L	**1LG6 207-2AA..**[1]	**1**	2960	**94,1**	94,0	**0,89**	0,86	64	119	2,5	7,2	3,3	**16**	**2**	0,182	255
45	225 M	**1LG6 223-2AA..**[1]	**1**	2965	**94,9**	95,1	**0,89**	0,87	77	145	2,5	7,3	3,2	**16**	**2**	0,266	330
55	250 M	**1LG6 253-2AA..**	**1**	2975	**95,3**	95,3	**0,90**	0,88	93	177	2,4	6,8	3,0	**16**	**14**	0,466	420
75	280 S	**1LG6 280-2AB..**[1]	**1**	2975	**95,2**	95,2	**0,89**	0,87	128	241	2,5	7,0	3,0	**13**	**14**	0,832	530
90	280 M	**1LG6 283-2AB..**[1]	**1**	2978	**95,6**	95,7	**0,90**	0,88	150	289	2,6	7,6	3,1	**13**	**14**	1,00	615
110	315 S	**1LG6 310-2AB..**[1]		2982	**95,8**	95,7	**0,91**	0,89	182	352	2,4	6,9	2,8	**13**	**14**	1,39	790
132	315 M	**1LG6 313-2AB..**[1]		2982	**96,0**	95,9	**0,91**	0,91	220	423	2,6	7,1	2,9	**13**	**14**	1,62	915
160	315 L	**1LG6 316-2AB..**		2982	**96,4**	96,4	**0,92**	0,91	260	512	2,5	7,1	2,9	**13**	**14**	2,09	1055
200	315 L	**1LG6 317-2AB..**		2982	**96,5**	96,5	**0,93**	0,92	320	641	2,5	6,9	2,8	**13**	**14**	2,46	1245
1500 min⁻¹, 4 pólové, 50Hz																	
18,5	180 M	**1LG6 183-4AA..**[1]	**1**	1470	**92,6**	93,2	**0,83**	0,78	34,5	120	2,5	6,4	3,0	**16**	**3**	0,122	155
22	180 L	**1LG6 186-4AA..**[1]	**1**	1470	**93,2**	93,5	**0,84**	0,79	40,5	143	2,5	6,7	3,1	**16**	**3**	0,144	180
30	200 L	**1LG6 207-4AA..**[1]	**1**	1470	**93,3**	93,4	**0,85**	0,80	55	195	2,6	6,7	3,3	**16**	**3**	0,234	225
37	225 S	**1LG6 220-4AA..**[1]	**1**	1480	**94,0**	94,4	**0,85**	0,81	67	239	2,7	6,8	3,0	**16**	**4**	0,398	290
45	225 M	**1LG6 223-4AA..**[1]	**1**	1480	**94,5**	94,7	**0,85**	0,82	81	290	2,8	6,9	3,0	**16**	**4**	0,486	330
55	250 M	**1LG6 253-4AA..**	**1**	1485	**95,1**	95,3	**0,87**	0,83	96	354	2,6	7,5	3,0	**16**	**14**	0,856	460
75	280 S	**1LG6 280-4AA..**[1]	**1**	1485	**95,1**	95,2	**0,87**	0,84	130	482	2,5	6,8	2,9	**16**	**14**	1,39	575
90	280 M	**1LG6 283-4AA..**[1]	**1**	1486	**95,4**	95,5	**0,86**	0,83	158	578	2,7	7,5	3,1	**16**	**14**	1,71	675
110	315 S	**1LG6 310-4AA..**[1]		1488	**95,9**	96,0	**0,87**	0,84	190	706	2,7	7,1	2,9	**16**	**4**	2,31	810
132	315 M	**1LG6 313-4AA..**[1]		1488	**96,1**	96,2	**0,88**	0,85	225	847	2,7	7,3	2,9	**16**	**4**	2,88	965
160	315 L	**1LG6 316-4AA..**		1490	**96,3**	96,4	**0,88**	0,85	275	1026	3,0	7,4	3,0	**16**	**4**	3,46	1105
200	315 L	**1LG6 317-4AA..**		1490	**96,4**	96,5	**0,88**	0,86	340	1282	3,2	7,6	3,0	**16**	**4**	4,22	1305
1000 min⁻¹, 6 pólové, 50Hz																	
15	180 L	**1LG6 186-6AA..**		975	**90,9**	91,7	**0,81**	0,77	29,5	147	2,4	5,5	2,5	**16**	**9**	0,203	175
18,5	200 L	**1LG6 206-6AA..**		978	**91,2**	91,8	**0,81**	0,76	36	181	2,4	5,6	2,4	**16**	**9**	0,285	210
22	200 L	**1LG6 207-6AA..**		978	**91,9**	92,5	**0,82**	0,78	42	215	2,4	5,6	2,4	**16**	**9**	0,362	240
30	225 M	**1LG6 223-6AA..**[1]		980	**93,2**	93,7	**0,83**	0,80	56	292	2,8	6,5	2,9	**16**	**9**	0,629	325
37	250 M	**1LG6 253-6AA..**		985	**93,7**	94,1	**0,83**	0,79	69	359	2,9	6,8	2,5	**16**	**4**	0,934	405
45	280 S	**1LG6 280-6AA..**		988	**94,4**	94,6	**0,85**	0,81	81	435	3,0	6,8	2,7	**16**	**4**	1,37	520
55	280 M	**1LG6 283-6AA..**		988	**94,6**	94,8	**0,85**	0,81	99	532	3,3	7,3	2,9	**16**	**4**	1,65	570
75	315 S	**1LG6 310-6AA..**		990	**95,0**	95,0	**0,83**	0,79	138	723	2,8	7,3	3,0	**16**	**4**	2,50	760
90	315 M	**1LG6 313-6AA..**		990	**95,3**	95,4	**0,85**	0,81	160	868	2,7	7,3	2,9	**16**	**4**	3,20	935
110	315 L	**1LG6 316-6AA..**		990	**95,6**	95,7	**0,85**	0,82	196	1061	2,9	7,4	2,9	**16**	**4**	4,02	1010
132	315 L	**1LG6 317-6AA..**		990	**95,8**	95,8	**0,85**	0,82	235	1273	3,1	7,8	3,1	**16**	**4**	4,71	1180
750 min⁻¹, 8 pólové, 50Hz																	
11	180 L	**1LG6 186-8AB..**		725	**88,7**	89,6	**0,76**	0,69	23,5	145	1,9	4,6	2,2	**13**	**13**	0,206	165
15	200 L	**1LG6 207-8AB..**		725	**89,3**	89,8	**0,80**	0,73	30,5	198	2,3	5,3	2,6	**13**	**13**	0,367	235
18,5	225 S	**1LG6 220-8AB..**		730	**91,1**	91,8	**0,81**	0,75	36	242	2,3	5,6	2,6	**13**	**13**	0,551	295
22	225 M	**1LG6 223-8AB..**		730	**91,6**	92,1	**0,81**	0,75	43	288	2,4	5,8	2,8	**13**	**13**	0,658	335
30	250 M	**1LG6 253-8AB..**		735	**92,8**	93,3	**0,82**	0,77	57	390	2,5	6,0	2,8	**13**	**9**	1,06	435
37	280 S	**1LG6 280-8AB..**		738	**93,1**	93,3	**0,81**	0,76	71	479	2,3	5,7	2,3	**13**	**4**	1,35	510
45	280 M	**1LG6 283-8AB..**		738	**93,7**	94,0	**0,81**	0,77	86	582	2,6	6,1	2,5	**13**	**4**	1,63	560
55	315 S	**1LG6 310-8AB..**		740	**94,3**	94,4	**0,82**	0,77	102	710	2,5	6,3	2,9	**13**	**14**	2,48	750
75	315 M	**1LG6 313-8AB..**		740	**94,5**	94,7	**0,83**	0,78	138	968	2,5	6,7	2,9	**13**	**14**	3,14	840
90	315 L	**1LG6 316-8AB..**		740	**94,7**	95,1	**0,84**	0,80	164	1161	2,4	6,3	2,8	**13**	**14**	3,95	1005
110	315 L	**1LG6 317-8AB..**		740	**94,8**	95,1	**0,84**	0,79	200	1420	2,4	6,4	2,6	**13**	**14**	4,52	1100

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

Objednací číslo - zkrácená označení napětí a tvarů

Typ motoru	**Zkrácené označení napětí** (11. pozice v objednacím čísle) **50 Hz** 230 VΔ/ 400 VY	400 VΔ/ 690 VY	500 VY	500 VΔ	**60 Hz** 460 VΔ	**Zkrácené označení tvarů** (12. pozice v objednacím čísle) IM B3	za příplatek IM B5	IM V1 bez stříšky	IM V1 se stříškou	IM B35
1LG6 183 až 1LG6 313	**1**	**6**	**3**	**5**	**6**	**0**	**1**	**1**	**4**	**6**
1LG6 316 až 1LG6 317	**-**	**6**	**-**	**5**	**6**	**0**	**-**	**8**	**4**	**6**

Jiné napětí nebo kmitočet - zkrácené označení **9** (číslice na 11. pozici objednacího čísla).

K jinému napětí a kmitočtu používejte zkrácená označení podle str. 2/8,
pro jiné tvary zkrácená označení podle str. 2/6.

Motory s rotorem nakrátko

Motory 1LG4, 1LG6 - speciální řady se zvýšeným jmenovitým výkonem

Technická data pro výběr a objednávání

Motory 1LG4 - speciální řada se zvýšeným jmenovitým výkonem

Zvýšený jmenovitý výkon - zvýšená účinnost eff 2, stupeň ochrany krytem IP 55, tepelná třída izolace F, 400V, 50Hz

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednací číslo Zkrácené označení (číslice) pro napětí a tvar viz tabulka níže	Jmenovité otáčky	Účinnost η při 4/4 jmenovitého výkonu	Účinnost η při 3/4 jmenovitého výkonu	Účiník cos φ při 4/4 jmenovitého výkonu	Účiník cos φ při 3/4 jmenovitého výkonu	Jmenovitý proud při 400 V	Jmenovitý moment	Poměrný záběrný moment při přímém spouštění v násobcích jmenovitého momentu	Poměrný záběrný proud při přímém spouštění v násobcích jmenovitého proudu	Poměrný moment zvratu při přímém spouštění v násobcích jmenovitého momentu	Momentová třída KL	Momentové pásmo viz str.	Moment setrvačnosti J 2/12	Hmotnost Tvar IM B3 cca
kW			min⁻¹	%	%	-	-	A	Nm	-	-	-			kgm²	kg
3000 min⁻¹, 2 pólové, 50Hz, speciální řada (zvýšený výkon)																
30	180 L	**1LG4 188-2AA..**[1]	2950	**92,8**	92,9	**0,86**	0,82	54	97	2,4	7,1	3,4	**16**	**2**	0,086	175
45	200 L	**1LG4 208-2AA..**[1]	2955	**93,6**	93,7	**0,89**	0,87	78	145	2,5	6,9	3,2	**16**	**2**	0,182	255
55	225 M	**1LG4 228-2AA..**[1]	2960	**94,6**	94,8	**0,89**	0,86	94	177	2,6	7,3	3,2	**16**	**14**	0,266	335
75	250 M	**1LG4 258-2AA..**[1]	2970	**94,5**	94,5	**0,88**	0,85	130	241	2,4	7,1	3,1	**16**	**14**	0,483	420
110	280 M	**1LG4 288-2AB..**[1]	2975	**95,5**	95,6	**0,90**	0,88	184	353	2,5	7,0	3,0	**13**	**14**	1,00	630
1500 min⁻¹, 4 pólové, 50Hz, speciální řada (zvýšený výkon)																
30	180 L	**1LG4 188-4AA..**[1]	1465	**91,7**	91,9	**0,80**	0,76	59	196	2,6	6,3	2,9	**16**	**3**	0,144	180
37	200 L	**1LG4 208-4AA..**[1]	1465	**92,5**	92,8	**0,83**	0,78	70	241	2,6	6,5	3,0	**16**	**3**	0,234	230
55	225 M	**1LG4 228-4AA..**[1]	1475	**93,4**	93,9	**0,86**	0,83	99	356	2,5	6,5	2,7	**16**	**4**	0,486	330
75	250 M	**1LG4 258-4AA..**[1]	1482	**94,3**	94,4	**0,85**	0,81	136	483	2,5	7,0	3,0	**16**	**4**	0,856	460
110	280 M	**1LG4 288-4AA..**[1]	1488	**95,2**	94,9	**0,84**	0,78	198	706	2,8	7,9	3,3	**16**	**14**	1,71	680
1000 min⁻¹, 6 pólové, 50Hz, speciální řada (zvýšený výkon)																
18,5	180 L	**1LG4 188-6AA..**[1]	970	**89,6**	90,3	**0,80**	0,75	37,5	182	2,3	4,9	2,4	**16**	**9**	0,203	175
30	200 L	**1LG4 208-6AA..**[1]	975	**90,9**	91,3	**0,80**	0,75	60	294	2,6	5,8	2,6	**16**	**9**	0,362	245
37	225 M	**1LG4 228-6AA..**[1]	978	**92,2**	93,0	**0,83**	0,80	70	361	2,5	5,9	2,8	**16**	**9**	0,624	325
45	250 M	**1LG4 258-6AA..**	982	**93,3**	93,8	**0,83**	0,80	84	438	2,7	6,3	2,3	**16**	**4**	0,934	405
75	280 M	**1LG4 288-6AA..**[1]	985	**93,8**	94,3	**0,85**	0,80	136	727	3,0	6,8	2,8	**16**	**4**	1,65	570
750 min⁻¹, 8 pólové, 50Hz, speciální řada (zvýšený výkon)																
15	180 L	**1LG4 188-8AB..**[1]	720	**87,8**	88,5	**0,73**	0,63	34	199	2,0	4,5	2,4	**13**	**13**	0,206	165
18,5	200 L	**1LG4 208-8AB..**	725	**88,3**	89,2	**0,78**	0,72	39	244	2,4	5,2	2,6	**13**	**13**	0,367	230
30	225 M	**1LG4 228-8AB..**[1]	730	**90,4**	91,2	**0,79**	0,74	61	392	2,6	5,6	2,8	**13**	**2**	0,658	340
37	250 M	**1LG4 258-8AB..**	730	**91,9**	92,8	**0,82**	0,77	71	484	2,4	5,6	2,6	**13**	**9**	1,06	430
55	280 M	**1LG4 288-8AB..**	735	**92,9**	93,7	**0,81**	0,77	106	715	2,4	5,6	2,3	**13**	**4**	1,63	565

Motory 1LG6 - speciální řada se zvýšeným jmenovitým výkonem

Zvýšený jmenovitý výkon - vysoká účinnost eff1, stupeň ochrany krytem IP 55, tepelná třída izolace F, 400V, 50Hz

3000 min⁻¹, 2 pólové, 50Hz, speciální řada (zvýšený výkon)																
45	200 L	**1LG6 208-2AA..**[1]	2960	**94,4**	94,7	**0,89**	0,87	77	145	2,6	7,3	3,3	**16**	**2**	0,224	300
55	225 M	**1LG6 228-2AA..**[1]	2965	**95,1**	95,1	**0,89**	0,87	94	177	3,0	7,9	3,3	**16**	**2**	0,319	390
75	250 M	**1LG6 258-2AA..**[1]	2975	**95,0**	95,1	**0,89**	0,86	128	241	2,5	7,6	3,1	**16**	**14**	0,565	470
110	280 M	**1LG6 288-2AA..**[1]	2978	**95,9**	95,9	**0,90**	0,88	184	353	2,8	7,8	3,3	**16**	**14**	1,160	660
1500 min⁻¹, 4 pólové, 50Hz, speciální řada (zvýšený výkon)																
55	225 M	**1LG6 228-4AA..**[1]	1482	**94,6**	94,8	**0,86**	0,83	98	354	2,8	7,0	3,0	**16**	**3**	0,66	355
75	250 M	**1LG6 258-4AA..**[1]	1485	**95,2**	95,3	**0,87**	0,84	130	482	2,6	7,3	2,9	**16**	**3**	0,99	495
110	280 M	**1LG6 288-4AA..**[1]	1486	**95,7**	95,7	**0,86**	0,83	192	707	2,7	7,5	3,1	**16**	**14**	1,88	710
1000 min⁻¹, 6 pólové, 50Hz, speciální řada (zvýšený výkon)																
37	225 M	**1LG6 228-6AA..**[1]	980	**93,8**	94,1	**0,84**	0,81	68	361	2,8	6,7	2,9	**16**	**9**	0,76	355
45	250 M	**1LG6 258-6AA..**	985	**94,0**	94,2	**0,83**	0,80	83	436	2,9	6,9	2,5	**16**	**4**	1,07	435
75	280 M	**1LG6 288-6AA..**[1]	988	**94,7**	94,8	**0,85**	0,81	134	725	3,3	7,3	2,8	**16**	**4**	1,94	615

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

Objednací číslo pro motory speciálních řad se zvýšeným výkonem (str. 3/3) - zkrácená označení napětí a tvarů

Typ motoru	**Zkrácené označení napětí** (11. pozice v objednacím čísle) **50 Hz**				**60 Hz**	**Zkrácené označení tvaru** (12. pozice v objednacím čísle) IM B3	za příplatek			
	230 VΔ/ 400 VY	400 VΔ/ 690 VY	500 VY	500 VΔ	460 VΔ		IM B5	IM V1 bez stříšky	IM V1 se stříškou	IM B35
1LG4 188 až 1LG4 288	**1**	**6**	**3**	**5**	**6**	**0**	**1**	**1**	**4**	**6**

Objednací číslo pro motory s přepínáním počtu pólů (str. 3/4) - zkrácená označení napětí a tvarů

Typ motoru	**Zkrácené označení napětí** (11. pozice v objednacím čísle) **50 Hz, přímé spouštění**			**Zkrácené označení tvaru** (12. pozice v objednacím čísle) IM B3	za příplatek			
	400V	500V	690V		IM B5	IM V1 bez stříšky	IM V1 se stříškou	IM B35
1LG4 183 až 1LG4 283	**6**	**5**	**0**	**0**	**1**	**1**	**4**	**6**

Jiné napětí nebo kmitočet - zkrácené označení **9** (číslice na 11. pozici objednacího čísla).
K jinému napětí a kmitočtu používejte zkrácená označení podle str. 2/8, pro jiné tvary zkrácená označení podle str. 2/6.

Motory s rotorem nakrátko

Motory 1LG4 s přepínáním počtu pólů

Motory s přepínáním počtu pólů pro pohony ventilátorů, stupeň ochrany krytem IP55, tepelná třída izolace F, 400 V, 50 Hz

Technická data pro výběr a objednávání

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednací číslo Zkrácené označení (číslice) pro napětí a tvar viz tabulka níže	Počet pólů	Jmenovité otáčky	Účinnost η při 4/4 jmenovitého výkonu	3/4	Účiník cos φ při 4/4 jmenovitého výkonu	3/4	Jmenovitý proud při 400 V	Jmenovitý moment	Poměrný záběrný moment při přímém spouštění na síť v násobcích jmenovitého momentu	Poměrný záběrný proud	Poměrný moment zvratu	Momentová třída KL	Moment setrvačnosti J	Hmotnost Tvar IM B3 cca
kW				min⁻¹	%	%	-	-	A	Nm	-	-	-		kgm²	kg
přepinatelné motory s počtem pólů 4/2 pro pohony ventilátorů, spojení vinutí Dahlander																
1500 min⁻¹/3000 min⁻¹, 4/2 pólové, M~n², 50 Hz																
4,8	180 M	**1LG4 183-0BA..**	**4p**	1465	**89,0**	88,9	**0,86**	0,82	9,1	31	2,3	7,5	2,8	**10**	0,12	155
18			**2p**	2935	**84,8**	83,7	**0,92**	0,88	33,5	59	2,5	8,1	3,0			
5,8	180 L	**1LG4 186-0BA..**	**4p**	1470	**88,1**	87,9	**0,85**	0,81	11,2	38	2,0	6,8	2,8	**10**	0,14	180
21,5			**2p**	2950	**87,5**	87,0	**0,93**	0,91	38,5	70	2,3	7,7	3,3			
8,4	200 L	**1LG4 207-0BA..**	**4p**	1475	**90,9**	91,0	**0,87**	0,85	15,5	55	2,5	7,6	3,1	**10**	0,23	225
31			**2p**	2950	**88,5**	87,8	**0,92**	0,88	55	102	2,8	8,7	3,5			
10,5	225 S	**1LG4 220-0BA..**	**4p**	1475	**90,8**	91,0	**0,85**	0,83	20	68	2,3	6,7	2,8	**10**	0,40	290
38			**2p**	2955	**87,9**	86,7	**0,92**	0,89	68	123	2,4	7,5	3,1			
13	225 M	**1LG4 223-0BA..**	**4p**	1475	**91,4**	91,7	**0,89**	0,87	23	84	2,2	6,2	2,6	**10**	0,49	330
45			**2p**	2960	**90,0**	89,2	**0,93**	0,91	78	145	2,5	8,1	3,5			
15	250 M	**1LG4 253-0BA..**	**4p**	1480	**91,9**	91,8	**0,86**	0,84	27	97	2,2	6,2	2,0	**10**	0,69	390
55			**2p**	2960	**88,0**	86,8	**0,89**	0,86	102	177	2,3	6,6	3,0			
18	280 S	**1LG4 280-0BA..**	**4p**	1489	**92,0**	91,7	**0,87**	0,84	32,5	115	2,5	7,0	2,8	**10**	1,20	520
67			**2p**	2972	**89,2**	87,8	**0,90**	0,87	120	215	2,3	7,6	3,3			
22	280 M	**1LG4 283-0BA..**	**4p**	1488	**92,9**	92,6	**0,86**	0,84	39,5	141	2,2	6,1	2,4	**10**	1,40	560
80			**2p**	2976	**91,2**	90,5	**0,91**	0,89	140	257	2,1	7,5	2,9			
26	315 S	**1LG4 310-0BA..**	**4p**	1492	**93,7**	93,1	**0,84**	0,81	47	166	2,4	8,4	2,9	**10**	1,90	730
90			**2p**	2978	**90,7**	89,5	**0,88**	0,85	162	289	1,9	8,1	3,3			
32	315 M	**1LG4 313-0BA..**	**4p**	1492	**93,6**	93,0	**0,87**	0,85	57	205	2,3	7,6	2,9	**10**	2,30	810
110			**2p**	2976	**90,5**	89,0	**0,93**	0,92	190	353	1,7	6,7	2,9			
35	315 L	**1LG4 316-0BA..**	**4p**	1492	**94,5**	94,1	**0,87**	0,85	62	224	2,2	7,6	2,6	**10**	2,90	960
140			**2p**	2974	**93,2**	92,7	**0,93**	0,93	230	450	1,8	7,1	2,6			
45	315 L	**1LG4 317-0BA..**	**4p**	1492	**94,9**	94,6	**0,88**	0,86	78	488	2,2	7,5	2,7	**10**	3,50	1060
170			**2p**	2976	**93,8**	93,3	**0,94**	0,94	280	546	1,9	7,4	2,8			
přepinatelné motory s počtem pólů 6/4 pro pohony ventilátorů, dvě samostatná vinutí																
1000 min⁻¹/1500 min⁻¹, 6/4 pólové, M~n², 50 Hz																
5,5	180 M	**1LG4 183-1BD..**	**6p**	960	**81,3**	82,4	**0,82**	0,77	12	55	1,6	4,0	1,8	**10**	0,082	155
16			**4p**	1460	**88,8**	89,1	**0,83**	0,77	31,5	105	1,7	5,3	2,5			
6,5	180 L	**1LG4 186-1BD..**	**6p**	960	**81,4**	82,5	**0,82**	0,77	14	65	1,6	4,0	1,8	**10**	0,086	175
19			**4p**	1460	**89,3**	89,8	**0,84**	0,79	36,5	124	1,7	5,2	2,4			
9,5	200 L	**1LG4 207-1BD..**	**6p**	975	**84,0**	85,0	**0,82**	0,77	20	93	1,9	5,0	2,2	**10**	0,151	235
26			**4p**	1460	**90,3**	90,5	**0,85**	0,81	49	170	1,7	5,1	2,4			
12	225 S	**1LG4 220-1BD..**	**6p**	980	**86,2**	86,8	**0,82**	0,77	24,5	117	2,3	5,7	2,1	**10**	0,295	285
34			**4p**	1465	**90,8**	90,9	**0,86**	0,82	63	222	1,7	5,6	2,3			
14,5	225 M	**1LG4 223-1BD..**	**6p**	980	**88,0**	88,7	**0,83**	0,79	28,5	141	2,2	5,6	2,1	**10**	0,378	340
40			**4p**	1470	**92,2**	92,4	**0,87**	0,85	72	260	1,9	5,8	2,3			
18	250 M	**1LG4 253-1BD..**	**6p**	980	**88,7**	89,7	**0,86**	0,83	34	175	2,0	4,9	2,0	**10**	0,447	380
52			**4p**	1475	**93,3**	93,5	**0,88**	0,84	91	337	2,0	5,9	2,7			
25	280 S	**1LG4 280-1BD..**	**6p**	982	**89,3**	90,0	**0,86**	0,84	47	243	2,1	5,0	1,9	**10**	1,19	540
70			**4p**	1478	**92,4**	92,2	**0,88**	0,85	124	452	2,2	6,2	2,6			
30	280 M	**1LG4 283-1BD..**	**6p**	984	**90,3**	91,0	**0,86**	0,83	56	291	2,5	5,5	2,2	**10**	1,39	580
82			**4p**	1480	**93,0**	92,6	**0,86**	0,83	148	529	2,4	6,6	2,8			
33	315 S	**1LG4 310-1BD..**	**6p**	990	**90,5**	90,9	**0,84**	0,81	63	319	2,5	5,9	2,5	**10**	1,90	730
92			**4p**	1488	**92,6**	92,0	**0,82**	0,87	176	591	2,4	6,7	2,9			
45	315 M	**1LG4 313-1BD..**	**6p**	988	**91,0**	91,5	**0,84**	0,82	85	435	2,4	5,4	2,3	**10**	2,30	810
120			**4p**	1486	**94,3**	94,0	**0,86**	0,82	215	771	2,3	6,4	2,8			
50	315 L	**1LG4 316-1BD..**	**6p**	988	**91,0**	91,5	**0,85**	0,83	93	483	2,4	5,2	2,1	**10**	2,50	990
150			**4p**	1482	**94,5**	94,5	**0,87**	0,85	260	966	2,0	5,9	2,3			
55	315 L	**1LG4 317-1BD..**	**6p**	988	**90,8**	91,3	**0,86**	0,83	102	532	2,3	5,6	2,1	**10**	3,50	1060
170			**4p**	1488	**94,6**	94,1	**0,84**	0,80	310	1092	2,7	7,9	3,1			
přepinatelné motory s počtem pólů 8/4 pro pohony ventilátorů, spojení vinutí Dahlander																
750 min⁻¹/1500 min⁻¹, 8/4 pólové, M~n², 50 Hz																
4,5	180 M	**1LG4 183-0BB..**	**8p**	725	**81,6**	81,7	**0,63**	0,55	12,6	59	1,4	3,6	2,0	**10**	0,117	155
16			**4p**	1465	**88,6**	89,4	**0,84**	0,79	31	104	2,2	6,8	3,1			
5	180 L	**1LG4 186-0BB..**	**8p**	725	**82,5**	82,5	**0,62**	0,54	14,2	66	1,6	3,7	2,1	**10**	0,144	180
18,5			**4p**	1470	**90,0**	90,6	**0,85**	0,81	35	120	2,4	7,2	3,3			
7,5	200 L	**1LG4 207-0BB..**	**8p**	730	**84,7**	83,6	**0,60**	0,52	21,5	98	2,1	4,3	2,5	**10**	0,191	220
28			**4p**	1465	**91,0**	91,5	**0,86**	0,81	52	183	2,7	7,3	2,9			
9,5	225 S	**1LG4 220-0BB..**	**8p**	738	**86,0**	85,0	**0,61**	0,52	26	123	2,0	4,4	2,3	**10**	0,447	295
35			**4p**	1478	**92,0**	92,2	**0,86**	0,83	64	226	1,7	6,9	2,9			
11,5	225 M	**1LG4 223-0BB..**	**8p**	738	**87,8**	86,8	**0,62**	0,54	30,5	149	1,9	4,5	2,2	**10**	0,486	330
42			**4p**	1475	**92,7**	93,1	**0,87**	0,83	75	272	2,4	6,9	3,0			
14,5	250 M	**1LG4 253-0BB..**	**8p**	740	**88,3**	87,7	**0,62**	0,54	38	187	2,0	4,0	1,8	**10**	0,856	450
52			**4p**	1482	**93,2**	93,4	**0,86**	0,83	94	335	2,5	6,8	2,6			
19	280 S	**1LG4 280-0BB..**	**8p**	742	**90,7**	90,3	**0,62**	0,55	49	245	1,8	4,0	1,8	**10**	1,19	530
70			**4p**	1482	**94,0**	94,2	**0,86**	0,84	124	451	2,0	6,3	2,5			
23	280 M	**1LG4 283-0BB..**	**8p**	742	**91,0**	90,5	**0,63**	0,55	58	296	1,9	4,2	1,8	**10**	1,71	665
83			**4p**	1485	**94,2**	94,3	**0,87**	0,84	146	534	2,2	7,2	2,7			
26	315 S	**1LG4 310-0BB..**	**8p**	742	**91,5**	90,8	**0,62**	0,54	66	334	1,9	4,6	1,9	**10**	1,90	730
95			**4p**	1486	**94,2**	94,1	**0,85**	0,81	172	610	2,3	6,5	2,6			
30	315 M	**1LG4 313-0BB..**	**8p**	744	**91,5**	90,4	**0,58**	0,49	82	385	2,1	5,0	2,1	**10**	2,30	810
115			**4p**	1488	**94,0**	93,8	**0,83**	0,78	215	738	2,5	7,4	2,7			
35	315 L	**1LG4 316-0BB..**	**8p**	744	**92,5**	91,8	**0,62**	0,54	88	449	2,0	4,7	2,1	**10**	2,90	960
140			**4p**	1486	**95,0**	95,1	**0,86**	0,84	245	899	2,4	7,0	2,6			
45	315 L	**1LG4 317-0BB..**	**8p**	744	**92,5**	91,5	**0,57**	0,48	124	577	2,1	4,7	2,2	**10**	4,20	1090
175			**4p**	1490	**95,0**	95,3	**0,84**	0,82	315	1125	3,1	7,5	3,0			

Objednací číslo pro motory s přepínáním počtu pólů - zkrácená označení napětí a tvarů - viz str. 3/3

Motory s rotorem nakrátko

Motory 1LG6 - speciální provedení

Motory 1LG pro provoz s měniči kmitočtu SIMOVERT, MASTERDRIVES se speciálním izolačním systémem tepelné třídy izolace F, 690 V

Technická data pro výběr a objednávání

Jmenovité napětí

Pro motory napájené z měničů kmitočtu platí tolerance napětí podle EN 60034-1, rozsah jmenovitých napětí se na výkonnostním štítku neuvádí.

Speciální provedení motorů 1LG6 mají v objednacím čísle vždy na 10. místě označení "M".

Použitelnost speciálních provedení motorů 1LG6 při napájení z měničů kmitočtu 690V v prostorách s nebezpečím výbuchu plynů a par "Zóna 2" a výbušných hořlavých prachů "Zóna 22" sdělí výrobce na dotaz.

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednací číslo Zkrácené označení (číslice) pro napětí a tvar viz tabulka níže	Jmenovité otáčky	Účinnost η jmenovitého výkonu	Účiník jmenovitého výkonu cos φ	Jmenovitý proud při 690 V	Jmenovitý moment	Poměrný záběrný moment Při přímém spouštění na síť v násobcích jmenovitého momentu	Poměrný záběrný proud jmenovitého proudu	Poměrný moment zvratu momentu	Momentová třída KL	Moment setrvačnosti J	Hmotnost Tvar IM B3 cca
kW			min⁻¹	%	-	A	Nm	-	-	-	KL	kgm²	kg
		3000 min⁻¹, 2 pólové, 50 Hz											
22	180 M	**1LG6 183-2PM8.**	2955	93,7	0,88	22,5	71	2,5	7,2	3,4	**16**	0,086	180
30	200 L	**1LG6 206-2PM8.**	2960	93,1	0,89	30,5	97	2,4	7,0	3,3	**16**	0,15	225
37		**1LG6 207-2PM8.**	2960	93,6	0,89	37	119	2,5	7,2	3,3	**16**	0,18	255
45	225 M	**1LG6 223-2PM8.**	2965	94,4	0,89	45	145	2,5	7,3	3,2	**16**	0,27	330
55	250 M	**1LG6 253-2PM8.**	2975	95,0	0,90	54	177	2,4	6,8	3,0	**16**	0,47	420
75	280 S	**1LG6 280-2PM8.**	2975	95,0	0,89	74	241	2,5	7,0	3,0	**13**	0,83	530
90	280 M	**1LG6 283-2PM8.**	2978	95,3	0,90	88	289	2,6	7,6	3,1	**13**	1,00	615
110	315 S	**1LG6 310-2PM8.**	2982	95,5	0,91	106	352	2,4	6,9	2,8	**13**	1,39	790
132	315 M	**1LG6 313-2PM8.**	2982	95,8	0,91	126	423	2,6	7,1	2,9	**13**	1,62	915
160	315 L	**1LG6 316-2PM8.**	2982	96,2	0,92	152	512	2,5	7,1	2,9	**13**	2,1	1055
200		**1LG6 317-2PM8.**	2982	96,2	0,93	188	641	2,5	6,9	2,8	**13**	2,5	1245
		1500 min⁻¹, 4 pólové, 50Hz											
18,5	180 M	**1LG6 183-4PM8.**	1470	92,1	0,83	20	120	2,4	6,4	3,0	**16**	0,12	155
22	180 L	**1LG6 186-4PM8.**	1470	92,7	0,84	23,5	143	2,5	6,7	3,1	**16**	0,14	180
30	200 L	**1LG6 207-4PM8.**	1470	92,7	0,85	32	195	2,5	6,7	3,3	**16**	0,23	225
37	225 S	**1LG6 220-4PM8.**	1480	93,6	0,85	39	239	2,5	6,8	3,0	**16**	0,40	290
45	225 M	**1LG6 223-4PM8.**	1480	94,1	0,85	47	290	2,7	6,9	3,0	**16**	0,49	330
55	250 M	**1LG6 253-4PM8.**	1485	94,8	0,87	56	354	2,4	7,5	3,0	**16**	0,86	460
75	280 S	**1LG6 280-4PM8.**	1485	94,7	0,87	76	482	2,5	6,8	2,9	**16**	1,39	575
90	280 M	**1LG6 283-4PM8.**	1486	95,1	0,86	92	578	2,5	7,5	3,1	**16**	1,71	675
110	315 S	**1LG6 310-4PM8.**	1488	95,6	0,87	110	706	2,5	7,1	2,9	**16**	2,3	810
132	315 M	**1LG6 313-4PM8.**	1488	95,9	0,88	130	847	2,7	7,3	2,9	**16**	2,9	965
160	315 L	**1LG6 316-4PM8.**	1490	96,1	0,88	158	1026	2,7	7,4	3,0	**16**	3,5	1105
200		**1LG6 317-4PM8.**	1490	96,1	0,88	198	1282	2,6	7,6	3,0	**16**	4,2	1305
		1000 min⁻¹, 6 pólové, 50 Hz											
15	180 L	**1LG6 186-6PM8.**	975	90,0	0,81	17,2	147	2,4	5,5	2,5	**16**	0,20	175
18,5	200 L	**1LG6 206-6PM8.**	978	90,5	0,81	21	181	2,4	5,6	2,4	**16**	0,29	210
22		**1LG6 207-6PM8.**	978	91,4	0,82	24,5	215	2,4	5,6	2,4	**16**	0,36	240
30	225 M	**1LG6 223-6PM8.**	980	92,6	0,83	32,5	292	2,8	6,5	2,9	**16**	0,63	325
37	250 M	**1LG6 253-6PM8.**	985	93,1	0,83	40	359	2,9	6,8	2,5	**16**	0,93	405
45	280 S	**1LG6 280-6PM8.**	988	93,9	0,85	47	435	3,0	6,8	2,7	**16**	1,37	520
55	280 M	**1LG6 283-6PM8.**	988	93,9	0,85	58	532	3,3	7,3	2,9	**16**	1,65	570
75	315 S	**1LG6 310-6PM8.**	990	94,6	0,83	80	723	2,8	7,3	3,0	**16**	2,5	760
90	315 M	**1LG6 313-6PM8.**	990	94,9	0,85	93	868	2,7	7,3	3,0	**16**	3,2	935
110	315 L	**1LG6 316-6PM8.**	990	95,2	0,85	114	1061	2,9	7,4	2,9	**16**	4,0	1010
132		**1LG6 317-6PM8.**	990	95,4	0,85	136	1273	3,1	7,8	3,1	**16**	4,7	1180
		750 min⁻¹, 8 pólové, 50 Hz											
11	180 L	**1LG6 186-8PM8.**	725	88,1	0,76	13,8	145	1,9	4,6	2,2	**13**	0,21	165
15	200 L	**1LG6 207-8PM8.**	725	88,2	0,80	17,8	198	2,3	5,3	2,6	**13**	0,37	235
18,5	225 S	**1LG6 220-8PM8.**	730	89,9	0,81	21,5	242	2,3	5,6	2,6	**13**	0,55	295
22	225 M	**1LG6 223-8PM8.**	730	90,6	0,81	25	288	2,4	5,8	2,8	**13**	0,66	335
30	250 M	**1LG6 253-8PM8.**	735	91,9	0,82	33,5	390	2,5	6,0	2,8	**13**	1,06	435
37	280 S	**1LG6 280-8PM8.**	738	92,6	0,81	41,5	479	2,3	5,7	2,3	**13**	1,35	510
45	280 M	**1LG6 283-8PM8.**	738	93,3	0,81	50	582	2,6	6,1	2,4	**13**	1,63	560
55	315 S	**1LG6 310-8PM8.**	740	93,8	0,82	60	710	2,5	6,3	2,9	**13**	2,5	750
75	315 M	**1LG6 313-8PM8.**	740	93,9	0,83	81	968	2,5	6,7	2,9	**13**	3,1	840
90	315 L	**1LG6 316-8PM8.**	740	94,2	0,84	95	1161	2,4	6,3	2,8	**13**	3,9	1005
110		**1LG6 317-8PM8.**	740	94,3	0,84	116	1420	2,4	6,4	2,6	**13**	4,5	1100

Objednací číslo - zkrácená označení napětí a tvarů

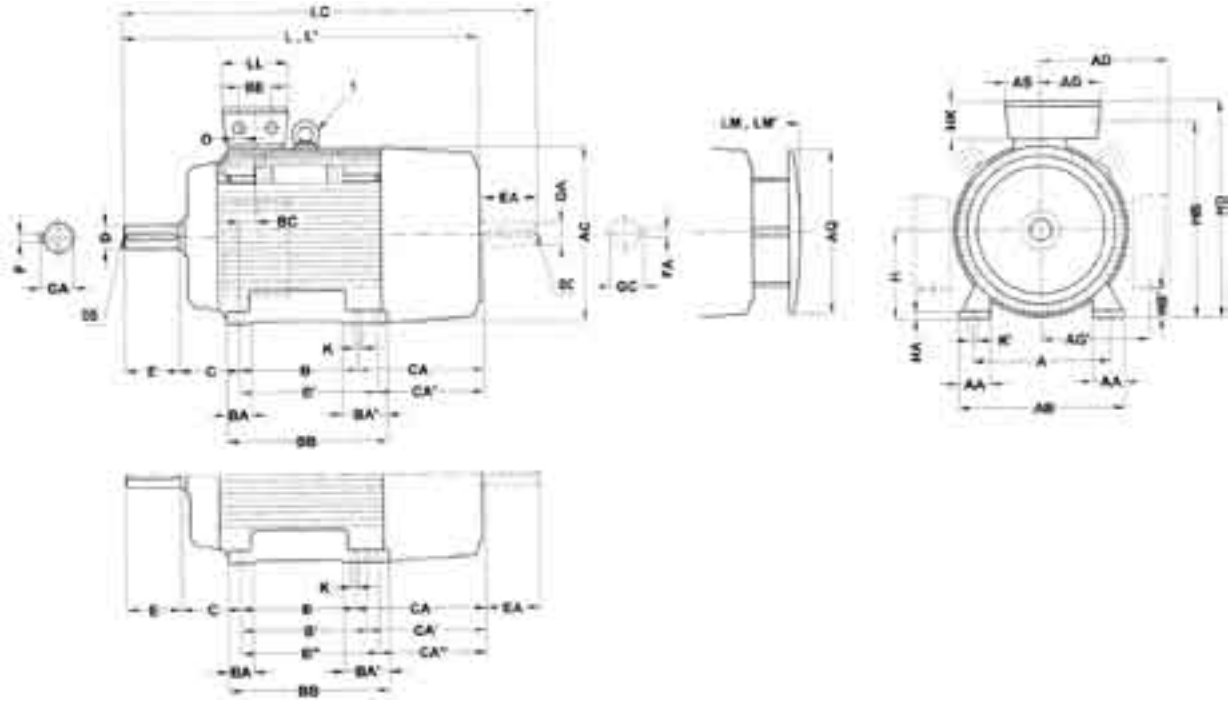
Typ motoru	**Zkrácené označení tvarů** (12. pozice v objednacím čísle) IM B 3	IM B 5	za příplatek IM V1 bez stříšky	IM V1 se stříškou	IM B35
1LG6 183 až 1LG6 313	**0**	**1**	**1**	**4**	**6**
1LG6 316 až 1LG6 317	**0**	**-**	**8**	**4**	**6**

Pro jiné tvary zkrácená označení podle str. 2/6,

Izolované ložisko na straně krytu ventilátoru se doporučuje (Zkrácené označení **L27**)

Rozměry
Tvar IM B 3

Motory s rotorem nakrátko 1LG4 • Velikosti 180M až 315L



Velikost	Typ 1LG4	Počet pólů	IEC DIN	B a	B a	A b	HA c	BB e	AB f	AC g[1])	H h	AQ j	L k	L k[2])	LC k[1,3])	LM k_2	LM k_2[2])	BA m	BA m_1	AA n	HD p	AD p_1	AG r	AS r_2
180 M	183	2 a 4		**241***	279	**279**	20	328	340	364	**180**	340	670	670	784	760	760	70	111	65	442	262	81	71
180 L	186	4 až 8		241	**279***	**279**	20	328	340	364	**180**	340	670		784	760		70	111	65	442	262	81	71
	188	2 až 8		241	**279***	**279**	20	328	340	364	**180**	340	720	720	835	810	810	70	111	65	442	262	81	71
200 L	206	2 a 6		**305**		**318**	25	355	380	402	**200**	340	720	754	835	810	844	80	80	70	500	300	164	96
	207	2 až 8		**305**		**318**	25	355	380	402	**200**	340	720	754	835	810	844	80	80	70	500	300	164	96
	208	2 a 6		**305**		**318**	25	355	380	402	**200**	340	777	811	892	867	901	80	80	70	500	300	164	96
		4 a 8											720		835	810								
225 S	220	4 a 8		**286***	311	**356**	34	361	436	445	**225**	425	790		903	890		85	110	80	550	325	164	96
225 M	223	2		286	**311***	**356**	34	361	436	445	**225**	425	760	794	873	860	894	85	110	80	550	325	164	96
		4 až 8											790		903	890								
	228	2		286	**311***	**356**	34	361	436	445	**225**	425	820	854	933	920	954	85	110	80	550	325	164	96
		4 až 8											850		963	950								
250 M	253	2		**349**		**406**	40	409	490	495	**250**	470	890	927	1002	990	1027	100	100	100	642	392	182	118
		4 až 8													1032									
	258	2		**349**		**406**	40	409	490	495	**250**	470	890	927	1002	990	1027	100	100	100	642	392	182	118
		4											960		1102	1060								
		6 a 8											890		1032	990								
280 S	280	2		**368***	419	**457**	40	479	540	555	**280**	525	960	998	1105	1070	1108	100	151	100	712	432	182	118
		4 až 8																						
280 M	283	2		368	**419***	**457**	40	479	540	555	**280**	525	960	998	1105	1070	1108	100	151	100	712	432	182	118
		4 až 8																						
	288	2		368	**419***	**457**	40	479	540	555	**280**	525	1070	1108	1215	1180	1218	100	151	100	712	432	182	118
		4																						
		6 a 8											960		1105	1070								
315 S	310	2		**406***	457	**508**	50	527	610	610	**315**	590	1072	1142	1217	1182	1252	125	176	120	815	500	226	154
	310	4 až 8											1102		1247	1212								
315 M	313	2		406	**457***	**508**	50	527	610	610	**315**	590	1072	1142	1217	1182	1252	125	176	120	815	500	226	154
	313	4 až 8											1102		1247	1212								
315 L	.316/317	2		457	**508***	**508**	50	578[4])	610	610	**315**	590	1232	1302	1377	1342	1412	125	176	120	815	500	226	154
	.316/317	4 až 8											1262		1407	1372								

* Tento rozměr je v ČSN IEC 72 uvažovaný jako základní.

[1]) Měřeno přes hlavy šroubů.

[2]) Provedení se sníženou hladinou hluku (2p=2).

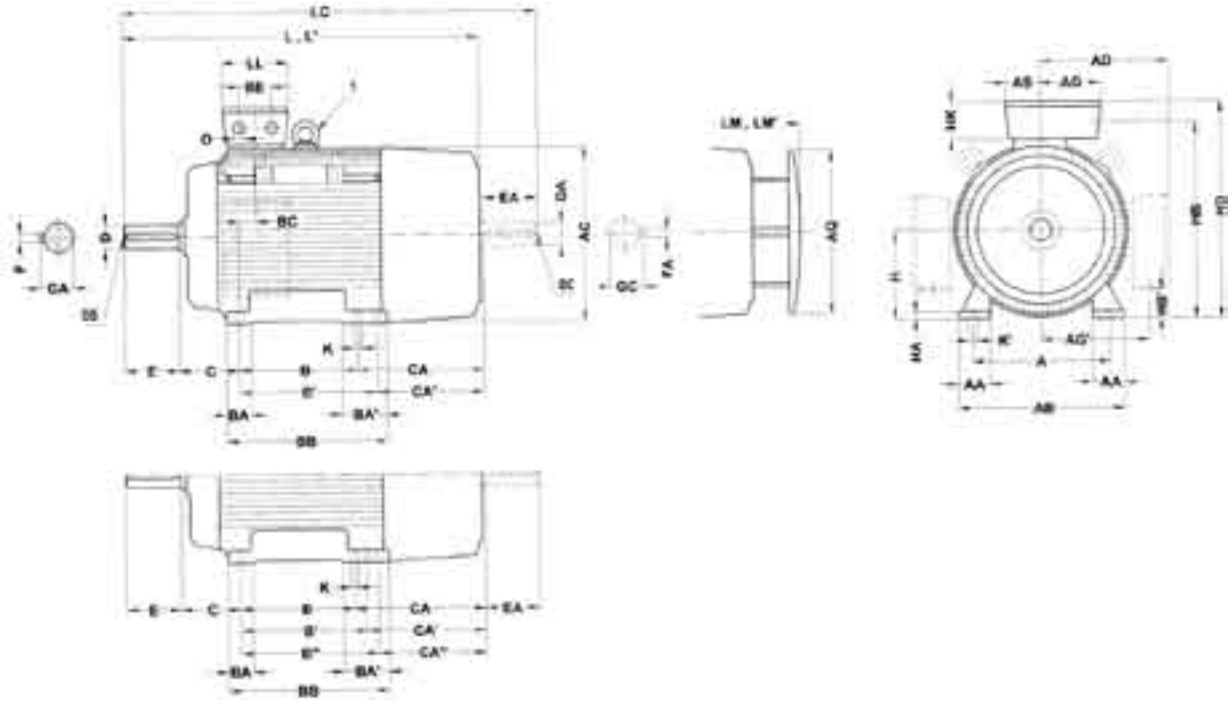
[3]) Druhý volný konec hřídele a/nebo montáž impulzního snímače otáček není možný u provedení se sníženou hladinou hluku.

[4]) Pro K0, K10 a K11 viz str. 2/14.

														Strana D						Strana ND				
IEC	**K**	K	O	HB	HB	**C**	CA	CA	BE	LL	BC	HK	AG	**D**	DB	**E**	**GA**	**F**	DA	DC	EA	GC	FA
DIN	**s**	s_1	s_3	v	v	**w_1**	w_2	w_2	x	x_1	x_3	x_4	y	**d**	d_6	**l**	**t**	**u**	d_1	d_7	l_1	t_1	u_1
	15	19	M40x1.5	400	99	**121**	202	164	54	132	36	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
	15	19	M40x1.5	400	99	**121**	202	164	54	132	36	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
	15	19	M40x1.5	400	99	**121**	253	215	54	132	36	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
	19	25	M50x1.5	447	36	**133**	177	-	85	192	63	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
	19	25	M50x1.5	447	36	**133**	177	-	85	192	63	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
	19	25	M50x1.5	447	36	**133**	234	-	85	192	63	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
							177																
	19	25	M50x1.5	500	61	**149**	218	193	85	192	47	101	272	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	19	25	M50x1.5	500	61	**149**	218	193	85	192	47	101	272	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	48	M16	110	51.5	14
														60	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	19	25	M50x1.5	500	61	**149**	278	253	85	192	47	101	272	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	48	M16	110	51.5	14
														60	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	24	30	M63x1.5	558	68	**168**	235	-	110	236	69	142	310	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
														65	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
	24	30	M63x1.5	558	68	**168**	235	-	110	236	69	142	310	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
							305							**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
							235							**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
	24	30	M63x1.5	628	98	**190**	267	216	110	236	62	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
														75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
	24	30	M63x1.5	628	98	**190**	267	216	110	236	62	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
														75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
	24	30	M63x1.5	628	98	**190**	377	326	110	236	62	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
														75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
							267	216						**75**	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
	28	35	M63x1.5	715	89	**216**	315	264	110	307	69	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
														80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	28	35	M63x1.5	715	89	**216**	315	264	110	307	69	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
														80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	28	35	M63x1.5	715	89	**216**	424	373	110	307	69	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
														80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20

Rozměry
Tvar IM B 3

Motory s rotorem nakrátko 1LG6 • Velikosti 180M až 315L



Velikost	Typ 1LG6	Počet pólů	IEC DIN	B a	B a	B a	A b	HA c	BB e	AB f	AC g[1])	H h	AQ j	L k	L k[2])	LC k[1,3])	LM k[2]	LM k[2,2])	BA m	BA m[1]	AA n	HD p	AD p[1]	AG r	AS r[2]
180 M	183	2		**241***	279		**279**	20	328	340	364	**180**	340	720	720	835	810	810	70	111	65	442	262	81	71
		4												670		784	760								
180 L	186	4 až 8		241	**279***		**279**	20	328	340	364	**180**	340	720		835	810		70	111	65	442	262	81	71
200 L	206	2 a 6		**305**			**318**	25	355	380	402	**200**	340	720	754	835	810	844	80	80	70	500	300	164	96
	207	2 a 6		**305**			**318**	25	355	380	402	**200**	340	777	754	892	867	844	80	80	70	500	300	164	96
		4 a 8												720		835	810								
225 S	220	4 a 8		**286***	311		**356**	34	361	436	445	**225**	425	790		903	890		85	110	80	550	325	164	96
225 M	223	2		286	**311***		**356**	34	361	436	445	**225**	425	820	854	933	920	954	85	110	80	550	325	164	96
		4 až 8												850		963	950								
250 M	253	2		**349**			**406**	40	409	490	495	**250**	470	890	927	1002	990	1027	100	100	100	642	392	182	118
		4												960		1102	1060								
		6 a 8												890		1032	990								
280 S	280	2		**368***	419		**457**	40	479	540	555	**280**	525	960	998	1105	1070	1108	100	151	100	712	432	182	118
		4 až 8																							
280 M	283	2		368	**419***		**457**	40	479	540	555	**280**	525	1070	1108	1215	1180	1218	100	151	100	712	432	182	118
		4																							
		6 a 8												960		1105	1070								
315 S	310	2		**406***	457		**508**	50	527	610	610	**315**	590	1072	1142	1217	1182	1252	125	176	120	815	500	226	154
		4 až 8												1102		1247	1212								
315 M	313	8		406	**457***		**508**	50	527	610	610	**315**	590	1102		1247	1212		125	176	120	815	500	226	154
	313	2		**457***	508		**508**	50	578	610	610	**315**	590	1232	1302	1377	1342	1412	125	176	120	815	500	226	154
	313	4 a 6												1262		1407	1372								
315 L	316	2		457	**508***		**508**	50	578 [4)]	610	610	**315**	590	1232	1302	1377	1342	1412	125	176	120	815	500	226	154
	316	4 a 6												1262		1407	1372								
	.316/317	8																							
	317	2		406	457	**508***	**508**	30	666	610	610	**315**	590	1372	1442	1517	1482	1552	155	250	120	815	500	226	154
	317	4 a 6												1402		1547	1512								

* Tento rozměr je v ČSN IEC 72 uvažovaný jako základní.

[1)] Měřeno přes hlavy šroubů.

[2)] Provedení se sníženou hladinou hluku (2p=2).

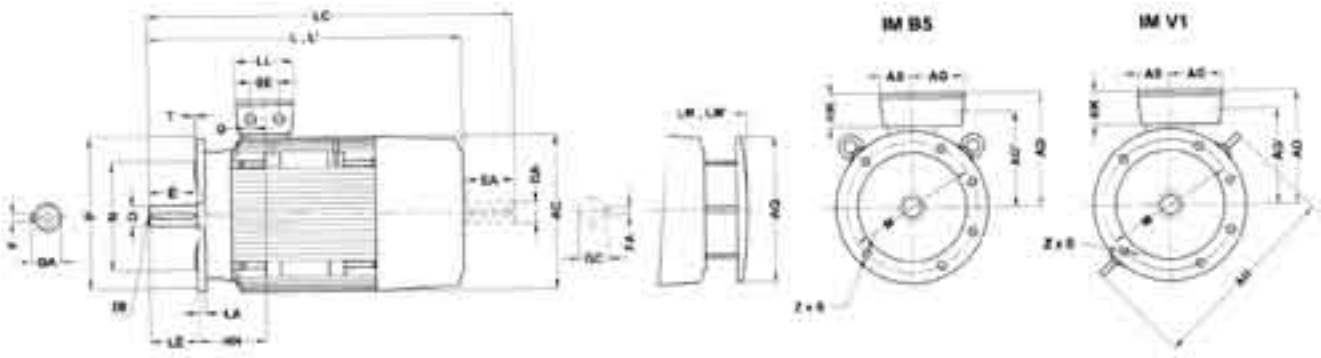
[3)] Druhý volný konec hřídele a/nebo montáž impulzního snímače otáček není možný u provedení se sníženou hladinou hluku.

[4)] Pro K9, K10 a K11 viz str. 2/14.

															Strana D					Strana ND				
IEC	**K**	K	O	HB	HB	**C**	CA	CA	CA	BE	LL	BC	HK	AG	**D**	DB	**E**	**GA**	**F**	DA	DC	EA	GC	FA
DIN	**s**	s_1	s_3	v	v	**w_1**	w_2	w_2	w_2	x	x_1	x_3	x_4	y	**d**	d_6	**l**	**t**	**u**	d_1	d_7	l_1	t_1	u_1
	15	19	M40x1.5	400	99	**121**	253	215		54	132	36	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
							202	164																
	15	19	M40x1.5	400	99	**121**	253	215		54	132	36	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
	19	25	M50x1.5	447	36	**133**	177	-		85	192	63	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
	19	25	M50x1.5	447	36	**133**	234	-		85	192	63	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
							177																	
	19	25	M50x1.5	500	61	**149**	218	193		85	192	47	101	272	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	19	25	M50x1.5	500	61	**149**	278	253		85	192	47	101	272	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	48	M16	110	51.5	14
															60	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	24	30	M63x1.5	558	68	**168**	235	-		110	236	69	142	310	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
							305								**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
							235								**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
	24	30	M63x1.5	628	98	**190**	267	216		110	236	62	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
															75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	20
	24	30	M63x1.5	628	98	**190**	377	326		110	236	62	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
															75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	20
							267	216							**75**	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	20
	28	35	M63x1.5	715	89	**216**	315	264		110	307	69	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
															80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	28	35	M63x1.5	715	89	**216**	315	264		110	307	69	170	400	**80**	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	28	35	M63x1.5	715	89	**216**	424	373		110	307	69	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
															80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	28	35	M63x1.5	715	89	**216**	424	373		110	307	69	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
															80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
															80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	28	35	M63x1.5	715	89	**216**	615	564	513	110	307	69	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
															80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20

Rozměry
Tvar IM B5 a IM V1

Motory s rotorem nakrátko 1LG4 • Velikost 180M až 315L



4

Velikost	Typ 1LG4	Počet pólů	**Velikost příruby IEC DIN**	P a_1	**N b_1**	LA c_1	**M e_1**	T f_1	**LE i_2**	**S s_2**	Z z_1	AC g[1])	AQ j	L k	L k^2)	LC k_1[3])	LM k_2	LM k_2[2])	HH o_1	AD p_1	AH p_3
180 M	183	2 a 4	**A350**	350	**250**	13	**300**	5	**110**	**18,5**	4	364	340	670	670	784	760	760	157	262	452
180 L	186	4 až 8	**A350**	350	**250**	13	**300**	5	**110**	**18,5**	4	364	340	670		784	760		157	262	452
	188	2 až 8	**A350**	350	**250**	13	**300**	5	**110**	**18,5**	4	364	340	720	720	835	810	810	157	262	452
200 L	206	2 a 6	**A400**	400	**300**	15	**350**	5	**110**	**18,5**	4	402	340	720	754	835	810	844	196	300	512
	207	2 až 8	**A400**	400	**300**	15	**350**	5	**110**	**18,5**	4	402	340	720	754	835	810	844	196	300	512
	208	2 a 6	**A400**	400	**300**	15	**350**	5	**110**	**18,5**	4	402	340	777	811	892	867	901	196	300	512
		4 a 8												720		835	810				
225 S	220	4 a 8	**A450**	450	**350**	16	**400**	5	**140**	**18,5**	8	445	425	790		903	890		196	325	556
225 M	223	2	**A450**	450	**350**	16	**400**	5	**110**	**18,5**	8	445	425	760	794	873	860	894	196	325	556
		4 až 8							**140**					790		903	890				
	228	2	**A450**	450	**350**	16	**400**	5	**110**	**18,5**	8	445	425	820	854	933	920	954	196	325	556
		4 až 8							**140**					850		963	950				
250 M	253	2	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	495	470	890	927	1002	990	1027	237	392	620
		4 až 8														1032					
	258	2	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	495	470	890	927	1002	990	1027	237	392	620
		4												960		1102	1060				
		6 a 8												890		1032	990				
280 S	280	2	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	555	525	960	998	1105	1070	1108	252	432	672
		4 až 8																			
280 M	283	2	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	555	525	960	998	1105	1070	1108	252	432	672
		4 až 8																			
280 M	283	2	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	555	525	1070	1108	1215	1180	1218	252	432	672
		4																			
		6 a 8												960		1105	1070				
315 S	310	2	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**140**	**24**	8	610	590	1072	1142	1217	1182	1252	285	500	780
	310	4 až 8							**170**					1102		1247	1212				
315 M	313	2	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**140**	**24**	8	610	590	1072	1142	1217	1182	1252	285	500	780
	313	4 až 8							**170**					1102		1247	1212				
315 L	..316/317	2	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**140**	**24**	8	610	590	1232	1302	1377	1342	1412	285	500	780
	..316/317	4 až 8							**170**					1262		1407	1372				

[1] Měřeno přes hlavy šroubů.

[2] Provedení se sníženou hladinou hluku (2p=2).

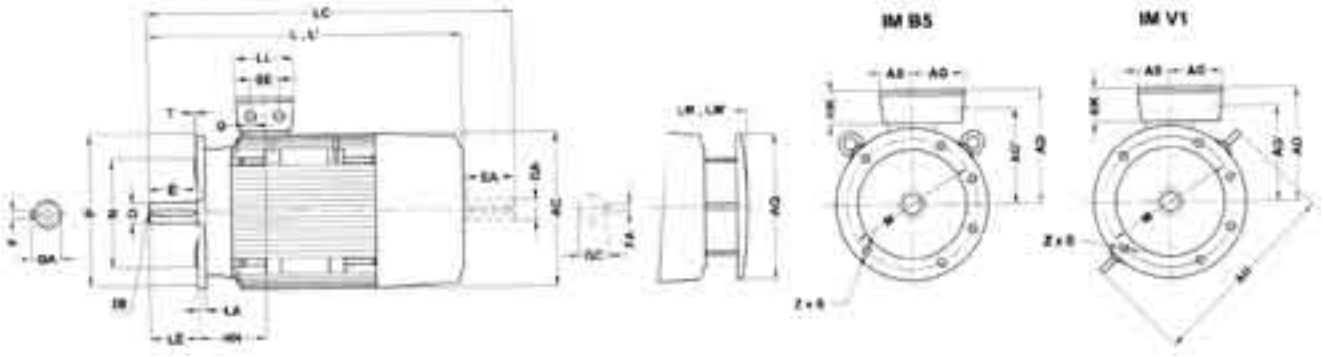
[3] Druhý volný konec a/nebo montáž impulzního snímače kmitočtu není možný u provedení se sníženou hladinou hluku.

[4] Pro K9, K10 a K11 viz str. 2/14.

								Strana D					Strana ND				
IEC	AG	AS	O	BE	LL	HK	AG	**D**	DB	**E**	**GA**	**F**	DA	DC	EA	GC	FA
DIN	r	r_2	s_3	x	x_1	x_4	y	**d**	d_6	**l**	**t**	**u**	d_1	d_7	l_1	t_1	u_1
	81	71	M40x1.5	54	132	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
	81	71	M40x1.5	54	132	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
	81	71	M40x1.5	54	132	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
	164	96	M50x1.5	85	192	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
	164	96	M50x1.5	85	192	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
	164	96	M50x1.5	85	192	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
	164	96	M50x1.5	85	192	101	275	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	164	96	M50x1.5	85	192	101	275	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	48	M16	110	51.5	14
								60	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	164	96	M50x1.5	85	192	101	275	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	48	M16	110	51.5	14
								60	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	182	118	M63x1.5	110	236	142	310	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
								65	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
	182	118	M63x1.5	110	236	142	310	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
								65	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
								65	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
	182	118	M63x1.5	110	236	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
								75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
	182	118	M63x1.5	110	236	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
								75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
	182	118	M63x1.5	110	236	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
								75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
								75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
	226	154	M63x1.5	110	307	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
								80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	226	154	M63x1.5	110	307	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
								80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	226	154	M63x1.5	110	307	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
								80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20

Rozměry
Tvar IM B5 a IM V1

Motory s rotorem nakrátko 1LG6 • Velikost koster 180M až 315L



Velikost	Typ 1LG6	Počet pólů	**Velikost příruby IEC DIN**	P a_1	**N b_1**	LA c_1	**M e_1**	T f_1	**LE i_2**	**S s_2**	Z z_1	AC $g^{1)}$	AQ j	L k	L $k^{2)}$	LC $k_1^{3)}$	LM k_2	LM $k_2^{2)}$	HH o_1	AD p_1	AH p_3
180 M	183	2	**A350**	350	**250**	13	**300**	5	**110**	**18,5**	4	364	340	720	720	835	810	810	157	262	452
		4												670		784	760				
180 L	186	4 až8	**A350**	350	**250**	13	**300**	5	**110**	**18,5**	4	364	340	720		835	810		157	262	452
200 L	206	2 a 6	**A400**	400	**300**	15	**350**	5	**110**	**18,5**	4	402	340	720	754	835	810	844	196	300	512
	207	2 a 6	**A400**	400	**300**	15	**350**	5	**110**	**18,5**	4	402	340	777	754	892	867	844	196	300	512
		4 a 8												720		835	810				
225 S	220	4 a 8	**A450**	450	**350**	16	**400**	5	**140**	**18,5**	8	445	425	790		903	890		196	325	556
225 M	223	2	**A450**	450	**350**	16	**400**	5	**110**	**18,5**	8	445	425	820	854	933	920	954	196	325	556
		4 až 8							**140**					850		963	950				
250 M	253	2	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	495	470	890	927	1002	990	1027	237	392	620
		4												960		1102	1060				
		6 a 8												890		1032	990				
280 S	280	2	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	555	525	960	998	1105	1070	1108	252	432	672
		4 až 8																			
280 M	283	2	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	555	525	1070	1108	1215	1180	1218	252	432	672
		4																			
		6 a 8												960		1105	1070				
315 S	310	2	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**140**	**24**	8	610	590	1072	1142	1217	1182	1252	285	500	780
	310	4 až 8							**170**					1102		1247	1212				
315 M	313	8	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**170**	**24**	8	610	590	1102		1247	1212		285	500	780
	313	2	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**140**	**24**	8	610	590	1232	1302	1377	1342	1412	285	500	780
	313	4 a 6							**170**					1262		1407	1372				
315 L	316	2	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**140**	**24**	8	610	590	1232	1302	1377	1342	1412	285	500	780
	316	4 a 6							**170**					1262		1407	1372				
	.316/317	8																			
	317	2	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**140**	**24**	8	610	590	1372	1442	1517	1482	1552	285	500	780
	317	4 a 6							**170**					1402		1547	1512				

[1] Měřeno přes hlavy šroubů.

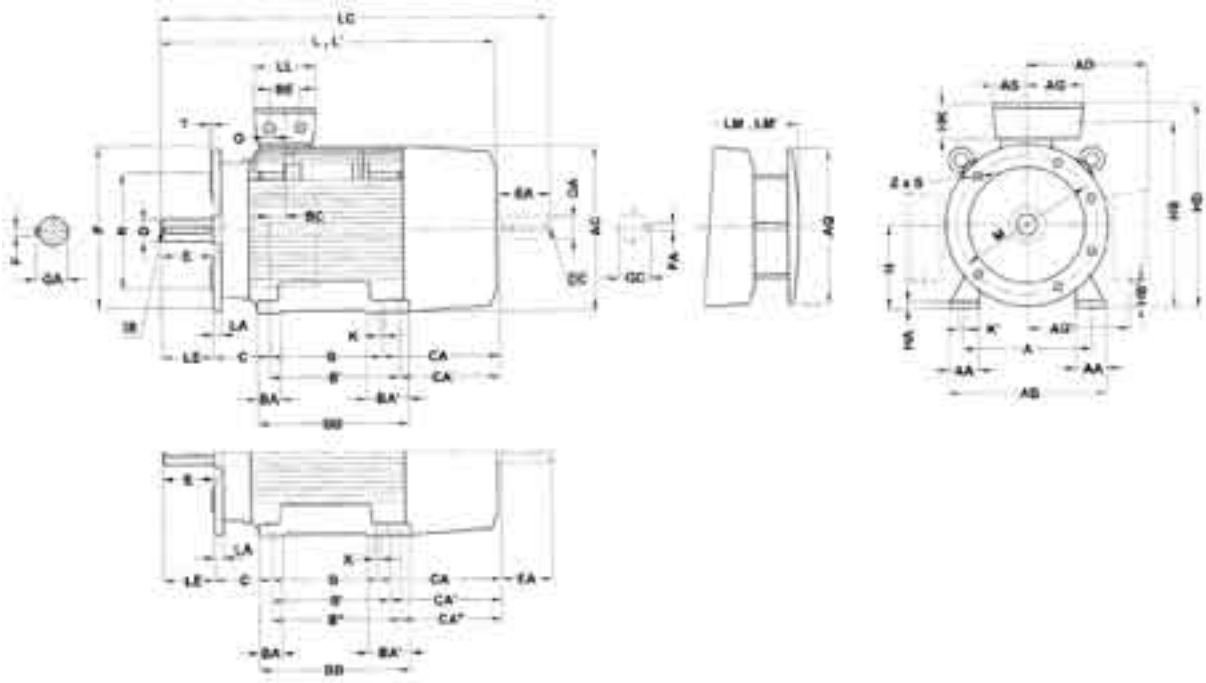
[2] Provedení se sníženou hladinou hluku (2p=2).

[3] Druhý volný konec a/nebo montáž impulzního snímače kmitočtu není možný u provedení se sníženou hladinou hluku.

								Strana D					Strana ND				
IEC	AG	AS	O	BE	LL	HK	AG	**D**	DB	**E**	**GA**	**F**	DA	DC	EA	GC	FA
DIN	r	r_2	s_3	x	x_1	x_4	y	**d**	d_6	**l**	**t**	**u**	d_1	d_7	l_1	t_1	u_1
	81	71	M40x1.5	54	132	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
	81	71	M40x1.5	54	132	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
	164	96	M50x1.5	85	192	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
	164	96	M50x1.5	85	192	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
	164	96	M50x1.5	85	192	101	275	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	164	96	M50x1.5	85	192	101	275	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	48	M16	110	51.5	14
								60	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	182	118	M63x1.5	110	236	142	310	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
								65	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
								65	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
	182	118	M63x1.5	110	236	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
								75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
	182	118	M63x1.5	110	236	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
								75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
								75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
	226	154	M63x1.5	110	307	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
								80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	226	154	M63x1.5	110	307	170	400	**80**	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	226	154	M63x1.5	110	307	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
								80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	226	154	M63x1.5	110	307	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
								80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
								80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	226	154	M63x1.5	110	307	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
								80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20

Rozměry
Tvar IM B 35

Motory s rotorem nakrátko 1LG4 • Velikost 180M až 315L



Velikost	Typ 1LG4	Počet pólů	Velikost IEC příruby DIN	P a_1	N b_1	LA c_1	M e_1	T f_1	LE i_2	S s_2	Z z_1	B a	B a	A b	HA c	BB e	AB f	AQ k	AC g[1])	H h	L k	L k[2])	LC k_1[3])	LM k_2	LM k_2[2])	BA m	BA m_1
180 M	183	2 a 4	**A350**	350	**250**	13	**300**	5	**110**	**18,5**	4	**241***	279	**279**	20	328	340	340	364	**180**	670	670	784	760	760	70	111
180 L	186	4 až 8	**A350**	350	**250**	13	**300**	5	**110**	**18,5**	4	241	**279***	**279**	20	328	340	340	364	**180**	670		784	760		70	111
	188	2 až 8	**A350**	350	**250**	13	**300**	5	**110**	**18,5**	4	241	**279***	**279**	20	328	340	340	364	**180**	720	720	835	810	810	70	111
200 L	206	2 a 6	**A400**	400	**300**	15	**350**	5	**110**	**18,5**	4	**305**		**318**	25	355	380	340	402	**200**	720	754	835	810	844	80	80
	207	2 až 8	**A400**	400	**300**	15	**350**	5	**110**	**18,5**	4	**305**		**318**	25	355	380	340	402	**200**	720	754	835	810	844	80	80
	208	2 a 6	**A400**	400	**300**	15	**350**	5	**110**	**18,5**	4	**305**		**318**	25	355	380	340	402	**200**	777	811	892	867	901	80	80
		4 a 8																			720		835	810			
225 S	220	4 a 8	**A450**	450	**350**	16	**400**	5	**140**	**18,5**	8	**286***	311	**356**	34	361	436	425	445	**225**	790		903	890		85	110
225 M	223	2	**A450**	450	**350**	16	**400**	5	**110**	**18,5**	8	286	**311***	**356**	34	361	436	425	445	**225**	760	794	873	860	894	85	110
		4 až 8							**140**												790		903	890			
	228	2	**A450**	450	**350**	16	**400**	5	**110**	**18,5**	8	286	**311***	**356**	34	361	436	425	445	**225**	820	854	933	920	954	85	110
		4 až 8							**140**											**850**		963	950				
250 M	253	2	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	**349**		**406**	40	409	490	470	495	**250**	890	927	1002	990	1027	100	100
		4 až 8																					1032				
	258	2	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	**349**		**406**	40	409	490	470	495	**250**	890	927	1002	990	1027	100	100
		4																			960		1102	1060			
		6 a 8																			890		1032	990			
280 S	280	2	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	**368***	419	**457**	40	479	540	525	555	**280**	960	998	1105	1070	1108	100	151
		4 až 8																									
280 M	283	2	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	368	**419***	**457**	40	479	540	525	555	**280**	960	998	1105	1070	1108	100	151
		4 až 8																									
	288	2	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	368	**419***	**457**	40	479	540	525	555	**280**	1070	1108	1215	1180	1218	100	151
		4																									
		6 a 8																			960		1105	1070			
315 S	310	2	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**140**	**24**	8	**406***	457	**508**	50	527	610	590	610	**315**	1072	1142	1217	1182	1252	125	176
	310	4 až 8							**170**												1102		1247	1212			
315 M	313	2	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**140**	**24**	8	406	**457***	**508**	50	527	610	590	610	**315**	1072	1142	1217	1182	1252	125	176
	313	4 až 8							**170**												1102		1247	1212			
315 L	.316/317	2	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**140**	**24**	8	457	**508***	**508**	50	578[4])	610	590	610	**315**	1232	1302	1377	1342	1412	125	176
	313/317	4 až 8							**170**												1262		1407	1372			

* Tento rozměr je v ČSN IEC 72 uvažovaný jako základní.

[1]) Měřeno přes hlavy šroubů.

[2]) Provedení se sníženou hladinou hluku (2p=2).

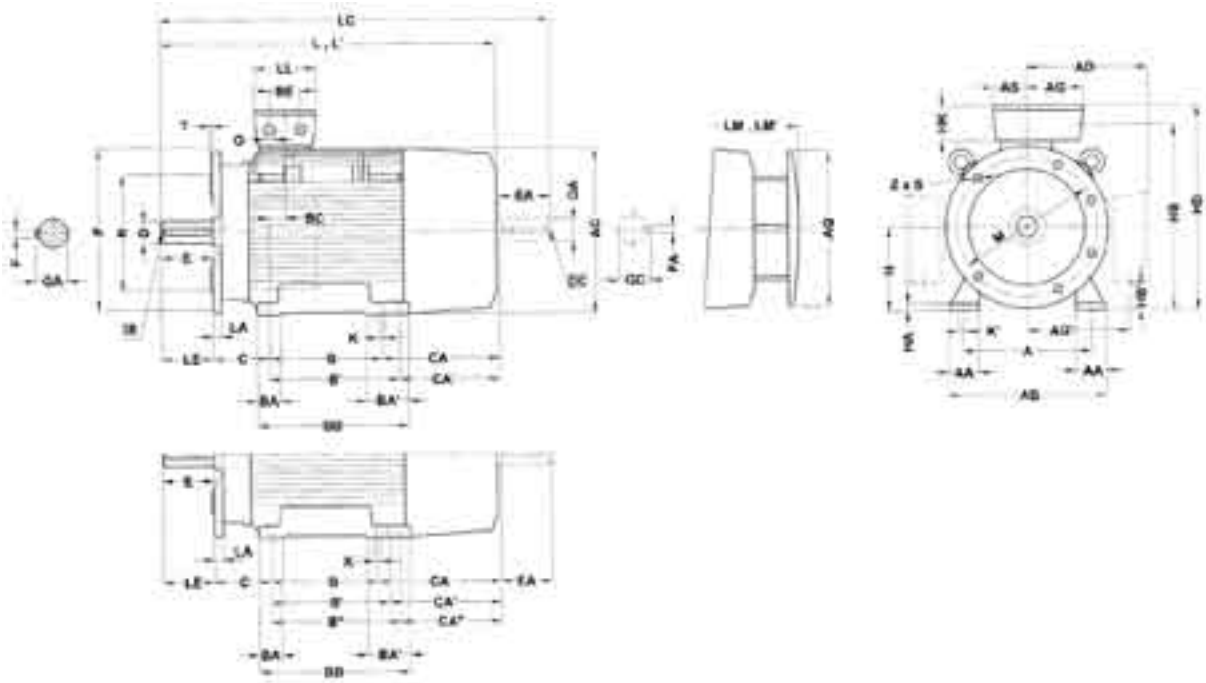
[3]) Druhý volný konec hřídele a/nebo montáž impulzního snímače otáček není možný u provedení se sníženou hladinou hluku.

[4]) Pro K9, K10 a K11 viz str. 2/14.

																				Strana D					Strana ND				
IEC	AA	HD	AD	AG	AS	**K**	K	O	HB	HB	**C**	CA	CA	BE	LL	BC	HK	AG	**D**	DB	**E**	**GA**	**F**	DA	DC	EA	GC	FA
DIN	n	p	p_1	r	r_2	**s**	s_1	s_3	v	v	**w_1**	w_2	w_2	x	x_1	x_3	x_4	y	**d**	d_6	**l**	**t**	**u**	d_1	d_7	l_1	t_1	u_1
	65	442	262	81	71	**15**	19	M40x1.5	400	99	**121**	202	164	54	132	36	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
	65	442	262	81	71	**15**	19	M40x1.5	400	99	**121**	202	164	54	132	36	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
	65	442	262	81	71	**15**	19	M40x1.5	400	99	**121**	253	215	54	132	36	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
	70	500	300	164	96	**19**	25	M50x1.5	447	36	**133**	177	-	85	192	63	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
	70	500	300	164	96	**19**	25	M50x1.5	447	36	**133**	177	-	85	192	63	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
	70	500	300	164	96	**19**	25	M50x1.5	447	36	**133**	234	-	85	192	63	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
												177																
	80	550	325	164	96	**19**	25	M50x1.5	500	61	**149**	218	193	85	192	47	101	272	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	80	550	325	164	96	**19**	25	M50x1.5	500	61	**149**	218	193	85	192	47	101	272	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	48	M16	110	51.5	14
																			60	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	80	550	325	164	96	**19**	25	M50x1.5	500	61	**149**	278	253	85	192	47	101	272	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	48	M16	110	51.5	14
																			60	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	100	642	392	182	118	**24**	30	M63x1.5	558	68	**168**	235	-	110	236	69	142	310	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
																			65	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
	100	642	392	182	118	**24**	30	M63x1.5	558	68	**168**	235	-	110	236	69	142	310	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
												305							**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
												235							**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
	100	712	432	182	118	**24**	30	M63x1.5	628	98	**190**	267	216	110	236	62	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
																			75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
	100	712	432	182	118	**24**	30	M63x1.5	628	98	**190**	267	216	110	236	62	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
																			75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
	100	712	432	182	118	**24**	30	M63x1.5	628	98	**190**	377	326	110	236	62	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
																			75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
												267	216						**75**	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
	120	815	500	226	154	**28**	35	M63x1.5	715	89	**216**	315	264	110	307	69	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
																			80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	120	815	500	226	154	**28**	35	M63x1.5	715	89	**216**	315	264	110	307	69	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
																			80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	120	815	500	226	154	**28**	35	M63x1.5	715	89	**216**	424	373	110	307	69	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
																			80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20

Rozměry
Tvar IM B 35

Motory s rotorem nakrátko 1LG6 • Velikostí 180M až 315L



Velikost	Typ 1LG6	Počet pólů	Velikost IEC příruby DIN	P a_1	N b_1	LA c_1	M e_1	T f_1	LE i_2	S s_2	Z z_1	B a	B a	B a	A b	HA c	BB e	AB f	AC $g^{1)}$	AQ k	H h	L k	L $k^{2)}$	LC $k_1^{3)}$	LM k_2	LM $k_2^{2)}$	BA m	BA m_1
180 M	183	2 4	**A350**	350	**250**	13	**300**	5	**110**	**18,5**	4	**241***	279		**279**	20	328	340	364	340	**180**	720 670	720	835 784	810 760	810	70	111
180 L	186	4 až 8	**A350**	350	**250**	13	**300**	5	**110**	**18,5**	4	241	**279***		**279**	20	328	340	364	340	**180**	720		835	810		70	111
200 L	206	2 a 6	**A400**	400	**300**	15	**350**	5	**110**	**18,5**	4	**305**			**318**	25	355	380	402	340	**200**	720	754	835	810	844	80	80
	207	2 a 6 4 a8	**A400**	400	**300**	15	**350**	5	**110**	**18,5**	4	**305**			**318**	25	355	380	402	340	**200**	777 720	754	892 835	867 810	844	80	80
225 S	220	4 a 8	**A450**	450	**350**	16	**400**	5	**140**	**18,5**	8	**286***	311		**356**	34	361	436	445	425	**225**	790		903	890		85	110
225 M	223	2 4 až 8	**A450**	450	**350**	16	**400**	5	**110** **140**	**18,5**	8	286	**311***		**356**	34	361	436	445	425	**225**	820 850	854	933 963	920 950	954	85	110
250 M	253	2 4 6 a 8	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	**349**			**406**	40	409	490	495	470	**250**	890 960 890	927	1002 1102 1032	990 1060 990	1027	100	100
280 S	280	2 4 až 8	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	**368***	419		**457**	40	479	540	555	525	**280**	960	998	1105	1070	1108	100	151
280 M	283	2 4 6 a 8	**A550**	550	**450**	18	**500**	5	**140**	**18,5**	8	368	**419***		**457**	40	479	540	555	525	**280**	1070 960	1108	1215 1105	1180 1070	1218	100	151
315 S	310	2 4 až 8	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**140** **170**	**24**	8	**406***	457		**508**	50	527	610	610	590	**315**	1072 1102	1142	1217 1247	1182 1212	1252	125	176
315 M	313	8	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**170**	**24**	8	406	**457***		**508**	50	527	610	610	590	**315**	1102		1247	1212		125	176
	313	2	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**140** **170**	**24**	8	**457***	508		**508**	50	578	610	610	590	**315**	1232 1262	1302	1377 1407	1342 1372	1412	125	176
	313	4 a 6																										
315 L	316	2	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**140** **170**	**24**	8	457	**508***		**508**	50	578	610	610	590	**315**	1232 1262	1302	1377 1407	1342 1372	1412	125	176
	316	4 a 6																										
	.316/317	8																										
	317	2	**A660**	660	**550**	22	**600**	6	**140** **170**	**24**	8	406	457	**508***	**508**	30	666	610	610	690	**315**	1372 1402	1442	1517 1547	1482 1512	1552	155	250
	317	4 a 6																										

* Tento rozměr je v ČSN IEC 72 uvažovaný jako základní.

[1] Měřeno přes hlavy šroubů.

[2] Provedení se sníženou hladinou hluku (2p=2).

[3] Druhý volný konec hřídele a/nebo montáž impulzního snímače otáček není možný u provedení se sníženou hladinou hluku.

[4] Pro K9, K10 a K11 viz str. 2/14.

																						Strana D						Strana ND				
IEC	AA	HD	AD	AG	AS	**K**	K	O	HB	HB	**C**	CA	CA	CA	BE	LL	BC	HK	AG	**D**	DB	**E**	**GA**	**F**	DA	DC	EA	GC	FA
DIN	n	p	p_1	r	r_2	**s**	s_1	s_3	v	v	**w_1**	w_2	w_2	w_2	x	x_1	x_3	x_4	y	**d**	d_6	**l**	**t**	**u**	d_1	d_7	l_1	t_1	u_1
	65	442	262	81	71	**15**	19	M40x1.5	400	99	**121**	253	215		54	132	36	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
												202	164																
	65	442	262	81	71	**15**	19	M40x1.5	400	99	**121**	253	215		54	132	36	79	220	**48**	M16	**110**	**51.5**	**14**	48	M16	110	51.5	14
	70	500	300	164	96	**19**	25	M50x1.5	447	36	**133**	177	-		85	192	63	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
	70	500	300	164	96	**19**	25	M50x1.5	447	36	**133**	234	-		85	192	63	101	247	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	55	M20	110	59	16
												177																	
	80	550	325	164	96	**19**	25	M50x1.5	500	61	**149**	218	193		85	192	47	101	272	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	80	550	325	164	96	**19**	25	M50x1.5	500	61	**149**	278	253		85	192	47	101	272	**55**	M20	**110**	**59**	**16**	48	M16	110	51.5	14
																				60	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
	100	642	392	182	118	**24**	30	M63x1.5	558	68	**168**	235	-		110	236	69	142	310	**60**	M20	**140**	**64**	**18**	55	M20	110	59	16
												305								**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
												235								**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
	100	712	432	182	118	**24**	30	M63x1.5	628	98	**190**	267	216		110	236	62	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
																				75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
	100	712	432	182	118	**24**	30	M63x1.5	628	98	**190**	377	326		110	236	62	142	348	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
																				75	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
												267	216							**75**	M20	**140**	**79.5**	**20**	65	M20	140	69	18
	120	815	500	226	154	**28**	35	M63x1.5	715	89	**216**	315	264		110	307	69	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
																				80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	120	815	500	226	154	**28**	35	M63x1.5	715	89	**216**	315	264		110	307	69	170	400	**80**	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	120	815	500	226	154	**28**	35	M63x1.5	715	89	**216**	424	373		110	307	69	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
																				80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	120	815	500	226	154	**28**	35	M63x1.5	715	89	**216**	424	373		110	307	69	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
																				80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
																				80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20
	120	815	500	226	154	**28**	35	M63x1.5	715	89	**216**	615	564	513	110	307	69	170	400	**65**	M20	**140**	**69**	**18**	60	M20	140	64	18
																				80	M20	**170**	**85**	**22**	70	M20	140	74.5	20

Odvozené řady

Odvozené řady a speciální provedení motorů

K širšímu průmyslovému využití a rozšíření aplikačních možností v elektrických pohonech pracovních strojů a zařízení jsou od řady nízkonapěťových asynchronních motorů s rotorem nakrátko 1LG4 a 1LG6 odvozeny modifikované řady a speciální provedení motorů.

Motory bez ventilátoru řady 1PP4 a 1PP6

Motory 1LP4 1LP6 bez vlastního radiálního ventilátoru jsou odvozené řady motorů určené pro ventilační technologii k vestavění do ventilačních potrubí a kanálů budov. Motory pohání potrubní ventilátor a jsou chlazeny obtékajícím proudem nasávaného nebo vytlačovaného vzduchu - způsob chlazení IC 418. Technické údaje těchto motorů jsou shodné s údaji motorů 1LG4 a 1LG6, protože mají shodné chladící podmínky. Na žádost dodá výrobce motory pro specifikované zvláštní provozní podmínky a poskytne rozměrové výkresy pro požadované tvary (IM B3, IM B5 nebo IM B35).

Motory bez vlastního ventilátoru řady 1LP4 a 1LP6

Odvozené řady 1LP4 a 1LP6 nemají vlastní vnější radiální ventilátor. Mají přirozené chlazení IC 410 a jejich výkon je proto snížený. Technické údaje a rozměry těchto motorů dodá výrobce na žádost.

Vestavné motory řady 1PK4 a 1PK6

Po dohodě s výrobcem lze dodat vestavné motory 1LK4 a 1LK6 (tvar IM5010) určené pro vestavění do jiných pracovních strojů a zařízení. Motory sestávají z naimpregnovaného svazku statoru s vývody požadované délky a neopracovaného svazku rotoru s klecí bez hřídele. Provozní podmínky, způsoby chlazení a provedení těchto motorů je nutné vždy předem dohodnout s výrobcem.

Motory 1LG4 a 1LG6 s cizím chlazením

Motory řad 1LG4 a 1LG6 velikostí 180 a 200 mohou být upraveny na motory s cizí ventilací využitím principu modulární technologie. Způsob chlazení motorů s cizí ventilací je IC 416 (viz str. 2/28). Cizí ventilace u motorů velikosti 225 a 315 je vybavena motory 1PP9.

Rozměry a hmotnosti použitých modulů

Osová výška motorů řady 1LG4 1LG6	Impulzní snímač otáček: 1XP8 (H57, H58)	HOG9 (H72)	HOG10 (H73)	LL861 (H70)	Cizí chlazení (G17)	Brzda a cizí chlazení (H63)	Hmotnost cizí ventilace (G17)	Hmotnost brzdy a cizí ventilace (H63)	Impulzní snímač otáček a cizí ventilace (H61, H97)	Brzda, cizí ventilace a impulzní snímač otáček (H64, H99)	Brzda (G26)	Hmotnost brzdy (G26)	Brzda a impulzní snímač otáček (H62,H98)	Průměr krytu ventilátoru
	Δl [mm]	Δl [mm]	Δl [mm]	Δl [mm]	Δl [mm]	Δl [mm]	cca. kg	cca. kg	Δl [mm]	Δl [mm]	Δl [mm]	cca. kg	Δl [mm]	mm
1LG4, 1LG6														
180	63	72	116	86	233	233	10	32	233	233	125	22	203	356
200	63	72	116	86	237	237	11	43	237	237	137	32	215	396
225	63	72	116	86	235	576	22	85	425	576	239	63	317	439
250	63	72	116	86	235	578	25	108	425	578	225	83	303	489
280	63	72	116	86	235	550	28	146	425	550	227	118	305	539
315	63	72	116	86	247	–	36	–	437	–	–	–	–	604

Δl určuje prodloužení motoru při použití uvedeného modulu $L_{mot} = L + \Delta l$

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 potencionálně 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 oblasti 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 potencionálně výbušné atmosféry spolu se seznamem příkladů výrobních procesů probíhajících v potencionálně výbušné atmosféře včetně podrobných měření a příslušných limitů.

Normy

V oblasti ochrany proti výbuchu potenciálně výbušné plynné 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 normem k odstranění překážek obchodu.

Normy EU

Normy pro ochranu před potenciálně výbušnou plynnou 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 ochran 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	IP 55	T 125 °C	
			teplotní třída; přípustná povrchová teplota
			stupeň ochrany krytem
			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.

Přiřazení 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 prostorách s trvalým nebezpečím výbuchu (zóna 0 a 20) podléhají přísným požadavkům, zařízení v méně nebezpečných prostorách 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).

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 nebezpečnápotenciálně výbušná atmosféra obsahující směs prachu a vzduchu je přítomná jen zřídka a po krátkou dobu.

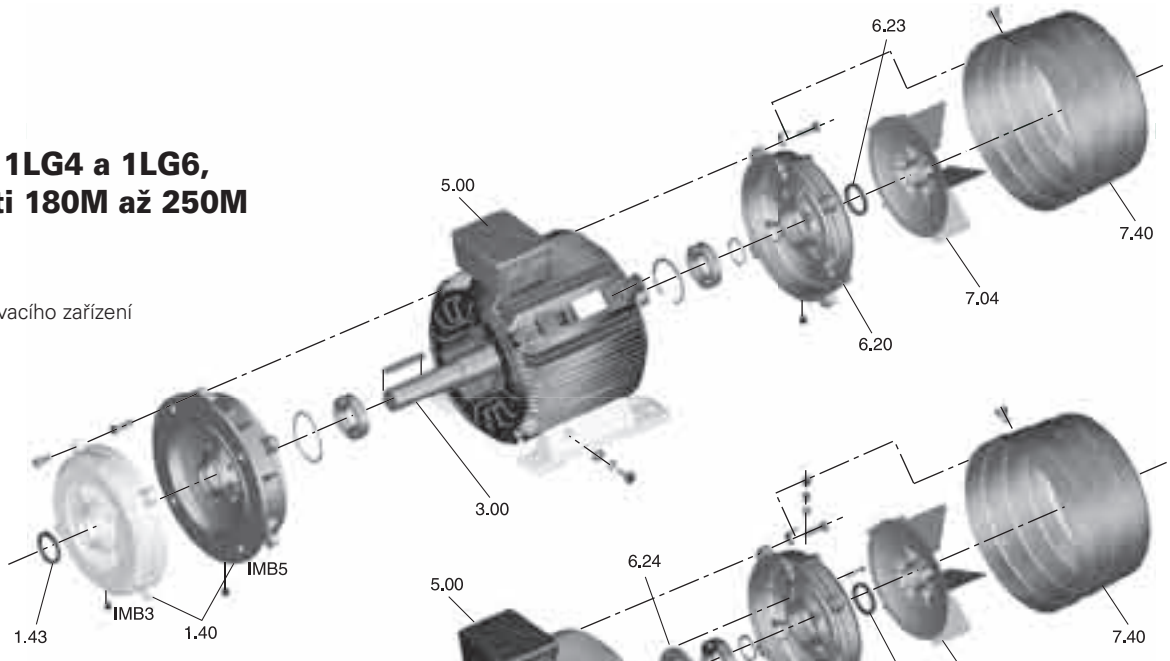
Typy ochran pro výbušnou atmosféru obsahující směs prachu

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	■	■	■
Zalití	mD	Díly, které mohou vznítit potenciálně výbušnou atmosféru jiskrami nebo oteplením jsou zalité zalévací hmotou, aby nemohly vznítit výbušnou atmosféru. Toho se dosáhne komplet-ním 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. Nízkonapěťové motory.	■	■	■
Vlastní bezpeč-nost	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	■	■	■

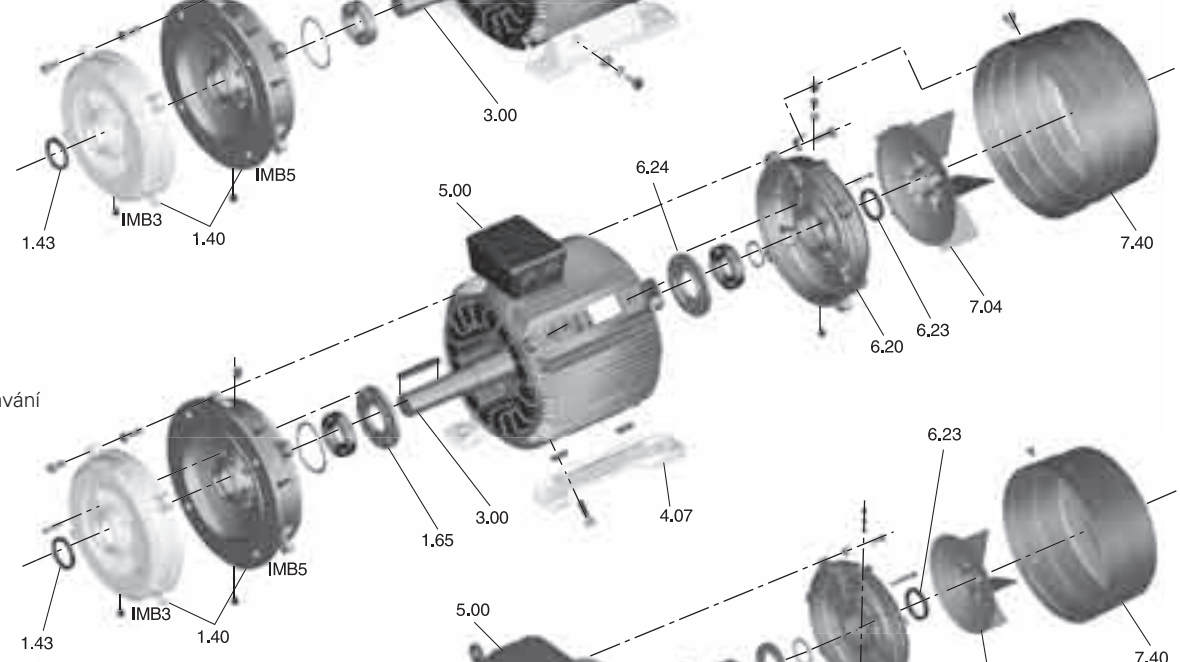
Příslušenství a díly pro opravy

Motory 1LG4 a 1LG6, velikosti 180M až 250M

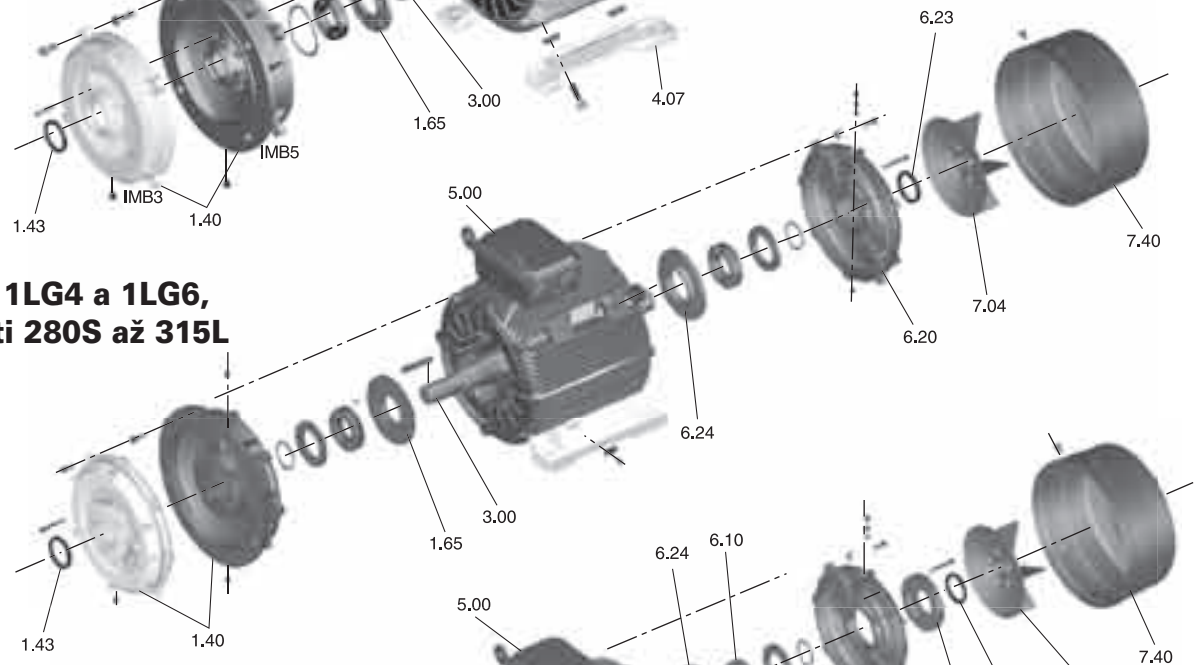
bez domazávacího zařízení

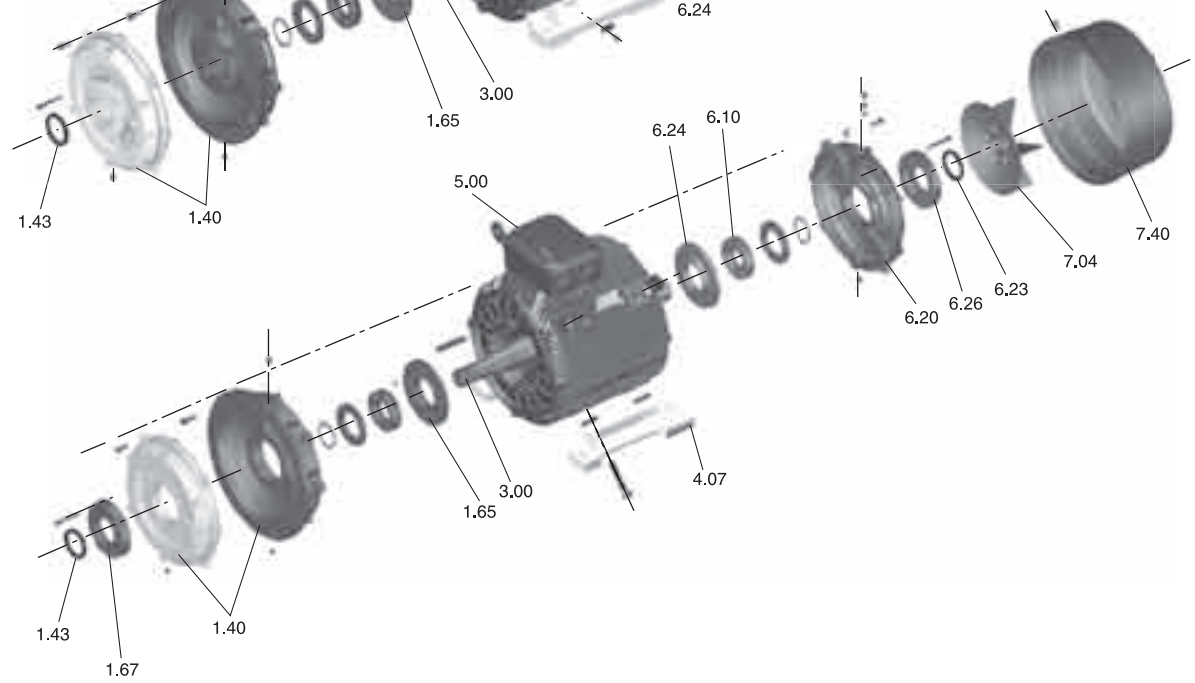


s zařízením pro domazávání



Motory 1LG4 a 1LG6, velikosti 280S až 315L

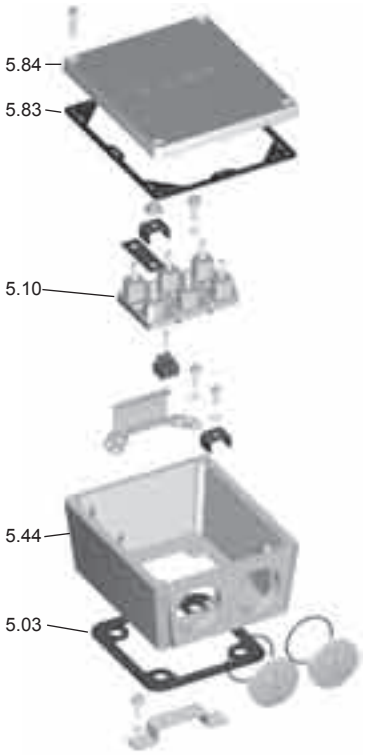




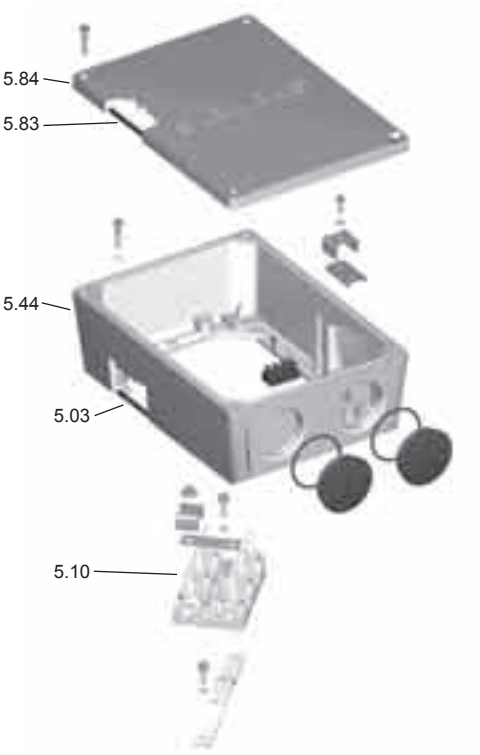
6

Příslušenství a díly pro opravy

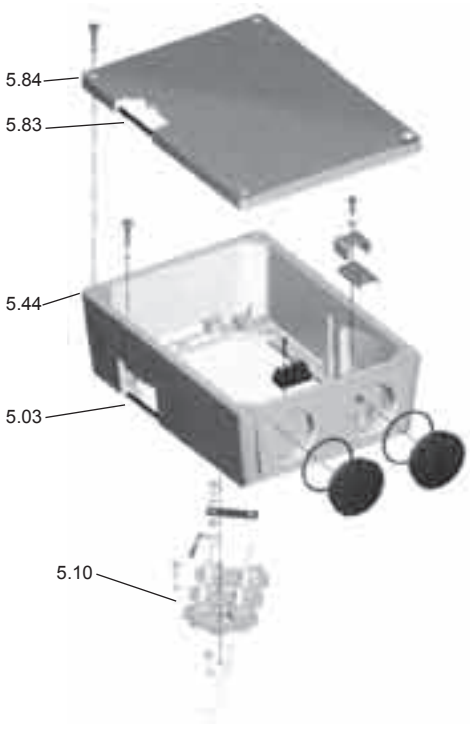
gk 330



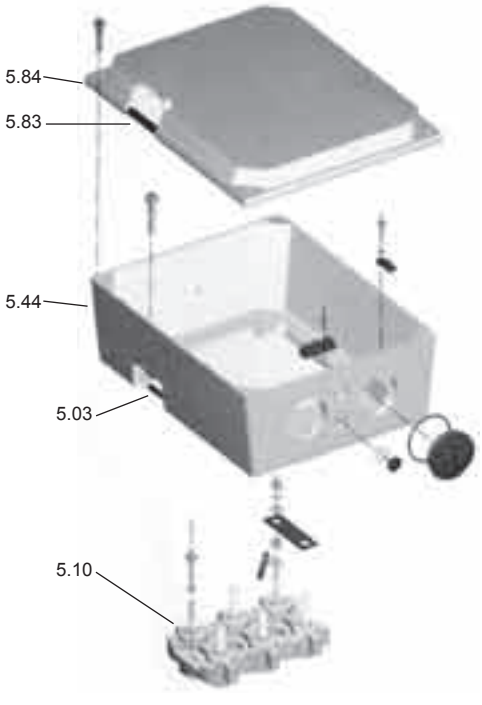
gk 430



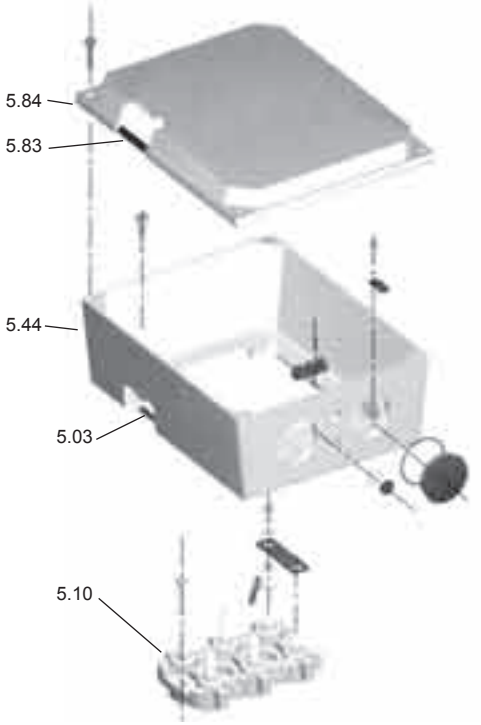
gt 431



gt 520



gt 620



6

Díly pro opravy

1.40 Štít ložiskový D
1.43 Těsnící V-kroužek
1.65 Víko ložiskové vnitřní D
1.67 Víko ložiskové vnější D
3.00 Rotor kompletní (s vnějším ventilátorem a valivými ložisky)
4.07 Patky (2 kusy)
5.00 Skříň svorkovnice úplná
5.03 Těsnění skříně svorkovnice
5.10 Deska svorkovnicová (s připojovacími díly)
5.44 Skříň svorkovnice
5.83 Těsnění víka svorkovnice
5.84 Víko skříně svorkovnice
6.20 Štít ložiskový ND
6.23 Těsnící V-kroužek
6.24 Víko ložiskové vnitřní ND
6.26 Víko ložiskové vnější ND
7.04 Ventilátor
7.40 Kryt ventilátoru

Montážní a demontážní zařízení pro valivá ložiska, ventilátory a další díly výrobce nedodává.

SIEMENS

ES Prohlášení o shodě

(č.665.8.1115.03/08.06 cz)

Výrobce:

Siemens Elektromotory,s.r.o.
Nádražní 25
789 85 Mohelnice
IČO: 60465123

Adresa:

závod Frenštát p.R.
Markova 952
744 11 Frenštát p.R.
Česká republika

tímto prohlašuje,

že následně označené produkty na základě jejich koncepce a konstrukce, odpovídají příslušným základním bezpečnostním požadavkům nařízení vlády. Při neodsouhlasených změnách produktů výrobcem, ztrácí toto prohlášení svou platnost.

Název produktů:

Trojfázové asynchronní elektromotory,
osové výšky 180 – 315 mm

Typ:

1LG4..., 1LG6..., 1LA6..., 1PP4..., 1PP6..., 1LP4..., 1LP6..., 148G..., 168G...
148P..., 168P..., 148L..., 168L..., 148K..., 168K..., 168A..., 1PR6..., 1LP3...

Popis a účel použití:

Uvedené produkty jsou určeny k začlenění do jiného strojního zařízení nebo ke smontování s jiným strojním zařízením. Produkt je za podmínek obvyklého a určeného použití bezpečný.

Příslušná nařízení vlády (NV):

NV č.17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
NV č.18/2003 Sb., Kterým se stanoví technické požadavky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility

Produkty jsou v plné shodě s následujícími harmonizovanými normami:

ČSN EN 60034-1	ČSN EN 60034-9	ČSN EN 50081-2
ČSN EN 60034-5	ČSN EN 60204-1, odst. 16	ČSN EN 50082-1
ČSN EN 60034-6	ČSN EN 50081-1	ČSN EN 50082-2

Umístění CE na výrobek: 02

Frenštát p.R., 31.8.2006

Ing. Jaromír Zapletal
Ředitel závodu

Ing. Martin Bajer
Vedoucí útvaru RD M4



CERTIFICATE

DQS GmbH

Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen

hereby certifies that the company

Siemens AG
Automation and Drives
Standard Drives
Frauenauracher Straße 80
91056 Erlangen

with the organizational components as listed in the annex

for the scope

Design / development, production, sales / marketing and service of standard drives and customer-specific design

has implemented and maintains a

Quality Management System.

An audit, documented in a report, has verified that the quality management system fulfills the requirements of the following standard:

DIN EN ISO 9001 : 2000
December 2000 edition

This certificate is valid until: 2008-08-24
Certificate Registration No.: 000337 QM
Frankfurt am Main: 2005-08-25

iQNet



Annex to Certificate Registration No.: 000337 QM

Siemens AG
Automation and Drives
Standard Drives
Frauenauracher Straße 80
91056 Erlangen

Organizational units:

Elektromotoren
Rainerstraße 65
67626 Bad Neuhaus

Siemens Elektromotoren s.r.o.
Nadražní 23
78985 Mohelnice
Czech Republic

Siemens Elektromotoren s.r.o.
Hlavkova 902
74401 Frenštát
Czech Republic

Siemens House
Valley Road
Congleton
Cheshire CW12 2RH
Great Britain

This annex validates 2005-08-25 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

K15 - 0808 CZ