

Part number:

HYDROMA

HYDRAULICKÉ SYSTÉMY

HIDROMA
SYSTEMS

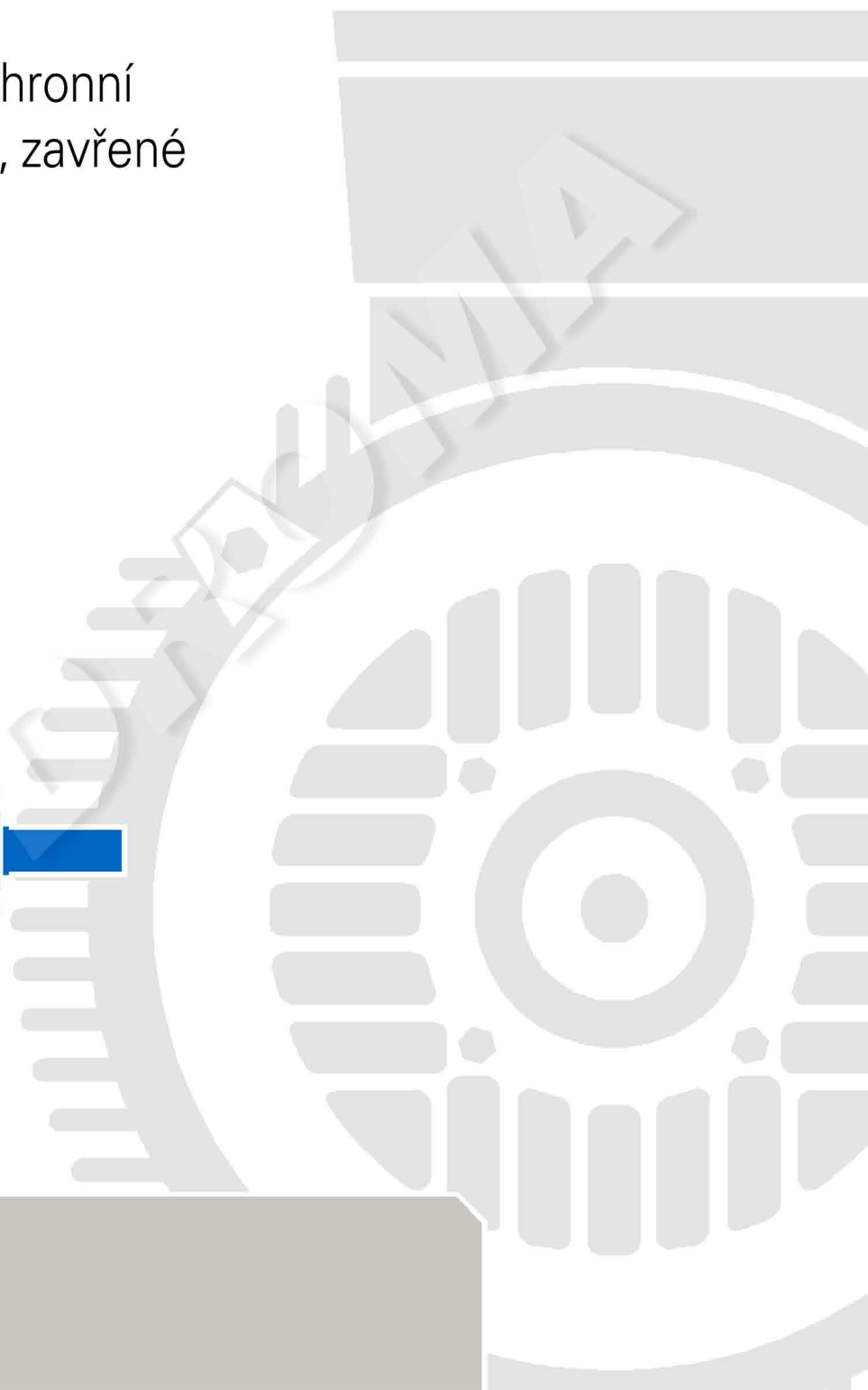
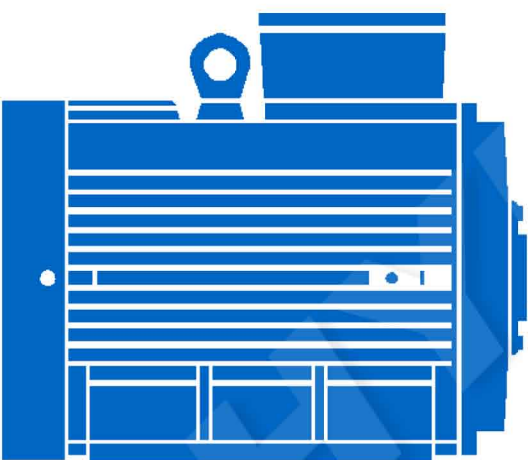
UKŁADY HYDRAULICZNE

HYDROMA

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Trojfázové asynchronní
motory nakrátko, zavřené
1LA7

0,04 - 18,5 kW



Všeobecné údaje

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

Elektrické údaje

Napětí a kmitočet, otáčky	8
Výkon, účinnost a účinník, výkonový štítek	9
Účinnost při dílčím zatížení, tolerance elektrických hodnot	10
Připojení a ochrana motorů, izolace, práce s frekvenčním měničem	11

Mechanické údaje

Chlazení, ventilace	12
Nátěr	12
Hluk	12
Ložiska	12
Chvění	13
Zatížení hřídele	13
Momentová pásma, moment	15

Technická data

Základní řada	16
Dvouotáčkové motory	18

Rozměry motorů

Os. velikost 56 - 90	20
Os. velikost 100 - 160	22
Rozměry přírub	24

Náhradní díly	25
----------------------	----

Všeobecné údaje

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

1LA7

V osových výškách H = 56 - 160 mm



Normy

Motory jsou vyráběny v souladu s těmito normami

Titul	ČSN/EN	IEC
Všeobecné požadavky Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-1	IEC 34-1
Montážní rozměry a přiřazení výkonů u IM B3	DIN 42 673	IEC 72 jen mont. rozměry
Montážní rozměry a přiřazení výkonů u IM B3	DIN 42 677	IEC 72 jen mont. rozměry
Rozběhové vlastnosti Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-12	IEC 34-12
Označování svorek a smysl otáčení Točivé elektrické stroje	ČSN 35 0000-8	IEC 34-8
Označování tvarů	ČSN EN 60 034-7	IEC 34-7
Závitové otvory pro přívody ve svork. skříni	ČSN 014035	
Vestavná tepelná ochrana	ČSN IEC 34-11	IEC 34-11
Mezní hodnoty hluku Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-9	IEC 34-9
Jmenovité napětí	ČSN IEC 38	IEC 38
Druhy chlazení, Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-6	IEC 34-6
Mechanické kmitání Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-14	IEC 34-14
Krytí Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-5	IEC 34-5
Válcové konce hřídelů Točivé elektrické stroje	DIN 748-3	

Základní provedení

Za základní provedení se považuje trojfázový asynchronní motor nakrátko:

- tvar IM B3 - patkový v hliníkové kostře se svorkovnicí nahoře, s jedním válcovým koncem hřídele s rozměry podle rozměrů motorů (str.20 a 22)
 - s úplnou svorkovnicí nahoře. U osových výšek 56-90 mm je svorkovnicová skříň opatřena závity PG 16 a PG 11, otvory jsou uzavřeny zátkami. U osových výšek 100-160 mm jsou otvory uzavřeny předlitou blanou, vybavení vývodkou provádí odběratel sám.
 - u osových výšek 56-90 mm jsou hliníkové štíty s CD kroužky. U osových výšek 100-160 mm jsou štíty ze šedé litiny s CD kroužky
U osových výšek 56-100 jsou patky odlity spolu s kostrou motoru. U osových výšek 112-160 mm jsou patky přišroubovány ke kostře. U osových výšek 80-160 je možné patkové provedení se šroubovatelnými patkami se svorkovnicí vpravo nebo vlevo.
 - Krytí IP55 - motor zavřený
 - vlastní povrchové chlazení IC411 dle ČSN EN 60034-6
 - pro trvalé zatížení S1
 - pro jmenovité napětí 400 V, v zapojení: do 3 kW - Y, nad 3 kW - Δ, pro možnost spouštění přepínačem Y-Δ, svorkovnice šestisvorková
 - pro jmenovitá napětí
230VΔ /400VY, 50 Hz / / 460VY, 60 Hz
nebo
400VΔ /690VY, 50 Hz / / 460VΔ, 60Hz jako standard
 - pro teplotu okolí od -30°C do +40°C
 - s izolačním systémem teplotní třídy izolace F s oteplením ve třídě B
 - pro nadmořskou výšku do 1000 m
 - s vnějším nátěrem, barevný odstín RAL 7030
- Jiné mechanické a elektrické úpravy motoru jsou možné pouze po dohodě s výrobcem.

Popis provedení motorů:

Motory 1LA7 jsou trojfázové asynchronní motory s rotorem nakrátko, krytí IP55 je dosaženo použitím pryžových těsnících prvků (CD kroužků). Zkratkou **K17** je možné objednat u přírubových motorů provedení s guferem na zadní straně (strana volného konce hřídele). Výkonnost a vlastnosti odpovídají normám uvedeným na str. 3. Ventilátor je plastový (6+8pól os. výška 132-160 hliníkový), kryt ventilátoru z ocelového plechu. Osová velikost 56 je bez ventilátoru. Statorové vinutí je z měděného vodiče. Rotorová klec je tlakově odlita z hliníku. Svazek rotoru je nalisován na hřídel, dynamicky vyvážen s půlperem a uložen v kuličkových ložiskách s trvalou tukovou náplní. Volný konec hřídele každého motoru je opatřen vnitřním závitem (viz tab. na str. 12).

Osová výška H=56-90

- patky odlity současně s kostrou, u os. výšek 80-90 možnost u kostry B5 doplnit patky zprava i zleva
- motor standardně vybaven svorkovnicovou skříň s PG16+PG11, otvory se zátkami, otáčení po 90°

Osová výška H=100-160

- patky šroubované ke kostře s výjimkou kostry H=100, u všech os. výšek možnost u kostry B5 doplnit patky zprava i zleva.
- otvory pro vyvedení kabelu umístěny v nálitku kostry, uzavřeny blanou, vybavení kabelovou vývodkou provádí odběratel sám.

Všeobecné údaje

Odvozená provedení

Odvozené řady a speciální provedení motorů

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

Motory s cizím chlazením

K zajištění optimálních podmínek chlazení při nízkých otáčkách a omezení hladiny hluku při otáčkách vyšších než synchronních odpovídajících kmitočtu 50Hz, pro pohony s frekvenčně řízenými otáčkami, jsou v rozsahu velikostí 63-160 vyráběny motory s cizím chlazením IC 416. K chlazení uvedených motorů jsou použity axiální ventilátory v krytí IP 54, vestavěné do krytu ventilátoru. Pro výběr a objednání platí v zásadě technické informace uvedené pro motory 1LA7 s tím, že se uvede označení **G17**.

Pro uvedené motory zůstávají v platnosti montážní a vestavné rozměry. S ohledem na užití cizích ventilátorů nutno uvažovat s prodloužením délky motorů, změnou rozměrů (viz tabulka str.4).

Motory se dodávají rovněž v provedení se zabudovaným impulsním snímačem otáček **H57** nebo **H58**. U provedení s impulsním snímačem otáček je nutné navíc uvažovat zvětšený rozměr L (viz str. 20 - 23+str.4).

Axiální ventilátory pro os. výšku motorů 100-160 jsou poháněné asynchronními motory, standardně dodávány pro napětí 400VY, 50Hz určenými pro rozsah napětí 380V až 420V při 50Hz. Axiální ventilátory pro os. výšku motorů 63-90 jsou poháněné asynchronními motory, standardně dodávány pro napětí 230V 50Hz určenými pro rozsah napětí 220 až 240V při 50Hz.

Motory bez vlastního ventilátoru řady 1PP7

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

Motory bez vlastního ventilátoru řady 1LP7

Motory této řady lze dodat rovněž pro různé druhy zatížení a

Změna délky vůči základnímu provedení

Osová výška	Přídavné chlazení	Přídavné chlazení + čidlo	Brzda	Brzda + čidlo	Brzda + přídavné chlazení	Brzda + čidlo + přídavné chlazení
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
63	32	-	51	-	-	-
71	28,5	-	51	-	-	-
80	43	-	54	-	-	-
90	50,5	-	75	-	-	-
100	123	191	78	156	191	239
112	132	202	87	165	202	252
132	151	214	106	184	214	267
160	127	206	129	207	206	250

přirozené chlazení IC00 (snížený výkon), nutná dohoda s výrobcem.

Motory vestavné

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

Motory v litinové kostře

Motory v litinové kostře mají označení typové řady **1LA6**

Motory v zajištěném provedení

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

Motory se zvýšeným výkonem

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

Motory pro použití ve ztížených klimatických podmínkách

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

Motory brzdové, zkratka G26 nebo s G26+K82 (ruční odbrzdění)

Jedná se o jednokotoučové brzdy se dvěma třecími plochami. Brzdový moment je vyvozován třením brzdných ploch ve stavu, kdy je brzda bez proudu. Brzda se uvolňuje elektromagneticky. Cívky elektromagnetu a integrovaný usměrňovač brzdy 2LM8 jsou standardně konstruovány pro napájení jednofázovým střídavým napětím 230V ±10%, 50 nebo 60Hz.

Pozor: Při kmitočtu 60Hz se napětí brzdy nesmí zvyšovat!

Motory jednofázové

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

Při objednávání všech odvozených provedení je nutná dohoda s výrobcem!

Všeobecné údaje

Typové označování motorů

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

Typ motoru (1. - 4. místo)

1LA7 3-fázový asynchronní motor s kotvou nakrátko

Osová výška (5. - 6. místo)

	05	06	07	08	09	10	11	13	16
výška osy v mm	56	63	71	80	90	100	112	132	160

Délka kostry (svazku) (7. místo)

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

Počet pólů (8. místo)

U jednootáčkových elektromotorů číslo přímo udává počet pólů.

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

U víceotáčkových motorů značí:

0 - vinutí v provedení Dahlander
1 - dvě samostatná vinutí

Provedení (9. - 10. místo)

Jednootáčkové motory

9. místo:

A - Základní provedení motorů s hliníkovou kotrrou

10. místo:

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

Provedení (9. - 10. místo)

Dvouotáčkové motory

9. místo:

A - konstantní zatěžovací moment
B - pro pohon ventilátorů

10. místo:

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

Napětí (11. místo)

Trojfázové motory

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

Přepólované motory

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

Tvar (12. místo)

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

Označení zvláštního provedení (13. místo)

Z - obecné označení zvláštního provedení

Kód zvláštního provedení (14. - 16. místo)

- kód zvláštního provedení

Všeobecné údaje

Zkrácená označení pro zvláštní provedení (výběr)

Zkrácené označ. doplňkového objednacího údaje	Popis zkráceného objednacího údaje	Typ motoru-velikost 1LA7
---	------------------------------------	--------------------------

Vinutí a ochrana motoru

A11	Ochrana motoru 3 vestavěnými termistory B59335 M155 ²⁾	56 - 160
A31	Snímání teploty motoru zabudovaným teplotním senzorem pro vypínání	56 - 160
C11	Využití na tepelnou třídu F se Servis faktorem (SF1,1)	56 - 160
C12	Využití na tepelnou třídu F se zvýšeným výkonem (10%) ¹⁾	56 - 160
C13	Využití na tepelnou třídu F se zvýšenou teplotou okolí a chladiiva	56 - 160
K35	Hliníkový ventilátor	63 - 160
L13	Vnější ochranná svorka: vnější uzemnění	63 - 160

Nátěry

K23	Bez vrchního nátěru-díly ze šedé litiny a z plechu jsou základovány	56 - 160
-----	---	----------

Vestavby

G17	Přídavné chlazení 2CW1 ³⁾	63 - 160
G26	Brzda 2LM8 ³⁾	63 - 160
H57	Snímač otáček 1XP8 001-1(HTL) ³⁾	100 - 160
H58	Snímač otáček 1XP8 001-2(TTL) ³⁾	100 - 160
H61	Přídavné chlazení 2CW1 a snímač otáček 1XP8 001-1 ³⁾	100 - 160
H62	Snímač otáček 1XP8 001-1 + brzda 2LM8 ³⁾	100 - 160
H63	Brzda 2LM8 + chlazení 2CW1 ³⁾	63 - 160
H64	Brzda 2LM8 + chlazení 2CW1 + snímač otáček 1XP8 001-1 ³⁾	100 - 160
K01	Stupeň mechanického kmitání R ⁴⁾	56 - 160
K09	Skříň svorkovnice vpravo na boku motoru (při pohledu ze strany volného konce hřídele)	80 - 160
K10	Skříň svorkovnice vlevo na boku motoru (při pohledu ze strany volného konce hřídele)	80 - 160
K16	Druhý normální konec hřídele ⁵⁾	56 - 160
K17	Radiální těsnící kroužek na straně hřídele u provedení s přírubou (gufero)	56 - 160
K20	Provedení pro zvýšené radiální zatížení	112 - 160
K31	2 výkonové štítky	56 - 160
K40	S možností domazávání ložisek	100 - 160
K82	Ruční odbrzdění brzd ³⁾	63 - 160
K83	Skříň svorkovnice otočena o 90° (přívod ze strany volného konce hřídele)	56 - 160
K84	Skříň svorkovnice otočena o 90° (přívod ze strany ventilátoru)	56 - 160
K85	Skříň svorkovnice otočena o 180° (přívod z levé strany při pohledu ze strany volného konce hřídele)	56 - 160
L04	Pevné ložisko na straně ventilátoru - viz str. 12	56 - 160
K94	Pevné ložisko na straně pohonu - viz str. 12	56 - 160

Dokumentace

B02	Protokol o kusové zkoušce	56 - 160
—	Protokol o typové zkoušce	56 - 160

1) Výkonový štítek obsahuje jen údaje pro 50Hz
2) Řídicí systém není předmětem dodávky

3) Nelze kombinovat se zkratkou K16
4) Mimo motorů s přepínáním počtu pólů

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

Všeobecné údaje

Označení tvaru

Tvary podle ČSN EN 60 034-7	Velikost	Číslice na 12. místě (viz.str. 5)	Kód zvláštního provedení
Patkový			
IM B 3	56 až 160	0	-
IM B 6, IM B 7, IM B 8	56 až 160	0	-
IM V 5 bez stříšky	56 až 160	0	-
IM V 6	56 až 160	0	-
IM V 5 se stříškou	63 až 160	9	M1F
Příruba			
IM B 5	56 až 160	1	-
IM V 1 bez stříšky	56 až 160	1	-
IM V 1 se stříškou	63 až 160	4	-
IM V 3	56 až 160	1	-
IM B 35	56 až 160	6	-
Menší příruba			
IM B 14, IM V 19 IM V 18 bez stříšky	56 až 132	2	-
IM V 18 se stříškou	63 až 132	9	M2A
IM B34	56 až 132	7	-
Větší příruba			
IM B 14, IM V 19 IM V 18 bez stříšky	56 až 132	3	-
IM V 18 se stříškou	63 až 132	9	M2B
IM B34	56 až 132	9	M2C

Elektrické údaje

Napětí, kmitočet, otáčky

Napětí Motory 1LA7	Rozsah jmenovitých napětí
-----------------------	---------------------------

Y/Δ 400/230V 50Hz
Y/Δ 690/400V 50Hz
460V 60Hz

Y 380-420V/Δ 220-240V 50Hz
Y 660-725V/Δ 380-420V 50Hz
440-480V 60Hz

Jmenovitá napětí

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

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

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

Příklad výkonového štítku viz strana 9.

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

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

Jiná napětí a kmitočty

Nutná dohoda s výrobcem, možnosti dodávky sdělí výrobce na požádání.

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

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

Otáčky a směr otáčení

Jmenovité otáčky platí pro jmenovitá data. Synchronní otáčky se mění přímo úměrně se síťovým kmitočtem. Motory jsou vhodné pro směr otáčení vpravo i vlevo. Při připojení U1, V1, W1 na L1, L2, L3 se motor otáčí vpravo při pohledu na hnací konec hřídele. Opačný směr se dosáhne záměnou dvou fází.

Napětí a kmitočet

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

Typ motoru	Proud v A při napětí							
	380V 420V 2 pólové		380V 420V 4 pólové		380V 420V 6 pólové		380V 420V 8 pólové	
1LA7050	0,26	0,26	0,21	0,21	-	-	-	-
1LA7053	0,32	0,32	0,30	0,31	-	-	-	-
1LA7060	0,52	0,53	0,42	0,44	0,35	0,36	-	-
1LA7063	0,68	0,7	0,56	0,57	0,48	0,50	-	-
1LA7070	1,05	1,02	0,8	0,77	0,66	0,64	0,36	0,36
1LA7073	1,38	1,41	1,07	1,06	0,80	0,80	0,51	0,52
1LA7080	1,75	1,79	1,5	1,5	1,18	1,25	0,73	0,80
1LA7083	2,45	2,5	1,9	1,92	1,62	1,66	1,01	1,1
1LA7090	3,4	3,35	2,7	2,7	2,1	2,15	1,15	1,18
1LA7096	4,7	4,65	3,5	3,55	3,0	2,95	1,63	1,60
1LA7106	6,2	6,3	4,9	4,8	4,0	4,1	2,25	2,2
1LA7107	-	-	6,8	6,8	-	-	3,0	3,0
1LA7113	7,9	8	8,6	8,5	5,4	5,3	2,35	2,4
1LA7130	11,3	11,4	11,4	12	7,3	7,5	5,9	6
1LA7131	14,7	15,3	-	-	-	-	-	-
1LA7133	-	-	15,2	15,6	9,5	9,7	7,9	7,9
1LA7134	-	-	-	-	13,0	13,1	-	-
1LA7163	21,5	21,6	22,3	21,4	17,5	17,3	9,9	10,6
1LA7164	28,7	28,7	-	-	-	-	13,1	13,4
1LA7166	34,1	35,9	29,5	28,4	24,8	24,7	17,6	18,4

Elektrické údaje

Výkon, účinnost a účinník, výkonový štítek

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

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

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

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

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

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

Teplota okolí

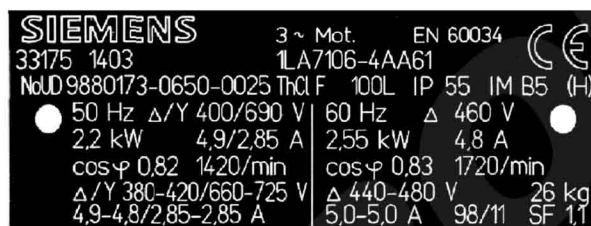
Všechny motory lze v normálním provedení použít pro teploty okolí od -30°C do +40°C.

Výkonový štítek

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

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

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



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

Účinnost a účinník

Účinnost η a účinník $\cos\phi$ jsou v tabulkách technických dat pro výběr a

objednání motoru udány pro jmenovitý výkon (viz str. 16 - 19).

Hodnoty v tabulce pro dílčí zatížení jsou pouze průměrnými hodnotami (viz str. 10).

Koeficienty zvýšení výkonů motorů s přepínáním počtu pólů pro 60Hz

Osová výška	počet pólů	Koeficient zvýšení výkonu pro 60Hz
56 - 160	2 až 8	1,15

Tabulka výkonů motorů 1LA7 pro 60Hz

Typ motoru	Přípustný výkon pro 60 Hz			
	2 - pólové kW	4 - pólové kW	6 - pólové kW	8 - pólové kW
1LA7050	0,105	0,07	0,043	-
1LA7053	0,14	0,105	0,05	-
1LA7060	0,21	0,14	0,07	-
1LA7063	0,29	0,21	0,105	-
1LA7070	0,43	0,29	0,21	0,1
1LA7073	0,63	0,43	0,29	0,14
1LA7080	0,86	0,63	0,43	0,21
1LA7083	1,3	0,86	0,63	0,29
1LA7090	1,75	1,3	0,86	0,43
1LA7096	2,55	1,75	1,3	0,63
1LA7106	3,45	2,55	1,75	0,86
1LA7107	-	3,45	-	1,3
1LA7113	4,6	4,6	2,55	1,75
1LA7130	6,3	6,3	3,45	2,55
1LA7131	8,6	-	-	-
1LA7133	-	8,6	4,6	3,45
1LA7134	-	-	6,3	-
1LA7163	12,6	12,6	8,6	4,6
1LA7164	17,3	-	-	6,3
1LA7166	21,3	17,3	12,6	8,6

Elektrické údaje

Účinnost při dílčím zatížení, tolerance elektrických hodnot

Účinnost při dílčím zatížení

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

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

Tolerance elektrických hodnot

Podle ČSN EN 60 034 jsou povoleny následující tolerance:

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

η se dosazuje jako desetinné číslo

Účinník - $\frac{1 - \cos\phi}{6}$

minimálně 0,02
 maximálně 0,07

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

Elektrické údaje

Připojení a ochrana motorů, izolace, práce s frekvenčním měničem

Opětné zapnutí do zbytkového napětí v protifázi

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

Izolace

Vysoce kvalitní lakované dráty a plošné izolační materiály ve spojení s bezrozpuštědlovou pryskyřičnou impregnační tvorbou vynikající izolační systém, který garantuje vysokou mechanickou a elektrickou pevnost, jakož i vysokou užitnou hodnotu a dlouhou životnost motorů. Izolace dokonale chrání vinutí před vlivem agresivních plynů, par, prachu, oleje, zvýšenou vlhkostí vzduchu a odolává běžnému namáhání vyvolaného vibracemi. **Izolace motorů je odolná proti tropickým vlivům.**

Všechny motory jsou provedeny v tepelné třídě izolace F. Využití motorů odpovídá při jmenovitém výkonu a síťovém provozu tepelné třídě B. Pro všechny motory 1LA7 se jmenovitými výkony podle technických dat pro výběr a objednávání, pro stanovené rozsahy jmenovitého napětí může být uveden Servis faktor 1,1 na výkonovém štítku, zkratka **C11**. Při využití na tepelnou třídu F se může jmenovitý výkon podle údajů pro volbu a objednání zvýšit o 10%, zkratka **C12**. Při nezměněném katalogovém výkonu je dovolené zvýšení teploty chladiva na 55°C, zkratka **C13**. U objednávek se zkratkami **C12** a **C13** není na výkonovém štítku uveden Servis faktor.

Ochrana motorů

Motory jsou normálně jištěny tepelně zpožděnou ochranou proti přetížení (výkonový vypínač pro jištění motorů nebo relé proti přetížení). Toto jištění je proudově závislé a je zvláště účinné ve stavu nakrátko. Navíc je možno ještě motory jistit dodatečně polovodičovými čidly zabudovanými ve vinutí, zapojenými do obvodu s řídicí soustavou (vestavná tepelná ochrana s B59335 M155 termistory) zkratky **A11** nebo **A31** (termokontakty typ S01.150). Toto jištění je teplotně závislé a chrání motory před nedovoleným oteplením vinutí např. při nárůstu teploty okolí a chladiva, poklesu napětí, při silně proměnném zatížení nebo při častém spouštění.

U vestavné tepelné ochrany jsou zapojeny do série 3 teplotní čidla, B59335 M155 termistory, které jsou zabudovány ve statorovém vinutí. Řídicí jednotka náležející k této ochraně se musí objednat u výrobce řídicích jednotek. Není předmětem dodávky motoru.

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

Svorkovnice úplné

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

Ochranné svorky

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

Připojení motorů

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

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

Provoz motorů 1LA7 s frekvenčními měniči

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

Izolační systém

Izolační systém motorů 1LA7 je navržen tak, že je možný bezporuchový provoz s frekvenčními měniči o napětí $\leq 500V$. To platí také pro provoz s pulsně řízenými napěťovými měniči se spínacím časem $t_s > 0,1 \mu s$ na svorkách motoru.

Z výše uvedeného vyplývá, že všechny motory s označením pro napětí 1, 3, 5 a 6 (11. místo objednacího čísla) mohou být provozovány s měniči kmitočtu.

Připojení motorů k frekvenčním měničům

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

Mechanické údaje

Chlazení a ventilace

Motory mají v normálním provedení radiální ventilátor, který chladí nezávisle na směru otáčení motoru (chlazení IC 411 podle ČSN EN 60 034-6). Při instalaci s omezeným přívodem vzduchu je třeba dbát na to, aby byla dodržena dostatečná vzdálenost od stěny z důvodu zajištění chlazení motoru.

Nátěr

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

Závity ve volném konci hřídele

Osová výška	závit ve volném konci hřídele
56	M3x9
63	M4x13
71	M5x12,5
80	M6x16
90	M8x19
100	M10x22
112	M10x22
132	M12x28
160	M16x36

Tabulka použitých ložisek

Osová výška	strana pohonu	strana ventilátoru
56	6201 2Z C3	6201 2Z C3
63	6201 2Z C3	6201 2Z C3
71	6202 2Z C3	6202 2Z C3
80	6004 2Z C3	6004 2Z C3
90	6205 2Z C3	6004 2Z C3
100	6206 2Z C3	6205 2Z C3
112	6206 2Z C3	6205 2Z C3
132	6208 2Z C3	6208 2Z C3
160	6209 2Z C3	6209 2Z C3
K20 (zesílené provedení)		
112	6306 2Z C3	6205 2Z C3
132	6308 2Z C3	6208 2Z C3
160	6309 2Z C3	6209 2Z C3

Hluk (při napájení ze sítě)

Hluk se měří podle ČSN EN 21 680-1 v bezdrazovém prostředí při jmenovitém výkonu. Měří se hodnota hladiny akustického tlaku L_{pFA} dB(A) na měřící ploše. Přitom se jedná o prostorovou střední hodnotu hladin akustického tlaku naměřených na měřící ploše. Měřící plocha je kvádr ve vzdálenosti 1m od povrchu stroje. Mimo to se udává hladina akustického výkonu L_{WA} dB(A).

Dané hodnoty platí při 50Hz. Tolerance je +3dB. Při 60Hz se hodnoty zvyšují přibližně o 4dB. Hodnoty hluku motorů s přepínáním počtu pólů a motorů se zvýšeným výkonem sdělí výrobce na požádání.

Hodnoty hladin akustického tlaku a výkonu při jmenovitém výkonu

Základní řada motorů 1LA7

Osová výška	Hodnoty hladin akustického tlaku (L_{pFA})							
	Hodnoty hladin akustického výkonu (L_{WA})							
	2 pólové		4 pólové		6 pólové		8 pólové	
	L_{pFA}	L_{WA}	L_{pFA}	L_{WA}	L_{pFA}	L_{WA}	L_{pFA}	L_{WA}
56	41	52	41	52	34	45	-	-
63	47	58	41	52	34	45	-	-
71	53	64	32	53	39	50	36	47
80	56	67	47	58	41	52	41	52
90	60	72	48	60	43	55	41	53
100	62	74	51	63	48	60	45	57
112	63	75	53	65	52	64	49	61
132	68	80	62	74	63	75	53	65
160	70	82	66	78	66	78	63	75

Opatření pro montáž převodovky

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

Ložiska

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

U velikosti 100-160 je možné domazávání, zkratka **K40** (příplatek). Podle doby opotřebení mazacího tuku se musí včas provést domazání ložisek, aby se dosáhlo nominální životnosti. Na přání lze za příplatek dodat motory pro zvýšená radiální zatížení s jinými ložisky, zkratka **K20** (viz tabulka str.12).

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

L04 - pevné ložisko na straně ventilátoru.

K94 - pevné ložisko na straně pohonu.

Požadavek zajištění ložiska na hřídeli musí být uvedeno v objednávce.

Mechanické údaje

Chvění

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

Stupeň kmitání	Jmenovité otáčky min ⁻¹	56<H<132 132<H<160	
N	600 až 3600	1,8	2,8
R	600 až 1800	0,71	1,12
R	> 1800 až 3600	1,12	1,8

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

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

Maximální přípustné otáčky

Typ motoru	2 pól		4 pól		6 pól		8 pól	
	n _{max} min ⁻¹	f _{max} Hz	n _{max} min ⁻¹	f _{max} Hz	n _{max} min ⁻¹	f _{max} Hz	n _{max} min ⁻¹	f _{max} Hz
1LA710.	6000	100	4200	140	3600	180	3000	200
1LA7113	6000	100	4200	140	3600	180	3000	200
1LA713.	5600	90	4200	140	3600	180	3000	200
1LA716.	4800	80	4200	140	3600	180	3000	200

Zatížení hřídele

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

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

Přípustná axiální zatížení pro motory 1LA7, vodorovný tvar

Osová výška	3000 min ⁻¹		1500 min ⁻¹		1000 min ⁻¹		750 min ⁻¹	
	Tah	Tlak	Tah	Tlak	Tah	Tlak	Tah	Tlak
	N	N	N	N	N	N	N	N
56	90	240	90	320	90	400	-	-
63	90	240	90	320	90	400	-	-
71	120	350	120	460	120	570	120	680
80	140	400	140	510	140	620	140	730
90	150	400	150	630	150	870	150	1100
100	220	630	220	910	220	1200	220	1480
112	220	630	220	910	220	1200	220	1480
132	350	1200	350	1600	350	1900	350	2200
160	1500	1500	1500	1800	1500	2200	1500	2600

Mechanické údaje

Zatížení hřídele

Přípustná radiální zatížení

Pro přípustná radiální zatížení je důležité, aby se působíště radiální síly F_Q (N) nacházelo na délce konce hřídele (hodnota x).

Hodnota x (mm) je vzdálenost mezi působíštěm síly a osazením konce hřídele. Hodnota x_{max} odpovídá délce konce hřídele.

Celková radiální síla $F_Q = c \cdot F_u$.

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

Obvodová síla F_u (N) se vypočte z rovnice:

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

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

Je nutno pamatovat na to, že u tvarů IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 a IMV 6 smí tah řemene působit jen paralelně s upevňovací rovinou nebo směrem k této rovině.

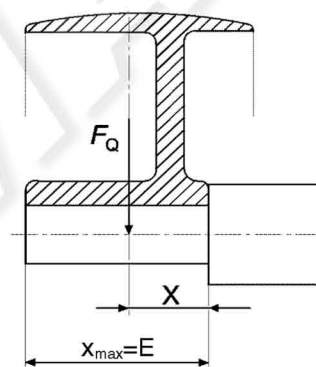
Překračuje-li radiální zatížení uvedené hodnoty, je nutné použít provedení pro zvýšené radiální zatížení.

Přípustná radiální zatížení pro motory 1LA7 při 50Hz

Platí hodnoty x_0 pro $x=0$ a x_{max} pro $x=E$				
Osová výška	počet pólů	Přípustné radiální zatížení		
		při x_0 N	při x_{max} N	
56	2	270	240	
	4	350	305	
	6	415	360	
63	2	270	240	
	4	350	305	
	6	415	360	
71	2	415	355	
	4	530	450	
	6	630	535	
	8	690	585	
80	2	485	400	
	4	625	515	
	6	735	605	
	8	815	675	
90	2	725	605	
	4	920	775	
	6	1090	910	
	8	1230	1030	
100	2	1030	840	
	4	1310	1060	
	6	1550	1250	
	8	1720	1400	
112	2	1010	830	
	4	1270	1040	
	6	1520	1240	
	8	1690	1380	
132	2	1490	1180	
	4	1940	1530	
	6	2260	1780	
	8	2500	1980	
160	2	1540	1210	
	4	2040	1590	
	6	2330	1820	
	8	2660	2080	

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

Platí hodnoty x_0 pro $x=0$ a x_{max} pro $x=E$				
Osová výška	počet pólů	Přípustné radiální zatížení		
		při x_0 N	při x_{max} N	
100	2	1680	1490	
	4	1960	1580	
	6	2140	1720	
112	8	2450	1950	
	2	1680	1490	
	4	1960	1580	
132	6	2140	1720	
	8	2450	1950	
	2	2250	1820	
160	4	2720	2170	
	6	3100	2420	
	8	3400	2700	
160	2	2800	2250	
	4	3330	2600	
	6	3750	2900	
8	3750	2900		



Přechod z PG šroubení na šroubení s metrickým závitem od 1.1.2000 !!!

Osová velikost	Stávající	Nové
56-90	1xPG11 + 1xPG16	1xM16x1,5 + 1xM25x1,5
100-132	2xPG21	2xM32x1,5
160	2xPG29	2xM40x1,5

Mechanické údaje

Momentová pásma

Jmenovitý moment

Jmenovitý kroutící moment na hřídeli se vypočte:

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

P jmenovitý výkon v kW,
 n otáčky v min^{-1}

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

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

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

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

jmenovitého kroutícího momentu.

Diagramy ukazují jen typický průběh.

Diagram č. 1

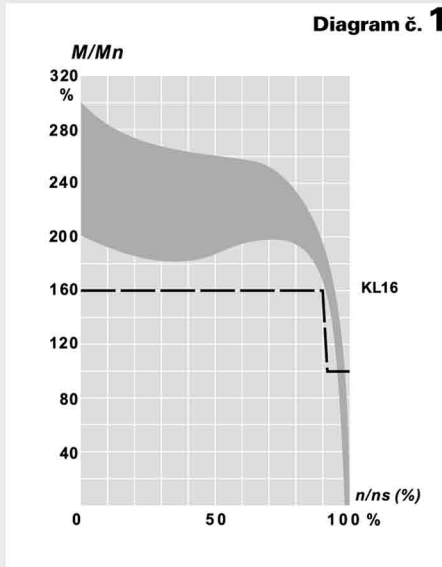


Diagram č. 2

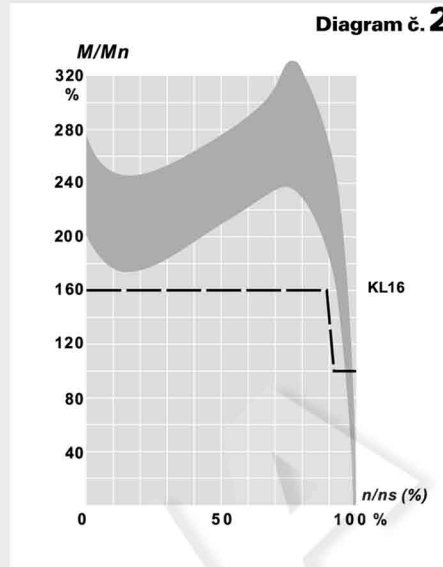


Diagram č. 3

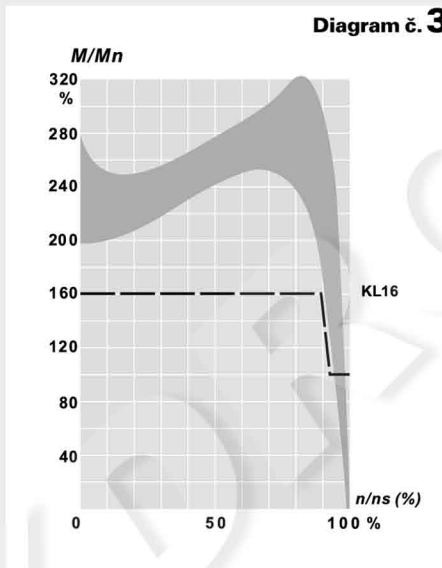


Diagram č. 7

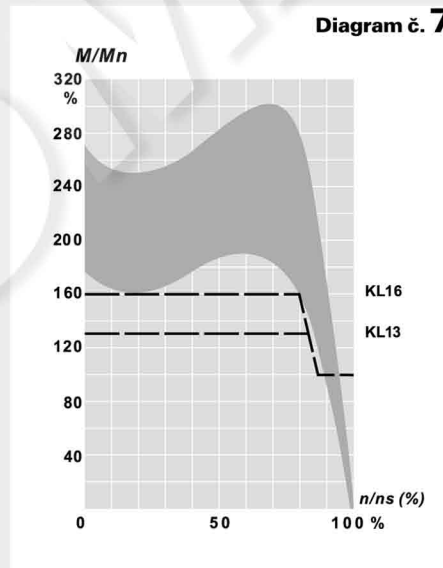


Diagram č. 10

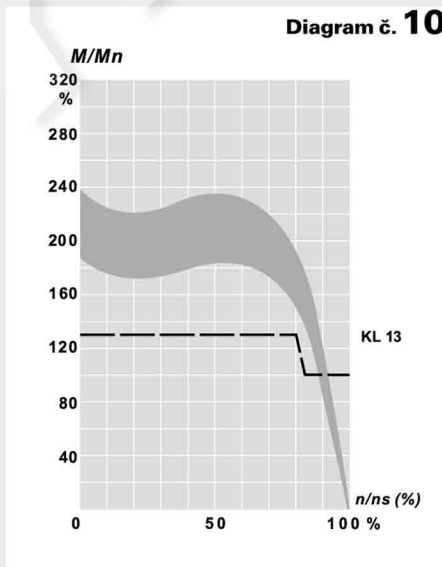
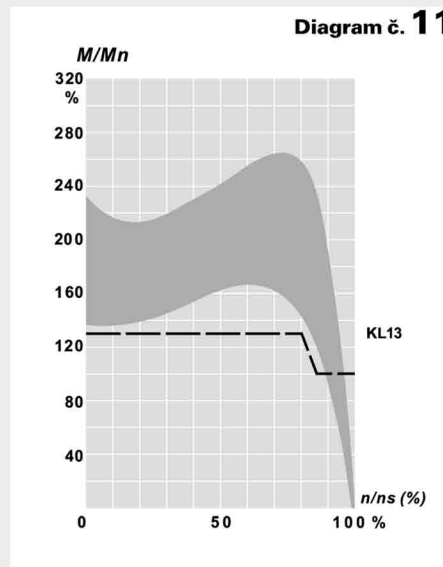


Diagram č. 11



Technická data

Základní řada

Technická data pro výběr a objednání

Jmen. výkon	Velikost	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu					Poměrný záběrný moment Mz/Mn	Poměrný záběrný proud Ik/In	Poměrný moment zvratu Mmax/Mn	Momen- tová třída	Momen- tová charak- teris- tika Diagram č. (str. 15)	Moment setrvač- nosti J	Hmot- nost
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Účinnost η	Účinník cos φ	Jmenovitý proud při 400 V							
2-pól, 3000 min⁻¹, 50Hz														
kW			min ⁻¹	%		A	Nm	-	-	-	KL	(str. 15)	kg m ²	kg
0,09	56	1LA7050-2AA	2830	63	0,81	0,26	0,3	2,0	3,7	2,0	16	1	0,00013	3,0
0,12	56	1LA7053-2AA	2800	65	0,83	0,32	0,41	2,1	3,7	2,1	16	1	0,00013	3,0
0,18	63	1LA7060-2AA	2820	63	0,82	0,51	0,61	2,0	3,7	2,0	16	1	0,00016	3,5
0,25	63	1LA7063-2AA	2830	65	0,82	0,68	0,84	2,0	4,0	2,0	16	1	0,00020	4,1
0,37	71	1LA7070-2AA	2740	66	0,82	1,00	1,3	2,3	3,5	2,3	16	1	0,00035	5,0
0,55	71	1LA7073-2AA	2800	71	0,82	1,36	1,9	2,5	4,3	2,5	16	1	0,00045	6,6
0,75	80	1LA7080-2AA	2855	73	0,86	1,73	2,5	2,3	5,6	2,3	16	1	0,00085	8,2
1,1	80	1LA7083-2AA	2845	77	0,87	2,40	3,7	2,6	6,1	2,3	16	1	0,0011	9,9
1,5	90S	1LA7090-2AA	2860	78	0,85	3,30	5,0	2,4	5,5	2,5	16	2	0,0015	12,9
2,2	90L	1LA7096-2AA	2880	81	0,85	4,6	7,3	2,8	6,3	2,8	16	2	0,0020	15,7
3	100L	1LA7106-2AA	2895	83,5	0,85	6,1	9,8	2,6	6,8	2,8	16	2	0,0038	23,0
4	112M	1LA7113-2AA	2900	85,5	0,88	7,7	13	2,4	7,2	2,9	16	2	0,0055	30,0
5,5	132S	1LA7130-2AA	2915	84,5	0,85	11,1	18	2,0	5,5	2,8	16	2	0,016	43,0
7,5	132S	1LA7131-2AA	2915	86	0,86	14,7	25	2,3	6,3	3,0	16	2	0,021	53,0
11	160M	1LA7163-2AA	2915	87	0,85	21,2	36	1,9	6,0	2,8	16	2	0,034	72,0
15	160M	1LA7164-2AA	2925	88,5	0,87	28,2	49	2,2	6,4	3,1	16	2	0,040	85,0
18,5	160L	1LA7166-2AA	2935	90	0,85	34,4	60	2,6	7,1	3,3	16	2	0,052	102,0

Jmen. výkon	Velikost	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu					Poměrný záběrný moment Mz/Mn	Poměrný záběrný proud Ik/In	Poměrný moment zvratu Mmax/Mn	Momen- tová třída	Momen- tová charak- teris- tika Diagram č. (str. 15)	Moment setrvač- nosti J	Hmot- nost
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Účinnost η	Účinník cos φ	Jmenovitý proud při 400 V							
4-pól, 1500 min⁻¹, 50Hz														
kW			min ⁻¹	%		A	Nm	-	-	-	KL	(str. 15)	kg m ²	kg
0,06	56	1LA7050-4AB	1350	56	0,77	0,20	0,42	1,9	2,6	2,0	13	10	0,00027	3,0
0,09	56	1LA7053-4AB	1350	63	0,77	0,29	0,63	1,9	2,6	2,1	13	10	0,00027	3,0
0,12	63	1LA7060-4AB	1350	55	0,75	0,42	0,84	1,9	2,8	1,9	13	10	0,0003	3,5
0,18	63	1LA7063-4AB	1350	60	0,77	0,56	1,3	1,9	3,0	2,0	13	10	0,0004	4,1
0,25	71	1LA7070-4AB	1350	60	0,79	0,76	1,8	1,8	3,0	1,8	13	10	0,0006	4,8
0,37	71	1LA7073-4AB	1370	65	0,80	1,03	2,5	1,9	3,3	2,0	13	10	0,0008	6,0
0,55	80	1LA7080-4AA	1395	67	0,82	1,45	3,7	2,2	3,9	2,4	16	3	0,0015	8,0
0,75	80	1LA7083-4AA	1395	72	0,81	1,86	5,1	2,3	4,0	2,6	16	3	0,0018	9,4
1,1	90S	1LA7090-4AA	1410	73	0,83	2,65	7,4	2,0	4,3	2,5	16	2	0,0028	12,3
1,5	90L	1LA7096-4AA	1420	77	0,82	3,45	10	2,4	5,0	2,6	16	3	0,0035	15,6
2,2	100L	1LA7106-4AA	1420	80	0,82	4,9	15	2,6	5,5	2,6	16	3	0,0048	24,0
3	100L	1LA7107-4AA	1420	81,5	0,83	6,5	20	2,7	6,2	2,8	16	3	0,0058	26,0
4	112M	1LA7113-4AA	1440	84	0,83	8,3	27	2,7	6,5	3,0	16	3	0,011	31,0
5,5	132S	1LA7130-4AA	1450	86	0,77	11,4	36	2,4	6,3	3,1	16	3	0,018	45,0
7,5	132M	1LA7133-4AA	1455	87,5	0,82	15,1	49	2,7	6,7	3,2	16	3	0,024	56,0
11	160M	1LA7163-4AA	1460	88,5	0,84	21,5	72	2,4	6,3	2,9	16	3	0,040	76,0
15	160L	1LA7166-4AA	1460	90	0,84	28,5	98	2,8	7,2	3,2	16	3	0,052	93,0

Objednací číslo - označení pro napětí a tvar

číslice na 11. místě: označení napětí						číslice na 12. místě: označení tvaru				
50Hz			60Hz			IM B3	IM B5	IM B14	IM V1	IM B35
Y/Δ	500VY	690/400V	Y/Δ	500VΔ	460VΔ					
400/230V	500VY	690/400V	500VΔ	460VΔ						
11. místo: 1	3	6	5	6	12. místo: 0	1	2 nebo 3	4	6	

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

Technická data

Základní řada

Technická data pro výběr a objednání

Jmen. výkon	Velikost	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu					Poměrný záběrný moment Mz/Mn	Poměrný záběrný proud Ik/In	Poměrný moment zvratu Mmax/Mn	Momentová třída	Momentová charakteristika Diagram č.	Moment setrvačnosti J	Hmotnost
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Účinnost η	Účinník $\cos \varphi$	Jmenovitý proud při 400 V							
6-pól, 1000 min⁻¹, 50Hz														
kW			min ⁻¹	%		A	Nm	-	-	-	KL	(str. 15)	kg m ²	kg
0,06	63	1LA7060-6AB	830	39	0,66	0,34	0,7	1,8	2,0	1,8	16	7	0,0003	3,5
0,09	63	1LA7063-6AB	870	40	0,70	0,47	1,0	1,8	2,0	1,9	16	7	0,0004	4,1
0,18	71	1LA7070-6AA	835	56	0,75	0,62	2,0	2,1	2,3	1,9	16	7	0,0006	6,3
0,25	71	1LA7073-6AA	850	61	0,76	0,78	2,8	2,2	2,7	2,0	16	7	0,0009	6,3
0,37	80	1LA7080-6AA	920	62	0,72	1,2	3,8	1,9	3,1	2,0	16	7	0,0015	7,5
0,55	80	1LA7083-6AA	910	67	0,74	1,6	5,8	2,1	3,4	2,1	16	7	0,0018	9,4
0,75	90S	1LA7090-6AA	915	69	0,76	2,1	7,8	2,2	3,7	2,3	16	7	0,0028	12,5
1,1	90L	1LA7096-6AA	915	72	0,77	2,9	11,5	2,3	3,8	2,4	16	7	0,0035	15,7
1,5	100L	1LA7106-6AA	925	74	0,75	3,9	15	2,2	4,2	2,3	16	7	0,0063	24,0
2,2	112M	1LA7113-6AA	940	78	0,78	5,2	22	2,2	4,6	2,5	16	7	0,011	27,0
3	132S	1LA7130-6AA	950	79	0,76	7,2	30	1,9	4,2	2,2	16	7	0,015	41,0
4	132M	1LA7133-6AA	950	80,5	0,76	9,4	40	2,1	4,5	2,4	16	7	0,019	46,0
5,5	132M	1LA7134-6AA	950	83	0,76	12,8	55	2,3	5,0	2,6	16	7	0,025	54,0
7,5	160M	1LA7163-6AA	960	86	0,74	17,0	75	2,1	4,6	2,5	16	7	0,041	76,0
11	160L	1LA7166-6AA	960	87,5	0,74	24,5	109	2,3	4,8	2,6	16	7	0,049	102,0

Jmen. výkon	Velikost	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu					Poměrný záběrný moment Mz/Mn	Poměrný záběrný proud Ik/In	Poměrný moment zvratu Mmax/Mn	Momentová třída	Momentová charakteristika Diagram č.	Moment setrvačnosti J	Hmotnost
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Účinnost η	Účinník $\cos \varphi$	Jmenovitý proud při 400 V							
8-pól, 750 min⁻¹, 50Hz														
kW			min ⁻¹	%		A	Nm	-	-	-	KL	(str. 15)	kg m ²	kg
0,09	71	1LA7070-8AB	630	53	0,68	0,36	1,4	1,9	2,2	1,7	13	11	0,0009	6,3
0,12	71	1LA7073-8AB	645	53	0,64	0,51	1,8	2,2	2,2	1,7	13	11	0,0009	6,3
0,18	80	1LA7080-8AB	675	51	0,68	0,75	2,5	1,7	2,3	1,8	13	11	0,0015	7,5
0,25	80	1LA7083-8AB	680	58	0,64	1,03	3,5	2,0	2,6	1,7	13	11	0,0018	9,4
0,37	90S	1LA7090-8AB	675	63	0,75	1,13	5,2	1,6	2,9	1,7	13	11	0,0025	10,5
0,55	90L	1LA7096-8AB	675	66	0,76	1,58	7,8	1,7	3,0	1,7	13	11	0,0035	13,2
0,75	100L	1LA7106-8AB	680	66	0,76	2,15	10,5	1,7	3,0	1,9	13	11	0,0053	20,0
1,1	100L	1LA7107-8AB	680	72	0,76	2,90	15,4	1,9	3,4	2,1	13	11	0,0070	22,0
1,5	112M	1LA7113-8AB	705	74	0,76	3,9	20	1,8	3,7	2,1	13	11	0,013	24,0
2,2	132S	1LA7130-8AB	695	75	0,74	5,7	30	1,9	3,9	2,3	13	11	0,014	41,0
3	132M	1LA7133-8AB	700	77	0,74	7,6	40	2,1	4,1	2,4	13	11	0,019	49,0
4	160M	1LA7163-8AB	715	80	0,72	10	53	2,2	4,5	2,6	13	11	0,035	61,0
5,5	160M	1LA7164-8AB	710	83,5	0,73	13	73	2,3	4,7	2,7	13	7	0,043	70,0
7,5	160L	1LA7166-8AB	715	85	0,72	17,7	100	2,7	5,3	3,0	13	7	0,062	91,0

Objednací číslo - označení pro napětí a tvar

čísllice na 11. místě: označení napětí						čísllice na 12. místě: označení tvaru				
50Hz		60Hz				IM B3	IM B5	IM B14	IM V1	IM B35
Y/Δ	Y/Δ	Y/Δ	500VΔ	460VΔ	stříška					
400/230V	500VY	690/400V	500VΔ	460VΔ	0	1	2 nebo 3	4	6	
11. místo:	1	3	6	5	6	12. místo:				

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

Technická data

Dvouotáčkové motory

Dvouotáčkové motory s jedním vinutím v provedení Dahlander D/YY

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednáací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrový moment		Poměrný záběrový proud		Poměrný moment zvratu		Moment setrvačnosti J	Hmotnost
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Jmenovitý proud při 400V		Při přímém spouštění		Při přímém spouštění		Mmax/Mn			
1500 3000 min ⁻¹ min ⁻¹ kW kW			1500 min ⁻¹ A	3000 min ⁻¹ A	1500 min ⁻¹	3000 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	3000 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	3000 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	3000 min ⁻¹	kg m ²	Tvar IMB3 kg
1500/3000 min⁻¹, 4/2pól, 50Hz														
0,1	0,15	63	1LA7060-0AA	1330/2650	0,41	0,51	1,8	1,8	2,7	2,9	1,8	1,8	0,0003	3,5
0,15	0,2	63	1LA7063-0AA	1330/2700	0,51	0,58	2,0	2,0	3,0	3,3	2,0	2,0	0,0004	4,1
0,21	0,28	71	1LA7070-0AA	1330/2700	0,70	1,1	1,6	1,6	3,0	3,1	1,8	1,8	0,0006	4,8
0,3	0,43	71	1LA7073-0AA	1380/2770	0,89	1,3	1,8	1,8	3,7	3,8	2,0	2,0	0,0008	6,0
0,48	0,6	80	1LA7080-0AA	1390/2810	1,25	1,6	1,7	1,7	3,9	4,0	2,0	2,0	0,0015	8,0
0,7	0,85	80	1LA7083-0AA	1390/2810	1,75	2,1	1,8	1,8	4,3	4,3	2,1	2,1	0,0018	9,4
1,1	1,4	90S	1LA7090-0AA	1390/2810	2,7	3,6	1,6	1,8	4,2	4,3	1,9	2,0	0,0028	12,3
1,5	1,9	90L	1LA7096-0AA	1390/2845	3,4	4,5	1,9	1,9	4,9	5,3	2,0	2,1	0,0035	12,6
2	2,4	100L	1LA7106-0AA	1400/2850	4,3	5,7	1,8	1,8	5,0	5,5	2,0	2,1	0,0048	24,0
2,6	3,1	100L	1LA7107-0AA	1400/2850	5,5	7,6	2,3	2,4	5,6	5,6	2,4	2,4	0,0058	26,0
3,7	4,4	112M	1LA7113-0AA	1420/2885	8,0	1,08	2,0	2,2	5,6	5,8	2,2	2,3	0,011	35,0
4,7	5,9	132S	1LA7130-0AA	1450/2920	9,8	12,5	1,7	1,6	6,3	6,5	2,2	2,2	0,018	42,0
6,5	8	132M	1LA7133-0AA	1450/2930	13,6	16,7	2,0	2,1	6,9	7,5	2,5	2,6	0,024	56,0
9,3	11,5	160M	1LA7163-0AA	1455/2930	18,3	23,4	2,0	1,8	9,7	7,4	2,6	2,4	0,040	77,0
13	17	160L	1LA7166-0AA	1455/2930	25,6	32,0	2,5	2,8	7,6	8,5	3,0	3,0	0,054	93,0

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednáací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrový moment		Poměrný záběrový proud		Poměrný moment zvratu		Moment setrvačnosti J	Hmotnost
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Jmenovitý proud při 400V		Při přímém spouštění		Při přímém spouštění		Mmax/Mn			
750 1500 min ⁻¹ min ⁻¹ kW kW			750 min ⁻¹ A	1500 min ⁻¹ A	750 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	750 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	750 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	750 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	kg m ²	Tvar IMB3 kg
750/1500 min⁻¹, 8/4pól, 50Hz														
0,35	0,5	90S	1LA7090-0AB	660/1325	1,19	1,41	1,3	1,3	2,5	3,2	1,6	1,6	0,0025	10,5
0,5	0,7	90L	1LA7096-0AB	670/1375	1,6	2,1	1,4	1,5	3,0	3,5	1,7	1,8	0,0035	13,2
0,7	1,1	100L	1LA7106-0AB	680/1360	2,1	3,25	1,7	1,6	3,3	3,5	2,0	1,9	0,0053	20,0
0,9	1,5	100L	1LA7107-0AB	680/1360	2,5	3,65	1,8	1,6	3,5	3,6	2,0	1,9	0,0070	22,0
1,4	1,9	112M	1LA7113-0AB	690/1410	4,0	5,2	1,4	1,5	3,6	4,4	1,7	1,8	0,013	28,0
1,8	3,6	132S	1LA7130-0AB	720/1430	6,3	7,2	2,0	1,3	4,3	5,4	2,3	1,8	0,018	41,0
2,5	5,0	132M	1LA7133-0AB	720/1430	8,2	10,0	2,0	1,3	4,3	5,4	2,3	1,8	0,024	49,0
3,5	7	160M	1LA7163-0AB	725/1450	12,0	13,7	2,0	1,4	4,0	5,4	2,3	1,8	0,040	61,0
5,6	11	160L	1LA7166-0AB	725/1450	18,5	21,5	2,2	1,7	4,2	5,9	2,4	2,0	0,054	91,0

Objednáací číslo - označení pro napětí a tvar

číslice na 11. místě: označení napětí 50Hz přímé spouštění			číslice na 12.místě: označení tvaru						
11.místo:	400V	500V	690V	12.místo:	IM B3	IM B5	IM B14	IM V1 stříška	IM B35
	6	5	0		0	1	2 nebo 3	4	6

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

Tvary viz str. 7

Klasifikace momentových tříd u motorů s přepínáním počtu pólů platí, když rozběh motoru probíhá postupně z nižších otáček na vyšší po dosažení jmenovitých nižších otáček.

Motory jsou určeny pouze pro přímý rozběh.

Technická data

Dvouotáčkové motory (pro ventilátory)

Dvouotáčkové motory s jedním vinutím v provedení Dahlander Y/YY

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednáací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrový moment Mz/Mn		Poměrný záběrový proud Ik/In				Poměrný moment zvratu Mmax/Mn		Moment setrvačnosti J	Hmotnost
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka na str. 18	Otáčky	Jmenovitý proud při 400V		Při přímém spouštění									
750 1500 min ⁻¹ min ⁻¹ kW kW					750 min ⁻¹ A	1500 min ⁻¹ A	750 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	750 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	750 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -				
750/1500 min⁻¹, 8/4pól, 50Hz																
0,1	0,5	80	1LA7080-0BB	680/1375	0,57	1,28	1,4	1,7	2,3	4,1	1,7	1,8	0,0015	8,0		
0,15	0,7	80	1LA7083-0BB	685/1380	0,77	1,76	1,4	1,8	2,4	4,2	1,7	1,8	0,0018	9,4		
0,22	1	90S	1LA7090-0BB	695/1370	1,25	2,4	1,3	1,5	2,4	3,7	1,8	2,0	0,0028	12,3		
0,33	1,5	90L	1LA7096-0BB	700/1380	1,8	3,3	1,5	1,8	2,6	4,2	1,8	2,0	0,0035	15,6		
0,5	2	100L	1LA7106-0BB	700/1400	2,5	4,25	1,1	1,9	3,1	5,2	1,8	2,1	0,0048	24,0		
0,65	2,5	100L	1LA7107-0BB	700/1400	2,8	5,3	1,1	1,9	3,1	5,4	1,8	2,1	0,0058	26,0		
0,9	3,6	112M	1LA7113-0BB	710/1435	4,5	8,0	1,6	2,6	3,2	6,5	2,4	2,6	0,011	31,0		
1,1	4,7	132S	1LA7130-0BB	720/1455	3,3	10,3	2,0	2,3	4,3	6,4	2,5	2,9	0,018	42,0		
1,4	6,4	132M	1LA7133-0BB	720/1455	4,4	13,3	2,2	1,9	4,6	6,8	2,7	2,5	0,024	56,0		
2,2	9,5	160M	1LA7163-0BB	725/1465	6,5	19,7	1,7	2,0	4,1	7,0	2,0	2,6	0,040	77,0		
3,3	14	160L	1LA7166-0BB	730/1470	9,3	28,6	2,0	2,6	4,7	8,1	2,2	3,1	0,054	93,0		

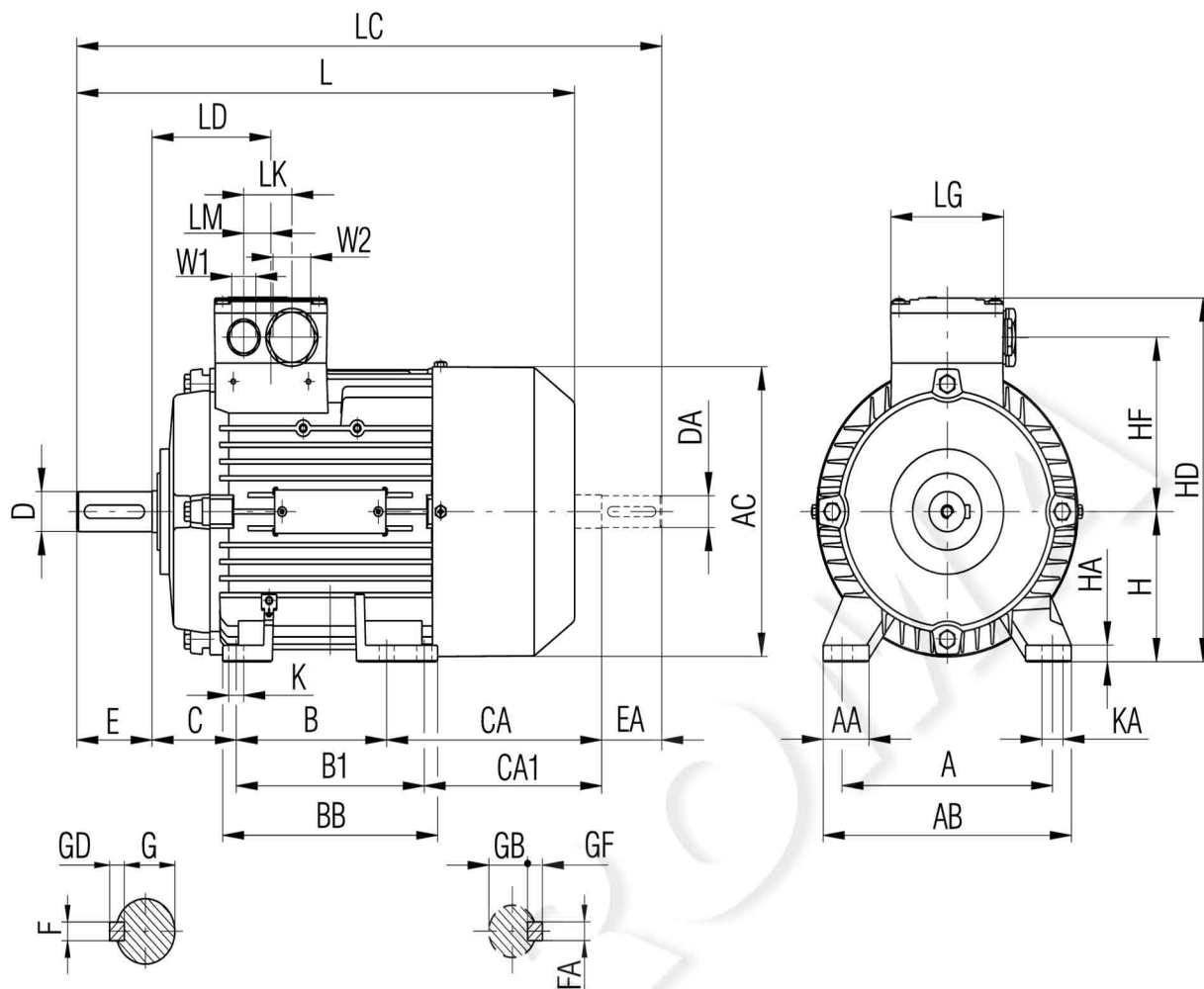
Jmenovitý výkon	Velikost	Objednáací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrový moment Mz/Mn		Poměrný záběrový proud Ik/In				Poměrný moment zvratu Mmax/Mn		Moment setrvačnosti J	Hmotnost
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka na str. 18	Otáčky	Jmenovitý proud při 400V		Při přímém spouštění									
1500 3000 min ⁻¹ min ⁻¹ kW kW					1500 min ⁻¹ A	3000 min ⁻¹ A	1500 min ⁻¹ -	3000 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	3000 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	3000 min ⁻¹ -				
1500/3000 min⁻¹, 4/2pól, 50Hz																
0,15	0,7	80	1LA7080-0BA	1400/2740	0,39	1,76	1,8	1,6	3,8	4	2	2	0,0015	8,0		
0,25	0,95	80	1LA7083-0BA	1385/2780	0,61	2,4	1,8	1,9	3,8	4,2	2	2	0,0018	9,4		
0,33	1,4	90S	1LA7090-0BA	1410/2810	0,76	3,5	1,9	1,8	4,5	4,3	2,1	2	0,0028	12,3		
0,5	2	90L	1LA7093-0BA	1415/2820	1,08	4,8	2,2	2,2	5,1	5	2,5	2,5	0,0035	15,6		
0,65	2,5	100L	1LA7106-0BA	1425/2830	1,44	5,8	1,7	2,2	5	5,5	2,3	2,3	0,0048	24,0		
0,8	3,1	100L	1LA7107-0BA	1425/2860	1,7	7	1,8	2,3	5,7	6,1	2,6	2,6	0,0058	26,0		
1,1	4,4	112M	1LA7113-0BA	1445/2885	2,5	10,7	2,1	2,2	6,2	6,2	2,4	2,4	0,011	35,0		
1,45	5,9	132S	1LA7130-0BA	1455/2920	3	12,8	2	2,1	6,8	6,5	2,8	2,8	0,018	42,0		
2	8	132M	1LA7133-0BA	1455/2930	4	16	1,9	2,1	7,6	7,5	2,6	2,6	0,024	56,0		
2,9	11,5	160M	1LA7163-0BA	1455/2930	5,7	22	1,8	1,8	6,9	7,4	2,5	2,4	0,04	77,0		
4,3	17	160L	1LA7166-0BA	1455/2930	8,4	31	1,9	2,2	7,1	8,5	2,5	2,6	0,054	93,0		

Dvouotáčkové motory se dvěma samostatnými vinutími Y/YY

Jmenovitý výkon	Velikost	Objednáací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrový moment Mz/Mn		Poměrný záběrový proud Ik/In				Poměrný moment zvratu Mmax/Mn		Moment setrvačnosti J	Hmotnost
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka na str. 18	Otáčky	Jmenovitý proud při 400V		Při přímém spouštění									
1000 1500 min ⁻¹ min ⁻¹ kW kW					1000 min ⁻¹ A	1500 min ⁻¹ A	1000 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	1000 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -	1000 min ⁻¹ -	1500 min ⁻¹ -				
1000/1500 min⁻¹, 6/4pól, 50Hz																
0,12	0,4	80	1LA7080-1BD	940/1430	0,51	1,38	1,7	1,7	2,8	4,0	1,8	2,0	0,0015	8,0		
0,18	0,55	80	1LA7083-1BD	930/1420	0,73	1,62	1,5	1,7	2,5	4,0	1,8	2,0	0,0018	9,4		
0,29	0,8	90S	1LA7090-1BD	950/1430	1,05	2,1	1,5	1,5	3,4	4,3	2,0	2,0	0,0028	12,3		
0,38	1,1	90L	1LA7096-1BD	955/1430	1,35	2,65	1,8	1,8	3,8	4,9	2,3	2,3	0,0035	15,6		
0,6	1,7	100L	1LA7106-1BD	950/1420	1,75	3,8	1,8	1,8	4,2	5,2	2,2	2,2	0,0048	24,0		
0,7	2,1	100L	1LA7107-1BD	950/1420	2,30	4,55	1,6	1,9	3,9	5,2	2,0	2,2	0,0058	26,0		
0,9	3	112M	1LA7113-1BD	980/1450	3,0	6,7	2,0	2,1	4,5	6,1	2,5	2,5	0,011	35,0		
1,2	3,9	132S	1LA7130-1BD	975/1460	3,5	8,4	1,9	1,7	5,1	6,1	2,5	2,2	0,018	42,0		
1,7	5,4	132M	1LA7133-1BD	975/1460	4,55	11,4	2,1	1,9	5,1	6,6	2,6	2,5	0,024	56,0		
2,5	7,2	160M	1LA7163-1BD	980/1470	6,4	14,4	1,9	2,0	5,6	7,3	1,9	2,0	0,040	77,0		
3,7	12	160L	1LA7166-1BD	980/1470	9,3	23,3	1,9	2,4	5,7	8,1	2,3	3,0	0,054	93,0		

Tvar IM B 3

Osová výška 56 - 90



Osová výška	A	AA	AB	AC	B	BB	C	CA	H	HA	HD	HF	K	KA
56	90	25	110	116	71	87	36	53	56	6	157	78,5	5,8	9
63	100	27	120	118	80	96	40	66	63	7	164	78,5	7	10
71	112	30,5	132	139	90	106	45	83	71	7	182	88,5	7	10
80	125	30,5	150	156,5	100	118	50	94	80	8	200	97,5	9,5	13,5
90	140	30,5	165	173,6	100	143	56	143	90	10	218	105,5	10	14

Osová výška	L	LC	LD	LG	LK	W1/W2 ¹⁾	D	DA	E	EA	F	FA	G	GB	GD	GF
56	177	200	69,5	75	32	P11/P16	9	9	20	20	3	3	7,2	7,2	3	3
63	202,5	232	69,5	75	32	P11/P16	11	11	23	23	4	4	8,5	8,5	4	4
71	240	278	63,5	75	32	P11/P16	14	14	30	30	5	5	11	11	5	5
80	272,5	324	63,5	75	32	P11/P16	19	19	40	40	6	6	15,5	15,5	6	6
90	331	389	79	75	32	P11/P16	24	19	50	40	8	6	20	15,5	7	6

Motory osově velikosti 56 jsou bez ventilátoru, krytu ventilátoru a druhého konce hřídele.

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

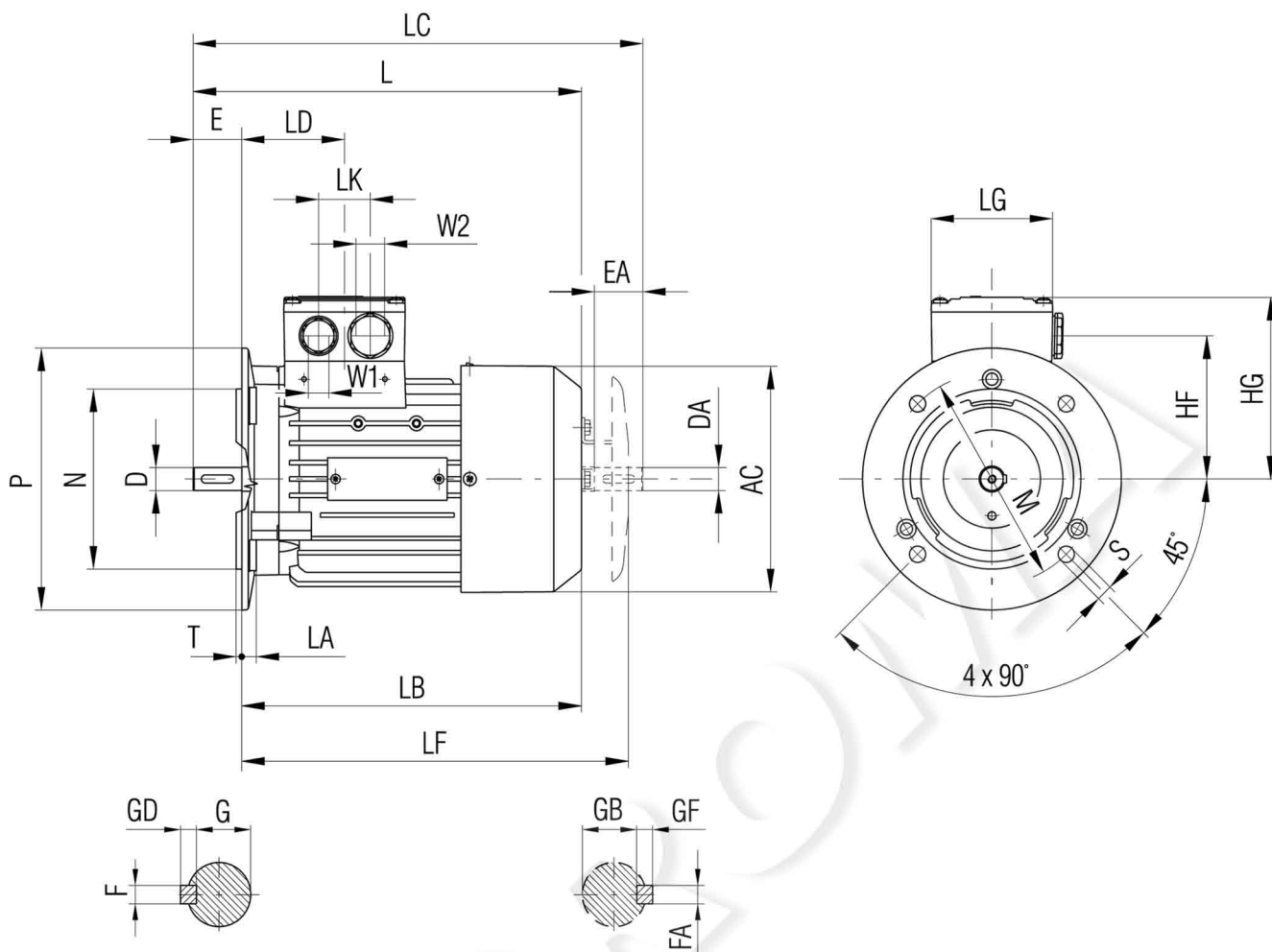
Ostatní mezní úchytky dle ČSN 35 0049, ČSN IEC 72-1, neuvedené v 2 IT 15

Volný konec hřídele je opatřen závitem dle DIN 332.

¹⁾ Od 1.1.2000 bude postupně docházet k přechodu z PG šroubení na šroubení s metrickým závitem dle tab. na str.14.

Tvar IM B 5

Osová výška 56 - 90



Velikost	Velikost přiruby	AC	HF	HG	L	LA	LB	LC	LD	LF	LG	LK	M	N
56	FF100	116	78,5	101	177	8	-	200	69,5	-	75	32	100	80
63	FF115	118	78,5	101	202	8	179	232	69,5	208,5	75	32	115	95
71	FF130	139	88,5	111	240	9	210	278	63,5	239	75	32	130	110
80	FF165	156,5	95,5	120	272,5	10	232,5	324	63,5	261,5	75	32	165	130
90	FF165	173,6	105,5	128	331	10	281	389	79	333	75	32	165	130

Velikost	P	S	T	W1/W2 ¹⁾	D	DA	E	EA	F	FA	G	GB	GD	GF
56	120	7	3	P11/P16	9	9	20	20	3	3	7,2	7,2	3	3
63	140	10	3	P11/P16	11	11	23	23	4	4	8,5	8,5	4	4
71	160	10	3,5	P11/P16	14	14	30	30	5	5	11	11	5	5
80	200	12	3,5	P11/P16	19	19	40	40	6	6	15,5	15,5	6	6
90	200	12	3,5	P11/P16	24	19	50	40	8	6	20	15,5	7	6

Motory osově velikosti 56 jsou bez ventilátoru, krytu ventilátoru a druhého konce hřídele.

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

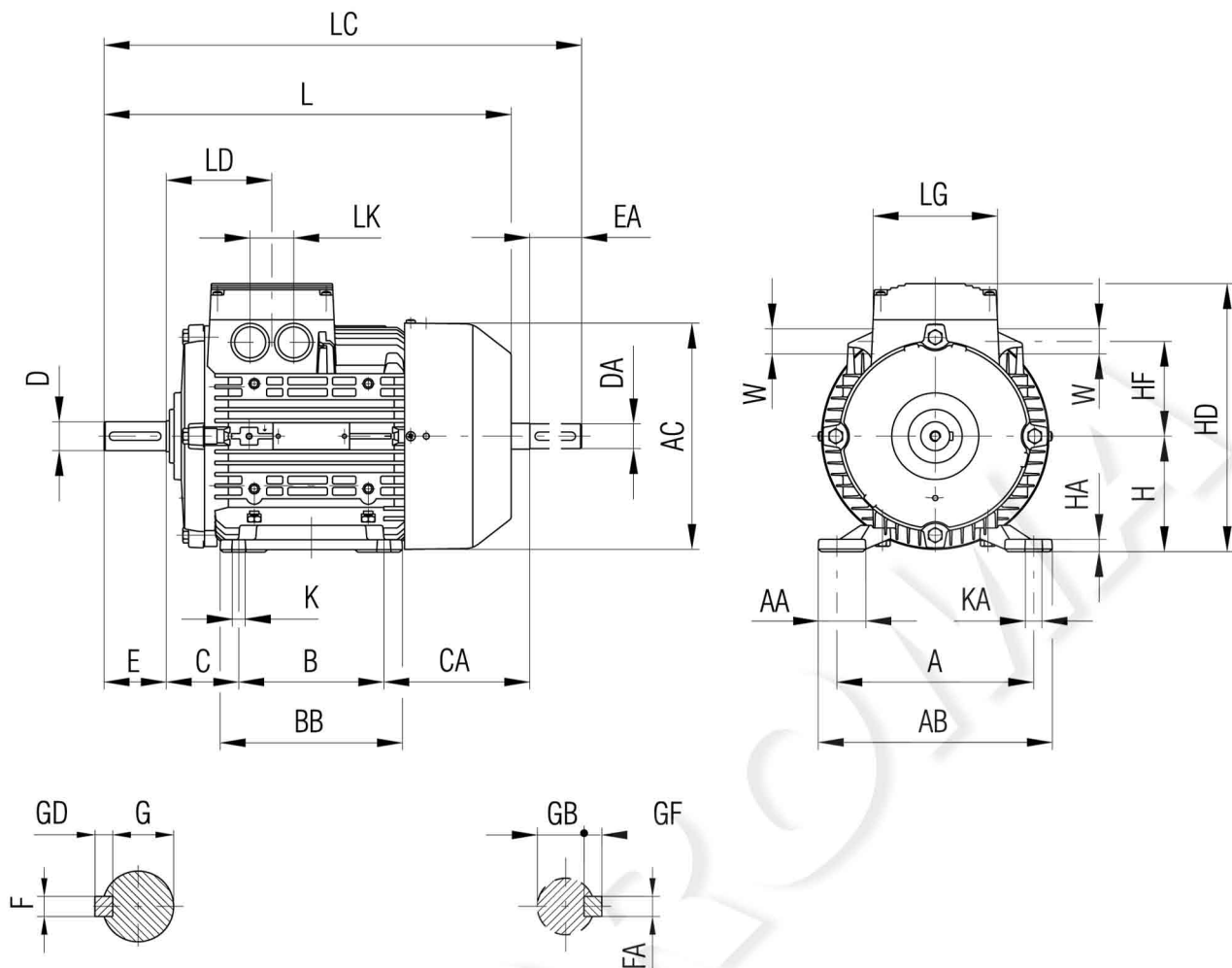
Ostatní mezní úchytky dle ČSN 35 0049, ČSN IEC 72-1, neuvedené v 2 IT 15

Volný konec hřídele je opatřen závitem dle DIN 332.

¹⁾ Od 1.1.2000 bude postupně docházet k přechodu z PG šroubení na šroubení s metrickým závitem dle tab. na str.14.

Tvar IM B 3

Osová výška 100 - 160



Velikost	A	AA	AB	AC	B	BB	C	CA	H	HA	HD	HF	K	KA
100L	160	42	196	196	140	176	63	125	100	12	229	78	12	16
112M	190	46	226	219,5	140	176	70	141	112	12	254	91	12	16
132S	216	53	256	259	140	180	89	163	132	15	296	107	12	16
132M	216	53	256	259	178	218	89	125	132	15	296	107	12	16
160M	254	60	300	314	210	256	108	183	160	18	351	127	15	19
160L	254	60	300	314	254	300	108	139	160	18	351	127	15	19

Velikost	L	LC	LD	LG	LK	W ⁽¹⁾⁽²⁾	D	DA	E	EA	F	FA	G	GB	GD	GF
100L	372,5	438	102	120	42	29	28	24	60	50	8	8	24	20	7	7
112M	393	461	102	120	42	29	28	24	60	50	8	8	24	20	7	7
132S	454	552	128,5	140	42	29	38	38	80	80	10	10	33	33	8	8
132M	454	552	128,5	140	42	29	38	38	80	80	10	10	33	33	8	8
160M	588	721	160,5	165	54	38	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8
160L	588	721	160,5	165	54	38	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8

Mezní úchytky tolerovaných rozměrů: $H = -0,5$; $D-DA = k6$; $F-FA = h9$

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

Volný konec hřídele je opatřen závitem dle DIN 332.

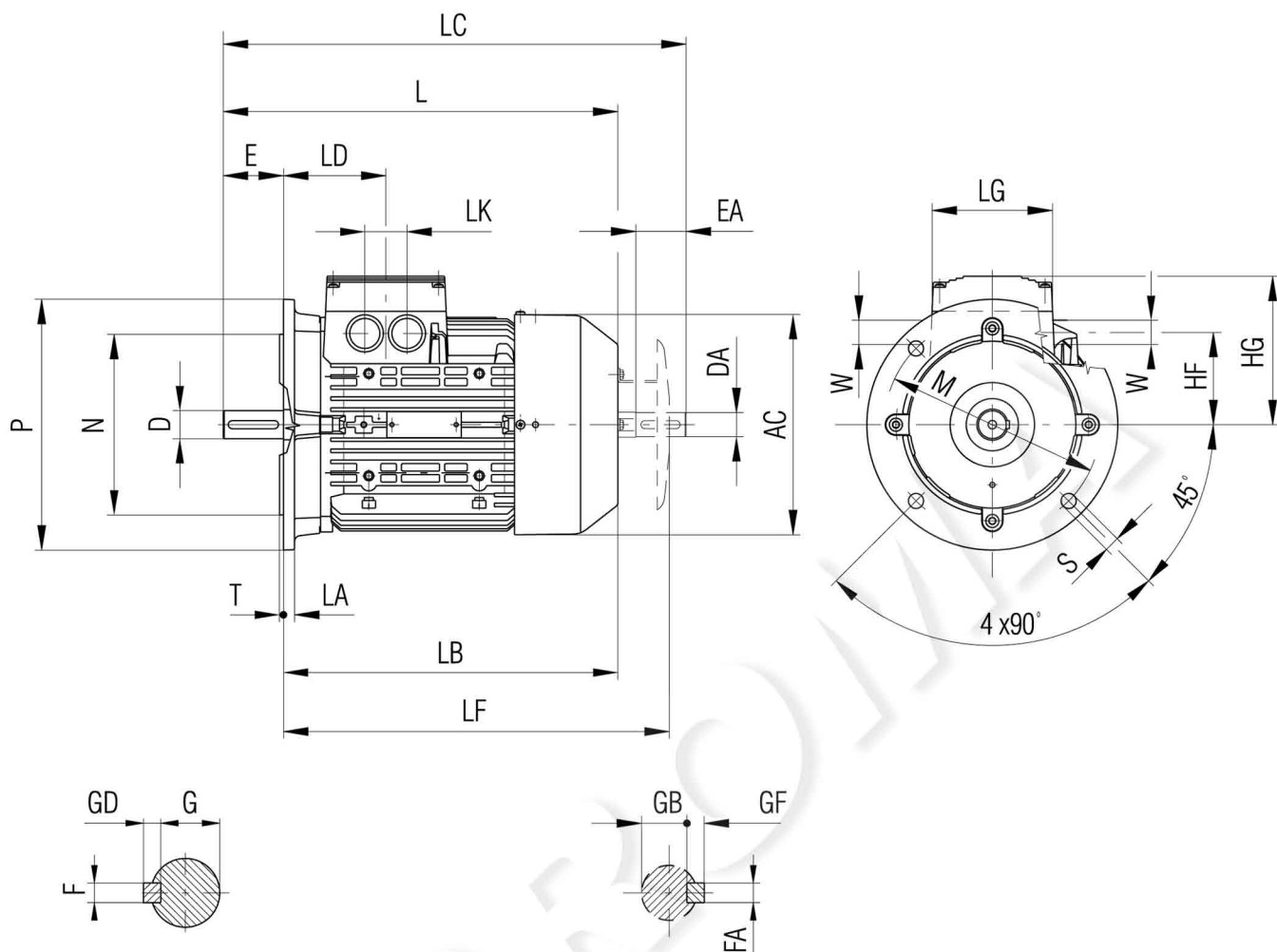
Otvory pro vývodky jsou neprůchodné a jejich funkčnost se provede při instalaci stroje. Vybavení vývodkami si zajišťuje odběratel

¹⁾ Otvor $\phi 29$ určen pro vývodku PG21 a otvor $\phi 38$ určen pro vývodku PG29

²⁾ Od 1.1.2000 přechodem z PG šroubení na šroubení s metrickým závitem se změnil rozměr W z $\phi 29$ na $\phi 32,5$ a z $\phi 38$ na $\phi 40,5$.

Tvar IM B 5

Osová výška 100 - 160



Velikost	Velikost příruby	AC	HF	HG	L	LA	LB	LC	LD	LF	LG	LK	M	N
100L	FF215	196	78	129	327,5	11	312,5	438	102	363	120	42	215	180
112M	FF215	219,5	91	142	393	11	333	461	102	385	120	42	215	180
132S	FF265	259	107	164	454	12	374	552	128,5	426	140	42	265	230
132M	FF265	259	107	164	454	12	374	552	128,5	426	140	42	265	230
160M	FF300	314	127	191	588	13	478	721	160,5	531	165	54	300	250
160L	FF300	314	127	191	588	13	478	721	160,5	531	165	54	300	250

Velikost	P	S	T	W ¹⁾²⁾	D	DA	E	EA	F	FA	G	GB	GD	GF
100L	250	14,5	4	29	28	24	60	50	8	8	24	20	7	7
112M	250	14,5	4	29	28	24	60	50	8	8	24	20	7	7
132S	300	14,5	4	29	38	38	80	80	10	10	33	33	8	8
132M	300	14,5	4	29	38	38	80	80	10	10	33	33	8	8
160M	350	18,5	5	38	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8
160L	350	18,5	5	38	42	42	110	110	12	12	37	37	8	8

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

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

Volný konec hřídele je opatřen závitem dle DIN 332.

Otvory pro vývodky jsou neprůchodné a jejich funkčnost se provede při instalaci stroje. Vybavení vývodkami si zajišťuje odběratel

¹⁾ Otvor $\phi 29$ určen pro vývodku PG21 a otvor $\phi 38$ určen pro vývodku PG29

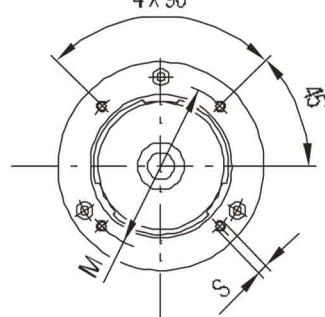
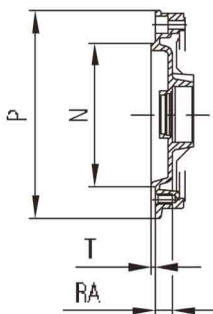
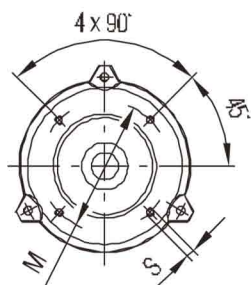
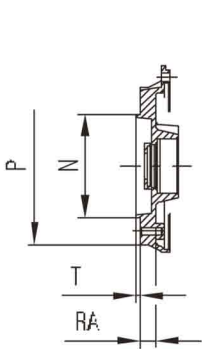
²⁾ Od 1.1.2000 přechodem z PG šroubení na šroubení s metrickým závitem se změní rozměr W z $\phi 29$ na $\phi 32,5$ a z $\phi 38$ na $\phi 40,5$.

Rozměry přírub (IM B 14FT...)

menší

osová výška 56 - 90 mm

větší



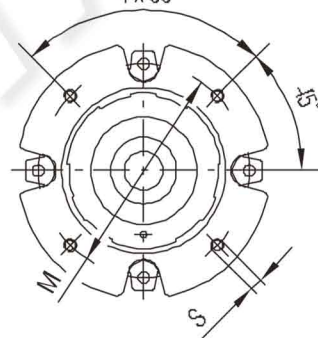
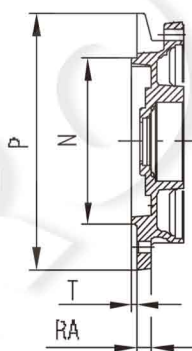
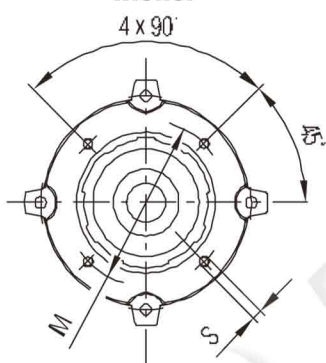
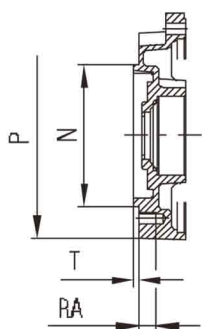
Osová výška	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T
56	FT65	65	50	80	46	M5	2,5
63	FT75	75	60	90	14	M5	2,5
71	FT85	85	70	105	16	M6	2,5
80	FT100	100	80	120	16	M6	3
90	FT115	115	95	140	21	M8	3

Osová výška	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T
56	FT85	85	70	105	16	M6	2,5
63	FT100	100	80	120	16	M6	3
71	FT115	115	95	140	16	M8	3
80	FT130	130	110	160	16	M8	3,5
90	FT130	130	110	160	22	M8	3,5

menší

osová výška 100 mm

větší



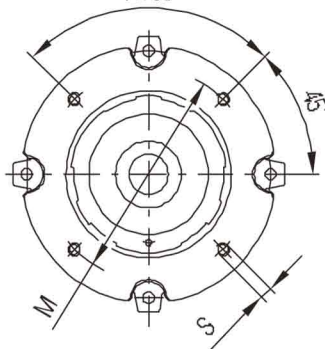
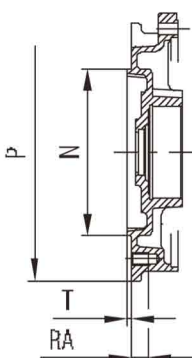
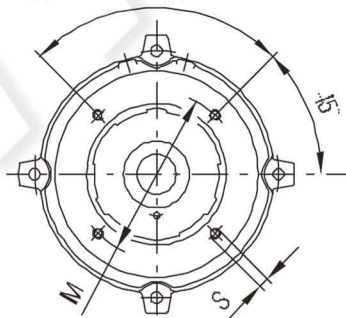
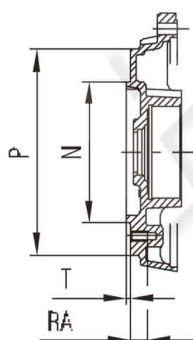
Osová výška	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T
100	FT130	130	110	160	20	M8	3,5

Osová výška	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T
100	FT165	165	130	200	-	M10	3,5

menší

osová výška 112 - 160 mm

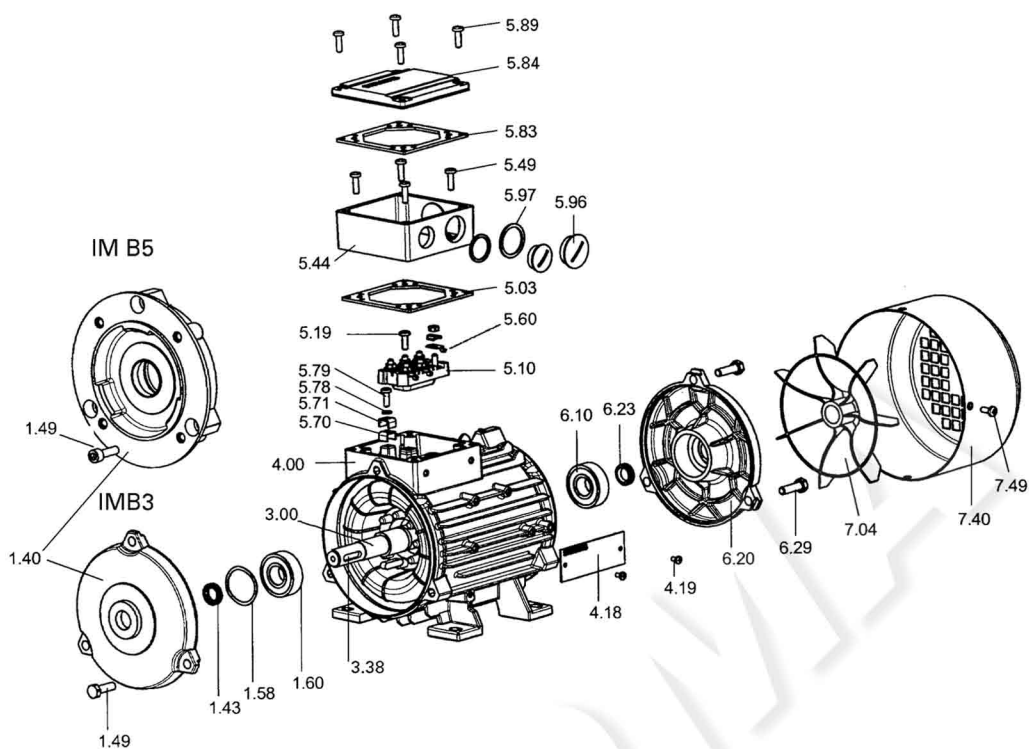
větší



Osová výška	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T
112	FT130	130	110	160	20	M8	3,5
132	FT165	165	130	200	24	M10	3,5
160	-	-	-	-	-	-	-

Osová výška	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T
112	FT165	165	130	200	20	M10	3,5
132	-	-	-	-	-	-	-
160	-	-	-	-	-	-	-

Osová výška 56 - 90 mm



Osová výška 100 - 160 mm

