

# SIEMENS

Jednofázové asynchronní  
motory nakrátko, zavřené  
1LF7

0,12 - 3 kW



Katalog  
K 04-0104 CZ



Jednofázové asynchronní  
motory nakrátko, zavřené  
1LF7

**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 kmitočty, otáčky	8
Výkon, účinnost a účinník, výkonový štítek	8
Připojení a ochrana motorů, izolace	8

**Mechanické údaje**

Chlazení a ventilace	9
Nátěr, hluk, ložiska	9
Zatížení hřídele	10

**Technická data**

Základní řada	11
---------------	----

**Rozměry motorů**

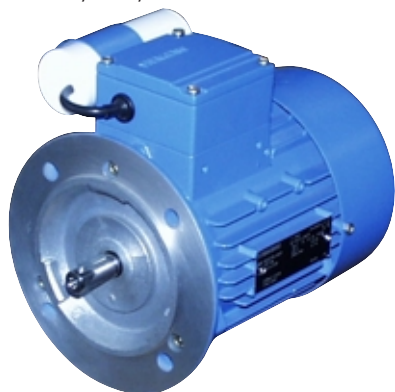
Os. velikost 63 - 100	
s rozběhovým kondenzátorem	12
s rozběhovým a běhovým kondenzátorem	14
Rozměry přírub	16

**Dokumenty výrobce**

**Všeobecné údaje**

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

**1LF7**  
V osových výškách H = 56 - 100 mm



**Normy**

Motory jsou vyráběny v souladu s těmito normami

Titul	ČSN/EN/DIN	IEC
Všeobecné požadavky Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-1	IEC 34-1
Montážní rozměry a přiřazení výkonů u IM B3	DIN 42 673	IEC 72 jen mont. rozměry
Montážní rozměry a přiřazení výkonů u IM B3	DIN 42 677	IEC 72 jen mont. rozměry
Rozběhové vlastnosti Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-12	IEC 34-12
Označování svorek a smysl otáčení Točivé elektrické stroje	ČSN 35 0000-8	IEC 34-8
Označování tvarů	ČSN EN 60 034-7	IEC 34-7
Závitové otvory pro přívody ve svork. skříní	ČSN 014035	
Vestavná tepelná ochrana	ČSN IEC 34-11	IEC 34-11
Jmenovité napětí	ČSN IEC 38	IEC 38
Druhy chlazení, Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-6	IEC 34-6
Mechanické kmitání Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-14	IEC 34-14
Krytí Točivé elektrické stroje	ČSN EN 60 034-5	IEC 34-5
Válcové konce hřídelů Točivé elektrické stroje	EN 50 347	

**Základní provedení**

Za základní provedení se považuje jednofázový asynchronní motor nakrátko:

- motor je hliníkové konstrukce se svorkovnicí nahoře, s jedním válcovým koncem hřídele v patkovém nebo přírubovém provedení s rozměry viz str. 12-15
- - u os. výšek 56-90 mm je svorkovnicová skříň opatřena závitem M25x1,5; otvor je uzavřen zátkou
- - u os. výšky 100 mm je otvor opatřen závitem M32x1,5; otvor je uzavřen zátkou
- - u os. výšek 56-71 mm jsou litinové štíty s CD kroužky
- - u os. výšek 80-100 mm jsou litinové štíty s CD kroužky
- krytí IP55 - motor zavřený
- vlastní povrchové chlazení IC411 dle ČSN EN 60034-6
- pro trvalé zatížení S1
- pro jmenovité napětí 230 V, 50 Hz
- pro teplotu okolí od -20°C do +40°C
- s izolačním systémem teplotní třídy izolace F s využitím 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 **1LF7** jsou jednofázové 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, kryt ventilátoru z ocelového plechu. Osová velikost 56 je bez ventilátoru. Statorové vinutí je z měděného vodiče. Rotorová klec je tlakově odlita z hliníku. Svazek rotoru je nalisován na hřídel, dynamicky vyvážen s púlperem a uložen v kuličkových ložiskách s trvalou tukovou náplní. Volný konec hřídele každého motoru je opatřen vnitřním závitem (viz tab.)

**Závity na volném konci hřídele**

Osová výška	závit na volném konci hřídele
56	M 3x9
63	M 4x13
71	M 5x12,5
80	M 6x16
90	M 8x19
100	M 10x22

**Osová výška H=56-90**

- u osových výšek 56-90 jsou patky u kostry B3 odlity současně s kostrou
- u osových výšek 80-90 je možno u kostry B5 doplnit patky zprava i zleva
- motor je standardně opatřen svorkovnicovou skříňí se závitem průchodky M25x1,5; otvor je uzavřen zátkou

**Osová výška H=100**

- u osových výšek 100 je možno patky ke kostře B5 přišroubovat zprava i zleva
- motor je standardně opatřen svorkovnicovou skříňí se závitem průchodky M32x1,5; otvor je opatřen zátkou

### 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 vyráběna dvě základní provedení:

1. Jednofázové el. motory s trvale připojeným běhovým kondenzátorem (tento se může sestávat i ze dvou kusů, či více kusů dodaných samostatně)
2. Jednofázové el. motory s pomocným rozběhovým kondenzátorem. Po rozběhu zůstává trvale připojen běhový kondenzátor, zatímco rozběhový kondenzátor se odpojí odstředivým vypínačem. Pokud potřebný počet kondenzátorů není větší jak dva kusy, jsou tyto vždy upevněny ke svorkovnicové skříni

##### Motory bez vlastního ventilátoru řady 1PF7

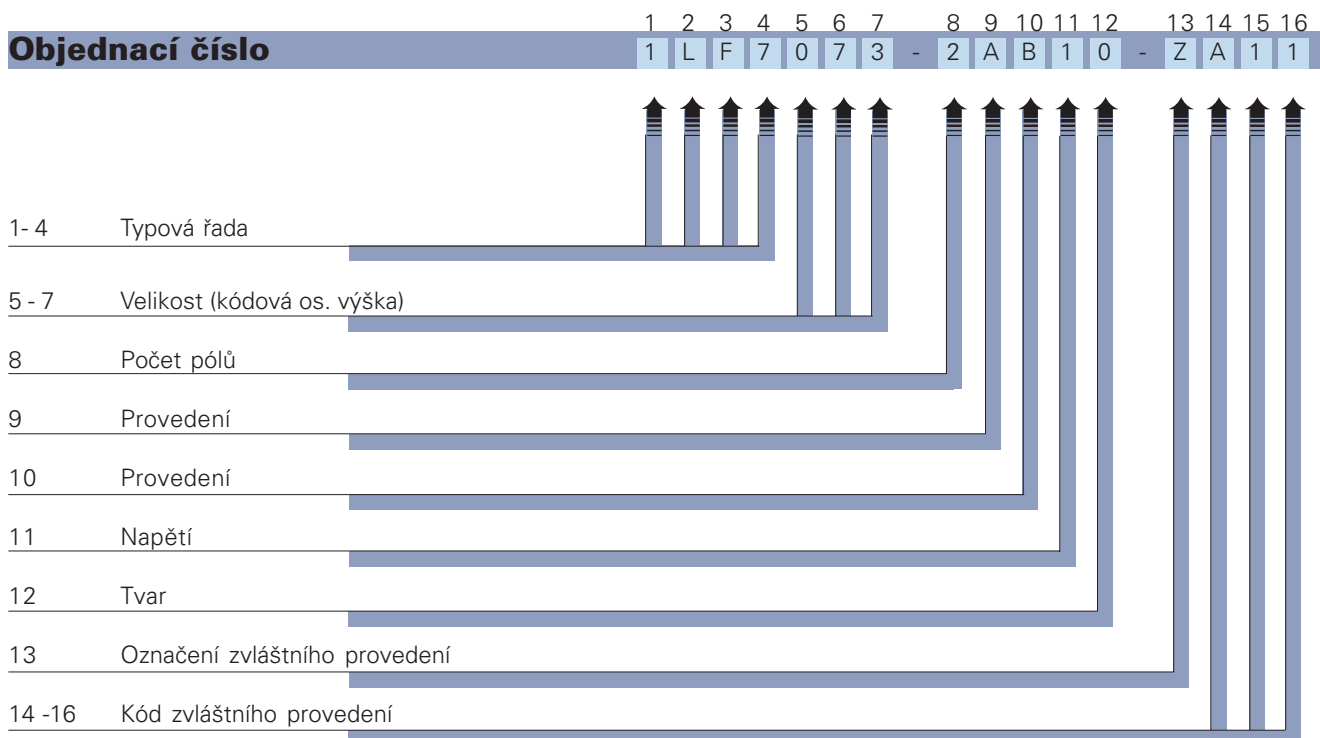
Odvozená provedení motorů s plným výkonem bez vlastního vnějšího radiálního ventilátoru s označením **1PF7** jsou určena především pro ventilační techniku a vestavění do potrubí a ventilačních kanálů hnaného zařízení. Chlazení motoru je zajišťováno proudem nasávaného nebo vytlačovaného vzduchu.

##### Vestavné motory

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.

## Všeobecné údaje

### Typové označování motorů



#### Typ motoru (1. - 4. místo)

**1LF7** 1-fázový asynchronní motor s kotvou nakrátko

#### Osová výška (5. - 6. místo)

	05	06	07	08	09	10
výška osy v mm	56	63	71	80	90	100

#### Délka kostry (svazku) (7. místo)

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

#### Počet pólů (8. místo)

U jednotáčkových přímo udává počet pólů.

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

#### Provedení (9. - 10. místo)

##### Jednootáčkové motory

##### 9. místo:

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

##### 10. místo:

**B** - motory s běhovým kondenzátorem

**E** - motory s rozběhovým a běhovým kondenzátorem

#### Napětí (11. místo)

##### Jednofázové motory

- 0** - 110 V
- 1** - 230V
- 2** - 220V
- 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

#### Příklad objednávky

##### Jednofázový asynchronní motor s kotvou nakrátko - 1LF7

2 pólový, 50 Hz, 0,55 kW, 230V, tvar IM B3

Objednací číslo **1LF7073-2AB . .**

Číslice pro napětí **1**

Číslice pro tvar **0**

**Při objednávání uvést: 1LF7073-2BA 1 0**

## Všeobecné údaje

### Zkrácená označení pro zvláštní provedení (výběr)

Zkrácené označ. doplňkového objednacího údaje	Popis zkráceného objednacího údaje	Typ motoru-velikost 1LF7
---	------------------------------------	--------------------------

### Vinutí a ochrana motoru

A11	Ochrana motoru 2 vestavěnými termistory B59235 M155	56 - 100
A31	Snímání teploty motoru zabudovaným teplotním senzorem pro vypínání	56 - 100
K35	Hliníkový ventilátor	63 - 100
L13	Vnější ochranná svorka: vnější uzemnění	63 - 100

### Nátěry

K23	Bez vrchního nátěru - případné díly ze šedé litiny a z plechu jsou základovány	56 - 100
-----	--	----------

### Vestavby

K09	Skříň svorkovnice vpravo na boku motoru (při pohledu ze strany volného konce hřídele) <sup>2)</sup>	80 - 100
K10	Skříň svorkovnice vlevo na boku motoru (při pohledu ze strany volného konce hřídele) <sup>2)</sup>	80 - 100
K16	Druhý normální konec hřídele <sup>1)</sup>	56 - 100
K17	Radiální těsnící kroužek na straně hřídele u provedení s přírubou (gufero)	56 - 100
K31	2 výkonnostní štítky	56 - 100
K40	S možností domazávání ložisek	100
K83	Skříň svorkovnice otočena o 90° (přívod ze strany volného konce hřídele)	56 - 100
K84	Skříň svorkovnice otočena o 90° (přívod ze strany ventilátoru) - STANDARD <sup>2)</sup>	56 - 100
K85	Skříň svorkovnice otočena o 180° (přívod z levé strany při pohledu ze strany volného konce hřídele)	56 - 100
L04	Pevné ložisko na straně ventilátoru - viz str. 9	56 - 100
K94	Pevné ložisko na straně pohonu - viz str. 9	56 - 100

### Dokumentace


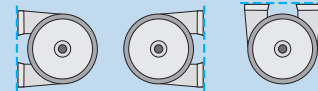


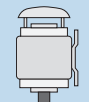


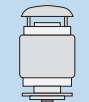


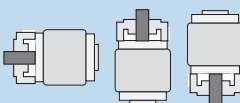
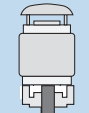

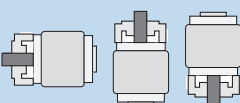
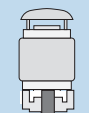

B02	Protokol o kusové zkoušce	56 - 100
---	Protokol o typové zkoušce	56 - 100

1) Není možný u motorů s rozběhovým kondenzátorem.

2) Nutné jednání se zákazníkem o umístění kondenzátoru.

## Všeobecné údaje

### Označení tvaru

Tvary podle ČSN EN 60 034-7		Velikost	Číslice na 12. místě (viz.str. 11)	Kód zvláštního provedení
<b>Patkový</b>				
IM B 3		63 až 100	<b>0</b>	-
IM B 6, IM B 7, IM B 8		63 až 100	<b>0</b>	-
IM V 5 bez stříšky		63 až 100	<b>0</b>	-
IM V 6		63 až 100	<b>0</b>	-
IM V 5 se stříškou		63 až 100	<b>9</b>	<b>M1F</b>
<b>Příruba</b>				
IM B 5		63 až 100	<b>1</b>	-
IM V 1 bez stříšky		63 až 100	<b>1</b>	-
IM V 1 se stříškou		63 až 100	<b>4</b>	-
IM V 3		63 až 100	<b>1</b>	-
IM B 35		63 až 100	<b>6</b>	-
<b>Menší příruba</b>				
IM B 14, IM V 19 IM V 18 bez stříšky		63 až 100	<b>2</b>	-
IM V 18 se stříškou		63 až 100	<b>9</b>	<b>M2A</b>
IM B 34		63 až 100	<b>7</b>	-
<b>Větší příruba</b>				
IM B 14, IM V 19 IM V 18 bez stříšky		63 až 100	<b>2</b>	-
IM V 18 se stříškou		63 až 100	<b>9</b>	<b>M2B</b>
IM B 34		63 až 100	<b>9</b>	<b>M2C</b>



**Elektrické údaje**

**Napětí, kmitočet, otáčky**

**Napětí a kmitočet**

Napětí: 230V; 220V; 110V  
Kmitočet: 50 Hz

**Rozsah jmenovitých napětí**

± 5% dle DIN VDE 0530 díl 1  
při jmenovité frekvenci 50 Hz

**Jmenovitá napětí**

ČSN IEC 38 stanoví  
pro síťová napětí 230V  
±10%.

Dle ČSN EN 60034-1 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.

V tabulkách údajů pro volbu  
a objednání jsou udány  
jmenovité proudy při 230V.

**Jiná napětí**

Nutná dohoda s výrobcem,  
možnosti dodávky sdělí  
výrobce na požádání.  
Pro všechna zvláštní napětí  
platí tolerance  
dle ČSN EN 60 034-1

**Otáčky a směr otáčení**

Jmenovité otáčky platí  
pro jmenovitá data. Syn-  
chronní otáčky se mění  
přímo úměrně se síťovým  
kmitočtem. Motory jsou  
vhodné pro směr otáčení  
vpravo i vlevo. Způsob  
zapojení je vyznačen  
na schématu umístěném  
z vnitřní strany víka svor-  
kovnice

**Výkon, účinnost,  
účinník, výkonnostní  
štítek**

Jmenovitý výkon platí pro  
trvalé zatížení S1 dle ČSN  
EN 60 034-1 při kmitočtu

50Hz, teplotě okolí a  
chladiwa QCS 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:

Naměřený výkon	
m	%
1000	100
1500	97
2000	94
2500	90
3000	86
3500	82
4000	77

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

**Teplota okolí**

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

Naměřený výkon	
°C	%
30	106
35	103
40	100
45	96
50	92
55	87
60	82

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

**Výkonnostní štítek**

Každý motor je opatřen  
výkonnostním štítkem.  
U všech motorů lze dodávat  
další (duplicitní) výkonnostní  
štítek, vložený ve skříně  
svorkovnice.

**Účinnost a účinník**

Účinnost  $\eta$  a účinník  $\cos\phi$   
jsou v tabulkách technic-  
kých dat pro výběr a  
objednání motoru udány pro  
jmenovitý výkon.

**Izolace**

Vysoce kvalitní lakované  
dráty a plošné izolační  
materiály ve spojení s  
bezropouštědlovou prysky-  
řičnou impregnační tvoří  
vynikající izolační systém,  
který garantuje vysokou  
mechanickou a elektrickou  
pevnost, jakož i vysokou  
užitnou hodnotu a dlouhou  
životnost motorů. Izolace  
dokonale chrání vinutí před  
vlivem agresivních plynů,  
par, prachu, oleje a zvýše-  
nou 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.

**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 polovodičo-  
vými čidly zabudovanými ve  
vinutí, zapojenými do obvodu  
s řídicí soustavou (vestavná  
tepelná ochrana s B59235  
M155 termistory) zkratky  
**A11** nebo **A31** (termokon-

takty). Toto jištění je teplotně  
závislé a chrání motory před  
nedovoleným oteplením  
vinutí např. při nárůstu  
teploty okolí a chladiwa,  
poklesu napětí, při silně  
proměnném zatížení nebo při  
častém spouštění. U  
vestavné tepelné ochrany  
jsou zapojeny do série 2  
teplotní čidla, B59235 M155  
termistory, které jsou  
zabudovány ve statorovém  
vinutí. Řídicí jednotka  
náležící k této ochraně se  
musí objednat u výrobce  
řídících jednotek. Není  
předmětem dodávky  
motoru.

**Svorkovnice**

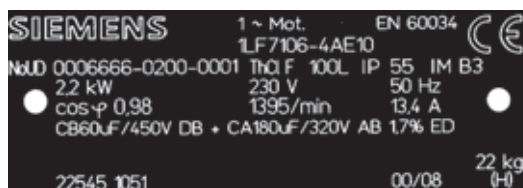
Poloha skříně svorkovnice  
se vždy posuzuje ze strany  
volného konce hřídele (zadní  
strany). Standard je poloha  
svorkovnice nahoře.

**Ochranné svorky**

Motory jsou opatřeny jednou  
svorkou ochranného  
uzemnění, umístěnou uvnitř  
svorkovnice. Pro případ  
potřeby vnějšího zemního  
vývodu je na kostře motoru  
nálitek, který lze na požada-  
vek vybavit svorkou **L13**.  
Obě připojovací místa jsou  
označena příslušnou  
značkou.

**Připojení motorů**

Síťové příklady se musí  
dimenzovat podle platných  
technických norem a  
doporučení výrobců kabelů.  
Svorkové desky jsou  
opatřeny svorníky se závitem.



## 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 na bázi ACRYL-POLYURETHANU - odstín RAL 7030. Tento nátěr vykazuje velmi dobrou přestříkatelnost jinými nátěry. Současně slouží i jako základ pro jiné nátěry. Motory lze dodat bez nátěru **K23**, přičemž díly ze šedé litiny a z plechu jsou vždy základovány.

### Hluk

Hluk se měří podle ČSN EN 21 680-1 v bezodrazovém prostředí při jmenovitém výkonu. Měří se hodnota hladiny akustického tlaku  $L_{p(A)}$  dB(A) na měřicí ploše. Přitom se jedná o prostorovou střední hodnotu hladin akustického tlaku naměřených na měřicí ploše. Měřicí plocha je kvádr ve vzdálenosti 1m od povrchu stroje. Mimo to se udává hladina akustického výkonu  $L_{WA}$  dB(A). Dané hodnoty platí při 50Hz. Tolerance je +3dB.

### Hodnoty hladin akustického tlaku a výkonu při jmenovitém výkonu.

#### Základní řada motorů 1LF7

Osová výška	Hodnoty hladin akustického tlaku ( $L_{p(A)}$ ) Hodnoty hladin akustického výkonu ( $L_{WA}$ )			
	2 pólové		4pólové	
	$L_{p(A)}$	$L_{WA}$	$L_{p(A)}$	$L_{WA}$
<b>56</b>	41	52	41	52
<b>63</b>	49	60	41	52
<b>71</b>	53	63	42	53
<b>80</b>	56	67	47	58
<b>90</b>	61	72	49	60
<b>100</b>	62	74	51	63

### 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 přezkontrolovat 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 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 ložisky je možné.

Osová výška	strana pohonu	strana ventilátoru
<b>56</b>	6201 2Z C3	6201 2Z C3
<b>63</b>	6201 2Z C3	6201 2Z C3
<b>71</b>	6202 2Z C3	6202 2Z C3
<b>80</b>	6004 2Z C3	6004 2Z C3
<b>90</b>	6205 2Z C3	6004 2Z C3
<b>100</b>	6206 2Z C3	6205 2Z C3

Požadavek zajištění ložiska na hřídeli musí být uveden v objednávce.

### Přípustná radiální zatížení

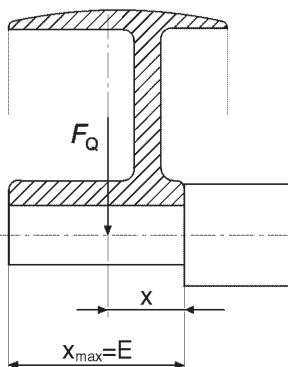
Pro přípustná radiální zatížení je důležité, aby se působíště radiální síly  $F_Q$ (N) nacházelo na délce konce hřídele (hodnota  $x$ ).

Hodnota  $x$  (mm) je vzdálenost mezi působíštěm síly a osazením konce hřídele. Hodnota  $x_{max}$  odpovídá délce konce hřídele. Celková radiální síla  $F_{Q0} = c \cdot F_u$ .

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
- $n$  jmenovitě otáčky motoru  $\text{min}^{-1}$
- $D$  průměr řemenice v mm - řemenice jsou normalizovány v ČSN.



Je nutno pamatovat na to, že u tvarů IMB6, IMB7, IMB8, IMV5 a IMV6 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 1LF7 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
<b>56</b>	2	270	240
	4	350	305
<b>63</b>	2	270	240
	4	350	305
<b>71</b>	2	415	355
	4	530	450
<b>80</b>	2	485	400
	4	625	515
<b>90</b>	2	725	605
	4	920	775
<b>100</b>	2	1030	840
	4	1310	1060

### Zatížení hřídele

#### Přípustná axiální zatížení pro motory 1LF7, svislý tvar (IM3011, 3611FT ...)

Osová výška	3000 $\text{min}^{-1}$		1500 $\text{min}^{-1}$	
	směr síly dolů N	směr síly nahoru N	směr síly dolů N	směr síly nahoru N
<b>56</b>	80	95	80	95
<b>63</b>	80	95	80	95
<b>71</b>	105	130	90	130
<b>80</b>	110	160	100	165
<b>90</b>	110	180	100	190
<b>100</b>	140	280	130	285

#### Přípustná axiální zatížení pro motory 1LF7, vodorovný tvar (IM3001, 3601FT ...)

Osová výška	3000 $\text{min}^{-1}$		1500 $\text{min}^{-1}$	
	tah N	tlak N	tah N	tlak N
<b>56</b>	90	240	90	320
<b>63</b>	90	240	90	320
<b>71</b>	120	350	120	460
<b>80</b>	140	400	140	510
<b>90</b>	150	400	150	630
<b>100</b>	220	630	220	910

**Technická data**

**Technická data pro výběr a objednání  
Jednofázové motory s běhovým kondenzátorem**

Jmen. výkon	Velikost	Objednáací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrný moment Mz/Mn	Poměrný záběrný proud I <sub>k</sub> /I <sub>n</sub>	Poměrný moment zvratu M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	C <sub>B</sub>	Moment setrvačnosti J	Hmotnost
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Účinnost η	Účinek cos φ						
kW			min <sup>-1</sup>	%		A	-	-	-	μF	kg m <sup>2</sup>	kg
0,09	56	<b>1LF7050-2AB..</b>	2870	63	0,98	0,63	0,83	4,2	2,1	3	0,00020	3,5
0,12	56	<b>1LF7053-2AB..</b>	2820	62	0,98	0,86	0,76	3,3	1,6	4	0,00015	3,51
0,18	63	<b>1LF7060-2AB..</b>	2895	62	0,94	1,34	0,51	2,5	4,3	5	0,00028	4,17
0,25	63	<b>1LF7063-2AB..</b>	2850	68	0,99	1,6	0,49	1,9	4,3	8	0,00023	4,97
0,37	71	<b>1LF7070-2AB..</b>	2895	65	0,87	2,85	0,5	2,7	4,2	12	0,00058	5,50
0,55	71	<b>1LF7073-2AB..</b>	2860	65	0,89	4,15	0,42	2,1	4,0	16	0,00045	7,24
0,75	80	<b>1LF7080-2AB..</b>	2905	74	0,97	4,5	0,32	2,36	5,6	16	0,0015	8,80
1,1	80	<b>1LF7083-2AB..</b>	2910	78	0,98	6,25	0,35	2,53	6,1	25	0,0011	10,50
1,5	90	<b>1LF7090-2AB..</b>	2900	74	0,97	9,1	0,42	3,13	6,2	40	0,0025	13,40
2,2	90	<b>1LF7096-2AB..</b>	2810	72	0,98	13,6	0,37	1,75	4,5	50	0,0020	16,10
3,0	100	<b>1LF7106-2AB..</b>	2840	77	0,97	17,5	0,41	2,5	5,1	60	0,0051	23,10
0,06	56	<b>1LF7050-4AB..</b>	1420	55	0,89	0,53	0,44	2,75	1,71	2	0,0003	3,5
0,09	56	<b>1LF7053-4AB..</b>	1405	53	0,96	0,77	0,54	2,2	1,58	4	0,00027	3,5
0,12	63	<b>1LF7060-4AB..</b>	1415	58	0,90	1,0	0,38	1,57	2,60	4	0,00027	4,14
0,18	63	<b>1LF7063-4AB..</b>	1385	58	0,86	1,57	0,54	1,66	2,55	5	0,00027	4,89
0,25	71	<b>1LF7070-4AB..</b>	1400	59	0,99	1,86	0,54	1,58	2,3	10	0,00048	5,28
0,37	71	<b>1LF7073-4AB..</b>	1400	64	0,95	2,6	0,52	1,60	2,5	14	0,0008	7,53
0,55	80	<b>1LF7080-4AB..</b>	1415	69	0,98	3,50	0,50	1,7	3,0	14	0,0006	8,80
0,75	80	<b>1LF7083-4AB..</b>	1405	71	0,96	4,80	0,40	1,64	3,1	20	0,0018	10,10
1,1	90	<b>1LF7090-4AB..</b>	1420	74	0,98	6,6	0,37	1,78	3,1	30	0,0015	12,70
1,5	90	<b>1LF7096-4AB..</b>	1430	77	0,97	8,7	0,35	1,8	3,7	40	0,0035	15,90
2,2	100	<b>1LF7106-4AB..</b>	1395	73	0,98	13,4	0,43	1,92	3,6	60	0,0085	25,70

**Jednofázové motory s rozběhovým a běhovým kondenzátorem**

Jmen. výkon	Velikost	Objednáací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrný moment Mz/Mn	Poměrný záběrný proud I <sub>k</sub> /I <sub>n</sub>	Poměrný moment zvratu M <sub>max</sub> /M <sub>n</sub>	C <sub>B</sub>	C <sub>r</sub>	Moment setrvačnosti J	Hmotnost
			Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Účinnost η	Účinek cos φ							
kW			min <sup>-1</sup>	%		A	-	-	-	μF	μF	kg m <sup>2</sup>	kg
0,18	63	<b>1LF7060-2AE..</b>	2895	62	0,94	1,34	1,90	5,20	2,5	5	25	0,0003	4,47
0,25	63	<b>1LF7063-2AE..</b>	2850	68	0,99	1,6	1,80	4,60	1,9	8	25	0,00025	5,00
0,37	71	<b>1LF7070-2AE..</b>	2895	65	0,87	2,85	1,70	3,50	2,7	10	40	0,00047	5,80
0,55	71	<b>1LF7073-2AE..</b>	2860	65	0,89	4,15	1,70	3,70	2,1	12	40	0,0004	7,54
0,75	80	<b>1LF7080-2AE..</b>	2845	71	0,98	4,7	1,71	4,10	1,6	18	60	0,00117	9,15
1,1	80	<b>1LF7083-2AE..</b>	2860	73	0,98	6,7	1,70	4,40	1,75	25	80	0,00092	10,23
1,5	90	<b>1LF7090-2AE..</b>	2845	72	0,98	9,25	2,00	4,50	2,04	35	120	0,00207	14,13
2,2	90	<b>1LF7096-2AE..</b>	2830	74	0,97	13,3	1,85	4,80	2,15	40	160	0,00157	16,90
3,0	100	<b>1LF7106-2AE..</b>	2840	77	0,97	17,5	2,10	5,30	2,5	60	180	0,0052	23,50
0,12	63	<b>1LF7060-4AE..</b>	1415	58	0,90	1,0	1,94	3,65	1,57	4	16	0,0005	4,34
0,18	63	<b>1LF7063-4AE..</b>	1385	58	0,86	1,57	1,77	3,70	1,66	5	25	0,00042	4,95
0,25	71	<b>1LF7070-4AE..</b>	1400	59	0,99	1,86	1,60	3,40	1,58	10	25	0,00082	6,36
0,37	71	<b>1LF7073-4AE..</b>	1400	64	0,95	2,6	1,80	3,20	1,60	14	25	0,00062	7,59
0,55	80	<b>1LF7080-4AE..</b>	1415	69	0,98	3,5	1,70	3,60	1,70	14	40	0,00187	9,21
0,75	80	<b>1LF7083-4AE..</b>	1405	71	0,96	4,8	1,91	3,90	1,64	20	60	0,00157	10,51
1,1	90	<b>1LF7090-4AE..</b>	1420	74	0,98	6,6	1,62	3,80	1,78	30	80	0,00358	13,50
1,5	90	<b>1LF7096-4AE..</b>	1430	77	0,97	8,7	1,85	4,30	1,80	40	120	0,00288	16,62
2,2	100	<b>1LF7106-4AE..</b>	1395	73	0,98	13,4	2,60	4,40	1,92	60	180	0,0086	26,10

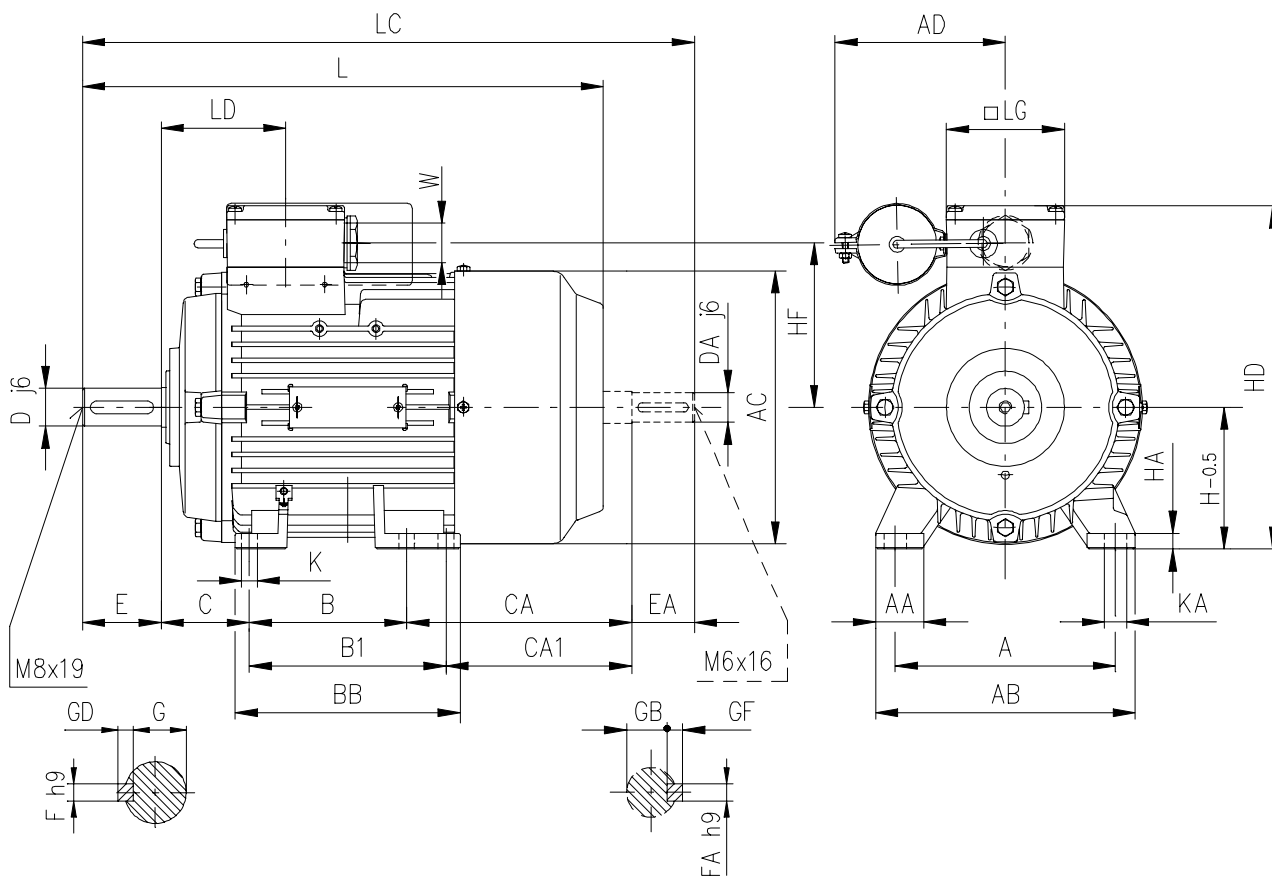
**Objednáací číslo - označení pro napětí a tvar**

číslice na 11. místě: označení napětí				číslice na 12. místě: označení tvaru					
50Hz									
	110V	230V	220V		IM B3	IM B5	IM B14	IM V1	IM B35
11. místo:	0	1	2	12. místo:	0	1	2 nebo 3	4	6

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

## Tvar IM B 3

### Osová výška 56-100



Typ	A	AA	AB	AC	AD	B	B1	BB	C	CA	CA1	H	HA	HD	HF	K
<b>1LF705.</b>	90	25	110	116	94	71	-	87	36	53	-	56	6	157	77,5	5,8
<b>1LF7060</b> <b>1LF7063</b>	100	27	120	118	94	80	-	96	40	66 92	-	63	7	164	77,5	7
<b>1LF707.</b>	112	30,5	132	139	94,5	90	-	106	45	83	-	71	7	182	87,5	7
<b>1LF708.</b> <b>1LF7083-4,6</b>	125	30,5	150	156,5	103,5	100	-	118	50	94 137	-	80	8	200	96,5	9,5
<b>1LF709.</b> <b>1LF7096-2</b>	140	30,5	165	173,5	109	100	125	143	56	143 186	118 161	90	10	218	104,5	10
<b>1LF710.</b>	160	42	196	196	138	140	-	176	63	-	-	100	12	263	123	12

Typ	KA	L*	LC	LD	LG	W	D	DA	E	EA	F	FA	G	GB	GD	GF
<b>1LF705.</b>	9	169	200	69,5	75	M 25×1,5	9	9	20	20	3	3	7,2	7,2	3	3
<b>1LF7060</b> <b>1LF7063</b>	10	202,5 228,5	232 258	69,5	75	M 25×1,5	11	11	23	23	4	4	8,5	8,5	4	4
<b>1LF707.</b>	10	240	278	63,5	75	M 25×1,5	14	14	30	30	5	5	11	11	5	5
<b>1LF708.</b> <b>1LF7083-4,6</b>	13,5	273,5 316	324 366,5	63,5	75	M 25×1,5	19	19	40	40	6	6	15,5	15,5	6	6
<b>1LF709.</b> <b>1LF7096-2</b>	14	331 374	389 432	79	75	M 25×1,5	24	19	50	40	8	6	20	15,5	7	6
<b>1LF710.</b>	16	425	-	102	120	M 32×1,5	28	28	60	60	8	8	24	24	7	7

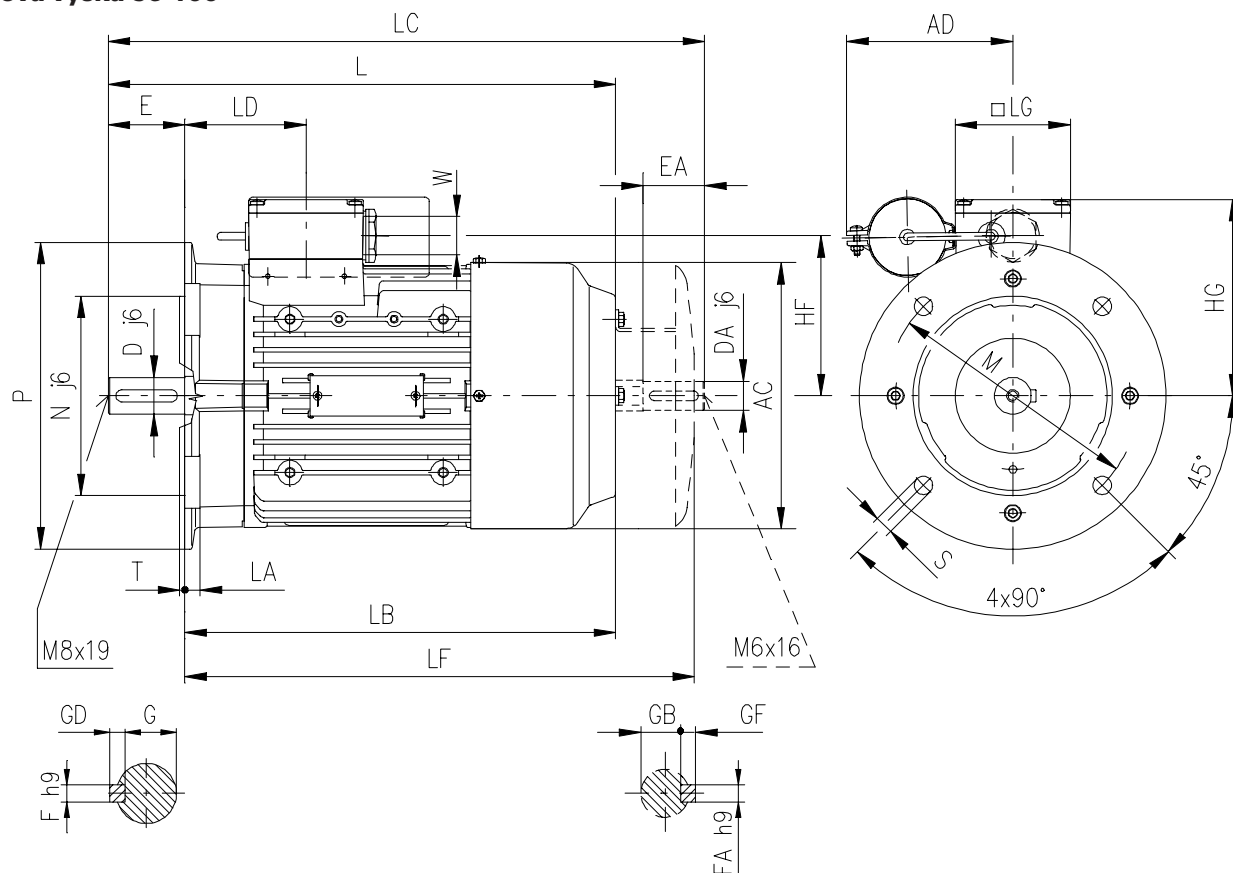
Mezní úchytky tolerovaných rozměrů: H = - 0,5; D-DA=j6; F-FA=h9

Volný konec hřídele je opatřen závitem dle EN 50 347.

\* motory osových velikostí 56 mm jsou bez ventilátoru a bez krytu ventilátoru

## Tvar IM B 5

### Osová výška 56-100



Typ	Velikost příruby	AC	AD	HF	HG	L*	LA	LB*	LC	LD	LF	LG	M	N
<b>1LF705.</b>	FF100	116	94	77,5	101	169	8	149	200	69,5	–	75	100	80
<b>1LF7060</b> <b>1LF7063</b>	FF115	118	94	77,5	101	202,5 228,5	8	179,5 205,5	232 258	69,5	208,5 234,5	75	115	95
<b>1LF707.</b>	FF130	139	94,5	87,5	111	240	9,5	210	278	63,5	239	75	130	110
<b>1LF708.</b> <b>1LF7083-4,6</b>	FF165	156,5	103,5	96,5	120	273,5 316	10	233,5 276	324 366,5	63,5	262,5 305	75	165	130
<b>1LF709.</b> <b>1LF7096-2</b>	FF130	173,5	109	104,5	128	331 374	10	281 324	389 432	79	333 376	75	165	130
<b>1LF710.</b>	FF215	196	138	123	163	425	11	365		102	416	120	215	180

Typ	P	S	T	W	D	DA	E	EA	F	FA	G	GB	GD	GF
<b>1LF705.</b>	120	7	3	M 25x1,5	9	9	20	20	3	3	7,2	7,2	3	3
<b>1LF7060</b> <b>1LF7063</b>	140	10	3	M 25x1,5	11	11	23	23	4	4	8,5	8,5	4	4
<b>1LF707.</b>	160	10	3,5	M 25x1,5	14	14	30	30	5	5	11	11	5	5
<b>1LF708.</b> <b>1LF7083-4,6</b>	200	12	3,5	M 25x1,5	19	19	40	40	6	6	15,5	15,5	6	6
<b>1LF709.</b> <b>1LF7096-2</b>	200	12	3,5	M 25x1,5	24	19	50	40	8	6	20	15,5	7	6
<b>1LF710.</b>	250	14,5	4	M 32x1,5	28	28	60	60	8	8	24	24	7	7

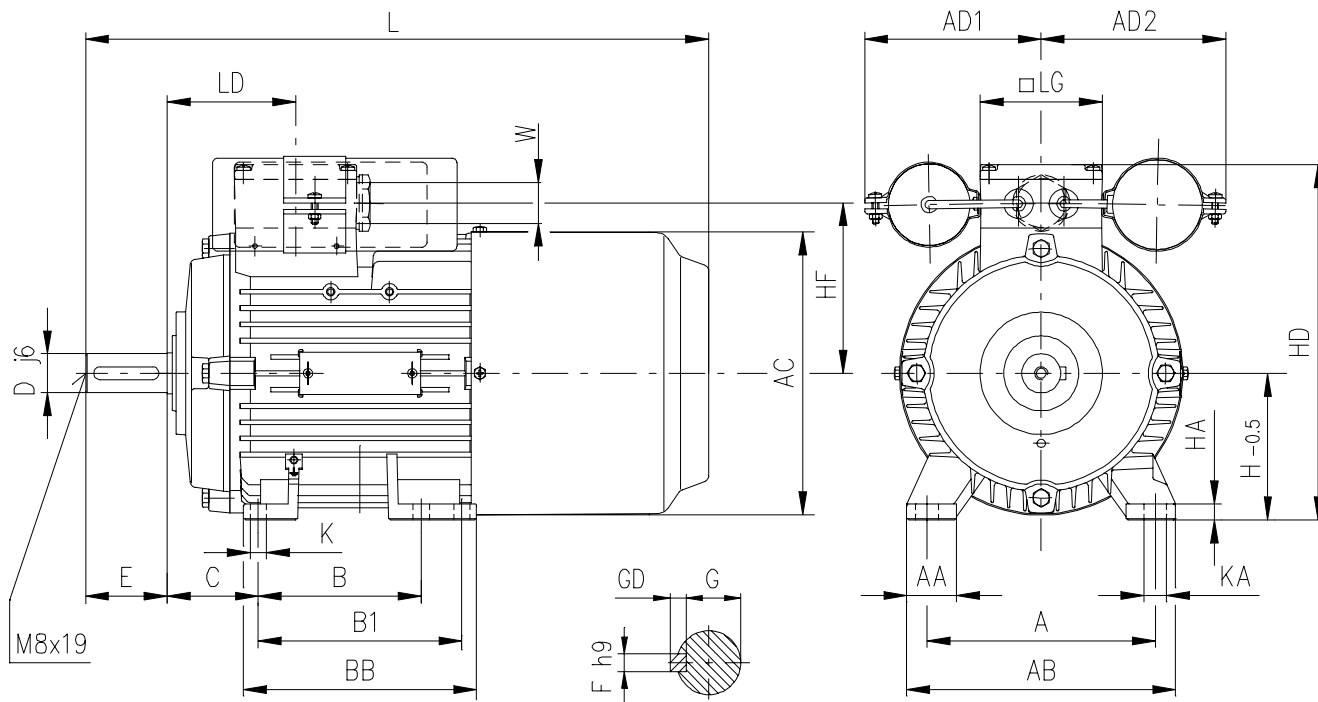
Mezní úchytky tolerovaných rozměrů: H = - 0,5; D-DA=j6; F-FA= h9

Volný konec hřídele je opatřen závitem dle EN 50 347.

\* motory osových velikostí 56 mm jsou bez ventilátoru a bez krytu ventilátoru

Tvar IM B 3

Osová výška 63-100



Typ	A	AA	AB	AC	AD1	AD2	B	B1	BB	C	H	HA	HD
<b>1LF7060</b> <b>1LF7063</b>	100	27	120	118	99	94	80		96	40	63	7	164
<b>1LF707.</b>	112	30,5	132	139	99,5	94,5	90		106	45	71	7	182
<b>1LF708.</b>	125	30,5	150	156,5	94	94	100		118	50	80	8	200
<b>1LF709.</b>	140	30,5	165	173,5	109	114	100	125	143	56	90	10	218
<b>1LF710.</b>	160	42	196	196	138	138	140		176	63	100	12	263

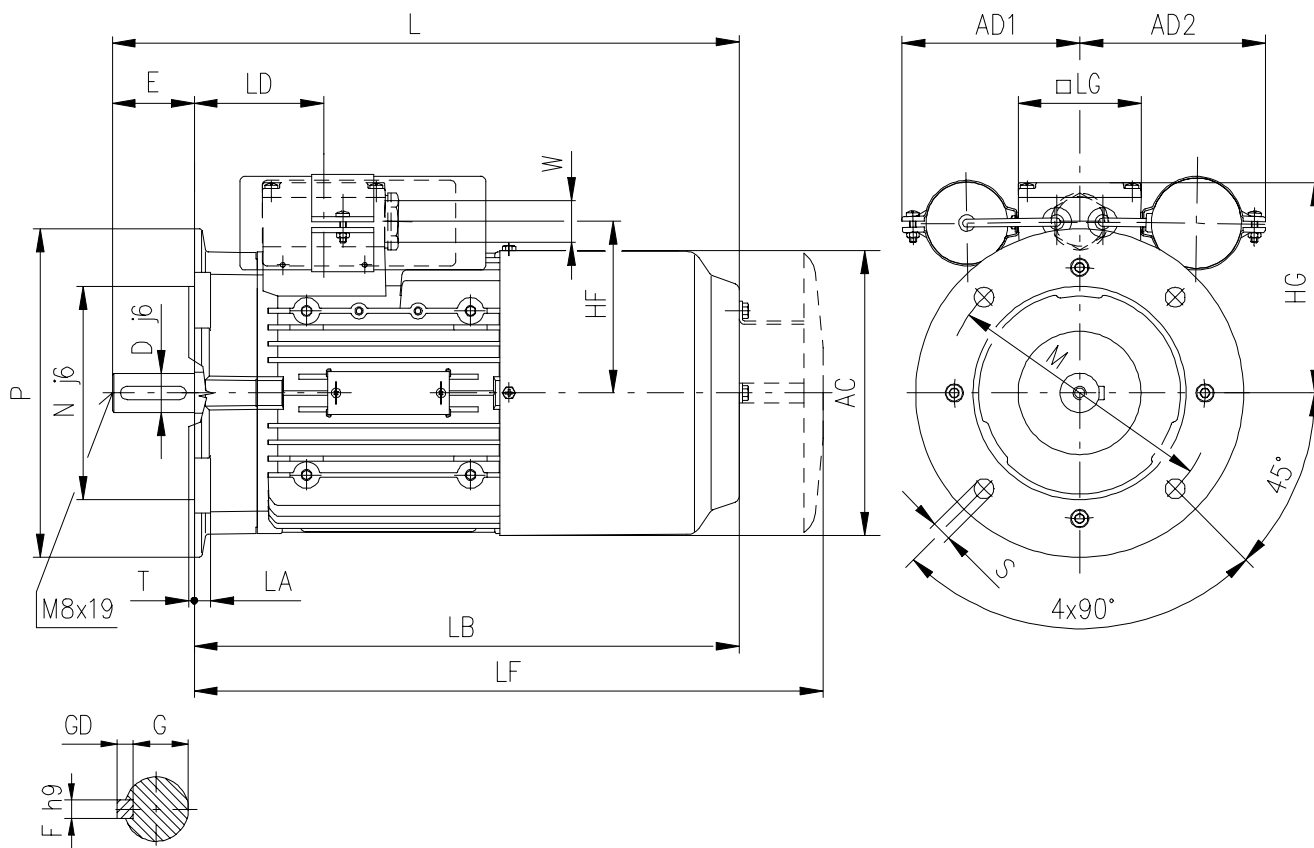
Velikost	HF	K	KA	L	LD	LG	W	D	E	F	G	GD
<b>1LF7060</b> <b>1LF7063</b>	77,5	7	10	253,5 279,5	69,5	75	M 25x1,5	11	23	4	8,5	4
<b>1LF707.</b>	87,5	7	10	291,5	63,5	75	M 25x1,5	14	30	5	11	5
<b>1LF708.</b>	96,5	9,5	13,5	327,5	63,5	75	M 25x1,5	19	40	6	15,5	6
<b>1LF709.</b>	140,5	10	14	382,5	79	75	M 25x1,5	24	50	8	20	7
<b>1LF710.</b>	123	12	16	458	102	120	M 32x1,5	28	60	8	24	7

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

Volný konec hřídele je opatřen závitem dle EN 50 347.

## Tvar IM B 5

### Osová výška 63-100



Typ	Velikost příruby	AC	AD1	AD2	HF	HG	L	LA	LB	LD	LF	LG
<b>1LF7060</b> <b>1LF7063</b>	FF115	118	99	94	77,5	101	253,5 279,5	8	230,5 256,5	69,5	259,5 285,5	75
<b>1LF707.</b>	FF130	139	99,5	94,5	87,5	11	291,5	9,5	261	63,5	290,5	75
<b>1LF708.</b> <b>1LF7083--6</b>	FF165	156,5	103,5	103,5	96,5	120	327,5 360,5	10	287,5 320,5	63,5	316,5 349,5	75
<b>1LF709.</b>	FF130	173,5	109	114	104,5	128	382,5	10	332,5	79	384	75
<b>1LF710.</b>	FF215	196	138	138	123	163	458	11	398	102	449	120

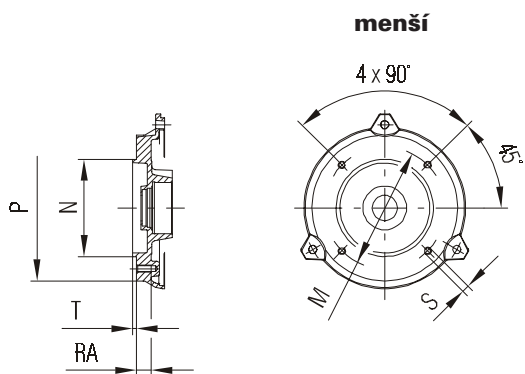
Typ	M	N	P	S	T	W	D	E	F	G	GD
<b>1LF7060</b> <b>1LF7063</b>	115	95	140	10	3	M 25×1,5	11	23	4	8,5	4
<b>1LF707.</b>	130	110	160	10	3,5	M 25×1,5	14	30	5	11	5
<b>1LF708.</b> <b>1LF7083--6</b>	165	130	200	12	3,5	M 25×1,5	19	40	6	15,5	6
<b>1LF709.</b>	165	130	200	12	3,5	M 25×1,5	24	50	8	20	7
<b>1LF710.</b>	215	180	250	14,5	4	M 32×1,5	28	60	8	24	7

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

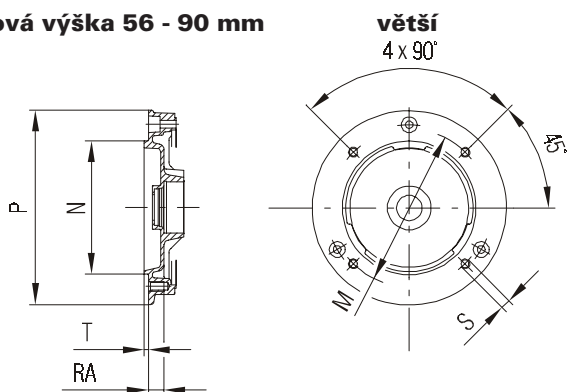
Volný konec hřídele je  
opatřen závitem dle  
EN 50 347.



## Rozměry přírub (IM B 14FT...)

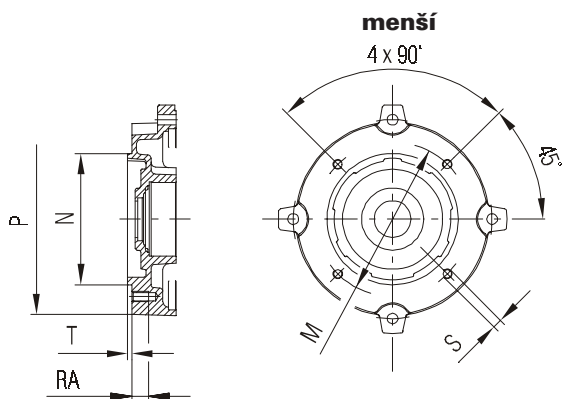


### osová výška 56 - 90 mm

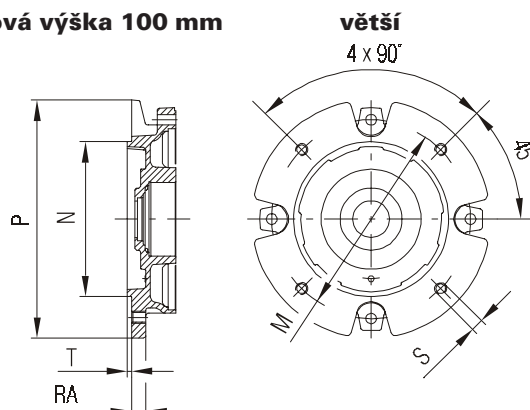


Osová výška	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T
<b>56</b>	FT65	65	50	80	46	M5	2,5
<b>63</b>	FT75	75	60	90	14	M5	2,5
<b>71</b>	FT85	85	70	105	16	M6	2,5
<b>80</b>	FT100	100	80	120	16	M6	3
<b>90</b>	FT115	115	95	140	21	M8	3

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



### osová výška 100 mm



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

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



### CERTIFICATE OF APPROVAL

This is to certify that the Quality Management System of:  
**SIEMENS ELEKTROMOTORY s. r. o.**  
závody Frenštát p. Radhoštěm & Mohelnice  
Czech Republic

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

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

The Quality Management System is applicable to:

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

Approval  
Certificate No: 922210

Original Approval: 13th August 1993

Current Certificate: 18th June 1999

Certificate Expiry: 30th June 2002

*[Signature]*  
on behalf of LRQA (Prague)



The approval of a quality management system in accordance with the ISO 9001 standard does not constitute a recommendation by Lloyd's Register Quality Assurance that the system complies with the requirements of the standard. It is the responsibility of the user of the certificate to ensure that the system complies with the requirements of the standard.

## SIEMENS



**Prohlášení o shodě**  
podle § 13 odst. 2 Zákona č. 22/1997 Sb. a Zákona č. 71/2000 Sb.

Výrobce: **Siemens Elektromotory s.r.o.**  
závod Mohelnice  
Adresa: Nádražní 25  
789 85 Mohelnice  
ČESKÁ REPUBLIKA

Popis výrobku: **Třífázový a jednofázový asynchronní elektromotor**  
typ 4AP..., 4BP..., 7AA..., 7BB..., 7AB..., 7BA..., 7JB..., 7JE...,  
1LA2..., 1LA6..., 1LA7..., 1LA9..., 1LF7..., 1PPT..., 1PK7...  
osové výšky 56 až 160 mm

Způsob posouzení shody: 1. Výrobem podle § 12 - 4 a) Zákona 22/1997 Sb.  
2. Podle § 12 - 4 b) Zákona 22/1997 Sb.  
Posouzení systému řízení jakosti podle norem ČSN ISO 9001  
LRQA Praha, Počernická 160, PRAHA 10



Z titulu naší zodpovědnosti prohlašujeme, že uvedené výrobky jsou za podmínek obvyklého použití bezpečné a jsou přijata všechna opatření, kterými je zabezpečena shoda s technickou dokumentací v souladu s nařízením vlády:

168. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí  
169. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility

V souladu s ustanoveními těchto nařízení vlády jsou plně ve shodě s následujícími normami:  
ČSN-EN 60 204-1, částek 16  
ČSN-EN 60 034-6  
ČSN-EN 50 081-2  
ČSN-EN 60 034-1  
ČSN-EN 60 034-9  
ČSN-EN 50 082-1  
ČSN-EN 60 034-5  
ČSN-EN 50 081-1  
ČSN-EN 50 082-2

Uvedené výrobky jsou určeny pro instalaci do jiných strojů a zařízení. Stroje a zařízení je možné uvést do provozu až po ověření shody kompletního zařízení s technickými požadavky na výrobek podle Zákona 22/1997 Sb., příslušného nařízení vlády č. 170. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na strojířní zařízení nebo jiných technických požadavků na vlastnosti výrobku z hlediska oprávněného zájmu - bezpečnosti osob, ochrany zdraví a majetku.

Mohelnice, 15.5.2000

*[Signature]*  
Miloš Pěnička  
vedoucí konstrukce

*[Signature]*  
Ivo Pavlov  
ředitel závodu

Toto prohlášení není stránkou vlastnosti výrobků ve smyslu odpovědnosti za body jimi způsobené.  
Bezpečnostní pokyny a způsob vhodného použití uvedený v dokumentaci k výrobku musí být dodrženy!



Výrobce:

**Siemens Elektromotory s.r.o.**

závod Mohelnice, Nádražní 25, 789 85 Mohelnice

Prodej:

**Siemens s.r.o.**

Evropská 33a, 160 00 Praha 6

Tel.: 02/3303 1111

K 04-0104 CZ