

# nízkonapěťové MOTORY

Trojfázové asynchronní  
nízkonapěťové motory nakrátko  
v zajištěném provedení EEx e II  
1MA7

osová výška 63 až 160  
0,18 až 13,5 kW

**SIEMENS**

### **Všeobecné údaje**

Popis	3
Tvary dle IEC 34-7 (ČSN EN 60034-7)	4
Pracovní podmínky	4
Napětí, kmitočet	4
Svorkovnice - připojování	4
Jištění	4
Skladování	4
Instalace	4
Typové označování motorů	5
Zkrácené označení pro zvláštní provedení (výběr)	6
Označení tvaru	7

### **Mechanické údaje**

Momentová pásma	8
-----------------	---

### **Technická data**

Technická data pro výběr a objednání	9
--------------------------------------	---

### **Rozměry motorů**

Os. výška 63 - 90 (Tvar IM B3)	11
Os. výška 63 - 90 (Tvar IM B5)	12
Os. výška 100 - 160 (Tvar IM B3)	13
Os. výška 100 - 160 (Tvar IM B5)	14
Rozměry přírub	15

### **Dokumenty výrobce**

ATEX	16
Prohlášení výrobce	17
Zertifikát DQS	18

# Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

## Technické informace

### Všeobecné údaje

#### Popis

Trojfázové asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení II 2G EEx e II T1, T2 nebo T3 0,12 - 13,5 kW

Motory řady 1MA7 a osových výšek 63-160 v zajištěném provedení dle harmonizovaných evropských norem ČSN EN 50014/1995, ČSN EN 50019/1996 mají typ ochrany proti výbuchu „e“ pro skupinu nevybušnosti II a teplotní třídu T1, T2 nebo T3 (200 °C).

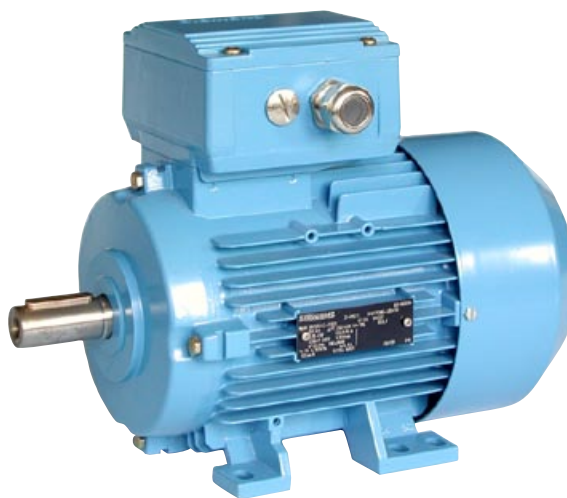
Motory řady 1MA7..., osových výšek 63-160 jsou trojfázové asynchronní s rotorem nakrátko, v krytí IP 55 dle IEC 34-5 (ČSN 35 0001) s vlastním povrchovým chlazením IC 411 dle IEC 34-6 (ČSN EN 60034-6). Výkonnost a vlastnosti motorů odpovídají IEC 34-1 (ČSN 35 0000, část 1). Motory řady 1MA7 osových výšek 63-160 mají kostru ze slitiny hliníku. Ložiskové štíty jsou u osových výšek 100-160 vyrobeny z litiny GG-15 dle DIN 1691. Ložiskové štíty osových výšek 63-90 mají díly vyrobeny ze slitiny hliníku. Štíty se vyrábí jako tlakové odlitky nebo litím do písku. Ventilátor je vyroben z plastu PNN VP 7780 GV20 nebo z hliníkové slitiny GD -AlSi 9Cu3, GD- AlSi 12(Cu) nebo GD-A1Si12. Ventilátor je na hřídeli nalisován a proti pootočení zajištěn použitím speciálního tolerančního kroužku u osových výšek 63-90. U osových výšek 100-160 je ventilátor zajištěn proti pootočení perem a v axiálním směru seger kroužkem. Kryt ventilátoru je vyroben z ocelového plechu.

Motory mají vinutí z měděného vodiče ve třídě izolace „F“ dle IEC 85 (ČSN 33 0250). Stavební skupina svorkovnice je tvořena vlastní svorkovou deskou a víkem svorkovnice.

U osových výšek 63-90 je navíc skříň se speciálním přechodovým kusem mezi kostrou a skříní svorkovnice.

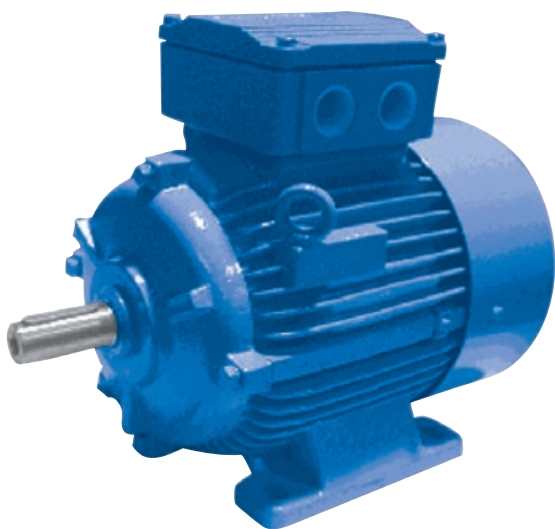
#### 1MA7

v osových výškách H = 100 ÷ 160 mm



#### 1MA7

v osových výškách H = 63 ÷ 90 mm



K utěsnění jednotlivých částí vzájemně mezi sebou je použito ploché těsnění (Si60). Vyrovnání potenciálu je dosaženo osazením po obvodu jak na tělese svorkovnice, tak i na víku svorkovnice. Závitové otvory v tělese svorkovnice jsou uzavřeny certifikovanými kabelovými průchodkami nebo uzavíracími zátkami.

AH 63-90 - svorkovnice; M16 - ucpávka; M25 - vývodky  
AH 100-160 - v prostoru svorkovnice je přiložena příslušná vývodka

Každý motor má dva štítky - výkonostní a dodatkový. Rotorová klec je tlakově odlita z hliníku. Rotor je vybaven perem v drážce volného konce hřídele a uložen v kuličkových ložiskách. Pro hřídel se v normálním provedení používá materiál 11600, ve speciálních případech se alternativně používají speciální oceli např. nekorodující.

Vzduchová mezera mezi vnějším průměrem rotorového svazku a vnitřním průměrem statoru je zaručena uložením v ložiskách, ložiskovými štíty ZS a PS a jejich vystředěním na kostře. K uložení hřídele se u normálního provedení používají radiální kuličková ložiska dle DIN 625 s oboustranným zakrytíváním a ložiskovou vůlí C3. Ložiska jsou opatřena tukem na celou dobu životnosti. Volný konec hřídele je opatřen vnitřním závitem dle DIN 332 - viz tab.1. (viz strana 4)

# Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

## Technické informace

K vnějšímu utěsnění ložisek se v normálním provedení používají těsnicí ložiskové kroužky. Těsnicí kroužky jsou vyrobeny z akrylnitril-butadienového kaučuku (NBR) s ocelovou výztuhou. Tyto kroužky nelze použít např. k utěsnění proti průniku oleje.

### Tvary dle IEC 34-7 (ČSN EN 60034-7)

Motory 1MA7 osových výšek 63÷160 jsou vyráběny v následujících tvarech:

patkové	IM B 3
přírubové	IM B 5, IM B 14 v objednávce nutno dospecifikovat přesný rozměr příruby
patkopřírubové	IM B 35, IM B 34

U všech tvarů s čepem hřídele směřujícím dolů je nutno motory vybavit na krytu ventilátoru ochrannou stříškou. Ochranná stříška se na kryt ventilátoru upevňuje pomocí šroubů, matic a pružných podložek.

U přírubových motorů umístěných čepem nahoru nesmí dojít k zaplavení příruby. Motory u kterých působí axiální síla na hřídel směrem ven z motoru je výrobcem doporučeno objednat provedení s pevným uchycením ložiska na přední straně (viz str. 7).

### Pracovní podmínky

Motory řady 1MA7 osových výšek 63÷160 ve standardním provedení mají druh ochrany proti zážehu EEx e II „zvýšená bezpečnost“ dle: ČSN EN 50 014  
ČSN EN 50 019

Ve standardním provedení jsou určeny pro práci při teplotě okolí od -20°C do +40°C a nadmořské výšce do 1000 m.

Mohou pracovat v těchto prostředích:  
základním - studeném (nejnižší teplota okolí do -20°C), vlhkém, mokřem se stříkající vodou, prašném - s nehořlavým prachem, s otřesy a pod přístřeškem.  
V prostředích pasivních: nebezpečí požáru hořlavých hmot, nebezpečí požáru hořlavých prachů, nebezpečí požáru hořlavých kapalin, nebezpečí výbuchu výbušnin popsanych v ČSN 332310 a ČSN 332320, doporučení IEC publikace 79. Ve smyslu ČSN 332320 čl. 5.4. a 5.5. lze motory 1MA7 používat v místech SNV 1.

### Napětí, kmitočty

Motory 1MA7 osových výšek se běžně dodávají na napětí sítě 230/400V 50 Hz, 400/690V 50Hz dle IEC 38 (ČSN 33 0120).

### Svorkovnice - připojování

Svorkovnice je v základním provedení umístěna nahoře. Motory osových výšek 80÷160 je možno dodat rovněž v provedení se svorkovnicí vpravo či vlevo.

Připojení na svorkovou desku se ze strany motoru provádí kabelovými oky. Šestikolíková, případně devítkolíková svorková deska je odolná proti plíživým proudům a její použitelnost je potvrzena dílčím osvědčením.

Uvnitř skříňové svorkovnice je nálietek k upevnění ochranného vodiče s předlitou značkou ochranného vodiče. Připojení ochranného vodiče je vytvořeno ze dvou vzájemně přesazných třmenů profilu U. Plochá těsnění použitá u svorkovnice jsou zabezpečena proti ztrátě, protože průchozí otvory v těsnění jsou menší než je průměr použitých šroubů. U všech motorů je vytvořena možnost doplnění vnější ochranné svorky.

### Jištění

Každý motor musí být opatřen jističem s ochranou nastavenou na jmenovitý proud motoru. Vypínací charakteristika musí být přizpůsobena tak, aby nebyla překročena oteplovací doba  $t_E$  uvedená na výkonovém štítku.

### Skladování

Motory mohou být skladovány pouze v suchých a čistých místnostech, kde teplota okolí neklesne pod +5°C. V těchto místnostech nesmí docházet k náhlým změnám teploty, které způsobují orosení. Při dlouhodobém skladování je nutné nejméně jednou za půl roku kontrolovat, případně obnovovat konzervaci, zejména ochranné nátěry opracovaných ploch.

### Instalace

Při instalaci je nutno striktně dodržet pokyny uvedené v Návodu na obsluhu a údržbu, jenž tvoří součást dodávky motoru.

Poznámka: Pro detailnější seznámení s problematikou třífázových el. asynchronních motorů doporučuje výrobce k prostudování základní katalog motoru 1LA7. V tomto katalogu jsou rovněž uvedeny další technické informace, které mohou být užitečné při návrhu celkového pohonu.

Tab. 1: Přehled použitých ložisek a rozměrů těsnících kroužků

Osová výška	63	71	80	90	100	112	132	160
Ložisko ZS	6201 2ZC3	6202 2ZC3	6004 2ZC3	6205 2ZC3	6206 2ZC3	6206 2ZC3	6208 2ZC3	6209 2ZC3
Ložisko PS	6201 2ZC3	6202 2ZC3	6004 2ZC3	6004 2ZC3	6205 2ZC3	6205 2ZC3	6208 2ZC3	6209 2ZC3
Použitý těsnicí kroužek PS	CD 12x17x4 NBR	CD 15x23x4 NBR	CD 20x30x4 NBR	CD 25x32x4 NBR	CD 30x36x5 NBR	CD 30x36x5 NBR	CD 40x47x5 NBR	CD 45x52x5 NBR
Vnitřní závit	M4x13	M5x12,5	M6x16	M8x19	M10x22	M10x22	M12x28	M16x36

# Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

## Technické informace

### Všeobecné údaje

#### Typové označování motorů

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
<b>Objednací číslo</b>	1	M	A	7	0	6	0	-	2	B	A	1	0	-	Z	A	1	1
1 - 4	Typová řada																	
5 - 7	Osová výška																	
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)

**1MA7** 3-fázový asynchronní nízkonapěťový motor nakrátko v zajištěném provedení EEx e II

#### Osová výška (5. - 6. místo)

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

#### Délka kostry (svazku) (7. místo)

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

#### Počet pólů (8. místo)

U jednotáčkových elektromotorů číslo přímo udává počet pólů.

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

#### Provedení (9. - 10. místo)

##### Jednootáčkové motory

**9. místo:** **B** - Teplotní třída T1 - T3  
**10. místo:** **A** - třída rotoru **16**  
**B** - třída rotoru **13**

#### Napětí (11. místo)

##### Trojfázové motory

**1** - Y/Δ 400/230V 50Hz  
**3** - Y 500V 50Hz  
**5** - Δ 500V 50Hz  
**6** - Y/Δ 690/400V 50Hz  
**9** - Zvláštní napětí a (nebo) frekvence (viz strana 6)

#### Tvar (12. místo)

**0** - IM B3 - patkový  
**1** - IM B5 - přírubový  
**2** - IM B14 - s menší přírubou  
**3** - IM B14 - s větší přírubou  
**6** - IM B35 - patkový s velkou přírubou  
**7** - IM B34 - patkový s menší přírubou  
**9** - Zvláštní tvar (viz. strana 6)

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

**Z** - obecné označení zvláštního provedení

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

- viz str. 6

#### Příklad objednávky

##### Trojfázový asynchronní nízkonapěťový motor nakrátko v zajištěném provedení EEx e II - 1MA7

2 pólový, 50 Hz, 0,18 kW, 400VY/230V Δ, tvar IM B3  
Zvláštní provedení:  
■ 3 termistory pro vypínání

Objednací číslo	<b>1MA7 060-2BA . .</b>
Číslice pro napětí	<b>1</b>
Číslice pro tvar	<b>0</b>
Označení zvláštního provedení	<b>-Z</b>
■ 3 termistory pro vypínání	<b>A11</b>
<b>Při objednávání uvést: 1MA7 060-2BA10-Z</b>	<b>A11</b>

# Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

## Technické informace

### Všeobecné údaje

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

Zkrácené označ. doplňkového objednacího čísla	Popis zkráceného objednacího čísla	Osová výška
---	------------------------------------	-------------

#### Vinutí a ochrana motoru

A11	Ochrana motoru 3 vestavěnými PTC termistory B59335 M155 ve vinutí pro vypínání <sup>1)</sup>	63 - 160
A12	Ochrana motoru s PTC termistory, 6 ks vestavěných PTC termistorů ve vinutí pro signalizaci a vypínání	63 - 160
Y52	Využití na tepelnou třídu izolace F - jiné požadavky např. požadovaný výkon, teplo chladiva, nadmožská výška	63 - 160

#### Nátěry

K23	Bez vrchního nátěru - díly ze šedé litiny a z plechu jsou základovány	63 - 160
K24	Bez vrchního nátěru.	63 - 160
—	Standardní nátěr RAL 7030	63 - 160
K27	Zvláštní nátěr v odstínu RAL 6011 (rezeda - zelená)	63 - 160
K28	Zvláštní nátěr v odstínu RAL 7031 (modro šedá)	63 - 160
L42	Zvláštní nátěr v odstínu RAL 7032 (křemenově šedá)	63 - 160
L43	Zvláštní nátěr v odstínu RAL 9005 (hluboká černí)	63 - 160
M16	Zvláštní nátěr v odstínu RAL 1002 (pískově žlutá)	63 - 160
M17	Zvláštní nátěr v odstínu RAL 1013 (perlově bílá)	63 - 160
M18	Zvláštní nátěr v odstínu RAL 3000 (rudá)	63 - 160
M19	Zvláštní nátěr v odstínu RAL 6021 (bledě zelená)	63 - 160
M20	Zvláštní nátěr v odstínu RAL 7001 (stříbrně šedá)	63 - 160
M21	Zvláštní nátěr v odstínu RAL 7032 (světle šedá)	63 - 160
M22	Zvláštní nátěr v odstínu RAL 9001 (krémově bílá)	63 - 160
M23	Zvláštní nátěr v odstínu RAL 9002 (šedobílá)	63 - 160
Y54	Speciální nátěr v odstínu RAL <sup>3)</sup>	63 - 160

#### Mechanické provedení

K01	Stupeň mechanického kmitání R	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	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
K35	Hliníkový ventilátor	63 - 160
K37	Motory 2p=2 se sníženou hlučností - ventilátoru pro směr otáčení vpravo <sup>2)</sup>	132 - 160
K38	Motory 2p=2 se sníženou hlučností - ventilátoru pro směr otáčení vlevo <sup>2)</sup>	132 - 160
K40	S možností domazávání ložisek	100 - 160
K83	Skříň svorkovnice otočena o 90° (přívod ze strany volného konce hřídele)	56 - 160
K84	Skříň svorkovnice otočena o 90° (přívod ze strany ventilátoru)	56 - 160
K85	Skříň svorkovnice otočena o 180° (přívod z levé strany při pohledu ze strany volného konce hřídele)	56 - 160
K94	Pevné ložisko na straně pohonu - viz str. 12	56 - 160
L04	Pevné ložisko na straně ventilátoru - viz str. 12	56 - 160

#### Dokumentace

B02	Protokol o kusové zkoušce	63 - 160
-----	---------------------------	----------

1) Řídicí systém není předmětem dodávky

2) Motory 1MA7 jsou o 80 mm delší, než standardní. Druhý volný konec není možný.

3)

Číslo RAL	Název barvy	Číslo RAL	Název barvy
1015	slonová kost světlá	5017	modř dopravní
1019	šed béžová	5018	modř tyrkysová
2003	oranž pastelová	5019	modř Capri
2004	oranž čistá	6019	zeleň pastelová
3007	červeň vínová	7000	šed veverčí
5007	modř brilantní	7004	šed signální
5009	modř azurová	7011	šed ocelová
5010	modř enciánová	7016	šed antracitová
5012	modř světlá	7022	šed tmavá
5015	modř nebeská	7033	šed cementová

# Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

## Technické informace

### Všeobecné údaje

#### Označení tvaru

Tvary podle ČSN EN 60 034-7	Osová výška	Číslice na 12. místě (viz.str. 5)	Kód zvláštního provedení
<b>Patkový</b>			
IM B 3 IM 1001	63M až 160L	<b>0</b>	-
IM B 6, IM B 7, IM B 8 IM 1051, IM 1061, IM 1071	63M až 160L	<b>0</b>	-
IM V 5 bez stříšky IM 1001	63M až 160L	<b>0</b>	-
IM V 6 IM 1031	63M až 160L	<b>0</b>	-
IM V 5 se stříškou IM 1011	63M až 160L	<b>9</b>	<b>M1F</b>
<b>Příruba</b>			
IM B 5 IM 3001	63M až 160L	<b>1</b>	-
IM V 1 bez stříšky IM 3011	63M až 160L	<b>1</b>	-
IM V 1 se stříškou IM 3011	63M až 160L	<b>4</b>	-
IM V 3 IM 3031	63M až 160L	<b>1</b>	-
IM B 35 IM 2001	63M až 160L	<b>6</b>	-
<b>Menší příruba</b>			
IM B 14 / IM 3601 IM V 19 / IM 3631 IM V 18 / IM 3611 bez stříšky	63M až 160L	<b>2</b>	-
IM V 18 se stříškou IM 3611	63M až 160L	<b>9</b>	<b>M2A</b>
IM B34 IM 2101	63M až 160L	<b>7</b>	-
<b>Větší příruba</b>			
IM B 14 / IM 3601 IM V 19 / IM 3631 IM V 18 / IM 3611 bez stříšky	63M až 160L	<b>3</b>	-
IM V 18 se stříškou IM 3611	63M až 160L	<b>9</b>	<b>M2B</b>
IM B34 IM 2101	63M až 160L	<b>9</b>	<b>M2C</b>

# Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

## Technické informace

### Mechanické údaje

#### Momentová pásma

##### Jmenovitý moment

Jmenovitý krouticí moment na hřídeli se vypočte:

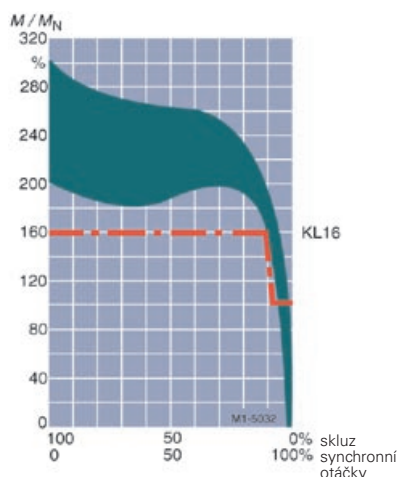
$$M = 9,55 \cdot P \cdot \frac{1000}{n}$$

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

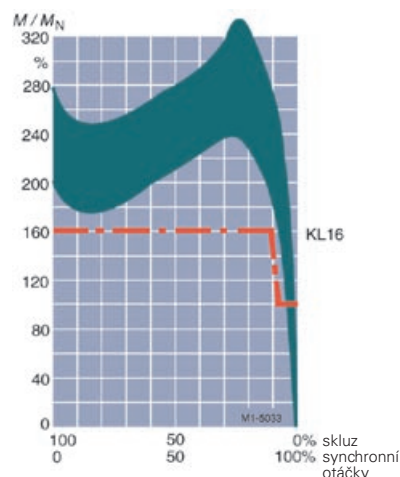
Liší-li se napětí od jmenovité hodnoty v rámci dovoleného rozsahu, pak se záběrový moment, nejmenší rozběhový moment a moment zvratu mění přibližně kvadraticky, záběrový proud lineárně. U motorů s kotvou nakrátko je záběrový moment a moment zvratu udán v tabulkách jako násobek jmenovitého momentu. Motory s kotvou nakrátko jsou přednostně spouštěny přímým zapnutím. Klasifikace momentu ukazuje, že při přímém zapnutí i při úbytku napětí -5% je možný rozběh proti zátěžnému momentu až do 160% u KL16, 130% u KL13, 100% u KL10, 70% u KL7, 50% u KL5 jmenovitého krouticího momentu.

Diagramy ukazují jen typický průběh.

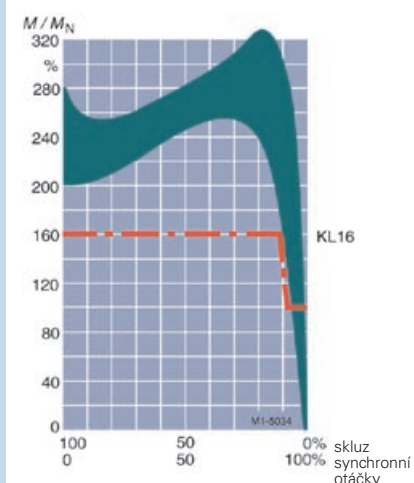
#### Diagram č. 1



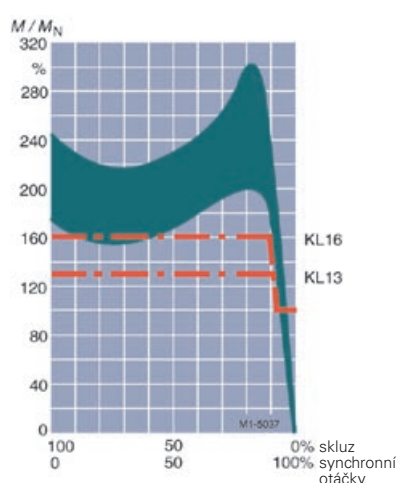
#### Diagram č. 2



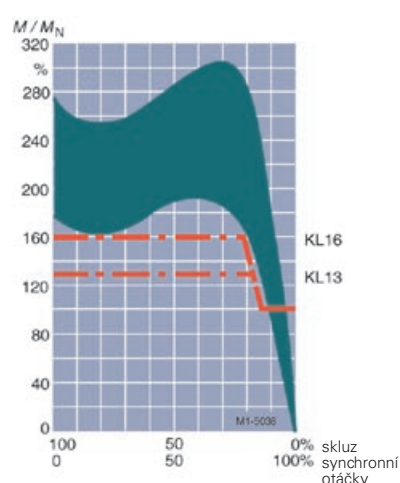
#### Diagram č. 3



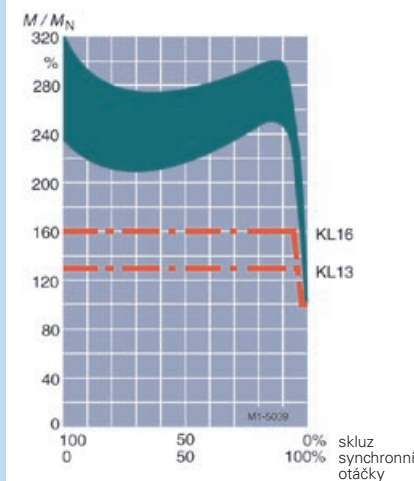
#### Diagram č. 6



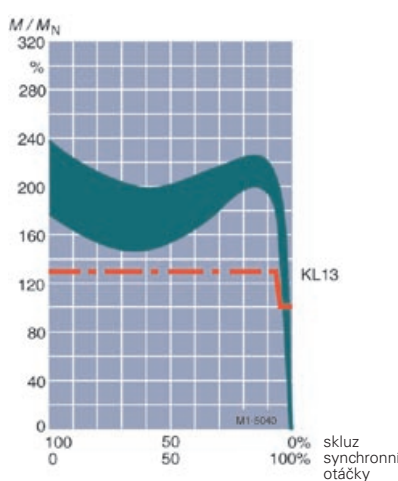
#### Diagram č. 7



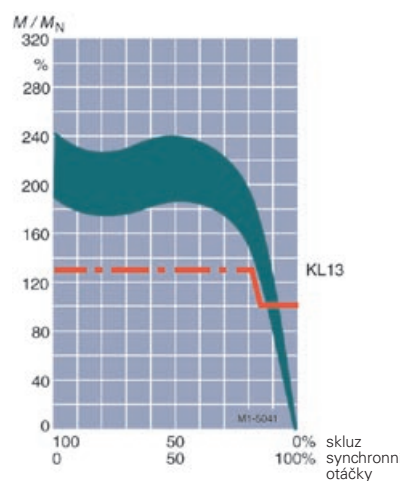
#### Diagram č. 8



#### Diagram č. 9



#### Diagram č. 10





# Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

## Technické informace

### Technická data

#### Technická data pro výběr a objednání

Jmen. výkon	Teplotní třída	Osová výška	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu									t <sub>E</sub> - Teplota		Moment setrvačnosti J	Hmotnost	Číslo typového rozhodnutí	
				Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky min <sup>-1</sup>	Účinnost $\eta$	Účinník $\cos \varphi$	Jmen. proud při 400 V	Jmen. moment Mn	Poměrný záběrný moment Mz/Mn	Poměrný záběrný proud Ik/In	Poměrný moment zvratu Mmax/Mn	Pro teplotní třídu	Pro teplotní třídu				
kW	-		<b>2-pól, 3000 min<sup>-1</sup>, 50Hz</b>	min <sup>-1</sup>	%	-	A	Nm	-	-	-	T1	T3	KL	Diagram č. (str. 8)	kg m <sup>2</sup>	kg	ATEX
0,18	T1-T3	63M	<b>1MA7 060-2BA</b>	2820	66	0,74	0,55	0,61	2,3	3,7	2,3	30	27	16	<b>1</b>	0,00018	3,5	01ATEX3257
0,25	T1-T3	63M	<b>1MA7 063-2BA</b>	2810	67	0,78	0,71	0,85	2,2	4,4	2,3	16	14	16	<b>1</b>	0,00023	4,0	01ATEX3257
0,37	T1-T3	71M	<b>1MA7 070-2BA</b>	2700	66	0,81	1,04	1,3	2,3	4,0	2,1	26	13	16	<b>1</b>	0,00035	5,4	01ATEX3258
0,55	T1-T3	71M	<b>1MA7 073-2BA</b>	2765	71	0,80	1,43	1,9	3,0	5,0	2,6	17	10	16	<b>1</b>	0,00045	7,0	01ATEX3258
0,75	T1-T3	80M	<b>1MA7 080-2BA</b>	2845	73	0,85	1,81	2,5	2,5	6,2	2,7	13	11	16	<b>8</b>	0,00085	8,6	01ATEX3259
1,1	T1-T3	80M	<b>1MA7 083-2BA</b>	2855	79	0,85	2,5	3,7	2,8	6,5	3,0	12	10	16	<b>8</b>	0,0011	10,3	01ATEX3259
1,3	T1-T3	90S	<b>1MA7 090-2BA</b>	2850	78	0,88	2,9	4,4	2,6	6,2	2,8	12	11	16	<b>2</b>	0,0015	13,3	01ATEX3260
1,85	T1-T3	90L	<b>1MA7 096-2BA</b>	2865	81	0,88	3,9	6,2	2,8	7,0	2,8	10	6	16	<b>2</b>	0,0020	16,1	01ATEX3260
2,5	T1-T3	100L	<b>1MA7 106-2BA</b>	2865	82	0,86	5,3	8,3	2,6	7,4	2,8	9	8	16	<b>2</b>	0,0038	21,0	01ATEX3261
3,3	T1-T3	112M	<b>1MA7 113-2BB</b>	2875	84	0,89	6,7	11	2,1	6,6	2,3	10	9	13	<b>9</b>	0,0055	25,0	01ATEX3262
4,6	T1-T3	132S	<b>1MA7 130-2BB</b>	2895	84	0,88	9,3	15	1,9	6,1	2,5	11	11	13	<b>6</b>	0,0160	43,0	01ATEX3263
5,5	T3	132S	<b>1MA7 131-2BB</b>	2920	85	0,89	10,7	18	1,9	7,8	2,3	13	11	13	<b>6</b>	0,0210	50,0	01ATEX3263
6,5*	T1,T2	132S	<b>1MA7 131-2BB</b>	2890	85	0,91	12,6	21	2,2	6,6	2,7	8	7	13	<b>6</b>	0,0210	50,0	01ATEX3263
7,5	T3	160M	<b>1MA7 163-2BB</b>	2940	86	0,85	15,3	24	2,2	7,6	3,1	18	17	13	<b>6</b>	0,0340	71,0	01ATEX3264
9,5*	T1,T2	160M	<b>1MA7 163-2BB</b>	2910	86	0,88	18,6	31	1,7	6,1	2,4	15	-	13	<b>6</b>	0,0340	71,0	01ATEX3264
10	T3	160M	<b>1MA7 164-2BB</b>	2925	87	0,91	19,1	33	2,1	7,4	2,9	18	8	13	<b>6</b>	0,0400	82,0	01ATEX3264
13*	T1,T2	160M	<b>1MA7 164-2BB</b>	2885	87	0,92	24,5	43	1,6	5,7	2,2	16	-	13	<b>6</b>	0,0400	82,0	01ATEX3264
12,5	T3	160L	<b>1MA7 166-2BB</b>	2930	89	0,92	22,5	41	2,4	8,2	2,9	16	6	13	<b>6</b>	0,0520	99,0	01ATEX3264
16*	T1,T2	160L	<b>1MA7 166-2BB</b>	2885	87	0,93	29,5	53	1,9	6,1	2,2	11	-	13	<b>9</b>	0,0520	99,0	01ATEX3264

Jmen. výkon	Teplotní třída	Osová výška	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu									t <sub>E</sub> - Teplota		Moment setrvačnosti J	Hmotnost	Číslo typového rozhodnutí	
				Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky min <sup>-1</sup>	Účinnost $\eta$	Účinník $\cos \varphi$	Jmen. proud při 400 V	Jmen. moment Mn	Poměrný záběrný moment Mz/Mn	Poměrný záběrný proud Ik/In	Poměrný moment zvratu Mmax/Mn	Pro teplotní třídu	Pro teplotní třídu				
kW	-		<b>4-pól, 1500 min<sup>-1</sup>, 50Hz</b>	min <sup>-1</sup>	%	-	A	Nm	-	-	-	T1	T3	KL	Diagram č. (str. 8)	kg m <sup>2</sup>	kg	ATEX
0,12	T1-T3	63M	<b>1MA7 060-4BB</b>	1375	55	0,66	0,52	0,83	1,9	2,6	1,9	35	30	13	<b>10</b>	0,0003	3,5	01ATEX3257
0,18	T1-T3	63M	<b>1MA7 063-4BB</b>	1330	57	0,75	0,62	1,3	1,9	2,7	1,9	30	25	13	<b>10</b>	0,0004	4,0	01ATEX3257
0,25	T1-T3	71M	<b>1MA7 070-4BB</b>	1310	60	0,77	0,80	1,8	1,9	3,1	1,9	50	40	13	<b>10</b>	0,0006	5,2	01ATEX3258
0,37	T1-T3	71M	<b>1MA7 073-4BB</b>	1355	67	0,74	1,10	2,6	1,9	3,7	2,1	35	29	13	<b>10</b>	0,00083	6,4	01ATEX3258
0,55	T1-T3	80M	<b>1MA7 080-4BB</b>	1390	73	0,73	1,59	3,8	2,4	4,6	2,5	24	21	16	<b>3</b>	0,0015	8,4	01ATEX3259
0,75	T1-T3	80M	<b>1MA7 083-4BA</b>	1395	73	0,75	2,05	5,1	2,6	4,8	2,6	19	16	16	<b>3</b>	0,0018	9,8	01ATEX3259
1	T1-T3	90S	<b>1MA7 090-4BA</b>	1420	77	0,78	2,5	6,7	2,2	5,5	2,5	16	14	16	<b>3</b>	0,0028	12,7	01ATEX3260
1,35	T1-T3	90L	<b>1MA7 096-4BA</b>	1415	78	0,81	3,1	9,1	2,3	5,9	2,5	15	13	16	<b>3</b>	0,0035	16	01ATEX3260
2	T1-T3	100L	<b>1MA7 106-4BA</b>	1420	80	0,81	4,5	14	2,5	6,4	2,7	13	11	16	<b>3</b>	0,0048	22	01ATEX3261
2,5	T1-T3	100L	<b>1MA7 107-4BA</b>	1415	81	0,83	5,5	17	2,6	6,4	2,7	12	10	16	<b>3</b>	0,0058	24	01ATEX3261
3,6	T1-T3	112M	<b>1MA7 113-4BA</b>	1435	85	0,83	7,5	24	2,6	7,2	2,9	10	9	16	<b>3</b>	0,0110	29	01ATEX3263
5	T1-T3	132S	<b>1MA7 130-4BA</b>	1445	86	0,82	10,4	33	2,7	6,6	3,2	10	9	16	<b>8</b>	0,0210	39	01ATEX3263
6,8	T1-T3	132M	<b>1MA7 133-4BA</b>	1445	87	0,82	14,1	45	3,3	7,4	3,7	13	6	16	<b>8</b>	0,0270	53	01ATEX3263
10	T1-T3	160M	<b>1MA7 163-4BB</b>	1455	88	0,87	19,7	66	2,3	6,5	2,7	17	10	13	<b>8</b>	0,0520	73	01ATEX3264
13,5	T1-T3	160L	<b>1MA7 166-4BB</b>	1455	89	0,86	26,0	89	2,6	7,5	2,9	12	5	13	<b>8</b>	0,0570	90	01ATEX3264

\* je třeba rozlišit výkon při T1, T2, T3.

t<sub>E</sub> - je čas, po který se povrch motoru nesmí při zakousnutí zahřát na T1-450°C, T2-300°C, T3-200°C

#### Objednací číslo - označení pro napětí a tvar

číslice na 11. místě: označení napětí	číslice na 12. místě: označení tvaru								
	50Hz Y/Δ	500VY	690/400V Y/Δ	500VΔ	IM B3	IM B5	IM B14	IM B35	IM B34
<b>1MA7 060 až 1MA7 096</b>	1	3	6	-	0	1	2 nebo 3	6	7
<b>1MA7 106 až 1MA7 166</b>	1	3	6	5	0	1	2 nebo 3	6	7

Poznámka: pro zvláštní provedení a (nebo) frekvenci - kód 9 - viz strana 5

# Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

## Technické informace

### Technická data

#### Technická data pro výběr a objednání

Jmen. výkon	Teplotní třída	Osová výška	Objednací číslo	Parametry při jmenovitém výkonu				Poměrný záběrný moment při přímém spouštění	Poměrný záběrný proud	Poměrný moment zvratu	t <sub>e</sub> - Teplota		Momentová třída	Moment. charakteristika Diagram č.	Moment setrvačnosti J	Hmotnost	Číslo typového rozhodnutí	
				Otáčky	Účinnost η	Účinník cos φ	Účinník proud				Jmen. proud při 400 V	Jmen. moment Mn						Mz/Mn
kW	-	-	Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	min <sup>-1</sup>	%	-	A	Nm	-	-	T1	T3	KL	(str. 8)	kg m <sup>2</sup>	kg	ATEX	
0,25	T1-T3	71M	<b>1MA7 073-6BA</b>	850	63	0,72	0,81	2,8	2,2	3,0	2,1	130	70	16	<b>7</b>	0,0009	6,7	01ATEX3258
0,37	T1-T3	80M	<b>1MA7 080-6BA</b>	920	68	0,70	1,14	3,6	2,3	3,6	2,4	60	55	16	<b>7</b>	0,0015	8,3	01ATEX3259
0,55	T1-T3	80M	<b>1MA7 083-6BA</b>	930	69	0,67	1,74	5,6	2,4	4,0	2,4	34	29	16	<b>7</b>	0,0025	12,5	01ATEX3259
0,65	T1-T3	90S	<b>1MA7 090-6BA</b>	915	70	0,75	1,80	6,8	2,3	3,9	2,4	35	30	16	<b>7</b>	0,0028	12,5	01ATEX3260
0,95	T1-T3	90L	<b>1MA7 096-6BA</b>	915	72	0,75	2,6	9,9	2,3	4,1	2,4	22	19	16	<b>7</b>	0,0038	15,7	01ATEX3260
1,3	T1-T3	100L	<b>1MA7 106-6BA</b>	935	77	0,73	3,35	13	2,4	4,8	2,5	26	26	16	<b>7</b>	0,0063	22	01ATEX3261
1,9	T1-T3	112L	<b>1MA7 113-6BB</b>	940	79	0,76	4,7	19	2,3	5,0	2,5	19	16	13	<b>7</b>	0,0110	25	01ATEX3262
2,6	T1-T3	132S	<b>1MA7 130-6BB</b>	945	79	0,75	6,5	26	1,8	4,4	2,4	21	18	13	<b>7</b>	0,0150	38	01ATEX3263
3,5	T1-T3	132M	<b>1MA7 133-6BB</b>	950	80	0,72	9,0	35	2,3	5,1	2,8	15	12	13	<b>7</b>	0,0190	43	01ATEX3263
4,8	T1-T3	132M	<b>1MA7 134-6BB</b>	950	83	0,76	11,4	48	2,4	5,6	2,8	13	11	13	<b>7</b>	0,0250	51	01ATEX3263
6,6	T1-T3	160M	<b>1MA7 163-6BB</b>	965	85	0,71	16,3	65	2,7	5,0	3,1	24	9	13	<b>7</b>	0,0410	73	01ATEX3264
9,7	T1-T3	160L	<b>1MA7 166-6BB</b>	970	88	0,70	23,5	96	2,8	6,3	3,2	18	6	13	<b>7</b>	0,0550	99	01ATEX3264

#### Objednací číslo - označení pro napětí a tvar

číslice na 11. místě: označení napětí					číslice na 12. místě: označení tvaru				
50Hz		Y/Δ		Y/Δ	IM B3	IM B5	IM B14	IM B35	IM B34
400/230V	500VY	690/400V	500VΔ						
<b>1MA7 060 až 1MA7 096</b>	1	3	6	-	0	1	2 nebo 3	6	7
<b>1MA7 106 až 1MA7 166</b>	1	3	6	5	0	1	2 nebo 3	6	7

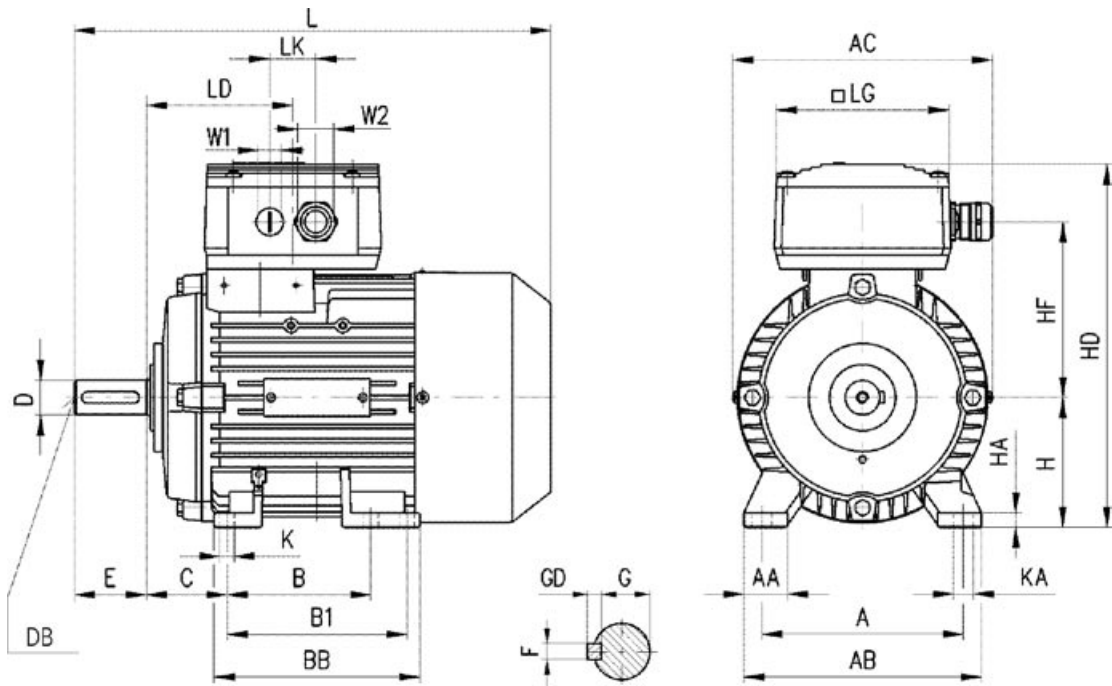
Poznámka: pro zvláštní provedení a (nebo) frekvenci - kód 9 - viz strana 5

# Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

## Rozměry motorů

### Tvar IM B 3

### Osová výška 63 - 90



Osová výška	Typ	A	AA	AB	AC	B	B1	BB	C	H	HA	HD	HF	K	KA	L
63	<b>1MA7 060</b> <b>1MA7 063</b>	100	27	120	122,5	80	-	96	40	63	7	198	95	7	10	202,5
71	<b>1MA7 070</b> <b>1MA7 073</b>	112	30,5	132	145,5	90	-	106	45	71	7	216	105	7	10	240
80	<b>1MA7 080-2,4,6</b> <b>1MA7 083-2,4</b> <b>1MA7 083-6</b>	125	30,5	150	163	100	-	118	50	80	8	234	114	9,5	13,5	272,5
90	<b>1MA7 090</b> <b>1MA7 096</b>	140	30,5	165	179	100 (100)	(125) 125	143	56	90	10	252	122	10	14	331

Osová výška	Typ	LD	LG	LK	W1	W2	D	DB	E	F	G	GD
63	<b>1MA7 060</b> <b>1MA7 063</b>	92,5	120	32	M16×1,5	M25×1,5	11	M4×13	23	4	8,5	4
71	<b>1MA7 070</b> <b>1MA7 073</b>	86,5	120	32	M16×1,5	M25×1,5	14	M5×12,5	30	5	11	5
80	<b>1MA7 080-2,4,6</b> <b>1MA7 083-2,4</b> <b>1MA7 083-6</b>	86,5	120	32	M16×1,5	M25×1,5	19	M6×16	40	6	15,5	6
90	<b>1MA7 090</b> <b>1MA7 096</b>	102	120	32	M16×1,5	M25×1,5	24	M8×19	50	8	20	7

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.

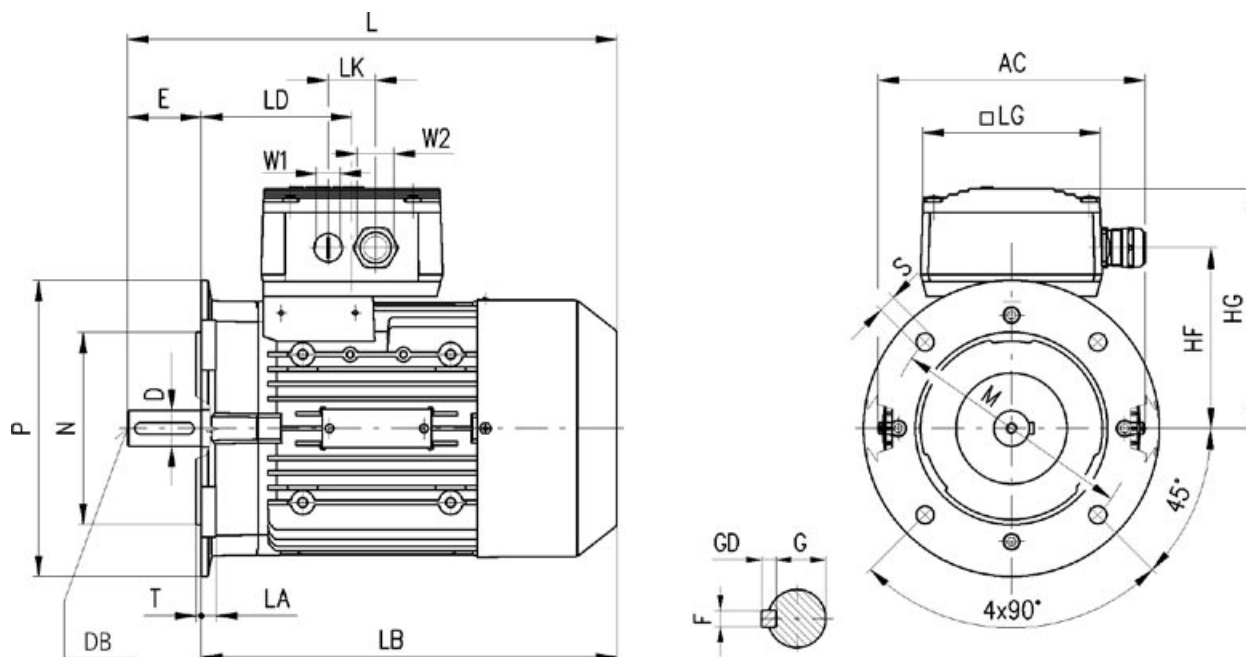
W je označení závitu, který je určen pro vývodku M16×1,5 a M25×1,5.

# Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

## Rozměry motorů

### Tvar IM B 5

### Osová výška 63 - 90



Osová výška	Typ	AC	HF	HG	L	LA	LB	LD	LG	LK	M	N	P
63	<b>1MA7 060</b> <b>1MA7 063</b>	122,5	95	135	202,5	8	179,5	69,5	120	32	115	95	140
71	<b>1MA7 070</b> <b>1MA7 073</b>	145,5	105	145	240	9	210	86,5	120	32	130	110	160
80	<b>1MA7 080-2,4,6</b> <b>1MA7 083-2,4</b> <b>1MA7 083-6</b>	163	114	154	272,5 313,5	10	232,5 273,5	86,5	120	32	165	130	200
90	<b>1MA7 090</b> <b>1MA7 096</b>	179	122	162	331	10	281	102	120	32	165	130	200

Osová výška	Typ	S	T	W1	W2	D	DB	E	F	G	GD
63	<b>1MA7 060</b> <b>1MA7 063</b>	10	3	M16×1,5	M25×1,5	11	M4×13	23	4	8,5	4
71	<b>1MA7 070</b> <b>1MA7 073</b>	10	3,5	M16×1,5	M25×1,5	14	M5×12,5	30	5	11	5
80	<b>1MA7 080-2,4,6</b> <b>1MA7 083-2,4</b> <b>1MA7 083-6</b>	12	3,5	M16×1,5	M25×1,5	19	M6×16	40	6	15,5	6
90	<b>1MA7 090</b> <b>1MA7 096</b>	12	3,5	M16×1,5	M25×1,5	24	M8×19	50	8	20	7

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.

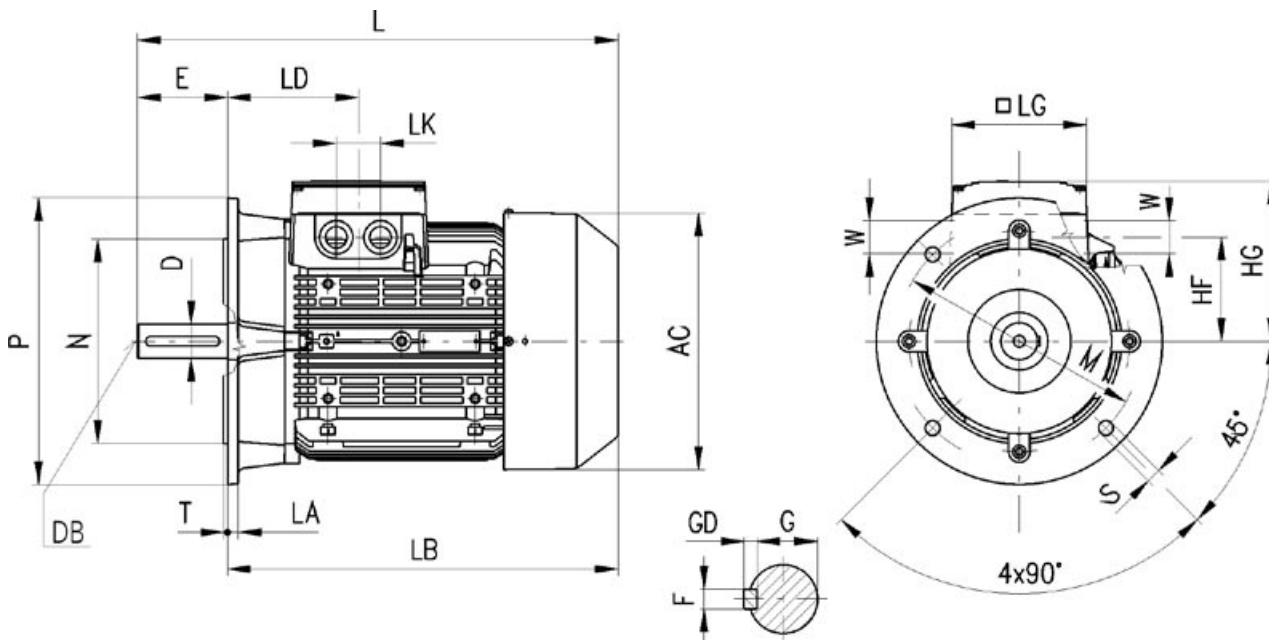
W je označení závitu, který je určen pro vývodku M16×1,5 a M25×1,5.

# Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

## Rozměry motorů

### Tvar IM B 3

### Osová výška 100 - 160



Osová výška	Typ	A	AA	AB	AC	B	BB	C	H	HA	HD	HF	K	KA
100L	<b>1MA7 10.</b>	160	42	196	196	140	176	63	100	12	235	78	12	16
112M	<b>1MA7 11.</b>	190	46	226	219,5	140	176	70	112	12	260	91	12	16
132S	<b>1MA7 13.</b>	216	53	256	259	140	180	89	132	15	299	107	12	16
132M		216	53	256	259	178	218	89	132	15	299	107	12	16
160M	<b>1MA7 16.</b>	254	60	300	314	210	256	108	160	18	357	127	15	19
160L		254	60	300	314	254	300	108	160	18	357	127	15	19

Osová výška	Typ	L	LD	LG	LK	W <sup>1)</sup>	D	DB	E	F	G	GD
100L	<b>1MA7 10.</b>	372,5	102	120	42	32,5	28	M10x22	60	8	24	7
112M	<b>1MA7 11.</b>	393	102	120	42	32,5	28	M10x22	60	8	24	7
132S	<b>1MA7 13.</b>	454	128	140	42	32,5	38	M12x28	80	10	33	8
132M		454	128	140	42	32,5	38	M12x28	80	10	33	8
160M	<b>1MA7 16.</b>	588	160,5	165	54	40,5	42	M16x36	110	12	37	8
160L		588	160,5	165	54	40,5	42	M16x36	110	12	37	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.

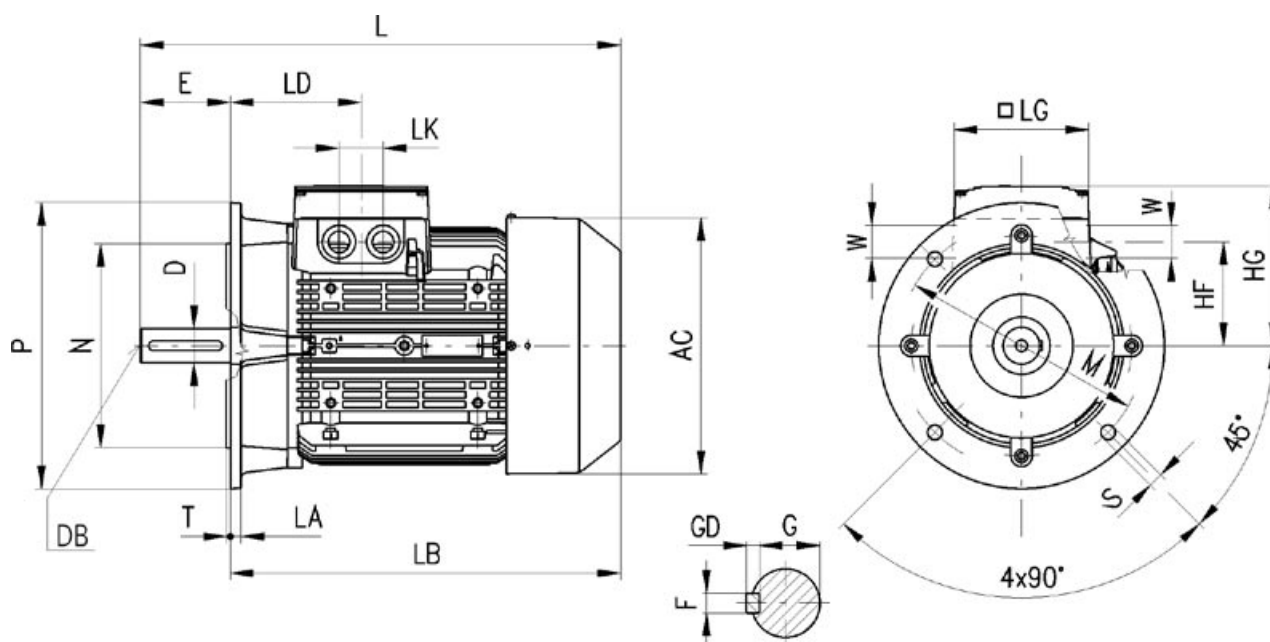
<sup>1)</sup>Otvor  $\varnothing$  32,5 je určen pro vývodku M32x1,5 a otvor  $\varnothing$  40,5 je určen pro vývodku M40x1,5.

# Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

## Rozměry motorů

### Tvar IM B 5

### Osová výška 100 - 160



Osová výška	Typ	Velikost příruby	AC	HF	HG	L	LA	LB	LD	LG	LK	M	N
100L	<b>1MA7 10.</b>	FF215	196	78	135	327,5	11	312,5	102	120	42	215	180
112M	<b>1MA7 11.</b>	FF215	219,5	91	148	393	11	333	102	120	42	215	180
132S	<b>1MA7 13.</b>	FF265	259	107	167	454	12	374	128,5	140	42	265	230
132M		FF265	259	107	167	454	12	374	128,5	140	42	265	230
160M	<b>1MA7 16.</b>	FF300	314	127	197	588	13	478	160,5	165	54	300	250
160L		FF300	314	127	197	588	13	478	160,5	165	54	300	250

Osová výška	Typ	P	S	T	W <sup>1)</sup>	D	DB	E	F	G	GD
100L	<b>1MA7 10.</b>	250	14,5	4	32,5	28	M10x22	60	8	24	7
112M	<b>1MA7 11.</b>	250	14,5	4	32,5	28	M10x22	60	8	24	7
132S	<b>1MA7 13.</b>	300	14,5	4	32,5	38	M12x28	80	10	33	8
132M		300	14,5	4	32,5	38	M12x28	80	10	33	8
160M	<b>1MA7 16.</b>	350	18,5	5	40,5	42	M16x36	110	12	37	8
160L		350	18,5	5	40,5	42	M16x36	110	12	37	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.

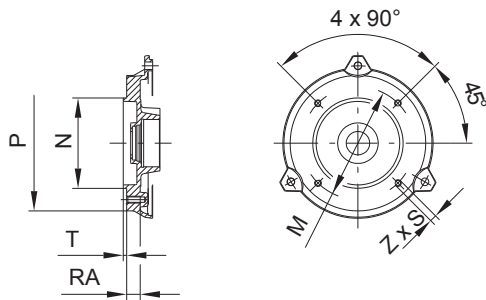
<sup>1)</sup>Otvor  $\varnothing$  32,5 je určen pro vývodku M32x1,5 a otvor  $\varnothing$  40,5 je určen pro vývodku M40x1,5.

# Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

## Rozměry motorů

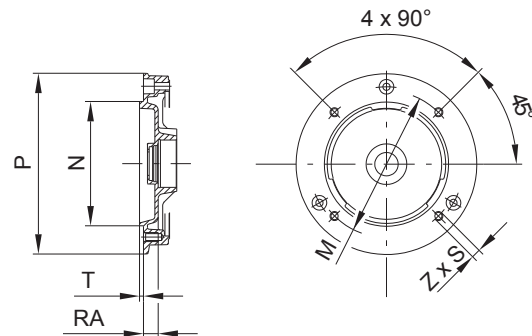
### Rozměry přírub (IM B 14FT...)

menší



osová výška 56-80 mm

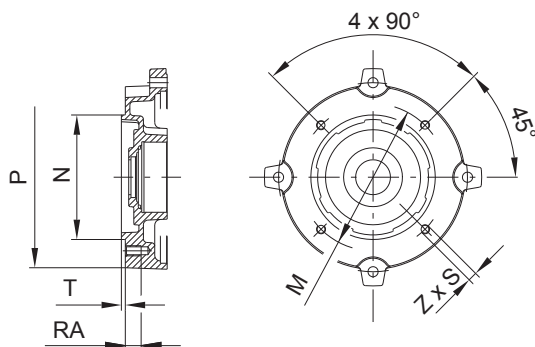
větší



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

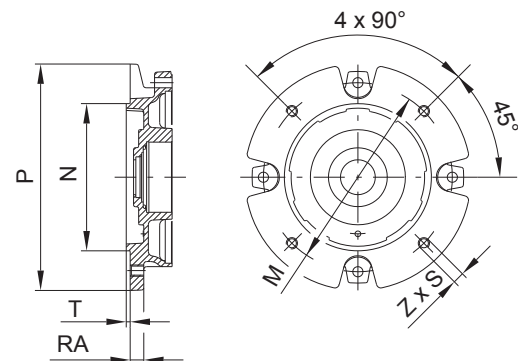
Ósová výška	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T	Z
<b>63</b>	FT100	100	80	120	16	M6	3	4
<b>71</b>	FT115	115	95	140	16	M8	3	4
<b>80</b>	FT130	130	110	160	16	M8	3,5	4

menší



velikost 90 - 100 mm

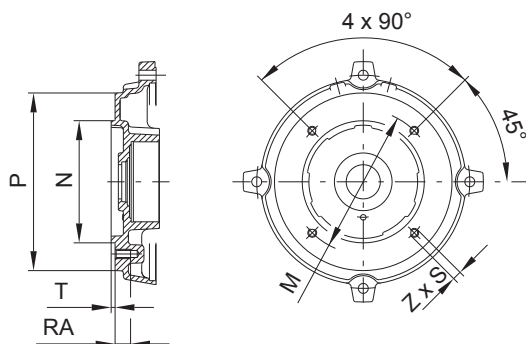
větší



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

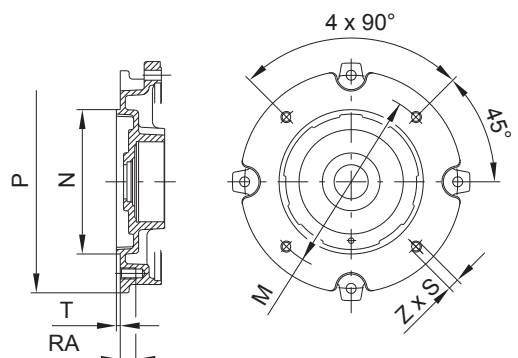
Ósová výška	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T	Z
<b>90</b>	FT130	130	110	160	22	M8	3,5	4
<b>100</b>	FT165	165	130	200	20	M10	3,5	4

menší



velikost 112 - 160 mm

větší



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

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

\* Díra v přírubě je průchozí.

**SIEMENS**



## ES prohlášení o shodě

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

Adresa: Nádražní 25  
789 85 Mohelnice  
ČESKÁ REPUBLIKA IČO: 60465123

Popis výrobku: Třífázový asynchronní elektromotor  
pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu  
typ: 1MA7...  
osové výšky: 63 až 160 mm

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

Nařízení vlády č. 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu v platném znění

94/9/EHS Směrnice Rady o sbližování právních předpisů členských států pro zařízení a ochranné systémy určené k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

Harmonizované normy:

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

ČSN-EN 60 034-1  
ČSN-EN 60 034-9

ČSN-EN 60 034-5  
ČSN-EN 60 034-12

Posouzení shody bylo provedeno ve spolupráci s:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig  
Identifikační č. notifikované osoby: ES - 0102

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 finální výrobek.

Mohelnice, 3. 5. 2004

Miloš Pěnička  
vedoucí konstrukce

Ivo Pavelec  
ředitel závodu

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



## Seznam protokolů



Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig



TYP- 1MA7...	Protokol
1MA706...	01 ATEX 3257...
1MA707...	01 ATEX 3258...
1MA708...	01 ATEX 3259...
1MA709...	01 ATEX 3260...
1MA710...	01 ATEX 3261...
1MA711...	01 ATEX 3262...
1MA713...	01 ATEX 3263...
1MA716...	01 ATEX 3264...

# Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

Dokumente výrobce





VÝROBCE SI VYHRAZUJE PRÁVO TECHNICKÝCH ZMĚN

---

**Siemens, s.r.o.**

Siemensova 1,  
155 00 Praha 13

[www.siemens.cz/motory](http://www.siemens.cz/motory)

Tel: 233 031 111  
Fax: 233 032 499

K03 - 1012 CZ