

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.

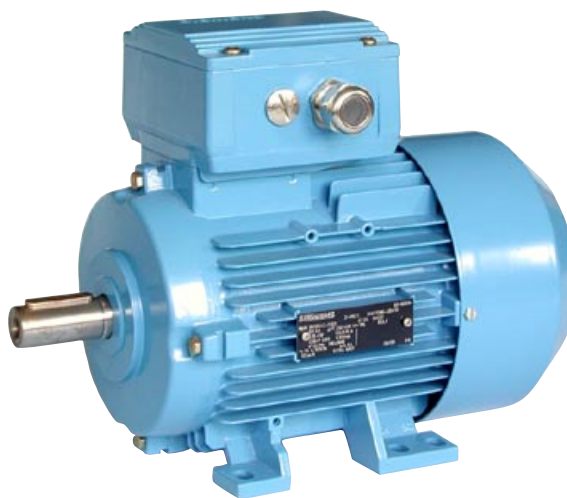
Ložiskové štíty jsou u osových výšek 100-160 vyrobeny z litiny GG-15 dle DIN 1691. Ložiskové štíty osových výšek 63-90 mají díly vyrobeny ze slitiny hliníku. Štíty se vyrábí jako tlakové odlitky nebo litím do písku. Ventilátor je vyroben z plastu PNN VP 7780 GV20 nebo z hliníkové slitiny GD -AlSi 9Cu3, 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.

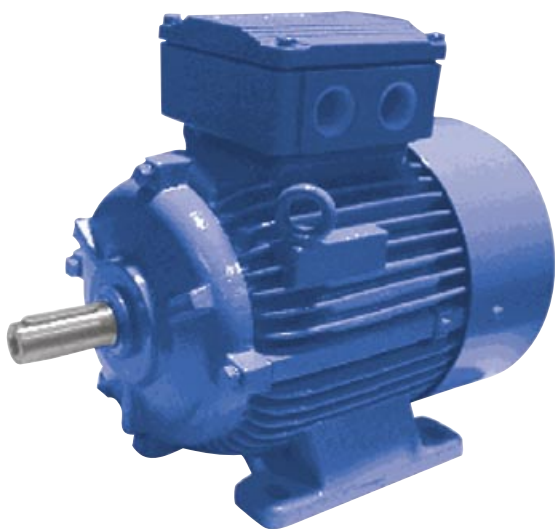
1MA7

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 skříňe 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 nutně 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		
Objednací číslo	1	M	A	7	0	6	0	-	2	B	A	1	0	-	Z	A	1	1

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/230VΔ, tvar IM B3
Zvláštní provedení:
■ 3 termistory pro vypínání

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

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 ¹⁾	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, nadmořská 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 ³⁾	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 ²⁾	132 - 160
K38	Motory 2p=2 se sníženou hlučností - ventilátoru pro směr otáčení vlevo ²⁾	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.


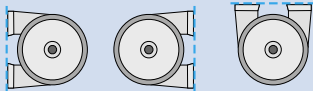


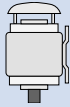
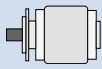

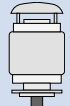

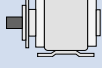
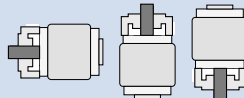
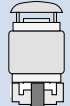

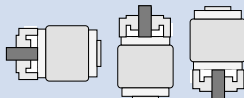
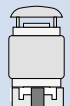
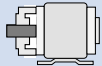
3)	Číslo RAL	Název barvy	Číslo RAL	Název barvy
	1015	slonová kost světlá	5017	modř dopravní
	1019	šed béžová	5018	modř tyrkysová
	2003	oranž pastelová	5019	modř Capri
	2004	oranž čistá	6019	zeleň pastelová
	3007	červeň vínová	7000	šed veverčí
	5007	modř brilantní	7004	šed signální
	5009	modř azurová	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
Patkový				
IM B 3 IM 1001		63M až 160L	0	-
IM B 6, IM B 7, IM B 8 IM 1051, IM 1061, IM 1071		63M až 160L	0	-
IM V 5 bez stříšky IM 1001		63M až 160L	0	-
IM V 6 IM 1031		63M až 160L	0	-
IM V 5 se stříškou IM 1011		63M až 160L	9	M1F
Příruba				
IM B 5 IM 3001		63M až 160L	1	-
IM V 1 bez stříšky IM 3011		63M až 160L	1	-
IM V 1 se stříškou IM 3011		63M až 160L	4	-
IM V 3 IM 3031		63M až 160L	1	-
IM B 35 IM 2001		63M až 160L	6	-
Menší příruba				
IM B 14 / IM 3601 IM V 19 / IM 3631 IM V 18 / IM 3611 bez stříšky		63M až 160L	2	-
IM V 18 se stříškou IM 3611		63M až 160L	9	M2A
IM B34 IM 2101		63M až 160L	7	-
Větší příruba				
IM B 14 / IM 3601 IM V 19 / IM 3631 IM V 18 / IM 3611 bez stříšky		63M až 160L	3	-
IM V 18 se stříškou IM 3611		63M až 160L	9	M2B
IM B34 IM 2101		63M až 160L	9	M2C

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⁻¹

Líší-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

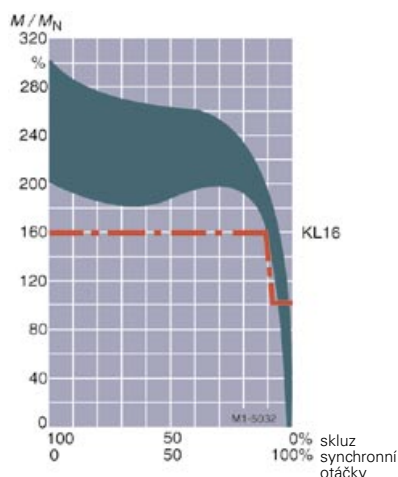


Diagram č. 2

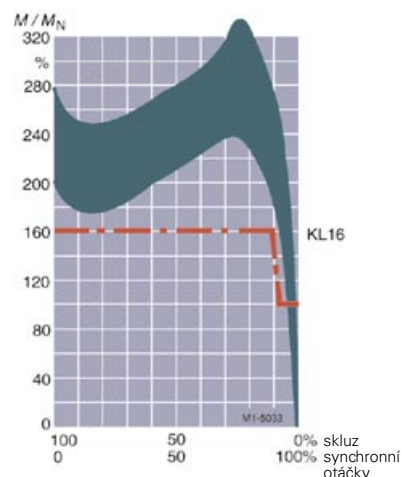


Diagram č. 3

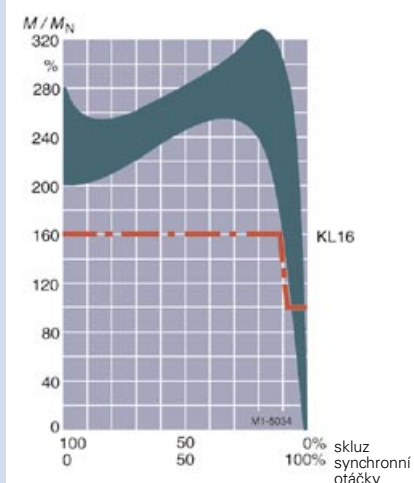


Diagram č. 6

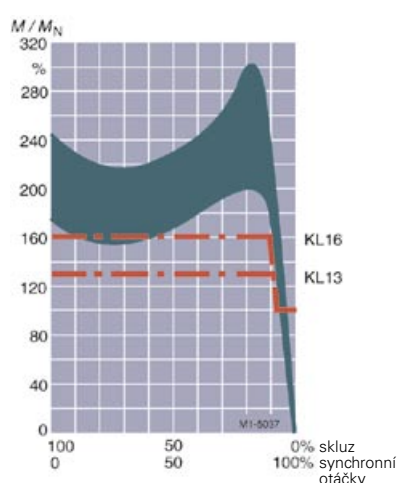


Diagram č. 7

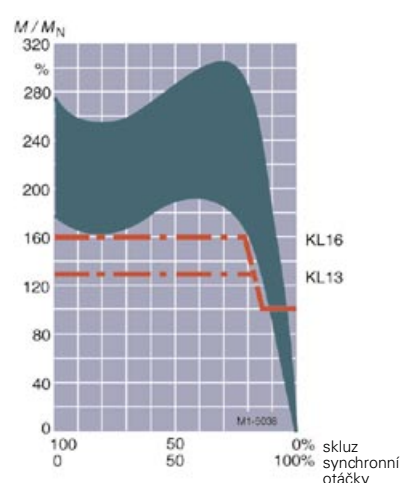


Diagram č. 8

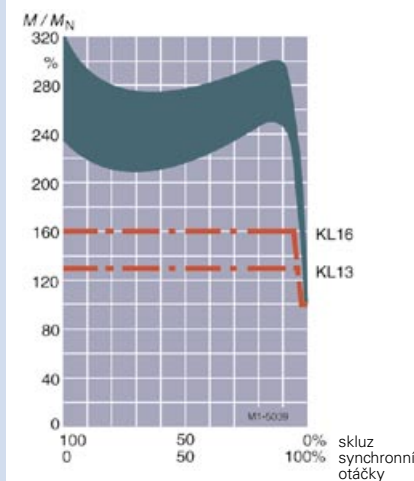


Diagram č. 9

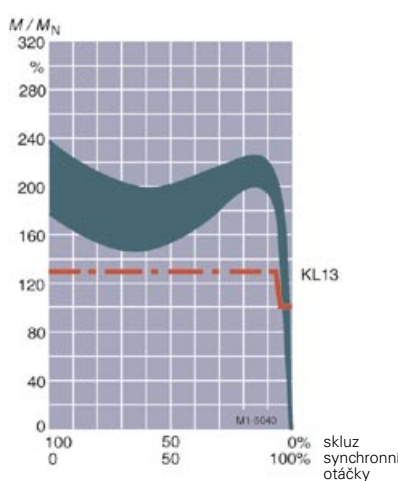
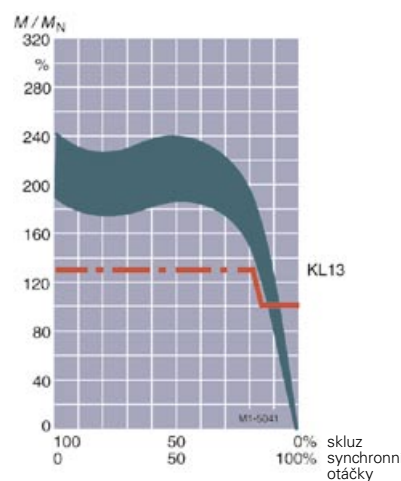


Diagram č. 10



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

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

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

t_e - 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	400/230V	500VY	690/400V 500VΔ	IM B3	IM B5	IM B14	IM B35	IM B34
1MA7 060 až 1MA7 096	1	3	6	-	0	1	2 nebo 3	6	7
1MA7 106 až 1MA7 166	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 _e - Teplota			Momentová třída	Moment. charakteristika	Moment setvačnosti J	Hmotnost	Číslo typového rozhodnutí
				Označení pro napětí a tvar viz tabulka níže	Otáčky	Účinnost η	Účinník cos φ	Účinník proud při 400 V				Jmen. moment Mn	Mz/Mn	Ik/In					
kW	-	-	6-pól, 1000 min⁻¹, 50Hz	min ⁻¹	%	-	A	Nm	-	-	-	s	s	KL	Diagram č. (str. 8)	kg m ²	kg	ATEX	
0,25	T1-T3	71M	1MA7 073-6BA	850	63	0,72	0,81	2,8	2,2	3,0	2,1	130	70	16	7	0,0009	6,7	01ATEX3258	
0,37	T1-T3	80M	1MA7 080-6BA	920	68	0,70	1,14	3,6	2,3	3,6	2,4	60	55	16	7	0,0015	8,3	01ATEX3259	
0,55	T1-T3	80M	1MA7 083-6BA	930	69	0,67	1,74	5,6	2,4	4,0	2,4	34	29	16	7	0,0025	12,5	01ATEX3259	
0,65	T1-T3	90S	1MA7 090-6BA	915	70	0,75	1,80	6,8	2,3	3,9	2,4	35	30	16	7	0,0028	12,5	01ATEX3260	
0,95	T1-T3	90L	1MA7 096-6BA	915	72	0,75	2,6	9,9	2,3	4,1	2,4	22	19	16	7	0,0038	15,7	01ATEX3260	
1,3	T1-T3	100L	1MA7 106-6BA	935	77	0,73	3,35	13	2,4	4,8	2,5	26	26	16	7	0,0063	22	01ATEX3261	
1,9	T1-T3	112L	1MA7 113-6BB	940	79	0,76	4,7	19	2,3	5,0	2,5	19	16	13	7	0,0110	25	01ATEX3262	
2,6	T1-T3	132S	1MA7 130-6BB	945	79	0,75	6,5	26	1,8	4,4	2,4	21	18	13	7	0,0150	38	01ATEX3263	
3,5	T1-T3	132M	1MA7 133-6BB	950	80	0,72	9,0	35	2,3	5,1	2,8	15	12	13	7	0,0190	43	01ATEX3263	
4,8	T1-T3	132M	1MA7 134-6BB	950	83	0,76	11,4	48	2,4	5,6	2,8	13	11	13	7	0,0250	51	01ATEX3263	
6,6	T1-T3	160M	1MA7 163-6BB	965	85	0,71	16,3	65	2,7	5,0	3,1	24	9	13	7	0,0410	73	01ATEX3264	
9,7	T1-T3	160L	1MA7 166-6BB	970	88	0,70	23,5	96	2,8	6,3	3,2	18	6	13	7	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						
1MA7 060 až 1MA7 096	1	3	6	-	0	1	2 nebo 3	6	7
1MA7 106 až 1MA7 166	1	3	6	5	0	1	2 nebo 3	6	7

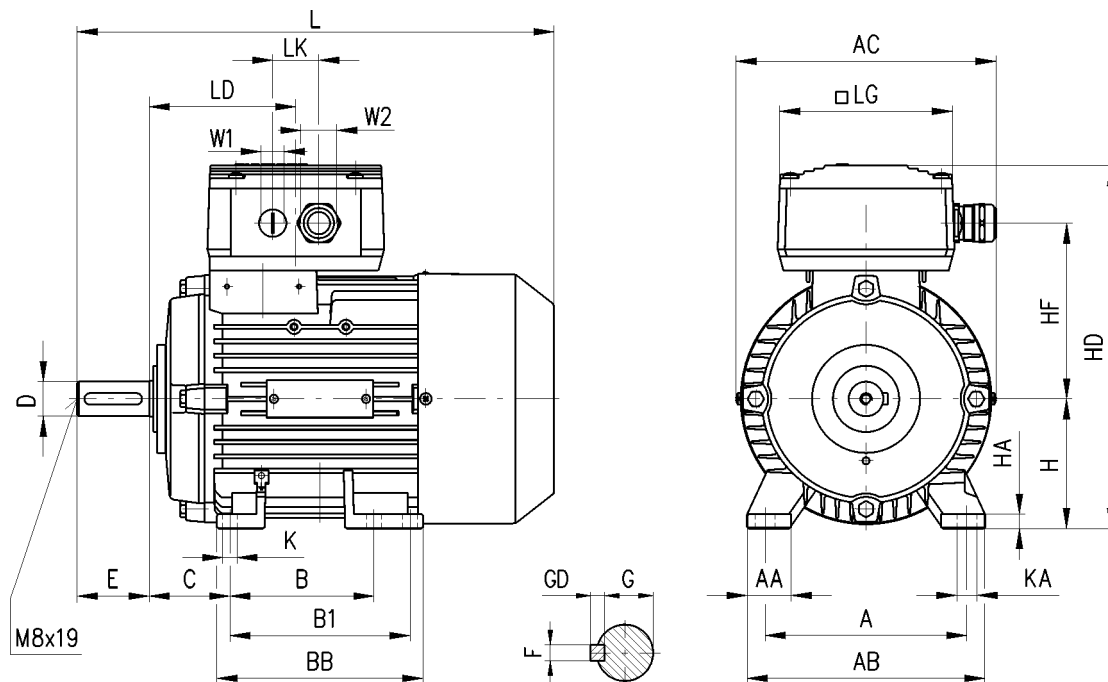
Poznámka: pro zvláštní provedení a (nebo) frekvenci - kód 9 - viz strana 5

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	1MA7 060 1MA7 063	100	27	120	122,5	80	-	96	40	63	7	198	95	7	10	202,5
71	1MA7 070 1MA7 073	112	30,5	132	145,5	90	-	106	45	71	7	216	105	7	10	240
80	1MA7 080-2,4,6 1MA7 083-2,4 1MA7 083-6	125	30,5	150	163	100	-	118	50	80	8	234	114	9,5	13,5	272,5
90	1MA7 090 1MA7 096	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	E	F	G	GD
63	1MA7 060 1MA7 063	92,5	120	32	M16×1,5	M25×1,5	11	23	4	8,5	4
71	1MA7 070 1MA7 073	86,5	120	32	M16×1,5	M25×1,5	14	30	5	11	5
80	1MA7 080-2,4,6 1MA7 083-2,4 1MA7 083-6	86,5	120	32	M16×1,5	M25×1,5	19	40	6	15,5	6
90	1MA7 090 1MA7 096	102	120	32	M16×1,5	M25×1,5	24	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.

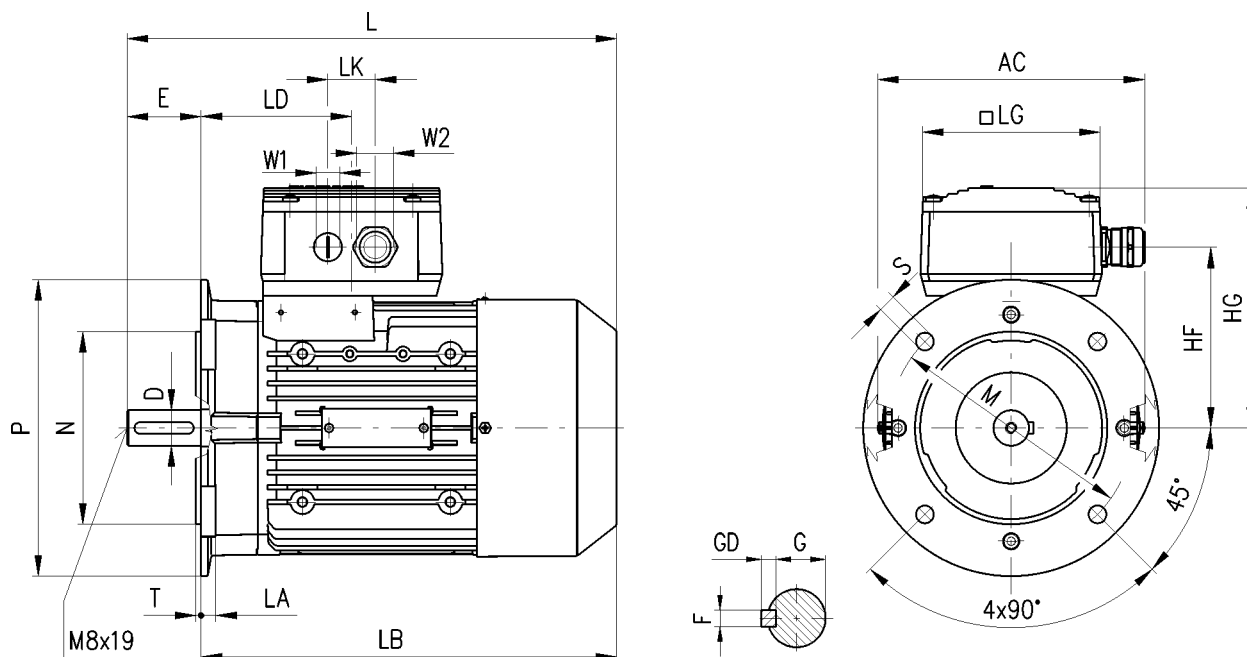
W je označení závitu, který je určen pro vývodku M16×1,5 a M25×1,5.

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	1MA7 060 1MA7 063	122,5	95	135	202,5	8	179,5	69,5	120	32	115	95	140
71	1MA7 070 1MA7 073	145,5	105	145	240	9	210	86,5	120	32	130	110	160
80	1MA7 080-2,4,6 1MA7 083-2,4 1MA7 083-6	163	114	154	272,5 313,5	10	232,5 273,5	86,5	120	32	165	130	200
90	1MA7 090 1MA7 096	179	122	162	331	10	281	102	120	32	165	130	200

Osová výška	Typ	S	T	W1	W2	D	E	F	G	GD
63	1MA7 060 1MA7 063	10	3	M16×1,5	M25×1,5	11	23	4	8,5	4
71	1MA7 070 1MA7 073	10	3,5	M16×1,5	M25×1,5	14	30	5	11	5
80	1MA7 080-2,4,6 1MA7 083-2,4 1MA7 083-6	12	3,5	M16×1,5	M25×1,5	19	40	6	15,5	6
90	1MA7 090 1MA7 096	12	3,5	M16×1,5	M25×1,5	24	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.

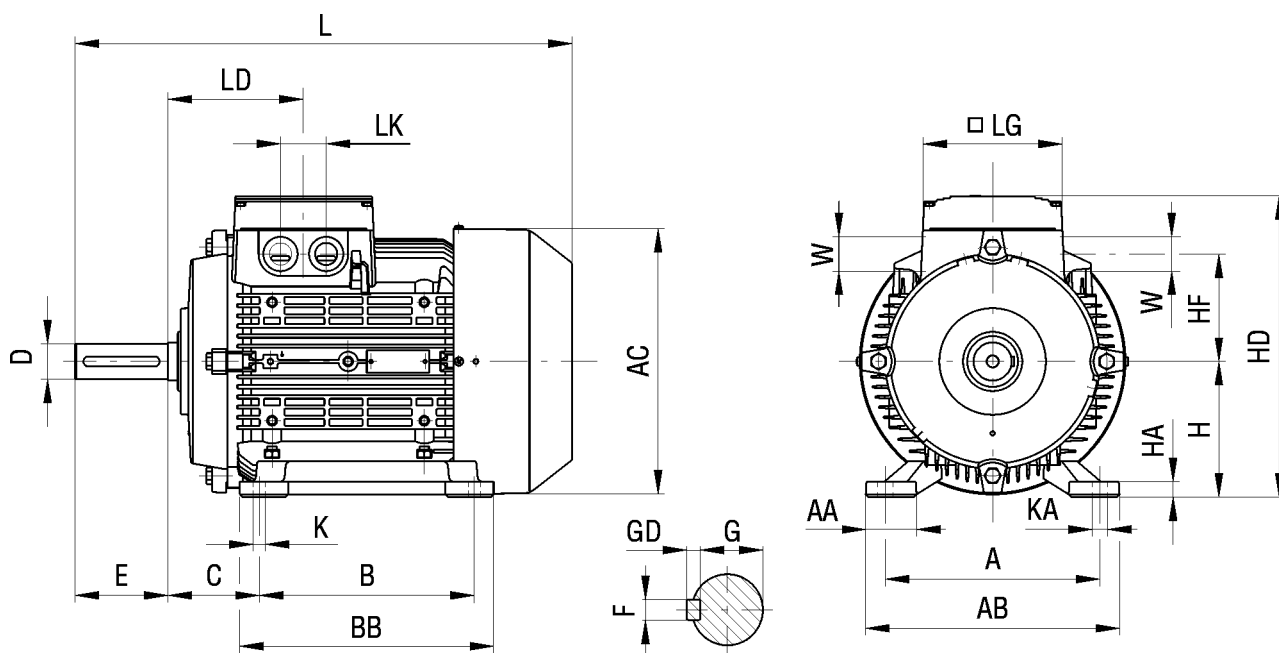
W je označení závitů, který je určen pro vývodku M16×1,5 a M25×1,5.

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	1MA7 10.	160	42	196	196	140	176	63	100	12	235	78	12	16
112M	1MA7 11.	190	46	226	219,5	140	176	70	112	12	260	91	12	16
132S	1MA7 13.	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	1MA7 16.	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 ¹⁾	D	E	F	G	GD
100L	1MA7 10.	372,5	102	120	42	32,5	28	60	8	24	7
112M	1MA7 11.	393	102	120	42	32,5	28	60	8	24	7
132S	1MA7 13.	454	128	140	42	32,5	38	80	10	33	8
132M		454	128	140	42	32,5	38	80	10	33	8
160M	1MA7 16.	588	160,5	165	54	40,5	42	110	12	37	8
160L		588	160,5	165	54	40,5	42	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.

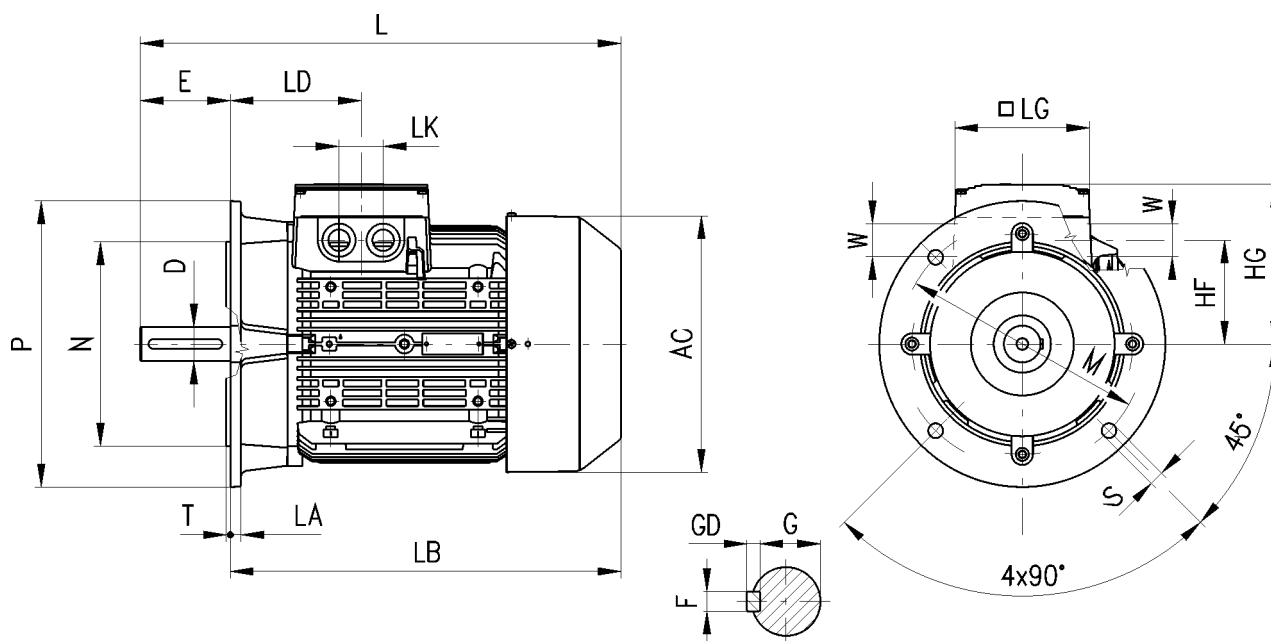
¹⁾Otvor Ø 32,5 je určen pro vývodku M32×1,5 a otvor Ø 40,5 je určen pro vývodku M40×1,5.

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	1MA7 10.	FF215	196	78	135	327,5	11	312,5	102	120	42	215	180
112M	1MA7 11.	FF215	219,5	91	148	393	11	333	102	120	42	215	180
132S	1MA7 13.	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	1MA7 16.	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 ¹⁾	D	E	F	G	GD
100L	1MA7 10.	250	14,5	4	32,5	28	60	8	24	7
112M	1MA7 11.	250	14,5	4	32,5	28	60	8	24	7
132S	1MA7 13.	300	14,5	4	32,5	38	80	10	33	8
132M		300	14,5	4	32,5	38	80	10	33	8
160M	1MA7 16.	350	18,5	5	40,5	42	110	12	37	8
160L		350	18,5	5	40,5	42	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.

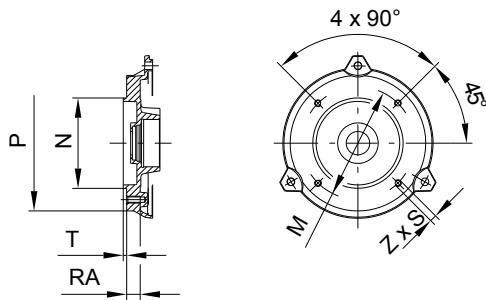
¹⁾Otvor Ø 32,5 je určen pro vývodku M32×1,5 a otvor Ø 40,5 je určen pro vývodku M40×1,5.

Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

Rozměry motorů

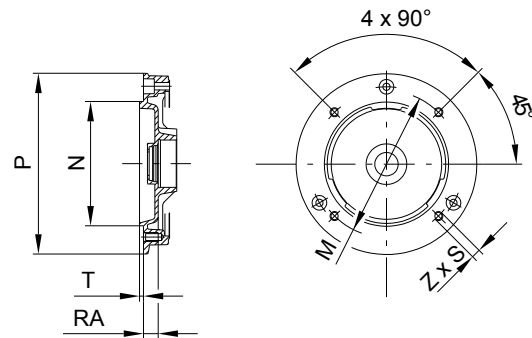
Rozměry přírub (IM B 14FT...)

menší



osová výška 56-80 mm

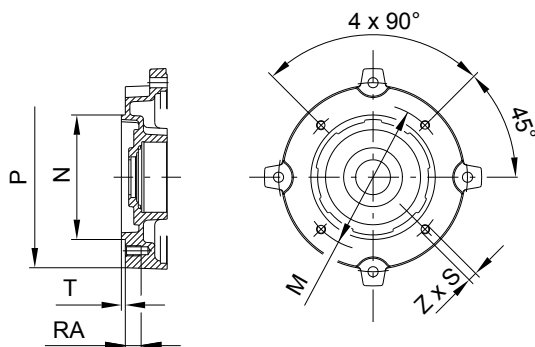
větší



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

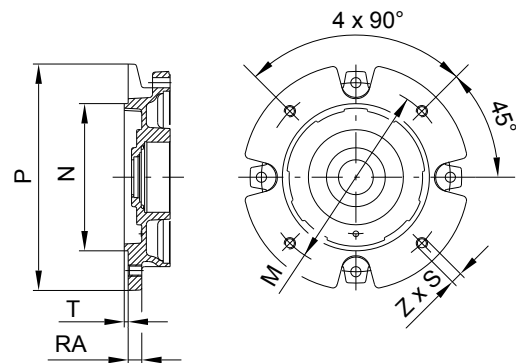
Ósová výška	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T	Z
63	FT100	100	80	120	16	M6	3	4
71	FT115	115	95	140	16	M8	3	4
80	FT130	130	110	160	16	M8	3,5	4

menší



velikost 90 - 100 mm

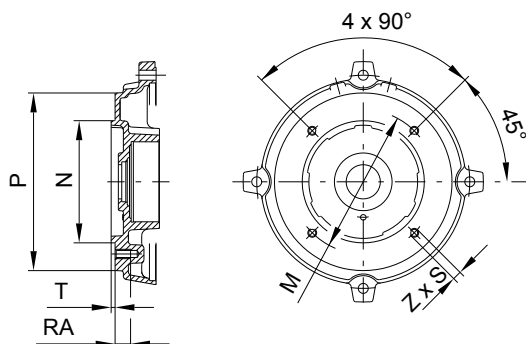
větší



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

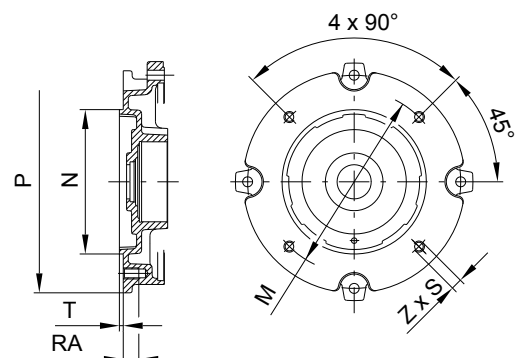
Ósová výška	Velikost příruby	M	N	P	RA	S	T	Z
90	FT130	130	110	160	22	M8	3,5	4
100	FT165	165	130	200	20	M10	3,5	4

menší



velikost 112 - 160 mm

větší



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

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

* Díra v přírubě je průchozí.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

PTB



(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 01 ATEX 3261

- (4) Gerät: Drehstrommotoren der Typenreihe 1 M., 10.-...
- (5) Hersteller: Siemens AG
Automatisierungs- und Antriebstechnik Standardantriebe
- (6) Anschrift: 91056 Erlangen, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 01-30019 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 + A2

EN 50019:1994

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



II 2 G EEx e II T1, T2, T3 oder T4

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 24. Juli 2001

Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor



Seite 1/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen: ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

SIEMENS



ES prohlášení o shodě

podle § 13 odst. 2 Zákona č. 22/1997 Sb.
ve znění Zákonů č. 71/2000, 102/2001, 205/2002 Sb.

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

Adresa: **Nádražní 25**
789 85 Mohelnice
ČESKÁ REPUBLIKA

IČO: 60465123

Popis výrobku: **Třífázový asynchronní elektromotor**
typ: **1MA7...**
osové výšky: **63 až 160 mm**

Způsob posouzení shody: **1. Výrobce podle § 12 - 4 a) Zákona 22/1997 Sb.**
2. Posouzení shody vzorku (prototypu) výrobku autorizovanou osobou
podle § 12 - 4 b) Zákona 22/1997 Sb.
Physical-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

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

168. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
176. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu a změnami dle Nařízení vlády 286/2000

V souladu s ustanoveními těchto nařízení vlády jsou plně ve shodě s následujícími normami:

ČSN EN 60 204-1, článek 15
ČSN EN 60 034-6
ČSN EN 50 019

ČSN EN 60 034-1
ČSN EN 60 034-9

ČSN EN 60 034-5
ČSN EN 50 014

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 strojní zařízení** nebo jiných technických požadavků na vlastnosti výrobku z hlediska oprávněného zájmu - bezpečnosti osob, ochrany zdraví a majetku.

Mohelnice, 3. 6. 2002

Thomas Werbinek
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!

Asynchronní motory nakrátko v zajištěném provedení

Dokumente výrobce



VÝROBCE SI VYHRAZUJE PRÁVO TECHNICKÝCH ZMĚN

Siemens s.r.o.

Evropská 33a,
160 00 Praha 6
Tel: 233 031 111
Fax: 233 032 499

www.siemens.cz/ad

K03 - 0412 CZ