



- Elektronické spouštěče motorů v kompaktním krytu o šířce 22,5 mm
- Provedení spouštěčů pro přímé sepnutí a reverzačních spouštěčů s vestavěnou tepelnou ochranou motoru
- Provedení s nebo bez nouzového zastavení STO (Safe Torque Off - bezpečné vypnutí točivého momentu)
- Spouštěče pro přímé sepnutí v plastovém krytu, včetně nebo bez tepelného relé na přetížení
- Provedení s tlačítky START/STOP nebo RESET
- Plastové kryty pro specifické osazení spouštěčů dle požadavků zákazníka
- Reverzační a přepínací sestavy stykačů
- Spouštěče hvězda-trojúhelník bez krytu a v plastovém krytu

KAP. - STR.

Elektronické spouštěče motorů	4 - 2
Spouštěče pro přímé sepnutí - bez reverzace	
V krytu, včetně tepelného relé na přetížení	4 - 3
V krytu, bez tepelného relé na přetížení	4 - 4
V krytu, s motorovým spouštěčem s jištěním	4 - 5
Jmenovité údaje pro USA a Kanadu	4 - 26
Reverzační sestavy stykačů, 3pólové	4 - 6
Přepínací sestavy stykačů, 4pólové	4 - 6
Spouštěče hvězda-trojúhelník	
Bez krytu	4 - 7
V krytu	4 - 8
Plastový kryt pro spouštěče	4 - 8
Prázdné plastové kryty	
Kryty	4 - 9
Příslušenství a náhradní díly	4 - 9
Kombinace	4 - 11
Rozměry	4 - 17
Schémata zapojení	4 - 22



Strana 4-2

ELEKTRONICKÉ SPOUŠTĚČE MOTORŮ

- Pro ovládání motorů až do 2,4 A nebo 7 A (500 V/ AC53a)
- Spouštěče pro přímé sepnutí nebo reverzační spouštěče
- Vestavěná tepelná ochrana motoru
- Provedení s nebo bez nouzového zastavení STO (Safe Torque Off - bezpečné vypnutí točivého momentu)
- Kompaktní kryt o šířce 22,5 mm
- Montáž na DIN lištu 35 mm



Strana 4-3

SPOUŠTĚČE PRO PŘÍMÉ SEPNUTÍ

- Pro motory až do 80 A/440 V v kategorii užití AC3
- Pro motory až do 52 A/600 V dle UL/CSA (viz strana 4-26)
- Provedení s tlačítky Start-Stop/Reset nebo s tlačítkem Reset
- Provedení s nebo bez tepelného relé na přetížení
- Provedení s motorovým spouštěčem s jištěním



Strana 4-6

Reverzační sestavy stykačů, 3pólové

- Pro ovládání třífázových motorů 9...25 A 440 V / 4...12,5 kW 400 V v kategorii užití AC3 a až do 15HP 600 V dle UL/CSA
- Provedení s vestavěným nebo vnějším vzájemným mechanickým blokováním
- Kompletní včetně pevných propojovacích sad
- Provedení do plošných spojů pro motory 9 A 440 V / 4 kW 400 V v kategorii užití AC3; 5 HP 300 V dle UL/CSA



Strana 4-6

Přepínací sestavy stykačů, 4pólové

- Pro zátěže 20 A až 165 A při $\leq 40^\circ\text{C}$ v kategorii užití AC1
- Pro zátěže 20 A pro všeobecné použití dle UL/CSA
- S vestavěným vzájemným mechanickým blokováním



Strana 4-7

SPOUŠTĚČE HVĚZDA-TROJÚHELNÍK BEZ KRYTU

- Vhodné pro ovládání třífázových motorů, 16 A...225 A/440 V / 7,5 kW...132 kW/400 V v kategorii užití AC3



Strana 4-8

SPOUŠTĚČE HVĚZDA-TROJÚHELNÍK V PLASTOVÉM KRYTU

- Vhodné pro ovládání třífázových motorů, 16...60 A/440 V / 7,5 kW...30 kW/400 V v kategorii užití AC3



Strana 4-9

PRÁZDNÉ PLASTOVÉ KRYTY

- Provedení bez tlačítek, jen s tlačítkem Reset, nebo s tlačítky Start-Stop/Reset
- Pro spouštěče s tlačítky a s kovovou základnou
- Vhodné pro ministykače řady BG nebo stykače BF09A až BF80 až do jmenovitého proudu 110 A/440 V v kategorii užití AC3; případně až do 52 A/600 V dle UL/CSA

Elektronické spouštěče motorů



ME070RD024



ME070RS024

novinka

Objednávací kód	Jmen. proud Ie AC-53a	Jmen. výkon (400 VAC)	Rozsah nastavení	Bale- ní	Hmot- nost
	[A]	[kW]	[A]	ks	[kg]

Spouštěče pro přímé sepnutí s vestavěnou tepelnou ochranou motoru, provozní napětí $U_e \leq 500$ V AC, pomocné a ovládací napájecí napětí 24 V DC.

ME024FD024	2,4	0,75	0,18-2,4	1	0,300
ME070FD024	7,0	3	1,50-7,0	1	0,300

Reverzační spouštěče s vestavěnou tepelnou ochranou motoru, provozní napětí $U_e \leq 500$ V AC, pomocné a ovládací napájecí napětí 24 V DC.

ME024RD024	2,4	0,75	0,18-2,4	1	0,300
ME070RD024	7,0	3	1,50-7,0	1	0,300

Spouštěče pro přímé sepnutí s vestavěnou tepelnou ochranou motoru a nouzovým zastavením STO (Safe Torque Off - bezpečné vypnutí točivého momentu), provozní napětí $U_e \leq 500$ V AC, pomocné a ovládací napájecí napětí 24 V DC.

ME024FSD024	2,4	0,75	0,18-2,4	1	0,300
ME070FSD024	7,0	3	1,50-7,0	1	0,300

Reverzační spouštěče s vestavěnou tepelnou ochranou motoru a nouzovým zastavením STO (Safe Torque Off - bezpečné vypnutí točivého momentu), provozní napětí $U_e \leq 500$ V AC, pomocné a ovládací napájecí napětí 24 V DC.

ME024RS024	2,4	0,75	0,18-2,4	1	0,300
ME070RS024	7,0	3	1,50-7,0	1	0,300

Obecná charakteristika

Elektronické spouštěče motorů řady ME... jsou kompaktní spouštěče motorů s šířkou krytu pouze 22,5 mm. Jsou ideálním řešením pro aplikace vyžadující velmi vysoký počet startů a úsporu místa uvnitř skříně. Jsou vyrobeny hybridní technologií, která kombinuje výhody extrémně dlouhé životnosti neopotřebitelného polovodičového zařízení a robustnosti mechanického relé. Řada se skládá ze spouštěčů pro přímé sepnutí a reverzačních spouštěčů pro motory až do 2,4 nebo 7 A, pro systémy s jmenovitým napětím až do 500 V AC. Všechny typy mají integrovanou elektronickou tepelnou ochranu motoru a provedení s vestavěným STO (Safe Torque Off - bezpečné vypnutí točivého momentu) jsou opatřeny funkcí nouzového zastavení.

Více funkcí je integrováno v jednom jediném zařízení extrémně kompaktních rozměrů s možností instalace těsně vedle sebe, díky čemuž je řada elektronických spouštěčů ME nejlepším řešením pro aplikace, které kombinují požadavky na úsporu místa, zkrácení doby instalace a zapojení s velkým počtem operací a dlouhou elektrickou životností. Typické aplikace mohou zahrnovat dopravníky, balicí stroje, automatické dveře, eskalátory, třídící zařízení, systémy kontroly přístupu, šneky, násypky, obráběcí stroje a mnoho dalších zařízení.

FUNKČNOST

- Spouštěče pro přímé sepnutí a reverzační spouštěč
- Jmenovitý proud motoru 2,4 nebo 7 A
- Řízení třífázových asynchronních motorů až do 500 V AC
- Možnost ovládat i jednofázové motory s póly zapojenými v sérii (pouze chod vpřed)
- Čelní potenciometr pro nastavení jmenovitého motoru proud motoru Ie
- Integrovaná elektronická tepelná ochrana motoru s třídou vybavení 10 A
- Provedení s nouzovým zastavením STO (Safe Torque Off - bezpečné vypnutí točivého momentu) s úrovní integrity bezpečnosti SIL3 (IEC/EN 61508) a úrovní výkonu „PL e“ (ISO 13489).

POVELY A SIGNALIZACE

- 4 digitální vstupy:
 - 1 digitální vstup pro spuštění motoru ve směru vpřed
 - 1 digitální vstup pro spuštění motoru ve směru vzad (pouze ME...R...)
 - 1 digitální vstup pro výběr režimu resetování alarmu tepelné ochrany motoru (automatický nebo ruční)
 - 1 digitální vstup pro ruční reset alarmu
- 1 tlačítko na přední straně pro ruční reset alarmu
- 3 integrované digitální výstupy:
 - 1 reléový výstup s přepínacím kontaktem pro signalizaci alarmu
 - 2 digitální výstupy PNP pro signalizaci směru chodu motoru
- 4 stavové LED na přední straně pro diagnostiku:
 - POWER = přítomnost pomocného napájení
 - ALARM = je aktivní alarm
 - FORWARD = chod motoru vpřed
 - REVERSE = chod motoru vzad

OCHRANY

- Tepelná ochrana motoru proti přetížení
- Ochrana proti ztrátě fáze
- Ochrana proti fázové nerovnováze (proudové asymetrii) nebo ztrátě zátěže

Provozní parametry

- Jmenovité tepelné napětí U_e 40...500 V AC
- Jmenovitý kmitočet 50/60 Hz
- Pomocné a ovládací napájecí napětí 24 V DC ± 20 %
- Jmenovitý pracovní proud Ie AC-53a 2,4 A nebo 7 A
- Elektrická životnost: 50 milionů cyklů
- Mechanická životnost: 15 milionů cyklů
- Jmenovité hodnoty výstupů:
 - reléový výstup s přepínacím kontaktem: 3 A/230 V AC15, 2 A/24 V DC13
 - digitální výstupy PNP: 24 V DC max. 40 mA
- Provozní teplota: -25...+70 °C (viz křivka snížení zatížitelnosti v technické příručce)
- Skladovací teplota: -25...+80 °C
- Relativní vlhkost: 20...90 % bez kondenzace
- Montáž na DIN lištu 35 mm (IEC/EN/BS 60715)
- Stupeň krytí: IP20.

Certifikáty a standardy

Certifikace: cULus.

V souladu se standardy: IEC/EN/BS 60947-2, UL 60947-4-2, CSA C22.2 n° 60947-4-2. U typů ME...S... je funkce STO certifikována na Safety Integrity Level 3 dle IEC/EN/BS 61508 a Performance Level „PL e“ podle ISO 13849.

4 Elektronické a elektromechanické spouštěče

Spouštěče pro přímé sepnutí
Třífázové, bez reverzace

V krytu, včetně tepelného relé na přetížení



M0P...12

M0R...12



M1P...12

M1R...12



M2P...12

M2R...12



M25P03812



M25R03812



M3P...12



M3R...12

Objednávací kód	Rozsah nastav. relé	IEC technické parametry (≤ 440 V) le	Bale-ní	Hmot-nost
	[A]	[A] [kW]	n°	[kg]

Spouštěče s tlačítky Start a Stop/Reset

M0P0091201	0,6-1	1	0,18-0,25	1	0,760
M0P0091201V5	0,9-1,5	1,5	0,37	1	0,760
M0P0091202V3	1,4-2,3	2,3	0,55-0,75	1	0,760
M0P00912033	2-3,3	3,3	1,1	1	0,760
M0P0091205	3-5	5	1,5-2,2	1	0,760
M0P00912075	4,5-7,5	7,5	2,2-3	1	0,760
M0P00912010	6-10	10	3-4	1	0,760
M0P01212015	9-15	12	5,5	1	0,760
M1P009120A4	0,63-1	1	0,25	1	1,040
M1P009120A5	1-1,6	1,6	0,37-0,55	1	1,040
M1P009120A6	1,6-2,5	2,5	0,75	1	1,040
M1P009120A7	2,5-4	4	1,1-1,5	1	1,040
M1P009120A8	4-6,5	6,5	2,2-3	1	1,040
M1P009120A9	6,3-10	10	3-4	1	1,040
M1P009120B0	9-14	13	5,5	1	1,040
M1P018120B1	13-18	18	7,5	1	1,040
M2P025120B2	17-23	23	11	1	1,220
M2P025120B3	20-25	25	11	1	1,220
M2P032120B4	24-32	32	15	1	1,300
M25P038120B5	32-38	38	18,5	1	2,880
M3P050120B6	35-50	50	18,5-22	1	3,760
M3P065120B7	46-65	65	30	1	3,760
M3P080120B8	60-82	80	37-45	1	3,760

Spouštěče s tlačítkem Reset

M0R0091201	0,6-1	1	0,18-0,25	1	0,720
M0R0091201V5	0,9-1,5	1,5	0,37	1	0,720
M0R0091202V3	1,4-2,3	2,3	0,55-0,75	1	0,720
M0R00912033	2-3,3	3,3	1,1	1	0,720
M0R0091205	3-5	5	1,5-2,2	1	0,720
M0R00912075	4,5-7,5	7,5	2,2-3	1	0,720
M0R00912010	6-10	10	3-4	1	0,720
M0R01212015	9-15	12	5,5	1	0,720
M1R009120A4	0,63-1	1	0,25	1	0,995
M1R009120A5	1-1,6	1,6	0,37-0,55	1	0,995
M1R009120A6	1,6-2,5	2,5	0,75	1	0,995
M1R009120A7	2,5-4	4	1,1-1,5	1	0,995
M1R009120A8	4-6,5	6,5	2,2-3	1	0,995
M1R009120A9	6,3-10	10	3-4	1	0,995
M1R009120B0	9-14	13	5,5	1	0,995
M1R018120B1	13-18	18	7,5	1	0,995
M2R025120B2	17-23	23	11	1	1,165
M2R025120B3	20-25	25	11	1	1,165
M2R032120B4	24-32	32	15	1	1,260
M25R038120B5	32-38	38	18,5	1	2,600
M3R050120B6	35-50	50	18,5-22	1	3,410
M3R065120B7	46-65	65	30	1	3,410
M3R080120B8	60-82	80	37-45	1	3,410

1 Doplňte objednávací kód hodnotou napájecího napětí cívky stykače (v případě cívky pro 50/60 Hz), případně hodnotou napájecího napětí cívky stykače a číslici „60“ (je-li požadovaná frekvence pouze 60 Hz).

Standardní napětí jsou následující:

– AC 50/60 Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400 V
– AC 60 Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V)

Příklad: M0R009120241 pro spouštěč pro přímé sepnutí v krytu M0 s tlačítkem Reset, se stykačem 9 A/AC3 s cívkou 24 V AC 50/60 Hz a s tepelným relé na přetížení 0,6-1 A.
M0P00912024601 pro spouštěč pro přímé sepnutí v krytu M0 s tlačítky Start a Stop/Reset, se stykačem 9 A/AC3 s cívkou 24 V AC 60 Hz a s tepelným relé na přetížení 0,6-1 A.

2 Ochranné pojistky musí uživatel nainstalovat externě.

Komponenty

Kryt spouštěče	Stykač	Tepelné relé na přetížení	Blok pomocných kontaktů
M0PA	BG0910A	RF91	—
M0PA	BG0910A	RF91V5	—
M0PA	BG0910A	RF92V3	—
M0PA	BG0910A	RF933	—
M0PA	BG0910A	RF95	—
M0PA	BG0910A	RF975	—
M0PA	BG0910A	RF910	—
M0PA	BG1210A	RF915	—
M1PA	BF0910A	RF380100	—
M1PA	BF0910A	RF380160	—
M1PA	BF0910A	RF380250	—
M1PA	BF0910A	RF380400	—
M1PA	BF0910A	RF380650	—
M1PA	BF0910A	RF381000	—
M1PA	BF0910A	RF381400	—
M1PA	BF1810A	RF381800	—
M2PA	BF2510A	RF382300	—
M2PA	BF2510A	RF382500	—
M2PA	BF3200A	RF383200	G41810
M25PA	BF3800A	RF383800	G41810
M3PA	BF5000A	RF825000	G41810
M3PA	BF6500A	RF826500	G41810
M3PA	BF8000A	RF828200	G41810

M0RA	BG0910A	RF91	—
M0RA	BG0910A	RF91V5	—
M0RA	BG0910A	RF92V3	—
M0RA	BG0910A	RF933	—
M0RA	BG0910A	RF95	—
M0RA	BG0910A	RF975	—
M0RA	BG0910A	RF910	—
M0RA	BG1210A	RF915	—
M1RA	BF0910A	RF380100	—
M1RA	BF0910A	RF380160	—
M1RA	BF0910A	RF380250	—
M1RA	BF0910A	RF380400	—
M1RA	BF0910A	RF380650	—
M1RA	BF0910A	RF381000	—
M1RA	BF0910A	RF381400	—
M1RA	BF1810A	RF381800	—
M2RA	BF2510A	RF382300	—
M2RA	BF2510A	RF382500	—
M2RA	BF3200A	RF383200	G41810
M25RA	BF3800A	RF383800	G41810
M3RA	BF5000A	RF825000	G41810
M3RA	BF6500A	RF826500	G41810
M3RA	BF8000A	RF828200	G41810

Provozní parametry

Podrobnosti viz strana 4-4.

Certifikáty a standardy

Podrobnosti viz strana 4-4.

Speciální provedení M3...

Podrobnosti viz strana 4-4.

Hodnoty výkonu v HP dle UL/CSA

Viz strana 4-26.

Spouštěče pro přímé sepnutí
Třífázové, bez reverzace

V krytu, bez tepelného relé na přetížení



MOP...10



MOR...10



M1P...10



M1R...10



M2P...10



M2R...10



M25P03810



M25R03810



M3P...10



M3R...10

Objednáací kód	Maximální provozní proud (≤ 440 V)	Bale- ní n°	Hmot- nost [kg]
	[A]		

Spouštěče s tlačítky Start a Stop/Reset ②

M0P00910①	10	1	0,667
M0P01210①	12	1	0,667

M1P00910①	13	1	0,910
M1P01810①	18	1	0,910

M2P02510①	25	1	1,060
M2P03210①	32	1	1,162

M25P03810①	38	1	2,360
------------	----	---	-------

M3P05010①	50	1	3,110
M3P06510①	65	1	3,110
M3P08010①	80	1	3,110

Spouštěče s tlačítkem Reset ②

M0R00910①	10	1	0,627
M0R01210①	12	1	0,627

M1R00910①	13	1	0,867
M1R01810①	18	1	0,867

M2R02510①	25	1	1,020
M2R03210①	32	1	1,110

M25R03810①	38	1	2,320
------------	----	---	-------

M3R05010①	50	1	3,070
M3R06510①	65	1	3,070
M3R08010①	80	1	3,070

① Doplňte objednáací kód hodnotou napájecího napětí cívky stykače v případě cívky pro 50/60 Hz, nebo nebo hodnotou napětí následovanou 60 v případě cívky pouze pro 60 Hz.

Standardní napětí jsou následující:

– AC 50/60 Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400 V
– AC 60 Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V)

Příklad: M0R00910024 pro spouštěč pro přímé sepnutí v krytu M0 s tlačítkem Reset, se stykačem 9 A/AC3 s cívkou 24 V AC 50/60 Hz.
M0P0091002460 pro spouštěč pro přímé sepnutí v krytu M0 s tlačítky Start a Stop/Reset, se stykačem 9 A/AC3 stykač s cívkou 24 V AC 60 Hz.

② Ochranné pojistky musí uživatel nainstalovat externě.

Komponenty

Kryt spouštěče (standardně dodávaný)	Stykač (standardně dodávaný)	Tepelné relé na přetížení (nutno objednat samostatně)	Blok pomocných kontaktů (standardní)
---	------------------------------------	--	---

M0PA	BG0910A	RF9⑤	—
M0PA	BG1210A	RF9⑤	—

M1PA	BF0910A	RF38④	—
M1PA	BF1810A	RF38④	—

M2PA	BF2510A	RF38④	—
M2PA	BF3200A	RF38④	G41810

M25PA	BF3800A	RF38④	G41810
-------	---------	-------	--------

M3PA	BF5000A	RF82⑤	G41810
M3PA	BF6500A	RF82⑤	G41810
M3PA	BF8000A	RF82⑤	G41810

M0RA	BG0910A	RF9⑤	—
M0RA	BG1210A	RF9⑤	—

M1RA	BF0910A	RF38④	—
M1RA	BF1810A	RF38④	—

M2RA	BF2510A	RF38④	—
M2RA	BF3200A	RF38④	G41810

M25RA	BF3800A	RF38④	G41810
-------	---------	-------	--------

M3RA	BF5000A	RF82⑤	G41810
M3RA	BF6500A	RF82⑤	G41810
M3RA	BF8000A	RF82⑤	G41810

③ Vhodné tepelné relé na přetížení vyberte na stranách 3-2 nebo 3-3.

④ Vhodné tepelné relé na přetížení vyberte na stranách 3-4 nebo 3-6

⑤ Vhodné tepelné relé na přetížení vyberte na stranách 3-5 nebo 3-7.

Obecná charakteristika

Kryty M0..., M1..., M2..., M25... a M3...UL jsou vyrobeny z polykarbonátu odolného proti UV záření. Jsou ideální pro montáž spouštěčů samostatných motorů, robustní a je snadné přidávání tlačítek, přepínačů, signálů, modulárních časových relé, modulárních hladinových relé, atd. Kryty M3 jsou vyrobeny z plastu ABS: je k dispozici i provedení z polykarbonátu přidáním přípony UL na konec kódu.

Provedení parametry

- Kabelový vstup:
 - M0/M1... - 2 předlisované otvory PG13,5/M20 v horní a dolní části krytu
 - M2... - 2 předlisované otvory PG13,5/M20 nebo PG16/M25 v horní a dolní části krytu
 - M25... - 2 předlisované otvory PG16/M25-PG29/M32 v horní a dolní části krytu
 - M3... - hladký povrch; otvory může vyvrtat zákazník
- Podmínky okolního prostředí:
 - Provozní teplota: -25...+60 °C
 - Skladovací teplota: -40...+70 °C
- Stupeň krytí: IEC IP65 pro všechny typy; Typ 4/4X pro prům. prostředí pro typy M1/M2/M25... a M3... v provedení UL

speciální provedení M3...

Kromě standardně uvedených provedení jsou k dispozici spouštěče pro ovládání motorů s certifikací cULus až do 52 A nebo pro obecné použití s max. hodnotou proudu 65 A. K obj. kódu přidejte příponu **UL**, např. M3P05010024**UL**.

Hodnoty výkonu v HP dle UL/CSA

Viz strana 4-26.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: UL Listed pro USA a Kanadu cULus - soubor E93602) a certifikovány CSA pro Kanadu a USA (cCSAus - soubor 94157) jako „Magnetic Motor Controllers, enclosed type“, pro všechny spouštěče M0-M1-M2-M25P/R... a typy M3P/R50-65...UL označené jako „Speciální provedení M3“ výše; EAC pro všechny typy. V souladu se standardy: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Spouštěče pro přímé sepnutí
Třífázové, bez reverzace

V krytu, s motorovým spouštěčem s jištěním

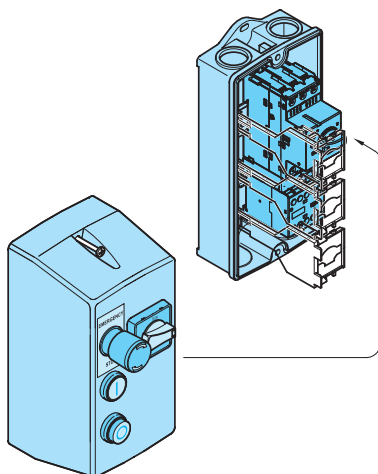


M2P00911....

Objednací kód	Rozsah nastavení tepelné spouště	IEC technické parametry (≤ 440 V)		Ba- le- ní	Hmot- nost
		le	kW		
	[A]	[A]	[kW]	ks	[kg]
M2P00911●A4	0,63-1	1	0,25	1	1,450
M2P00911●A5	1-1,6	1,6	0,37-0,55	1	1,450
M2P00911●A6	1,6-2,5	2,5	0,75	1	1,515
M2P00911●A7	2,5-4	4	1,1-1,5	1	1,515
M2P00911●A8	4-6,5	6,5	2,2-3	1	1,515
M2P00911●A9	6,3-10	10	3-5	1	1,515
M2P00911●B0	9-14	13	5,5	1	1,515

❶ Doplňte objednací kód hodnotou napájecího napětí cívky (v případě cívky pro 50/60 Hz), případně hodnotou napájecího napětí cívky stykače a číslicí „60“ (je-li požadovaná frekvence pouze 60 Hz).
Standardní napětí jsou následující:
– AC 50/60 Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400 V
– AC 60 Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V)

Příklad: M2P00911400A8 pro spouštěč pro přímé sepnutí v krytu M2 s tlačítkem reset a reset/nouzové zastavení, se stykačem 9 A/ AC3 s cívkou 400 V AC 50/60 Hz a s motorovým spouštěčem s jištěním 4...6,5 A.



Obecná charakteristika

Spouštěč M2P00911... je ideální pro realizaci spouštěčů na menších strojích. Je mechanicky robustní a vybavený všemi funkcemi potřebnými pro řízení strojů: start, stop, nouzové zastavení, ochrana proti přetížení, zkratová ochrana a odpojení (funkce izolace od sítě) uzamykatelné v poloze OFF (VYP).

Obecná charakteristika

Spouštěče M2P00911... se skládají z plastového krytu se stupněm krytí IP65, ve kterém jsou namontovány následující přístroje:

- motorový spouštěč s jištěním typu SM1R... s funkcí ochrany pře zkratem a přetížením
- stykač s funkcí start/stop motoru
- 2 tlačítka pro start a stop
- hříbovité tlačítko pro nouzové zastavení
- uzamykatelný otočný ovladač, který ovládá jistič, za účelem bezpečného odpojení, s funkcí dveřní spojky

Tyto spouštěče lze snadno a rychle nainstalovat. Jsou zvláště vhodné pro ovládání motorů menších strojů, kde není žádný elektrický rozváděč.

Dovnitř krytu lze přidat i další přístroje jako časovače, hladinová relé, ochrany, atd.

Provozní parametry

- M2... - 2 předlisované otvory PG13,5/M20 nebo PG16/M25 v horní a dolní části krytu
- Podmínky okolního prostředí:
 - Provozní teplota: -25...+60 °C
 - Skladovací teplota: -40...+70 °C
- Stupeň krytí: IEC IP65

Certifikáty a standardy

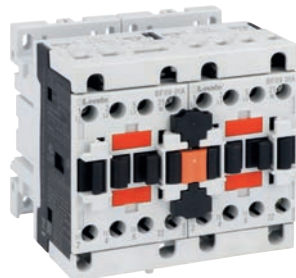
Udělené certifikáty: EAC.

V souladu se standardy: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1.

Reverzační sestavy stykačů 3pólové



11BGR...



BFA...



11BGT...



11BGT...

Přepínací sestavy stykačů 4pólové



11BGC09 ...



BFC150T4A230

Objednávací kód	IEC le (AC3) ≤ 440 V ≤ 55 °C	Max. IEC výkon AC3 400 V při ≤ 55 °C	Vestavěné pomocné kontakty	Ba- le- ní	Hmot- nost
	[A]	[kW]	Zap. Vyp.	ks	[kg]

AC CÍVKY

Hlavičkové svorky

Vnější vzájemné blokování s propojením silového i řídicího obvodu

11BGR0901A	9	4	0	1	0,394
11BGR1201A	12	5,7	0	1	0,394
BFA00942	9	4,2	0	1	0,760
BFA01242	12	5,7	0	1	0,760
BFA01842	18	7,5	0	1	0,760
BFA02542	25	12,5	0	1	0,760

Vestavěné vzájemné blokování s propojením pouze silového obvodu

11BGT0910A	9	4	1	0	0,380
11BGT1210A	12	5,7	1	0	0,380

Zadní svorky: Pájecí hroty do plošných spojů

Pouze vestavěné vzájemné blokování

11BGT0901A	9	4	0	1	0,400
------------	---	---	---	---	-------

DC CÍVKY

Hlavičkové svorky

Vnější vzájemné blokování s propojením silového i řídicího obvodu

11BGR0901D	9	4	0	1	0,460
11BGR1201D	12	5,7	0	1	0,460

Vestavěné vzájemné blokování s propojením pouze silového obvodu

11BGT0910D	9	4	1	0	0,445
11BGT1210D	12	5,7	1	0	0,44

Zadní svorky: Pájecí hroty do plošných spojů

Pouze vestavěné vzájemné blokování

11BGT0901D	9	4	0	1	0,460
------------	---	---	---	---	-------

Objednávací kód	IEC provozní proud (AC1)			UL/CSA obecné použití	Ba- le- ní	Hmot- nost
	≤ 40 °C	≤ 55 °C	≤ 60 °C			
	[A]	[A]	[A]	[A]	ks	[kg]

AC CÍVKY

Hlavičkové svorky

Pouze vestavěné vzájemné blokování

11BGC09T4A	20	18	15	20	1	0,365
------------	----	----	----	----	---	-------

AC CÍVKY 230 V 50/60 Hz

Hlavičkové svorky

Boční vzájemné mechanické blokování se 2 vypínacími kontakty

BFC18T4A230	32	26	23	20	1	0,786
BFC38T4A230	56	45	40	20	1	1,068
BFC80T4A230	115	95	80	20	1	2,532
BFC95T4A230	140	115	100	20	1	4,892
BFC150T4A230	165	135	118	20	1	4,892

DC CÍVKY

Hlavičkové svorky

Pouze vestavěné vzájemné blokování

11BGC09T4D	20	18	15	20	1	0,450
------------	----	----	----	----	---	-------

- ① Doplňte obj. kód hodnotou napájecího napětí cívký nebo hodnotou napětí následovanou 60 v případě cívký pouze pro 60 Hz. Standardní napětí jsou:
– AC 50/60 Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400 V
– AC 60 Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V)

Příklad: 11BGR0901A024 - reverzační sestava stykačů se 2 ministrykači BG09, kde je každý vybavený pomocným kontaktem v konfiguraci 1V a cívkou 24 V AC 50/60 Hz.

- 11BGR0901A02460 - reverzační sestava stykačů se 2 ministrykači BG09, kde je každý vybavený pomocným kontaktem v konfiguraci 1V a cívkou 24 V AC 60 Hz.

- ② Doplňte objednávací kód hodnotou napájecího napětí cívký.

Standardní napětí jsou:

– DC 012 / 024 / 048 / 060 / 110 / 125 / 220 V

Příklad: 11BGC09T4D012 - přepínací sestava stykačů se 2 ministrykači BG09, kde je každý vybavený 4 silovými póly a cívkou 12 V DC.

- ③ Každý stykač sestavy obsahuje jeden pomocný kontakt daného typu.

- ④ Max. napětí certifikované UL je 300 V. Pro provedení s certifikací až do 600 V kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

Obecná charakteristika

REVERZAČNÍ SESTAVY STYKAČŮ

Jsou dodávány kompletní, připravené pro rychlou montáž.

Podrobnosti k jednotlivým provedením:

BGR... Sestava ministrykačů BG, hlavičkové svorky, vnější vzájemné mechanické blokování BGX5000, propojení silového i řídicího obvodu.

BGT... Hlavičkové svorky, vestavěné vzájemné mechanické blokování a pouze propojení silového obvodu.

BGTP... Zadní pájecí hroty, pouze vestavěné vzájemné mechanické blokování.

Teplotné relé na přetížení nelze přímo upevnit na reverzační sestavy stykačů BG...

BFA... Hlavičkové svorky, vnější mechanické vzájemné blokování BFX5002 a propojení silového obvodu.

Motorové spouštěče s jističem SM1... mohou být spojovány přímo s reverzačními sadami stykačů BGR... a BFA... pomocí pevného propojení SM1X3..., výběr na straně 1-9.

Teplotné relé na přetížení jsou vyrobeny se 4pólovými stykači. Silová a pomocná kabeláž není součástí dodávky.

PŘEPÍNACÍ SESTAVY STYKAČŮ, 4PÓLOVÉ

Dodávají se kompletní, připravené pro rychlou montáž:

11BGC... s vestavěným vzájemným mechanickým blokováním, BFC... s bočním vzá. mechanickým blokováním včetně vypínacích kontaktů pro vzá. elektrické blokování.

Přepínací sestavy stykačů jsou vyrobeny se 4pólovými stykači.

Silová a pomocná kabeláž není součástí dodávky.

Provozní parametry

Typ	Maximální provozní výkon při ≤ 55 °C (AC3)					
	230 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
BGR09	2,2	4	4,3	4,5	5	5
BGT09	2,2	4	4,3	4,5	5	5
BGTP09	2,2	4	4,3	4,5	5	–
BGR12	3,2	5,7	6,2	5,5	5	5
BGT12	3,2	5,7	6,2	5,5	5	5
BFA009	2,2	4,2	4,5	4,8	5,5	7,2
BFA012	3,2	5,7	6,2	6,2	7,5	10
BFA018	4	7,5	9	9	10	10
BFA025	7	12,5	13,4	13,4	15	11
při ≤ 40 °C (AC1)						
BGC09T4	8	14	14	15	16	22

	Maximální výkon dle UL/CSA					
	Jednofázové		Třífázové			
	120 V [HP]	240 V [HP]	208 V [HP]	240 V [HP]	480 V [HP]	600 V [HP]
BGR09	½	1½	2	3	5	5
BGT09	½	1½	2	3	5	5
BGTP09	½	1½	2	3	5	–
BGR12	½	1½	3	3	7½	10
BGT12	½	1½	3	3	7½	10
BFA009	¾	2	3	3	5	7½
BFA012	1	2	5	5	7½	10
BFA018	1	3	5	5	10	15
BFA025	2	3	7½	7½	15	15

POZNÁMKA: Typy BGR09, BGT09, BGR12, BGT12... jsou certifikované UL Listed pro USA a Kanadu jako „Magnetic Motor Controller – Reversing Contactor“. Všechny jsou dimenzovány na 20 A pro obecné (účelové) použití a jsou vhodné pro použití v obvodech schopných přenášet zkratový proud vyšší než 5 kA ef. při max. 600 V při ochraně pojistkami třídy K5 dimenzovanými ne vyšší než na 30 A.

Typ BGTP09 je UL Recognized pro USA a Kanadu jako „Magnetic Motor Controller – Component – reversing contactors“. Max. výkon dle HP je pouze do 300 V AC; dimenzováno na 20 A pro obecné (účelové) použití.

Typ BGC... jsou certifikovány UL pro USA a Kanadu jako „Magnetic Motor Controller – Changeover Contactor“.

U žádných typů BG... není možná změna nebo výměna cívký.

Přídavné bloky

Viz kapitola 2, strana 2-20 a strana 2-22. Speciální přídavné pomocné kontakty 11BGX1111 nebo 11BGX1112 se musí montovat na levou stranu stykače reverzačních sestav BGT. Na pravý stykač těchto spouštěčů lze montovat standardní pomocné kontakty typů 11BGX10... Podrobnosti viz strana 2-20.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: UL Listed pro USA a Kanadu (soubor E93602) pro BGR09, BGT09, BGR12, BGT12, BFA... a BGC... (viz POZNÁMKA výše), EAC.

UL Recognized pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93602 jako „Component“) pro BGTP09; výrobky s tímto typem označení jsou určeny pro použití jako součást kompletní dílensky sestaveného zařízení.

V souladu se standardy UL 60947-1, UL 60947-4-1, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Bez krytu



BFA009...BFA025

- 1 Doplňte objednací kód hodnotou napájecího napětí cívek stykačů, případně velikostí napájecího napětí cívek stykačů a číslicí 60 v případě cívky pouze pro 60 Hz.

Standardní napětí jsou následující:

– AC 50/60 Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400 V
– AC 60 Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 (V)

Příklad: BFA00970024 pro spouštěč hvězda-trojúhelník BFA009 s napájením 24 V AC 50/60 Hz.
BFA0097002460 pro spouštěč hvězda-trojúhelník BFA009 s napájením 24 V AC 60 Hz.

- 2 Tepelné relé na přetížení není součástí spouštěče a musí být zakoupeno samostatně. Správný výběr viz příklad uvedený pod bodem „Rozsah nastavení tepelného relé na přetížení“; a objednací kód pak viz strana 3-4.
- 3 TMST s pomocným napájením 24...240 V AC. TMSTA440 s pomocným napájením 380...440 V AC.
- 4 Pro motory se jmenovitým proudem > 115 A připojení k síti vodičem 50 mm² s koncovkou nebo paralelními vodiči 2x25 mm².
- 5 Pro motory se jmenovitým proudem > 175 A připojení k síti flexibilním izolovaným pasem nebo paralelními vodiči 2x35 mm².

POZNÁMKA: Pro motory s většími výkony a/nebo napětím, nebo pro spouštění velkých zátěží (radiální ventilátory, mlýny, drtiče) s dobou rozběhu delší než 12 s kontaktujte naši technickou podporu; viz kontakty na vnitřní straně obálky.

Objednací kód	Maximální IEC provozní proud třífázového motoru (≤ 440 V)	Tepelné relé na přetížení	Balení	Hmotnost
	[A]		ks	[kg]

Kompletní spouštěče hvězda-trojúhelník, bez krytu s rozběhovým časem až do 12 s a max. počtem startů 30/hod.

BFA0097002	16	Ne	1	1,700
BFA0127002	22	Ne	1	1,700
BFA0187002	28	Ne	1	1,700
BFA0257002	35	Ne	1	1,800
BFA0267002	43	Ne	1	1,800
BFA0327002	50	Ne	1	1,900
BFA0387002	60	Ne	1	1,900
BFA0507002	85	Ne	1	5,200
BFA0657002	110	Ne	1	5,200
BFA0807002	140	Ne	1	6,265
BFA0957002	160	Ne	1	6,900
BFA1157002	195	Ne	1	7,500
BFA1507002	225	Ne	1	7,500

Rozsah nastavení tepelného relé na přetížení

Vyberte tepelné relé s vhodným rozsahem nastavení vzhledem k hodnotě 58 % jmenovitého proudu motoru (I_e).

Příklad: I_e=100 A; 58 % I_e=58 A.

Vhodný rozsah tepelného relé je 46-65 A.

Při uvádění do provozu je nutné relé nastavit na hodnotu 58 A.

Provozní parametry

IEC standardní řada výkonů motorů

230 V	400 V	440 V	500 V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

4	7,5	7,5	7,5
5,5	11	11	11
7,5	15	11	11
11	18,5	18,5	22
11	22	22	25
15	25	25	25
15	30	30	30
25	45	45	59
30	55	55	75
45	75	75	90
45	90	90	110
55	110	110	132
75	132	132	160

Komponenty

Spouštěč	Stykače			Tepelné relé na přetížení	Časové relé	Pomocné kontakty namontované na stykač:			Pevná propojovací sada
	Vedení	Trojúhelník	Hvězda			Vedení	Trojúhelník	Hvězda	
BFA00970	BF0910A	BF0901A	BF0910A	2 RF38	TMST	BFX1020	—	BFX1011	BFX3131
BFA01270	BF1210A	BF1201A	BF0910A	2 RF38	TMST	BFX1020	—	BFX1011	BFX3131
BFA01870	BF1810A	BF1801A	BF1210A	2 RF38	TMST	BFX1020	—	BFX1011	BFX3131
BFA02570	BF2510A	BF2501A	BF1810A	2 RF38	TMST	BFX1020	—	BFX1011	BFX3131
BFA02670	BF2600A	BF2600A	BF1810A	2 RF38	TMST	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232
BFA03270	BF3200A	BF3200A	BF2510A	2 RF38	TMST	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232
BFA03870	BF3800A	BF3800A	BF2510A	2 RF38	TMST	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232
BFA05070	BF5000A	BF5000A	BF3200A	2 RF82	TMST	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3332
BFA06570	BF6500A	BF6500A	BF3200A	2 RF82	TMST	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3332
BFA08070	BF8000A	BF8000A	BF5000A	2 RF82	TMST	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3331
BFA09570	BF9500A	BF9500A	BF6500A	2 RF110	TMST	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3432
BFA11570	BF11500A	BF11500A	BF8000A	2 RF200	TMST	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3432
BFA15070	BF15000A	BF15000A	BF8000A	2 RF200	TMST	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3432

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC.

V souladu se standardy: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1.

Spouštěče hvězda-trojúhelník v krytu

Plastový kryt pro spouštěče

Spouštěče v krytu



M3P...70... - M3PA70



M3P...73...

- 1 Doplňte objednací kód hodnotou napájecího napětí cívek stykačů, případně velikostí napájecího napětí cívek stykačů a číslicí 60 v případě cívků pouze pro 60 Hz.
Standardní napětí jsou následující:
– AC 50/60 Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400 V
– AC 60 Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 (V)

Příklad: M3P00970024 - pro spouštěč hvězda-trojúhelník M3P009 s napájením 24 V AC 50/60 Hz.
M3P0097002460 pro spouštěč hvězda-trojúhelník M3P009 s napájením 24 V AC 60 Hz.

- 2 Tepelné relé na přetížení není součástí spouštěče a musí být zakoupeno samostatně.
Vyberte tepelné relé s vhodným rozsahem nastavení vzhledem k hodnotě 58 % jmenovitého proudu motoru (I_e).
Příklad: I_e=10 A; 58 % I_e = 5,8 A. Vhodný rozsah tepelného relé je 4-6,5 A s nastavením 5,8 A, takže je třeba zvolit objednací kód RF380650).
Podrobnosti pro objednací kódy - viz strana 3-4.
- 3 Vhodné pro spouštěče BFA...70.
- 4 TMST s pomocným napájením 24...240 V AC; TMSTA440 s pomocným napájením 380...400 V AC.

POZNÁMKA: Pro motory s většími výkony a/nebo napětím, nebo pro spouštění velkých zátěží (radiální ventilátory, mlýny, drtiče) s dobou rozběhu delší než 12 s kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

Objednací kód	Maximální IEC provozní proud třířázového motoru (≤ 440 V)	Bale-ní	Hmot-nost
	[A]	ks	[kg]

Spouštěče hvězda-trojúhelník s tlačítky Start a Stop/Reset v izolovaném krytu, s rozběhovým časem až do 12 s a s maximálním počtem startů 30/h

M3P009700	16	1	3,540
M3P012700	22	1	3,540
M3P018700	28	1	3,540
M3P025700	35	1	3,650
M3P026700	43	1	3,650
M3P032700	50	1	3,800
M3P038700	60	1	3,800

S odpínačem, otočným ovladačem s dveřní spojkou GAX61 a s tlačítky Start a Stop/Reset

M3P009730	16	1	3,700
M3P012730	22	1	3,700
M3P018730	28	1	3,700
M3P025730	35	1	3,800
M3P026730	43	1	3,800
M3P032730	50	1	4,300
M3P038730	60	1	4,300

Spouštěče hvězda-trojúhelník s tlačítky Start a Stop/Reset na kovové desce pro upevnění na DIN lištu 35 mm dle IEC/EN 60715)

M3PA700	—	1	2,240
---------	---	---	-------

Provozní parametry

IEC standardní řada výkonů motorů

230 V	400 V	440 V	500 V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]

4	7,5	7,5	7,5
5,5	11	11	11
7,5	15	11	11
11	18,5	18,5	22
11	22	22	25
15	25	25	25
15	30	30	30

- Kryt je vyroben z plastu ABS
- Kabelový vstup: hladký povrch; otvory může vyvrtat zákazník
- Podmínky okolního prostředí:
 - Provozní teplota: -25...+60 °C
 - Skladovací teplota: -40...+70 °C
- Stupeň krytí: IEC IP65 pro M3P...; UL Typ 1, 12, 4/4X pro M3...v provedení UL.

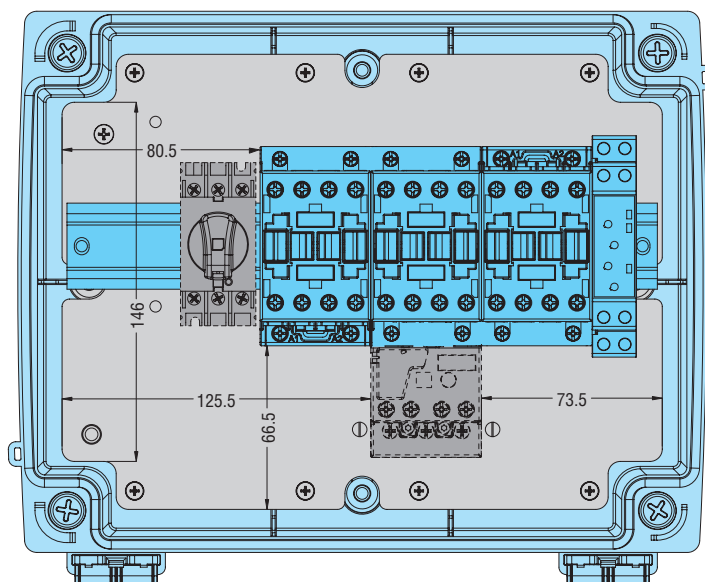
Speciální provedení M3...

Kromě standardně uvedených provedení jsou k dispozici spouštěče pro ovládání motorů s certifikací cULus až do 52 A pro ovládání motorů. Toto platí také kryty pro obecné použití určené pro jmenovitý proud do 65 A.
K obj. kódu přidejte příponu **UL**, např. **M3PA70UL**.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: UL Listed pro USA a Kanadu (soubor E93602), jako „Magnetic Motor Controllers - Enclosed, (starters)“ a - „Enclosures“ pro typy M3...PUL.
V souladu se standardy: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Maximální volný prostor uvnitř spouštěčů hvězda-trojúhelník M3P...70/73 v krytu BFA...70...



Komponenty

Typ	Kryt	Stykače			Tepelné relé ②	Časové relé	Pomocné kontakty namontované na stykač:			Pevná propojovací sada	Odpínač ⑤	Rukojeť ⑤	Hřídel ⑤
		Vedení	Trojúhelník	Hvězda			Vedení	Trojúhelník	Hvězda				
M3P00970/73	M3PA70	BF0910A	BF0901A	BF0910A	RF38	TMST④	BFX1020	—	BFX1011	BFX3131	GA016A	GAX61	GAX7150
M3P01270/73	M3PA70	BF1210A	BF1201A	BF0910A	RF38	TMST④	BFX1020	—	BFX1011	BFX3131	GA025A	GAX61	GAX7150
M3P01870/73	M3PA70	BF1810A	BF1801A	BF1210A	RF38	TMST④	BFX1020	—	BFX1011	BFX3131	GA032A	GAX61	GAX7150
M3P02570/73	M3PA70	BF2510A	BF2501A	BF1810A	RF38	TMST④	BFX1020	—	BFX1011	BFX3131	GA040A	GAX61	GAX7150
M3P02670/73	M3PA70	BF2600A	BF2600A	BF1810A	RF38	TMST④	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232	GA063SA	GAX61	GAX7150
M3P03270/73	M3PA70	BF3200A	BF3200A	BF2510A	RF38	TMST④	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232	GA063SA	GAX61	GAX7150
M3P03870/73	M3PA70	BF3800A	BF3800A	BF2510A	RF38	TMST④	BFX1020	BFX1011	BFX1011	BFX3232	GA063SA	GAX61	GAX7150

⑤ Pro M3P...73 typy

Prázdné kryty



M...PA



M...RA



M...N



M2P00911

novinka

Příslušenství a
náhradní dílyMX20P
MX21P

① Nutno zakoupit samostatně; výběr stykače na straně 2-6.
② Nutno zakoupit samostatně.

Vhodné tepelné relé na přetížení vyberte na stranách 3-2 až 3-9.

Vhodné tepelné relé na přetížení vyberte na stranách M24N kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

③ Včetně kovové montážní desky MX31.

④ Včetně kovové montážní desky MX30.

⑤ Pro instalaci případných tlačítek, přepínačů a/nebo jiných ovládacích přístrojů použijte řadu PL_{latium} a příslušné reléové kontaktní prvky namontujte přímo na kryt s pomocí upevňovacího adaptéru LPXA120. Viz kap. 8.

⑥ Motorový spouštěč s jištěním SM1R má následující funkce: nadproudovou ochranu, zkratovou ochranu a odpojení.

Objednací kód	Typ stykače ①	Tepelné relé ②	Stupeň krytí	Bale- ní	Hmot- nost
				ks	[kg]

Kryty s tlačítky Start-Stop/Reset

M0PA	BG06, BG09, BG12	RF9	IP65	1	0,490
M1PA	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,545
M2PA	BF09A, BF12A, BF18A, BF25A, BF26A, BF32A	RF38	IP65	1	0,715
M25PA③	BF26A, BF32A, BF38A	RF38	IP65	1	0,990
M3PA④	BF40A, BF50A, BF65A, BF80A, BF94A	RF82	IP65	1	1,900

Kryty s tlačítkem Reset

M0RA	BG06, BG09, BG12	RF9	IP65	1	0,445
M1RA	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,500
M2RA	BF09A, BF12A, BF18A, BF25A, BF26A, BF32A	RF38	IP65	1	0,670
M25RA③	BF26A, BF32A, BF38A	RF38	IP65	1	0,970
M3RA④	BF40A, BF50A, BF65A, BF80A, BF94A	RF82	IP65	1	1,850

Kryty bez tlačítek

M0N	BG06, BG09, BG12	RFA9	IP65	1	0,405
M1N	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,460
M2N	BF09A, BF12A, BF18A, BF25A, BF26A, BF32A	RF38	IP65	1	0,640
M24N③⑤	BG06...BG12, BF09A...BF25A	②	IP65	1	0,625
M25N③	BF09A, BF12A, BF18A, BF26A, BF32A, BF38A	RF38	IP65	1	0,940
M3N	BF40A, BF50A, BF65A, BF80A, BF94A	RF82	IP65	1	1,800

Kryty s tlačítky Start, Stop, Nouzové zastavení
a ovladačem pro motorový spouštěč s jištěním

M2P00911	BG06, BG09, BG12	SM1R ⑥	IP65	1	0,950
-----------------	------------------	--------	------	---	-------

Objednací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
LPXA130	Záslepka nevyužitých otvorů se závitem, šedá RAL7035	10	0,007
MX10P	Prodluž. ovládací osa tlačítka Stop/Reset tlačítko pro kryt M0	5	0,010
MX11P	Prodluž. ovládací osa tlačítka Stop/Reset pro kryt M1	5	0,010
MX12P	Prodluž. ovládací osa tlačítka Stop/Reset pro kryty M2, M25	5	0,010
MX21P	Montážní základna pro jednotku kontaktů LPXC... na kryt M0	5	0,014
MX21P	Montážní základna pro jednotku kontaktů LPXC... na kryty M1, M2, M25	5	0,014
MX30	Kovová montážní deska pro M3N	1	0,500
MX31	Kovová montážní deska pro M24N a M25 kryty	1	0,400
MX02	Uzemňovací / neutrální svorka pro M0, M1, M2	1	0,035

Obecná charakteristika

Kryty M0..., M1..., M2..., M25... a M3...UL jsou vyrobeny z polykarbonátu odolného proti UV záření. Kryt M3 je vyroben z plastu ABS.

Provozní parametry

Typ krytu	Maximální provozní proud (≤ 440 V) [A]
M0...	12
M1...	18
M2...	32
M2P00911	13
M24N	38
M25...	38
M3...	80

Obecná charakteristika

Kryty jsou dodávány včetně následujícího příslušenství:

Příslušenství	Typ krytu
	M0PA M1PA M2PA M25PA M0RA M1RA M2RA M25RA
Popis	Typ
Montážní základna	MX20P MX21P
Tlačítka:	LPCB1176
- Stop/Reset	LPCB2104
- Start	LPCB1113
Jedn. kontaktu pro tlačítko Start	LPXC10
Prodluž. osa pro tlačítko Stop/Reset	MX10P MX11P MX12P
Záslepka nevyuž. otvorů se závitem	LPXA130

- Kryt M2P00911: tlačítka Start, Stop, Nouzové zastavení s kontakty a ovladač pro motorový spouštěč s jištěním
- Kryt M3PA: 2 tlačítka Start a Stop/Reset a 1 montážní deska MX30
- Kryt M3RA: 1 tlačítko Reset a 1 montážní deska MX30
- Kryt M3N: dodává se bez příslušenství, které je nutné zakoupit samostatně včetně montážní desky MX30

Kryty lze osadit následujícími přístroji:

- M0 = BG... s/bez RF9
- M1 = BF09A-BF12A-BF18A s/bez RF38
- M2 = BF25A-BF26A-BF32A, sestavy BFA...42 s/bez RF38
- M2P00911 = SM1R... s BG...
- M24N = BG..., BF09A...BF25A, sestavy BGR/BGT/BGC a BFA...42 bez tepelného relé na přetížení
- M25 = BF26A...BF38A, sestavy BGR/BGT/BGC a BFA...42 s/bez tepelného relé na přetížení
- M3 = BF40...BF94 a všechny sestavy s/bez tepelného relé na přetížení

Provozní parametry:

- Kabelový vstup:
 - M0/M1/M2... - 2 předlisované otvory PG13,5/M20 v horní a dolní části krytu
 - M24N/M25... - 2 předlisované otvory PG16/M25-PG29/M32 v horní a dolní části krytu
 - M3... - hladký povrch; otvory může vyvrtat zákazník
- Podmínky okolního prostředí:
 - Provozní/ukladovací teplota: -25...+60 °C/-40...+70 °C
- Stupeň krytí: IEC IP65 pro všechny typy; UL Typ 1, 12, 4/4X pro typy M0/M1/M2/M24N/M25... a M3... v provedení UL.

Speciální provedení M3...

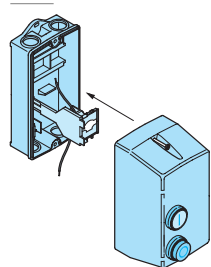
Kromě standardně uvedených provedení jsou k dispozici i spouštěče a kryty s certifikací cULus až do 52 A pro motory a pro obecné použití s max. hodnotou proudu 65 A (kryt včetně montážní desky MX30, zemnicí a nulové svorky). Doplněte k objednacím kódům krytů příponu **UL**, např. **M3NUL**.

Certifikáty a standardy

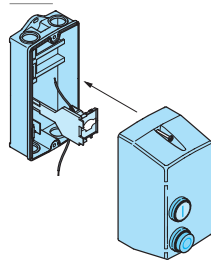
Udělené certifikáty: EAC pro všechny typy; pro typ M3NUL, UL Listed pro USA a Kanadu (cULus – soubor E300050) jako „Industrial control panels“; pro M0/M1/M2PA/RA/N a další typy M3...UL, UL Listed pro USA a Kanadu (cULus – soubor E93602) pod „magnetic motor controllers“ jako „Polymeric enclosures“ a certifikace CSA pro Kanadu a USA (cCSAus – soubor 94157) jako „Non-metallic enclosures“. V souladu se standardy: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

PRÁZDNÉ IZOLOVANÉ KRYTY M...PA

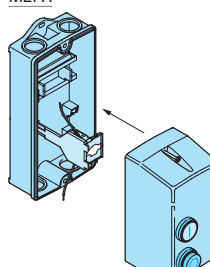
M0PA



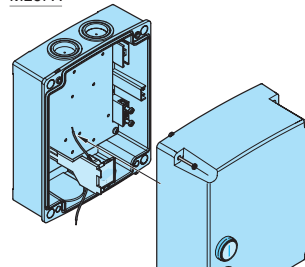
M1PA



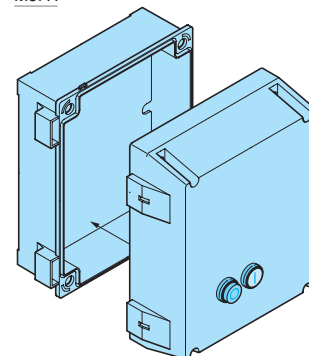
M2PA



M25PA

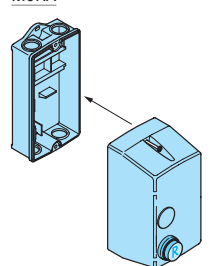


M3PA

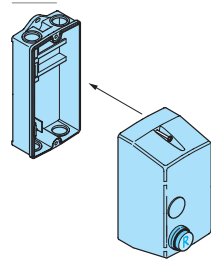


PRÁZDNÉ IZOLOVANÉ KRYTY M...RA

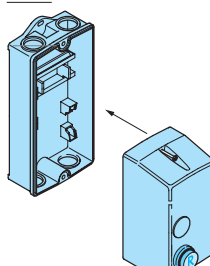
M0RA



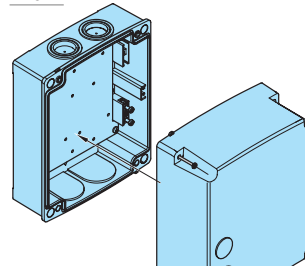
M1RA



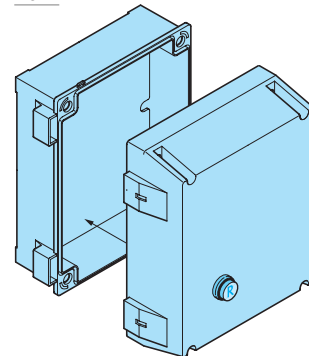
M2RA



M25RA

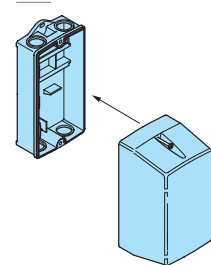


M3RA

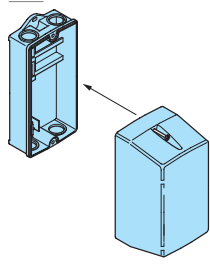


PRÁZDNÉ IZOLOVANÉ KRYTY M...N

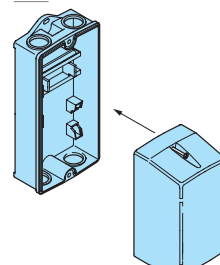
M0N



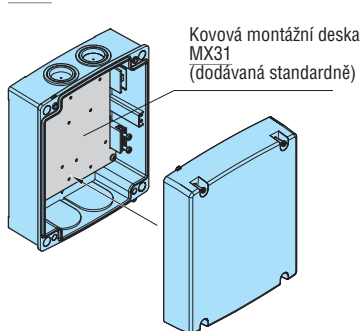
M1N



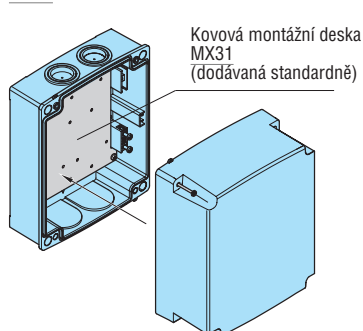
M2N



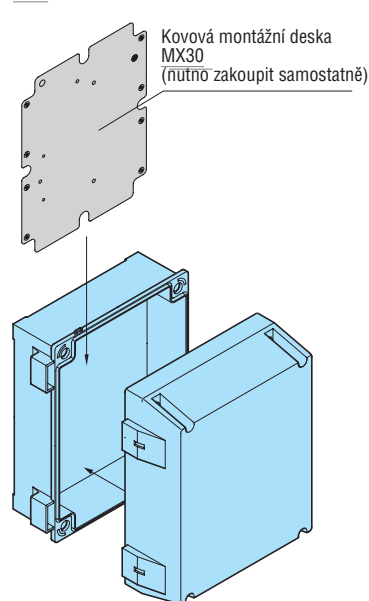
M24N



M25N



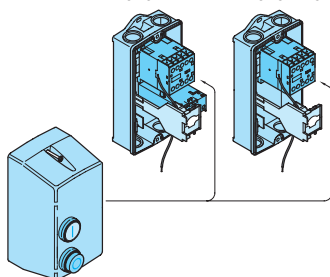
M3N



SPOUŠTĚČE V KRYTU M...P...

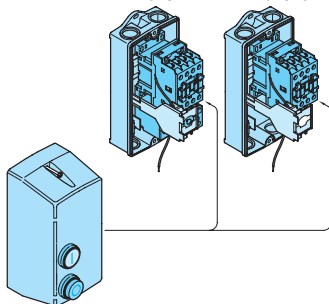
M0P00912...
M0P01212...

M0P00910...
M0P01210...



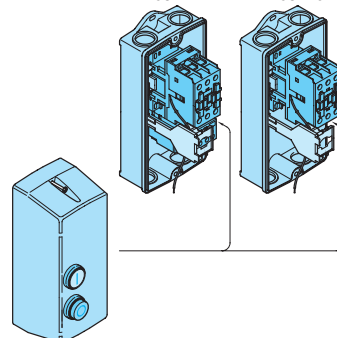
M1P00912...
M1P01812...

M1P00910...
M1P01810...



M2P02512...
M2P03212...

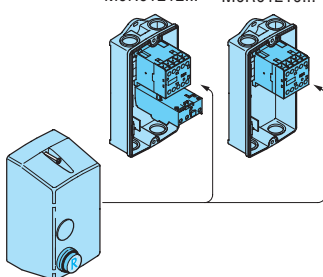
M2P02510...
M2P03210...



SPOUŠTĚČE V KRYTU M...R...

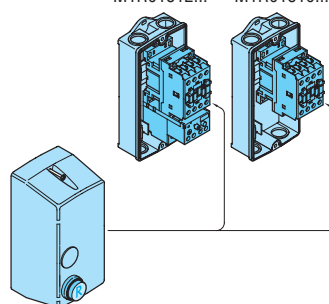
M0R00912...
M0R01212...

M0R00910...
M0R01210...



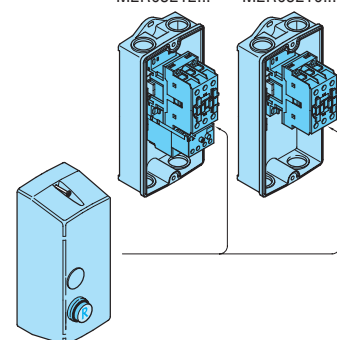
M1R00912...
M1R01812...

M1R00910...
M1R01810...



M2R02512...
M2R03212...

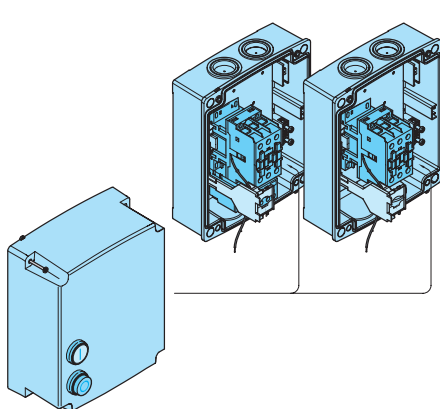
M2R02510...
M2R03210...



SPOUŠTĚČE V KRYTU M25...

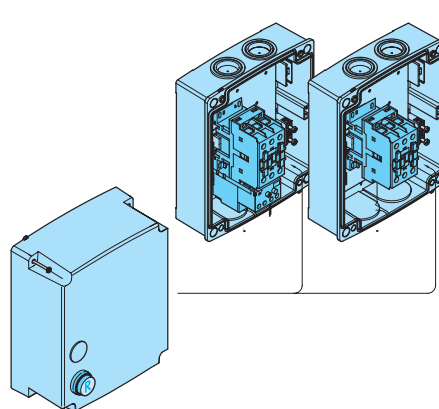
M25P03812...

M25P03810...



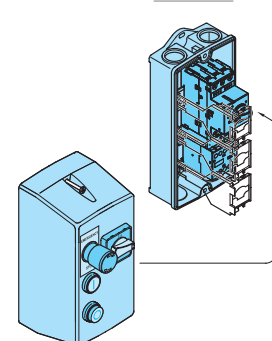
M25R03812...

M25R03810...



SPOUŠTĚČE V KRYTU M2...

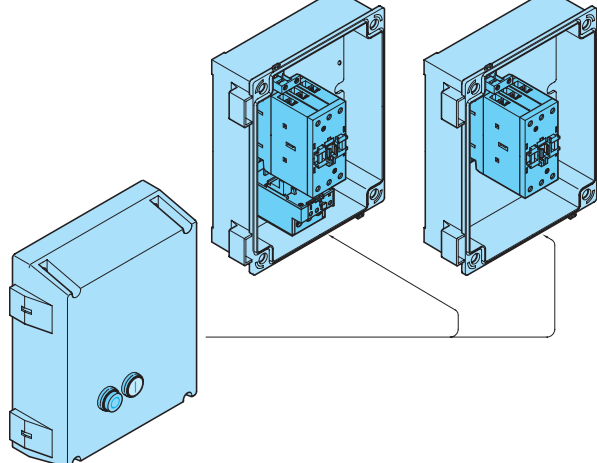
M2P00911



SPOUŠTĚČE, V KRYTU M3...

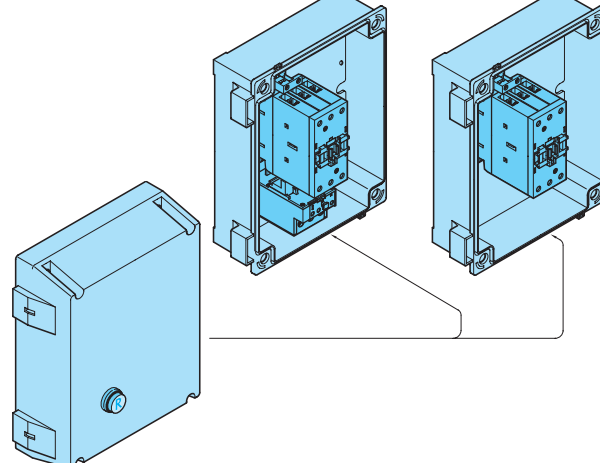
M3P05012... až
M3P09512...

M3P05010... až
M3P09510...



M3R05012... až
M3R09512...

M3R05010... až
M3R09510...



Maximální kombinace pro spouštěče v krytu M0... a M1...

Ohledně případného upevnění elektronických relé a/nebo přidavných bloků na stykač kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

Čelní stranu krytů lze doplnit různými typy tlačítkových ovládačů a signálků – viz následující popis:

1) Horní pozice 1

V této pozici vyvrtá uživatel do krytu otvor o průměru 22,5 mm a pak lze namontovat signální hlavici LPL..., LPM... a LPCZS....

Pro montáž signálních hlavíc LPL... je nutné samostatně objednat také montážní základnu typu MX20P pro kryt M0 nebo typu MX21P pro kryt M1. Jednotky kontaktů nebo LED prvky se nadvaknou na tuto montážní základnu.

2) Střední pozice 2

Dle typu krytu je v této pozici již vestavěné tlačítko Start nebo záslepka se závitem. Na tuto pozici lze namontovat různé druhy ovládacích prvků **PLatinum** (plastové řady), jako jsou líčující nebo vystouplé tlačítkové ovládače, otočné ovládače a signálky, viz ilustrační obrázek níže.

Pro montáž ovládacích prvků je nutné samostatně zakoupit také montážní základnu typu MX20 pro kryt M0, nebo typu MX21P pro kryt M1. Jednotky kontaktů nebo LED prvky se nadvaknou na tuto montážní základnu.

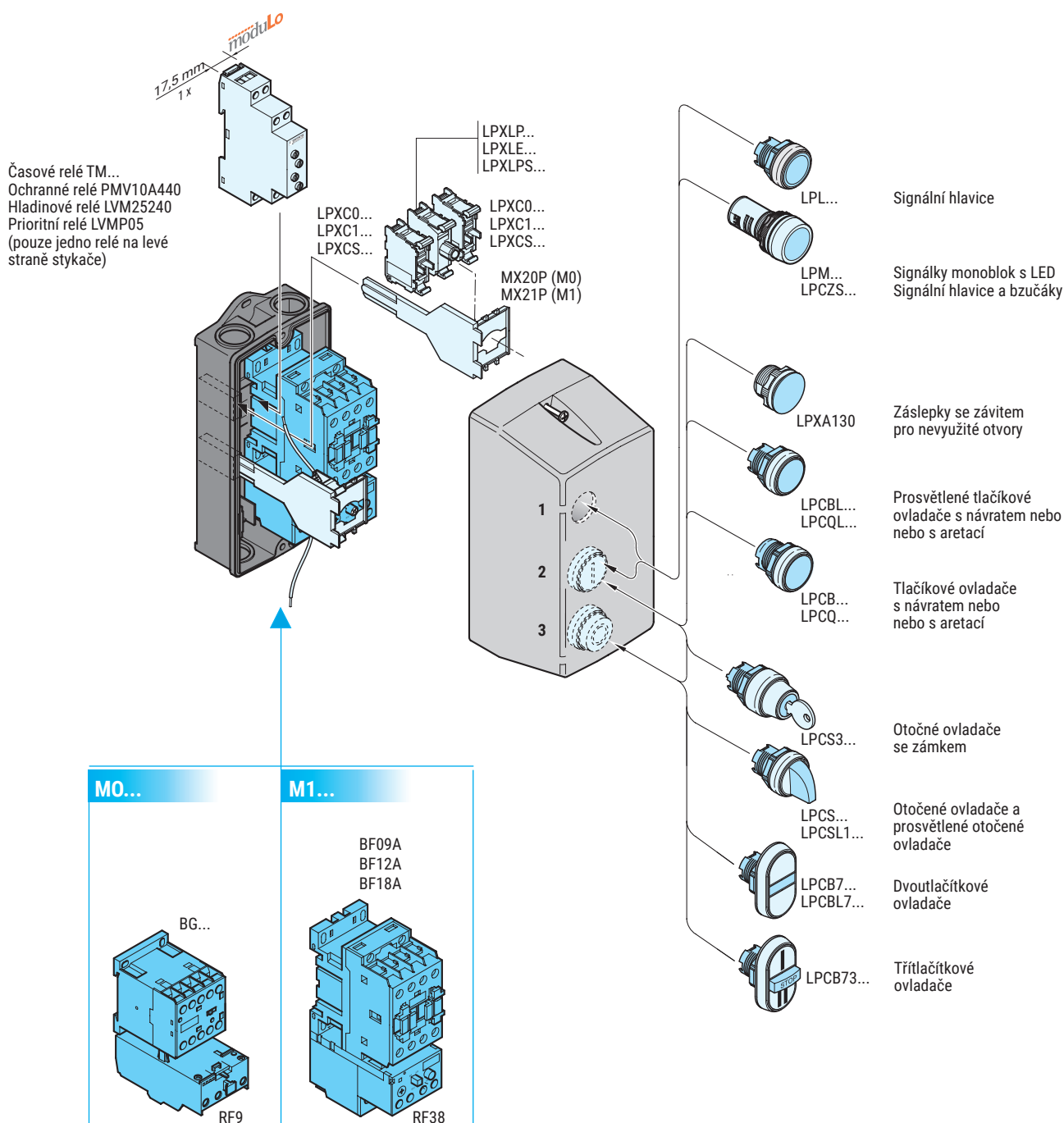
Pro montáž LPL..., LPM... a LPCZS... není potřeba žádný upevňovací adaptér nebo montážní základna.

3) Dolní pozice 3

Do této polohy se montuje tlačítko STOP/RESET, s výjimkou krytu bez tlačítek.

Toto tlačítko aktivuje tepelné relé na přetížení prostřednictvím mechanické ovládací osy.

V případných aplikacích bez tepelné relé na přetížení lze toto tlačítko odstranit a otvor zaslepit pomocí záslepky se závitem LPXA130.



Spouštěče pro přímé sepnutí
Příslušenství a náhradní díly

Maximální kombinace pro spouštěče v krytu M2...

Ohledně případného upevnění přidavných bloků a/nebo elektronických relé na stykač kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

Čelní stranu krytů lze doplnit různými typy ovladačů a signálů:

1) Horní pozice 1

V této pozici vyvrtá uživatel do krytu otvor o průměru 22,5 mm a pak lze namontovat signální hlavici LPL..., LPM... nebo LPCZS....

Pro montáž signálních hlavice LPL... je nutné samostatně objednat také montážní základnu MX21P. LED prvek se nacvakne na tuto montážní základnu. Pro montáž LPL..., LPM... a LPCZS... není potřeba žádný upevňovací adaptér nebo montážní základna.

2) Střední pozice 2

Dle typu krytu je v této pozici již vestavěné tlačítko Start nebo záslepka se závitem.

Do této pozice lze namontovat různé druhy ovládacích prvků **PLatiin** (plastová řada), jako jsou líčující nebo vystoupilé tlačítkové ovladače, otočné ovladače nebo signálky, viz ilustrační obrázek níže.

Pro montáž ovládacích prvků je nutné samostatně zakoupit také montážní základnu MX 21P. Jednotky kontaktů nebo LED prvky se nacvaknou na tuto montážní základnu.

Pro montáž LPL..., LPM... a LPCZS... není potřeba žádný upevňovací adaptér nebo montážní základna.

3) Dolní pozice 3

V této pozici je vestavěné tlačítko STOP/RESET (vyjma krytu bez tlačítek).

Toto tlačítko aktivuje tepelné relé na přetížení

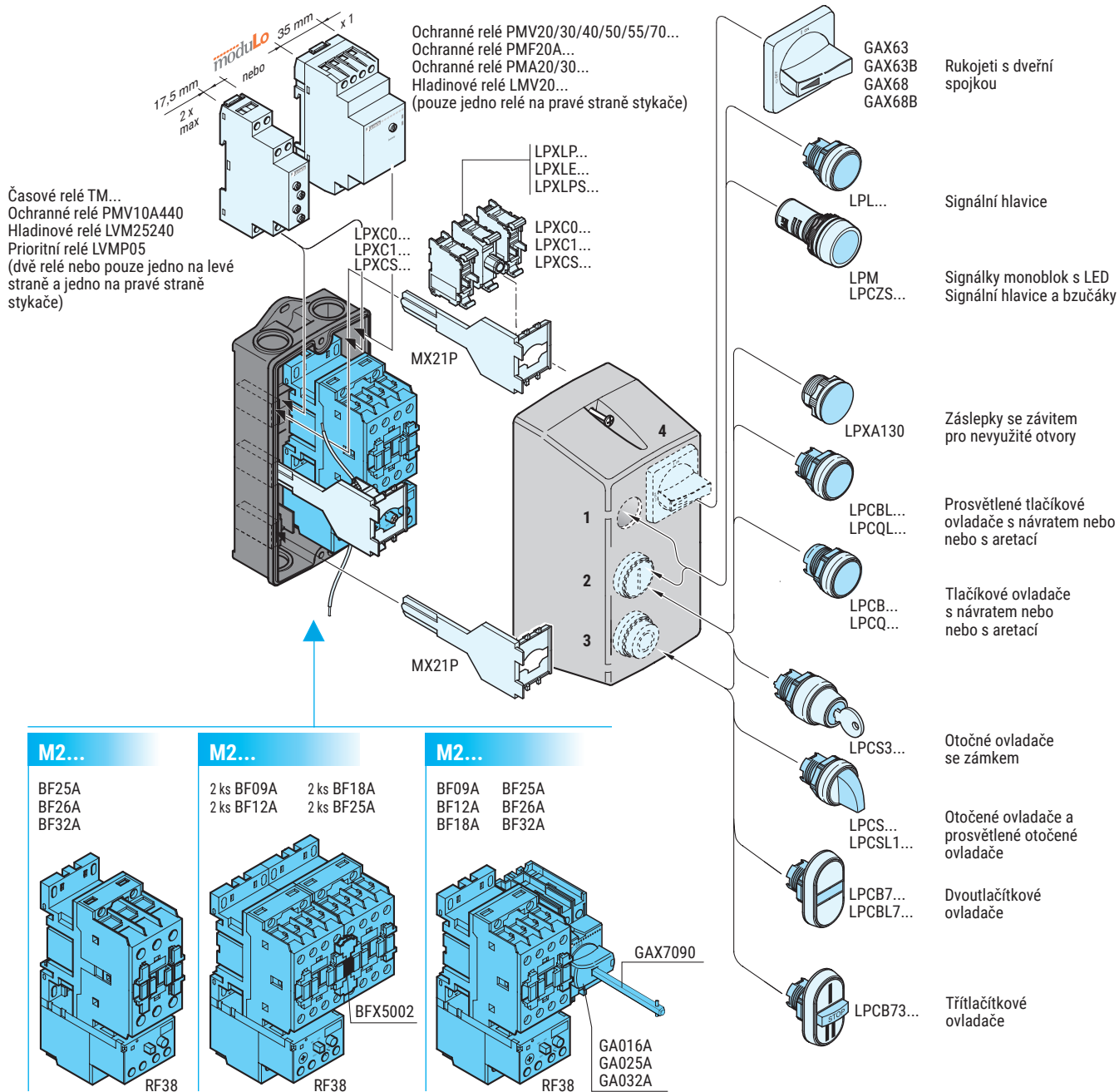
prostřednictvím mechanické ovládací osy.

V případných aplikacích bez tepelného relé na přetížení lze toto tlačítko odstranit a otvor zaslepit záslepkou se závitem LPXA130.

Na tuto pozici lze namontovat různé druhy ovládacích prvků **PLatiin** (plastová řada), jako jsou líčující nebo vystoupilé tlačítkové ovladače, otočné ovladače nebo signálky, viz ilustrační obrázek níže. Pro montáž ovládacích je nutné samostatně objednat také montážní základnu MX21P. Jednotky kontaktů nebo LED prvky se nacvaknou na tuto montážní základnu. Pro montáž LPL..., LPM... a LPCZS... není potřeba žádný upevňovací adaptér nebo montážní základna.

4) Horní pozice 4

Při použití vnějšího ovládacího knoflíku odpínače musí uživatel v této pozici vyvrtat do krytu otvor o průměru 22,5 mm.



Maximální kombinace pro spouštěče v krytu M24N

Kromě spouštěče pro přímé sepnutí s plným napětím ve vedení, sestavy spouštěčů nebo reverzační sestavy stykačů lze namontovat různé další elektromechanické přístroje. Celý povrch vnější část krytu M24N lze použít pro montáž tlačítkových ovladačů, měřicích přístrojů, odpínačů typu GA016A...GA040A and GA063SA. Na čelní stranu AC stykače řady BF nelze namontovat žádné jednotky kontaktů nebo další příslušenství; ty lze připevnit pouze zboku stykače.

Lze využít případná tlačítka, ovládací přepínače a/nebo další ovládací příslušenství z řady **PLatinum** (plastová řada) a jednotky kontaktů nebo LED prvky mohou být namontovány přímo uvnitř krytu pomocí upevňovacího adaptéru LPXAU120; viz kapitola 8.

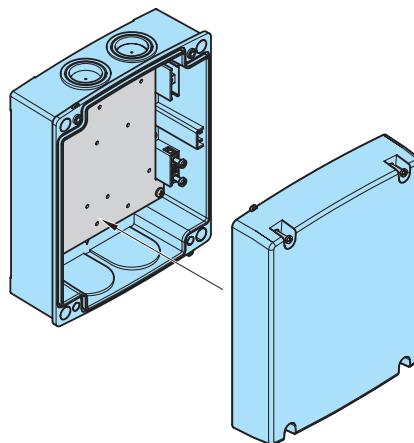
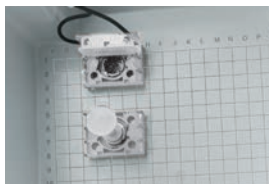
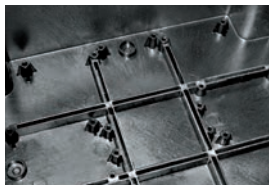
Vnitřní kovová montážní deska MX31 je standardní součástí dodávky.

Otvory při připevnění na zeď a nesnímatelné šrouby na uzavření krytu jsou s ohledem na těsnění umístěny **z vnější strany**. To zaručuje stupeň krytí krytu proti proniknutí kapalin (IEC IPX5 / UL Typ 4X).

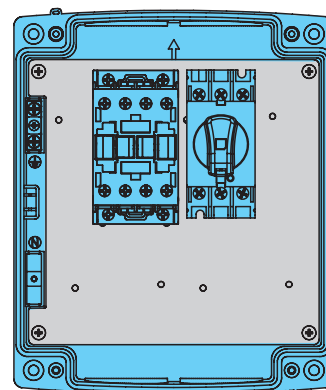
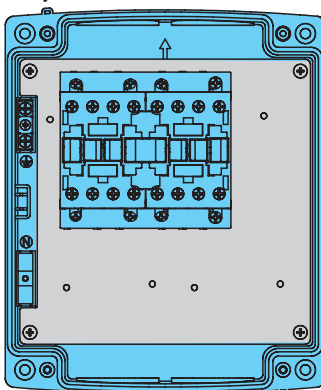
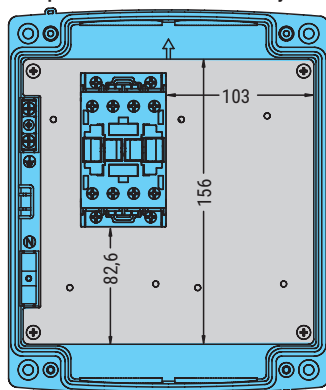
Základna má **žebrování**, které usnadňuje upevnění DIN lišt, kovových montážních desek a elektronických desek s plošnými spoji.

Označení **rastru** písmeny a čísla jsou vyryta na vnitřním povrchu krytu. Tento rastr umožňuje rychle určit přesná místa vrtání, kam budou namontována tlačítka, ovladače nebo signály.

Bezpečnostní těsnicí systém udržuje kryt a základnu spolu, aby se zabránilo nechtěnému otevření a neoprávněné manipulaci.

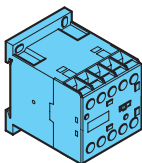


Prostor pro montáž dalších elektrických nebo elektronických přístrojů



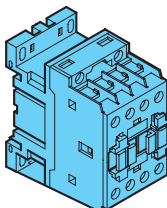
M24N

BG06
BG09
BG12
bez tepelného relé
na přetížení



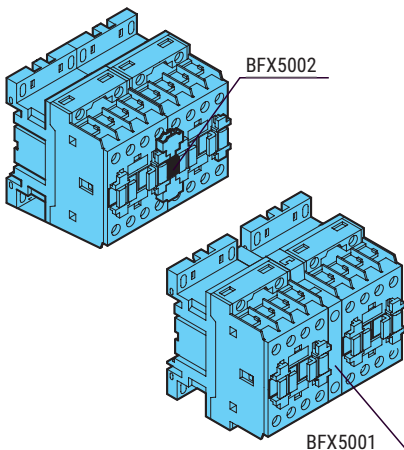
M24N

BF09A...BF25A
bez tepelného relé
na přetížení



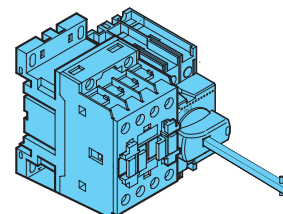
M24N

BGR... - BGT... - BGC... bez tepelného relé na přetížení
2 ks BF09A 2 ks BF12A
2 ks BF18A 2 ks BF25A
Všechny bez tepelného relé na přetížení
BFA...42 bez tepelného relé na přetížení



M24N

BF09A BF12A
BF18A BF25A
s GA016A...GA040A a GA063SA



Maximální kombinace pro spouštěče v krytu M25...

Kromě spouštěče pro přímé sepnutí s plným napětím ve vedení, sestavy spouštěčů nebo reverzační sestavy stykačů lze namontovat různé další elektromechanické přístroje. Celý povrch vnější části krytu M25 lze použít pro montáž tlačítkových ovladačů, měřicích přístrojů, odpínačů typu GA016A...GA040A a GA063SA. Na čelní stranu AC nebo DC stykače řady BF nebo z boku stykače lze namontovat případné jednotky kontaktů nebo další příslušenství, protože kryt je hluboký.

Lze využít případná tlačítka, ovládací přepínače a/nebo další ovládací příslušenství z řady **PLatinum** (plastová řada) a jednotky kontaktů nebo LED prvky mohou být namontovány přímo uvnitř krytu pomocí upevňovacího adaptéru LPXAU120; viz kapitola 8.

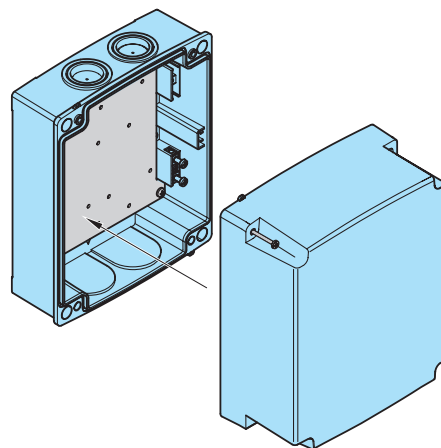
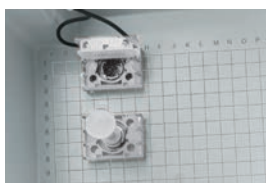
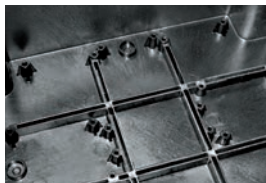
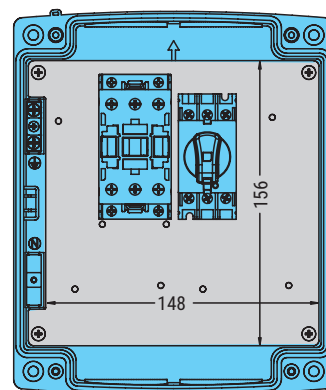
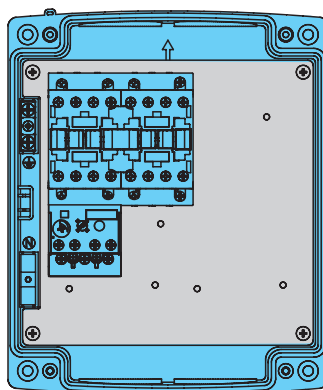
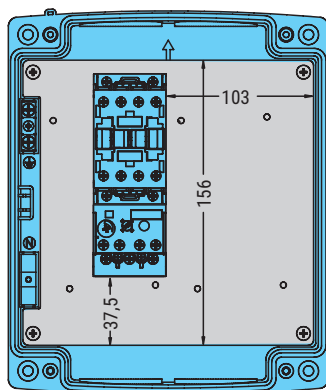
Vnitřní kovová montážní deska MX 31 je standardní součástí dodávky.

Otvory při připevnění na zeď a nesnímatelné šrouby na uzavření krytu jsou s ohledem na těsnění umístěny z vnější strany. To zaručuje stupeň krytí krytu proti proniknutí kapaliny (IEC IPX5 / UL Typ 4X).

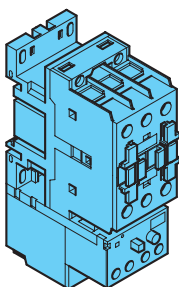
Základna má **žebrování**, které usnadňuje montáž DIN lišt, kovových montážních desek a elektronických desek tiskných spojů.

Označení **rastru** písmeny a čísla jsou vyryta na vnitřním povrchu krytu. Tento rastr umožňuje rychle určit přesná místa vrtání, kam budou namontována tlačítka, ovladače nebo signálky.

Bezpečnostní těsnicí systém udržuje kryt a základnu spolu, aby se zabránilo nechtěnému otevření a neoprávněné manipulaci.

**Prostor pro montáž dalších elektrických nebo elektronických přístrojů****M25...038...**

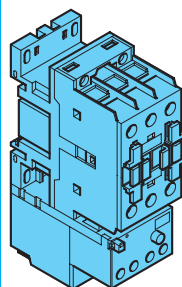
BF38
s a bez tepelného
relé na přetížení



RF38...

M25...

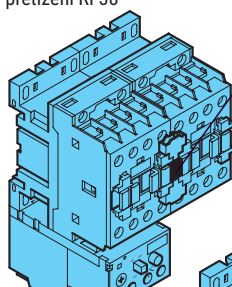
BF26 - BF32
s a bez tepelného
relé na přetížení



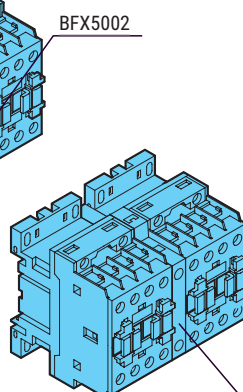
RF38...

M25...

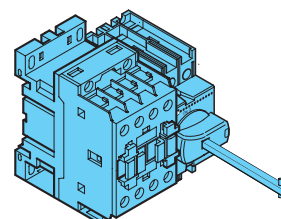
BGR... - BGT... - BGC... s a bez tepelného relé
na přetížení RF9
2 ks BF26 - 2 ks BF32 - 2 ks BF38 s nebo bez
tepelného relé na přetížení RF38
BFA...42 s nebo bez tepelného relé
na přetížení RF38



RF38...

BF09A...BF38A
s BFX5001**M25...**

BF09 BF12 BF18
BF26 BF32 BF38
s GA016A...GA040A a GA063SA



Maximální kombinace pro spouštěče v krytu M3...

Kromě spouštěče pro přímé sepnutí s plným napětím ve vedení, sestavy spouštěčů nebo reverzační sestavy stykačů je možné namontovat spouštěč hvězda–trojúhelník, jak je to ukázáno níže vpravo, a různé další elektromechanické přístroje. Celý povrch vnější části krytu M3 lze použít pro montáž tlačítkových ovladačů, měřících přístrojů nebo odpínačů GA016A...GA125A, atd.

Vnitřní kovová montážní deska MX30 je standardní součástí dodávky typů M3P... and M3R...; nedodává se s typem M3N, pro který ji lze zakoupit samostatně.

Díky speciálně navrženým **závěsům** zůstává plně otevřený kryt při zapojování vodičů spojený se základnou.

Mírným tlakem na závěsy lze víko ze základny uvolnit.

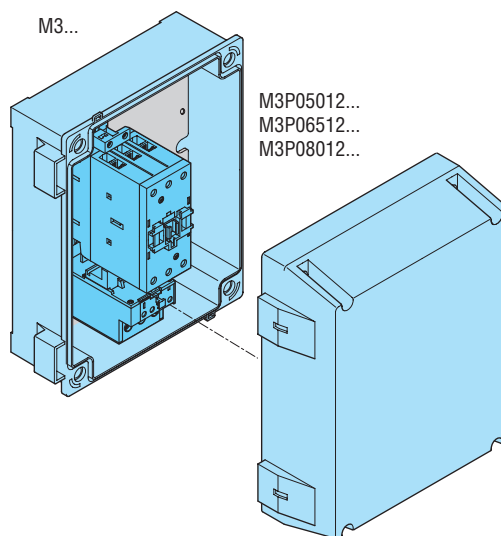
Otvory při připevnění na zeď a nesnímatelné **šrouby** na uzavření krytu jsou s ohledem na těsnění umístěny **z vnější strany**. To zaručuje stupeň krytí krytu proti proniknutí kapaliny (IEC IPX5 / UL Typ 4X).

Bezpečnostní těsnicí systém udržuje kryt a základnu spolu, aby se zabránilo nechtěnému otevření a neoprávněné manipulaci.

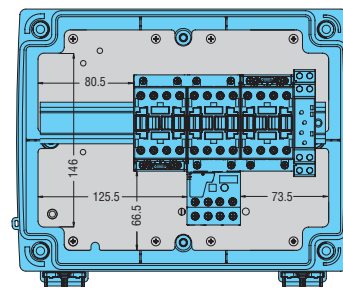
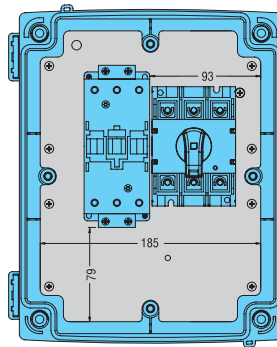
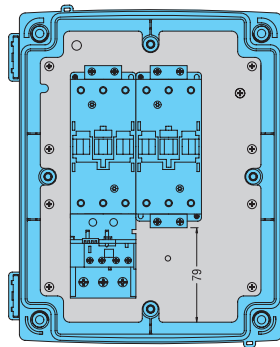
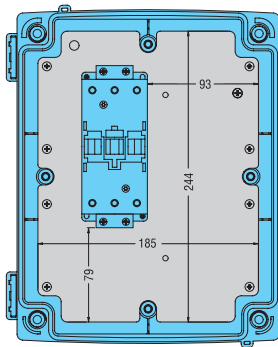
Označení **rastru** označeného písmeny a čísly jsou vyryta na vnitřním povrchu krytu. Tento rastr umožňuje rychle určit přesná místa vrtání, kam budou namontována tlačítka, ovladače nebo signálky.

Správně předvrtaná kovová montážní deska (MX30 se standardně dodává s typy kromě M3N) a umožňuje rychle a přesně upevnit zařízení na místě.

Základna má **žebrování**, které usnadňuje upevnění DIN lišt, kovových montážních desek a elektronických desek s plošnými spoji.

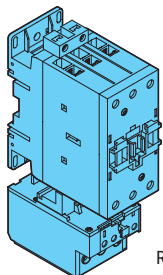


Prostor pro montáž dalších elektrických nebo elektronických přístrojů



M3...

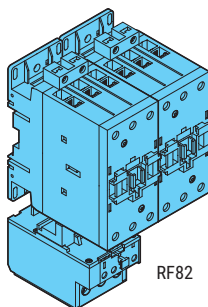
1 ks BF40 1 ks BF80
1 ks BF50 1 ks BF94
1 ks BF65



RF82

M3...

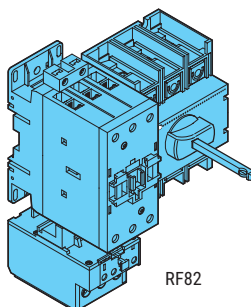
2 ks BF40 2 ks BF65 2 ks BF94
2 ks BF50 2 ks BF80



RF82

M3...

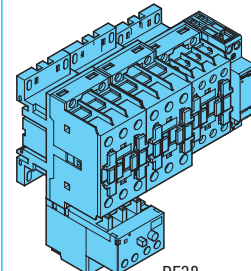
1 ks BF40 1 ks BF65 1 ks BF94 + 1 ks GA...
1 ks BF50 1 ks BF80



RF82

M3P..70

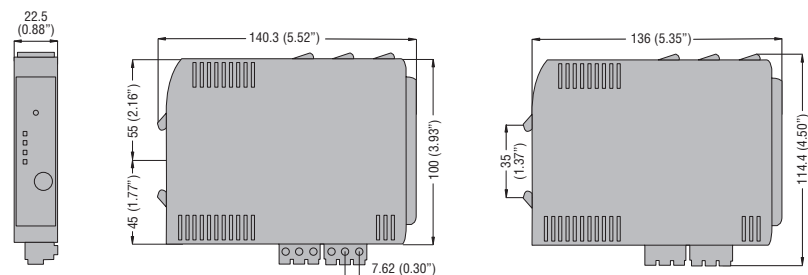
Spouštěč hvězda–trojúhelník s relé RF38,
časovými relé TM ST a stykači:
BF09A BF12A BF18A
BF25A BF26A BF38A



RF38

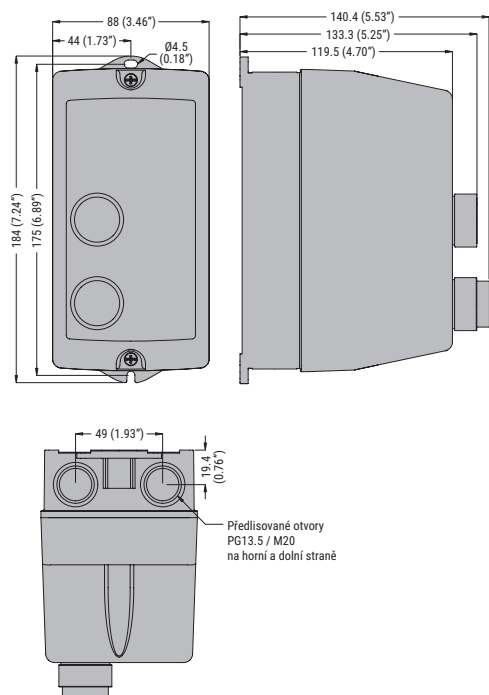
ELEKTRONICKÉ SPOUŠTĚČE MOTORŮ

ME...



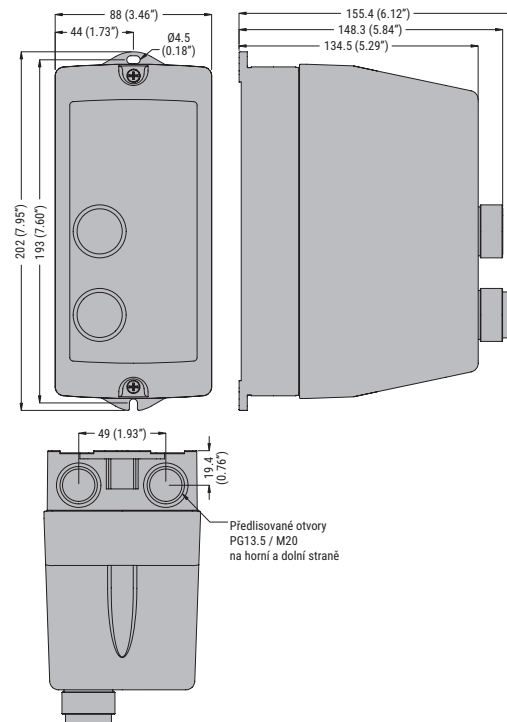
SPOUŠTĚČE PRO PŘÍMÉ SEPNUTÍ - PRAZDNÉ KRYTY

M0



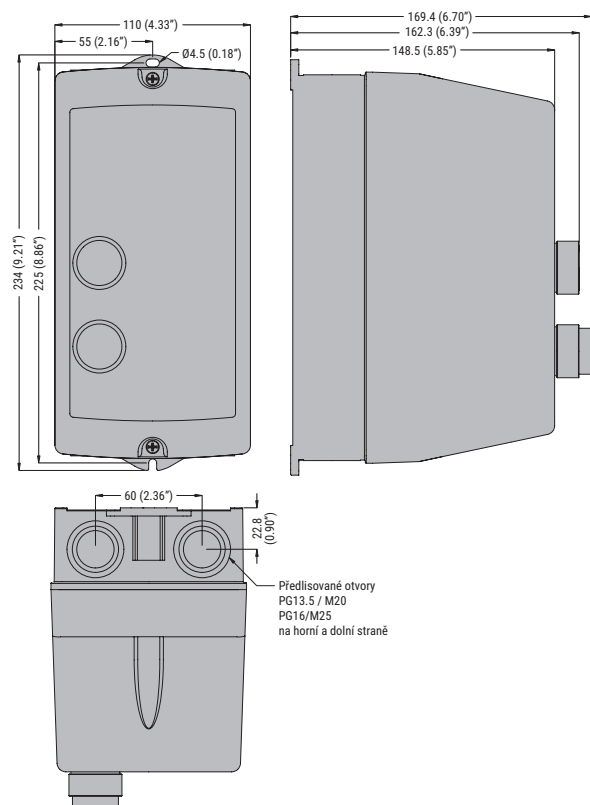
Předisované otvory
PG13.5 / M20
na horní a dolní straně

M1

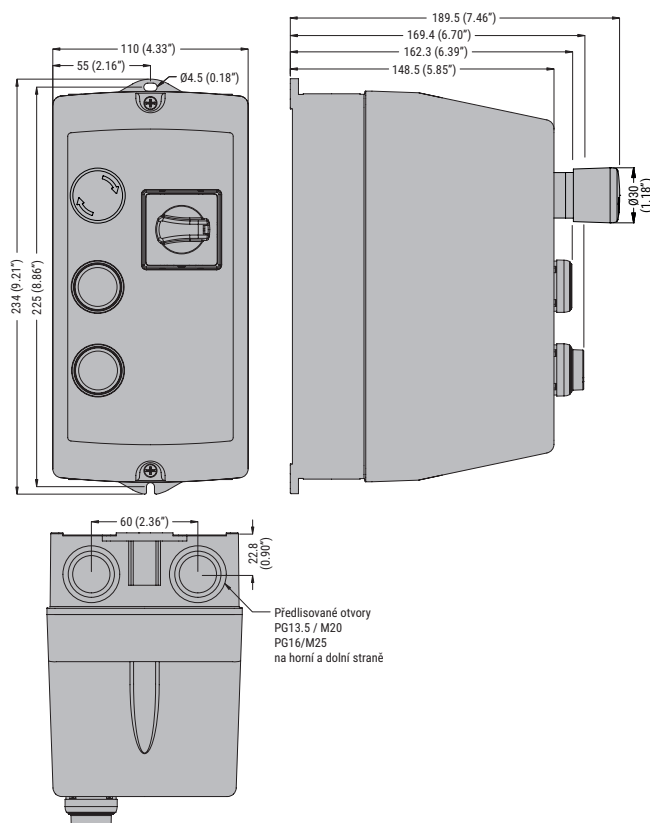


Předisované otvory
PG13.5 / M20
na horní a dolní straně

M2

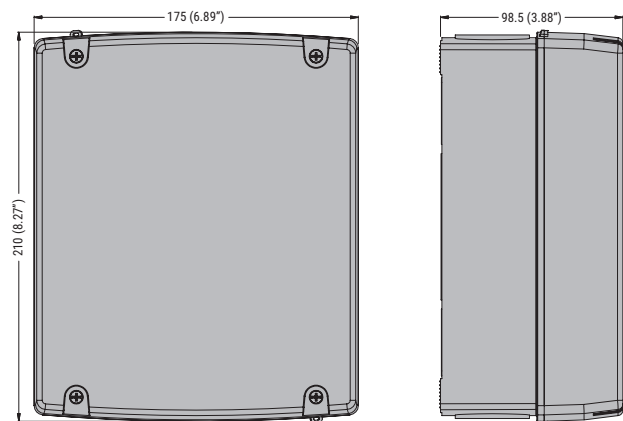


Předisované otvory
PG13.5 / M20
PG16/M25
na horní a dolní straně

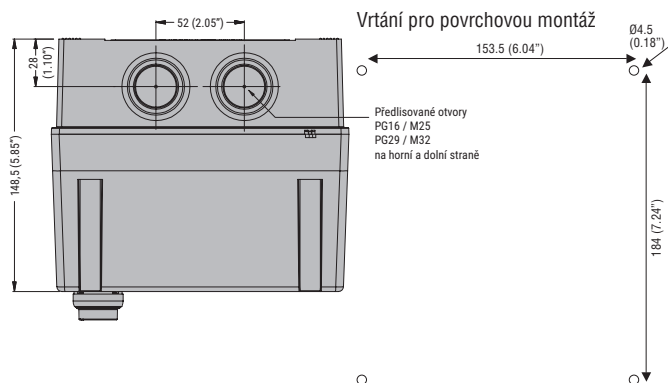
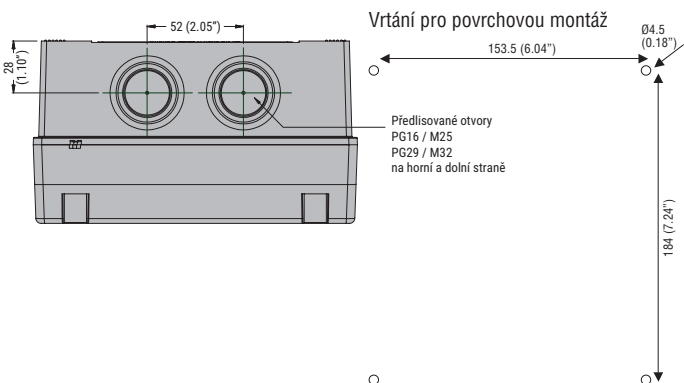
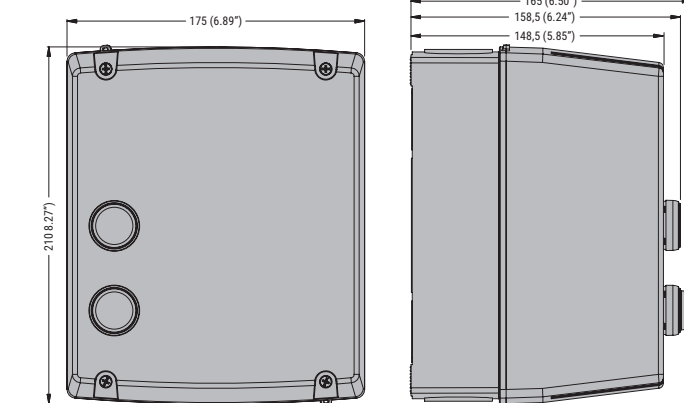


Předisované otvory
PG13.5 / M20
PG16/M25
na horní a dolní straně

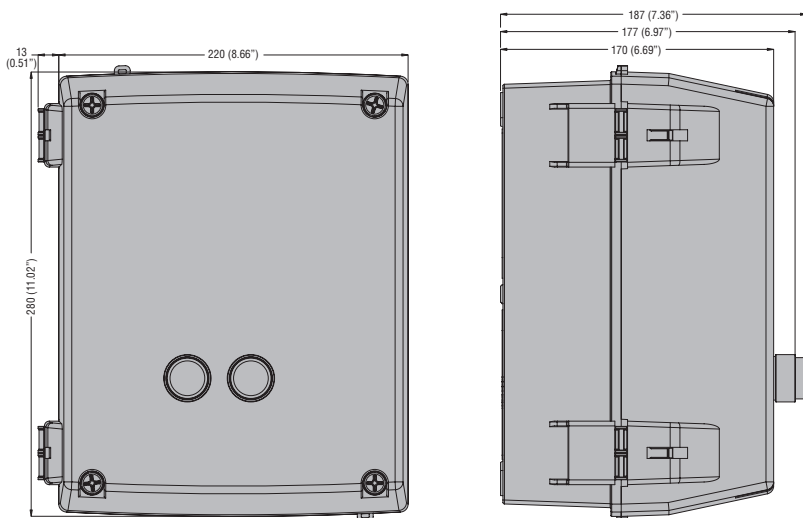
M24N



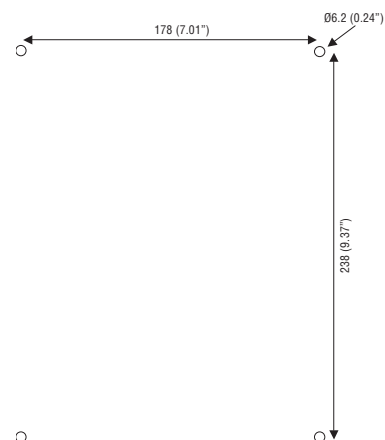
M25



M3

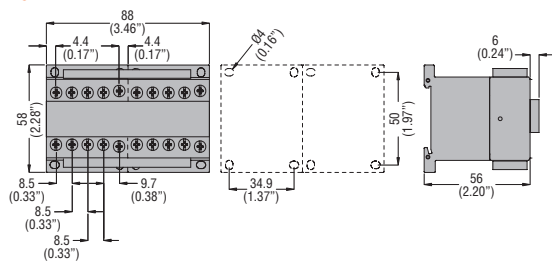


Vrtání pro povrchovou montáž

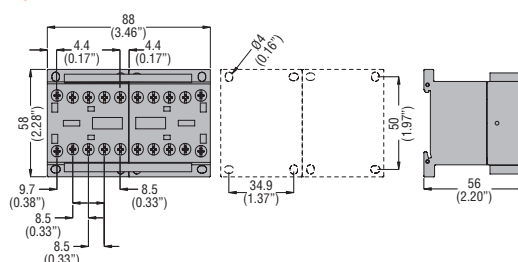


REVERZAČNÍ SESTAVY STYKAČŮ, 3PÓLOVÉ

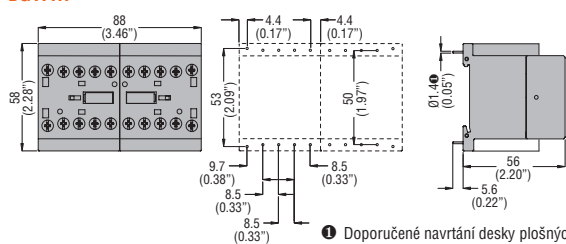
BGR...



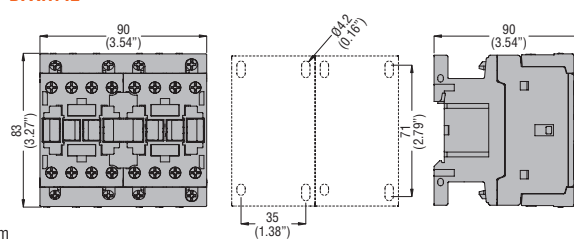
BGT...



BGTP...



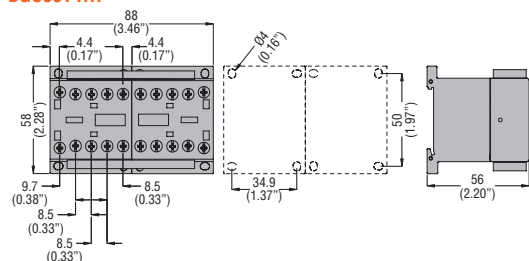
BFA...42



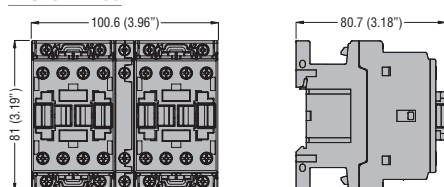
1 Doporučené navrtání desky plošných spojů 1,7-2 mm (0,07-0,08")

PŘEPÍNAČÍ SESTAVY STYKAČŮ 4PÓLOVÉ

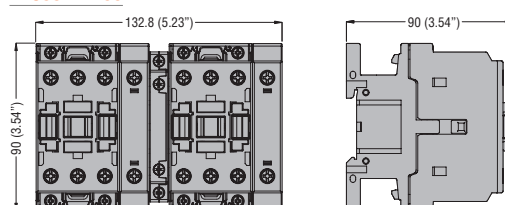
BGC09T4...



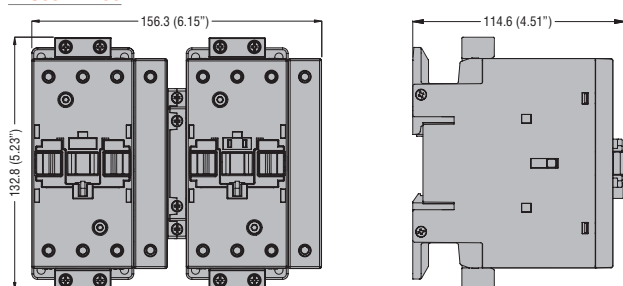
BFC18T4A230



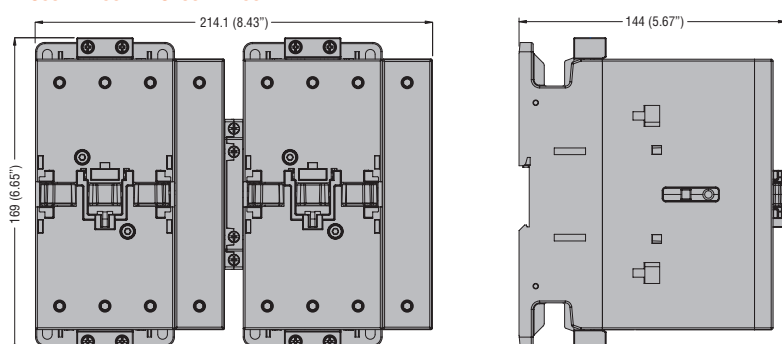
BFC38T4A230



BFC80T4A230

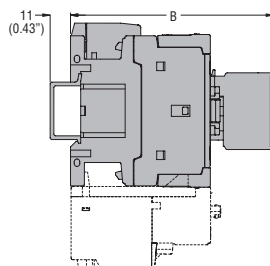
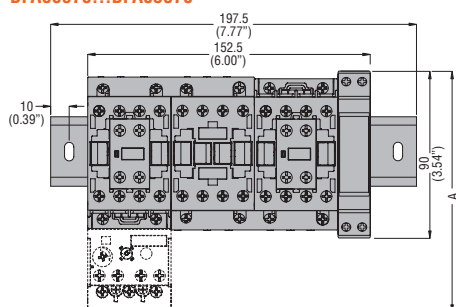


BFC95T4A230 - BFC150T4A230



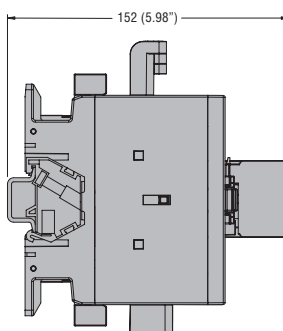
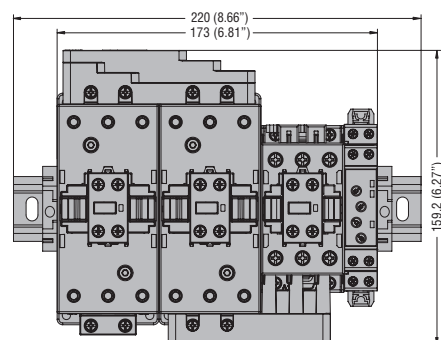
SPOUŠTĚČE HVĚZDA-TROJÚHELNÍK BEZ KRYTU

BFA00970...BFA03870

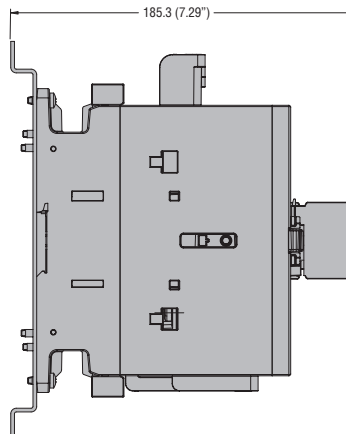
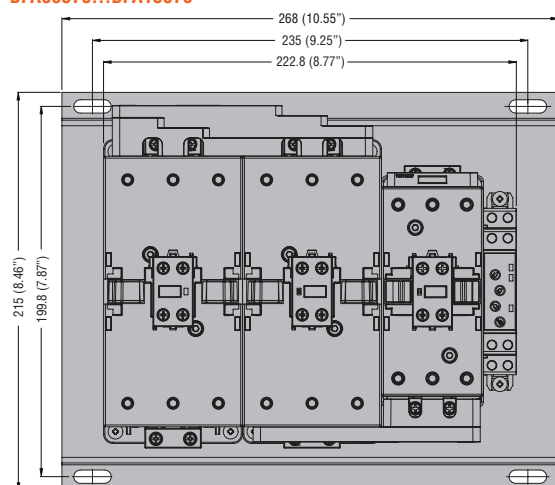


TYP SPOUŠTĚČE	A	B
BFA00970	130,5 (5,14")	109,5 (4,31")
BFA01270	130,5 (5,14")	109,5 (4,31")
BFA01870	130,5 (5,14")	109,5 (4,31")
BFA02570	130,5 (5,14")	109,5 (4,31")
BFA02670	135 (5,14")	119 (4,68")
BFA03270	135 (5,14")	119 (4,68")
BFA03870	135 (5,14")	119 (4,68")

BFA05070...BFA08070

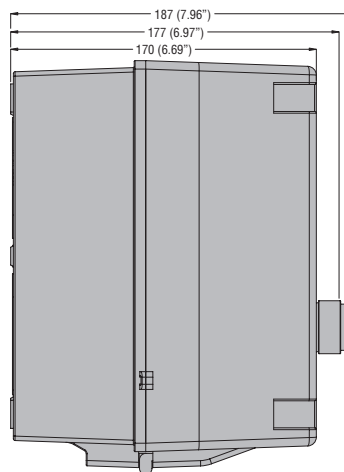
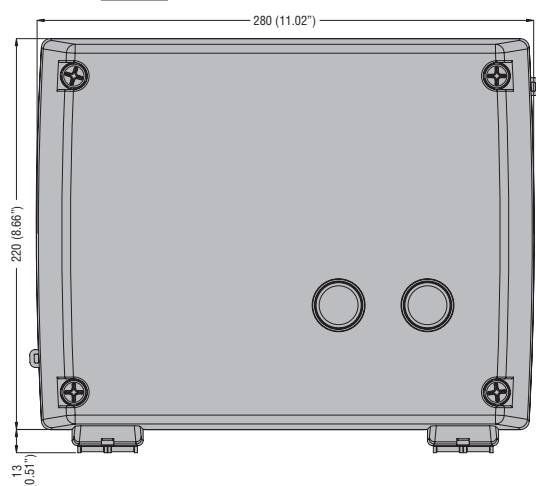


BFA09570...BFA15070

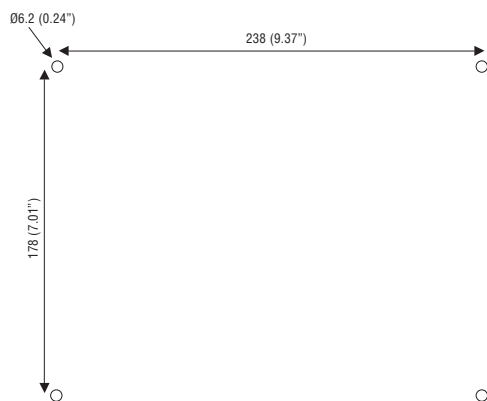


SPOUŠTĚČE HVĚZDA-TROJÚHELNÍK V KRYTU – PRÁZDNÝ KRYT PRO SPOUŠTĚČE HVĚZDA-TROJÚHELNÍK

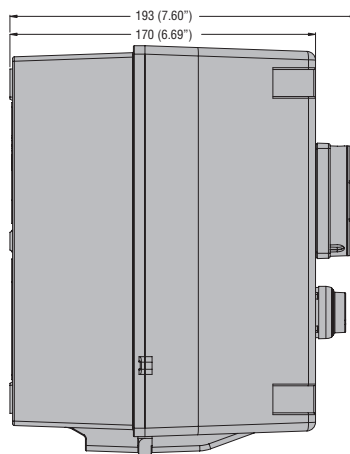
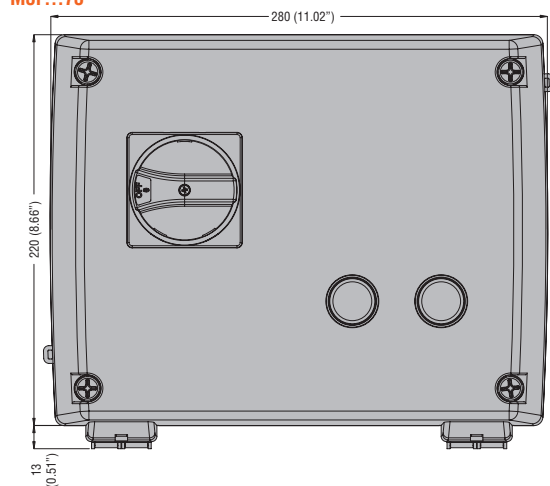
M3P...70 - M3PA70



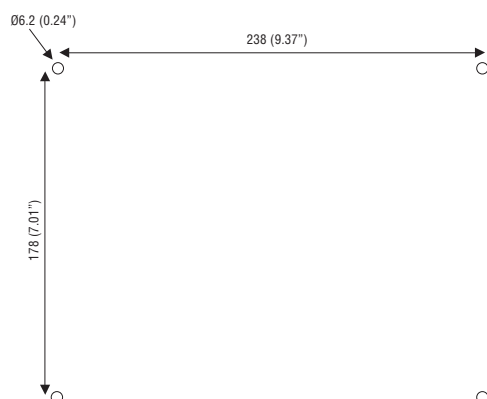
Vrtání pro povrchovou montáž



M3P...73



Vrtání pro povrchovou montáž



ELEKTRONICKÉ SPOUŠTĚČE MOTORŮ

ME...

Schéma zapojení pro třífázové motory

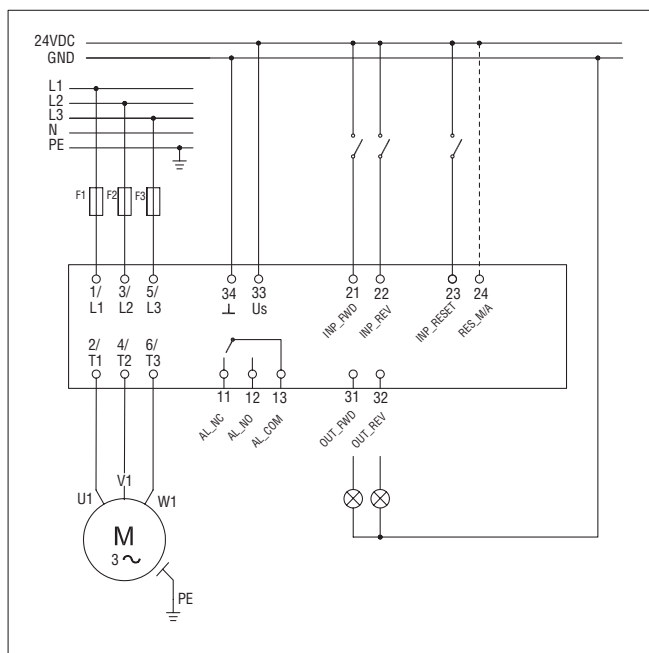


Schéma zapojení pro jednofázové motory

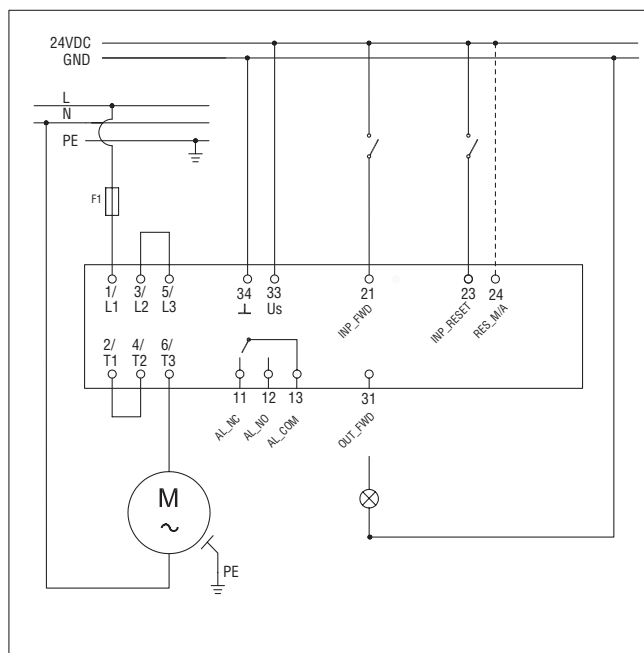


Schéma zapojení pro třífázové motory pro bezpečnostní aplikace

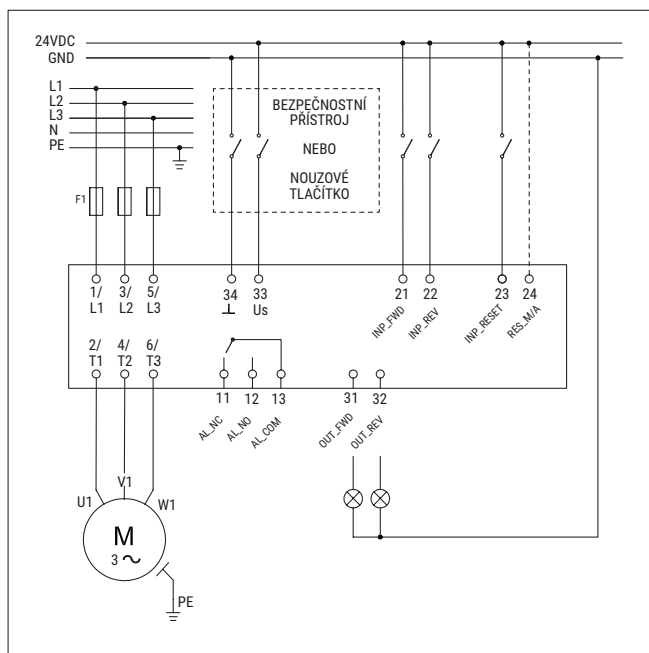
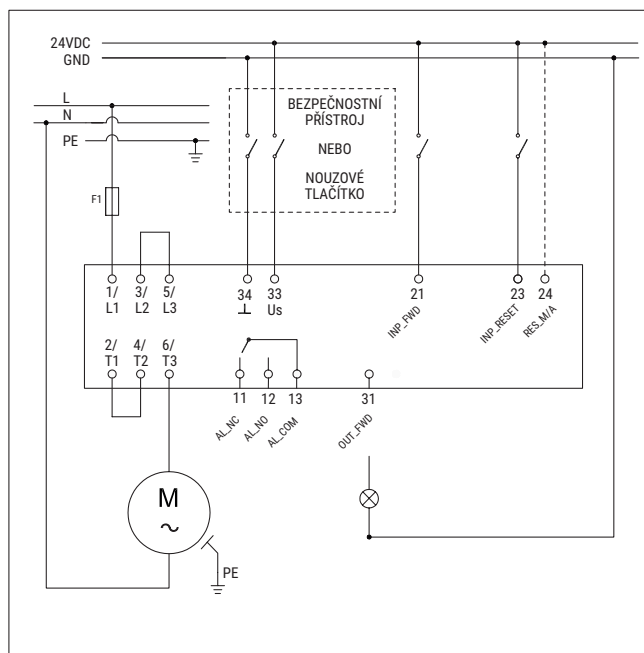


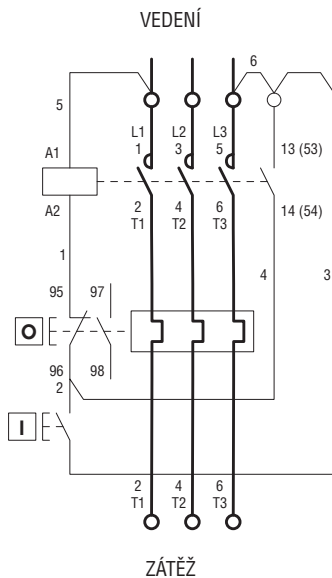
Schéma zapojení pro jednofázové motory pro bezpečnostní aplikace



SPOUŠTĚČE PRO PŘÍMÉ SEPNUTÍ V IZOLOVANÉM KRYTU

M...P

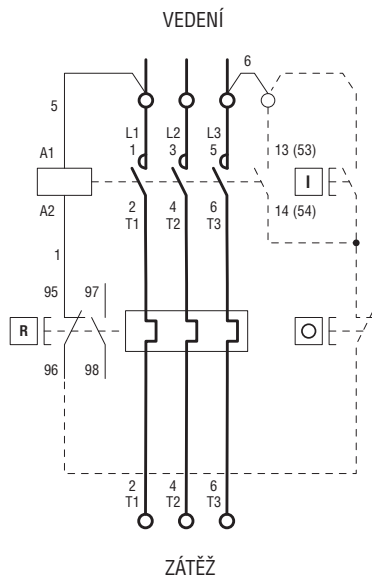
Schéma 1 - Ovládání 3fázových motorů zabudovanými tlačítky



I = Start; O = Stop/Reset

M...R

Schéma 2 - Ovládání 3fázových motorů vnějšími tlačítky



R = Reset; I = Start; O = Stop

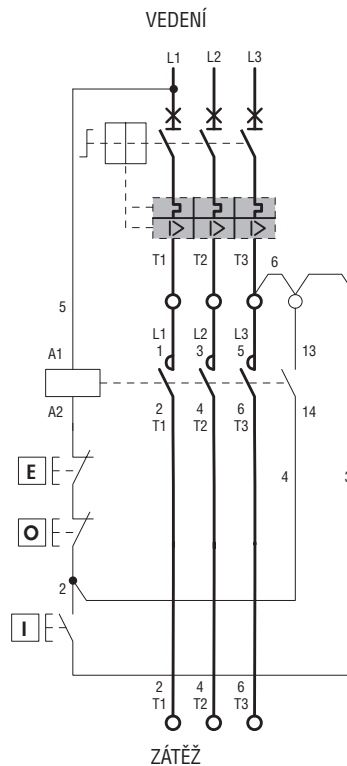
SCHÉMA 2
Případně dvouvodičové ovládání (např. automatizace) zapojte mezi svorku 3 stykače a svorku 96 tepelného relé na přetížení.

DŮLEŽITÉ

- V případě odlišného ovládání a napájecího napětí odstraňte propojky 5 a 6 a připojte pomocí svorek A1 a 3 pomocné napájení.
- V případě ovládacího obvodu mezi fázemi a nulou třífázového vedení odstraňte propojku 5 a připojte nulový vodič ke svorce A1.
- **JEDNOFÁZOVÉ NAPÁJENÍ**
V případě jednofázového vedení nebo motoru musí být napájecí obvod propojen dle Schématu 4.
- **POJISTKY**
V případě, že systém neobsahuje patřičné jistící prvky, je nutné použít sadu tří pojistek zapojených před vlastní spouštěč.

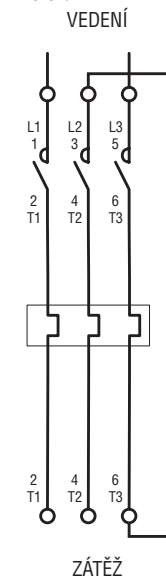
M2P00911...

Schéma 3 - Ovládání 3fázových motorů zabudovanými tlačítky a otočným ovladačem



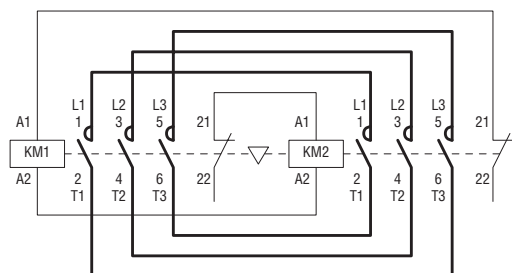
I = Start; O = Stop; E = Nouzové zastavení

Schéma 4 - Silové připojení 1fázových motorů

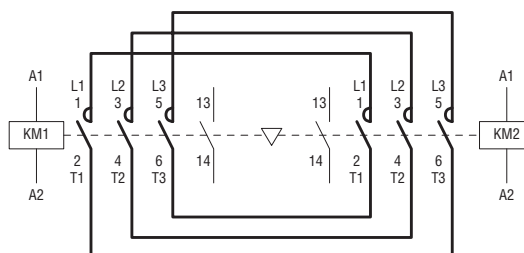


SESTAVY REVERZAČNÍCH SPOUŠTĚČŮ

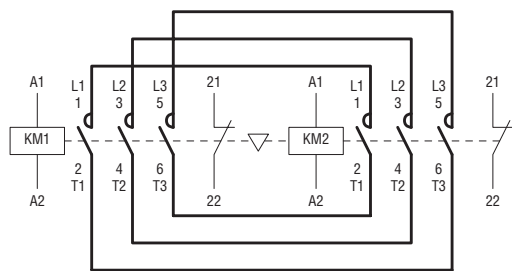
BGR...



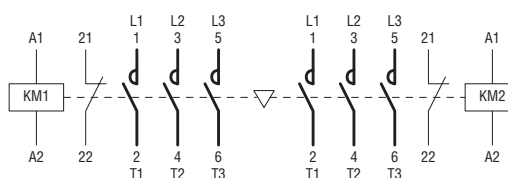
BGT...



BFA...42

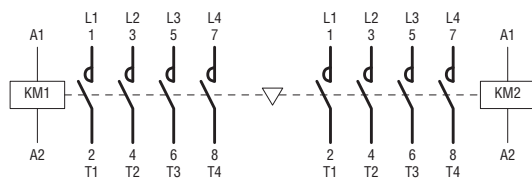


BGTP09...

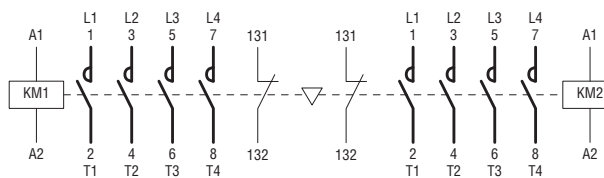


PŘEPÍNAČÍ SESTAVA STYKAČŮ

BGC09...

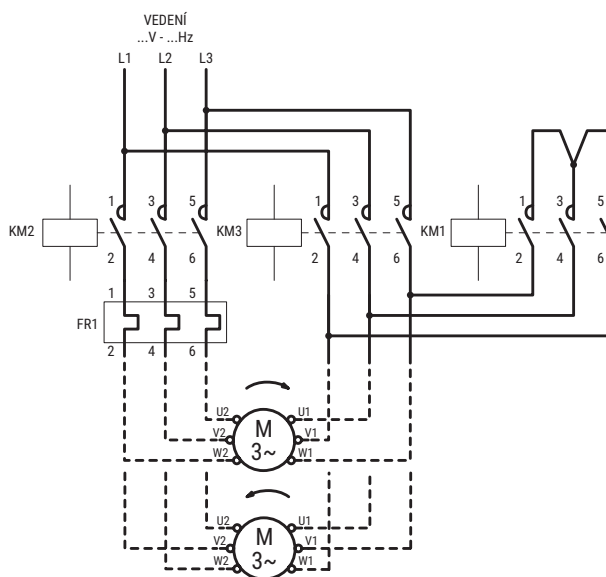


BFC...

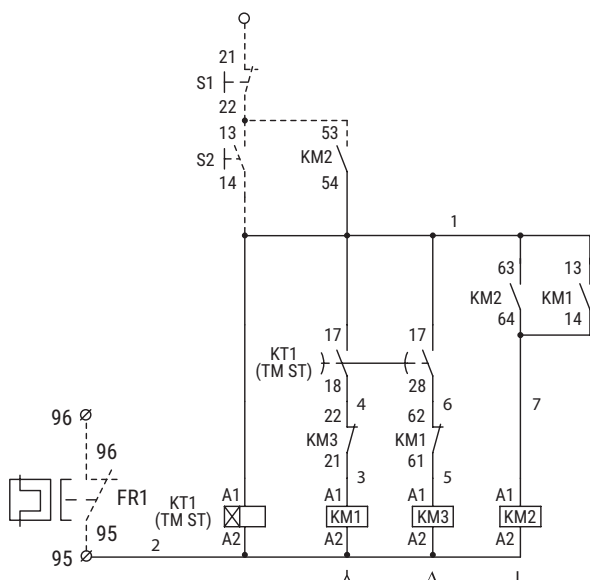


SPOUŠTĚČE HVĚZDA-TROJÚHELNÍK, BEZ KRYTU

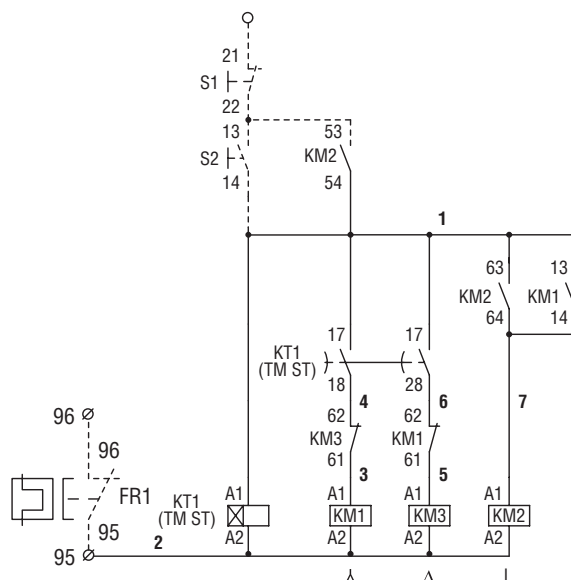
BFA009...03870 - M3P009...03870



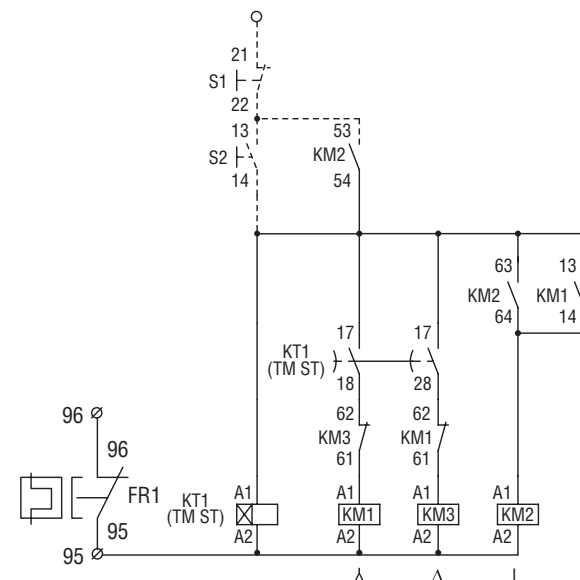
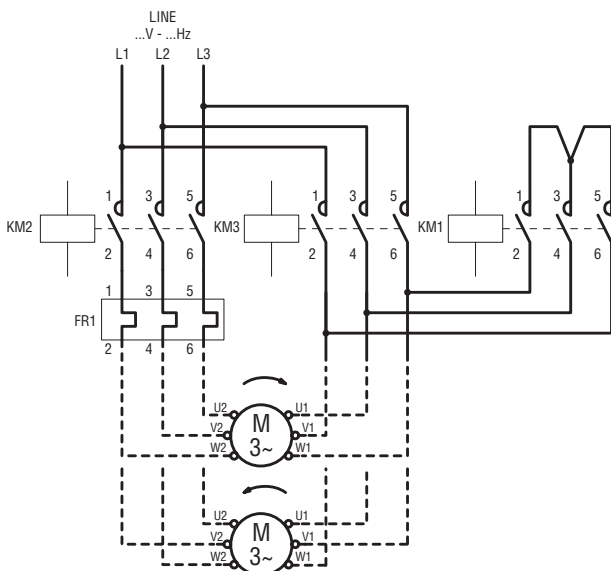
BFA00970... BFA02570
M3P00970...M3P02570



BFA2670...BFA03870
M3P02670...M3P03870



BFA050...BFA150



4 Elektronické a elektromechanické spouštěče

Spouštěče pro přímé sepnutí
Bez reverzace



INDEX

HODNOTY VÝKONU PRO USA A KANADU.

Objednací kód pro spouštěče asynchronních motorů v plastovém krytu se 2 tlačítky	ROZSAH NASTAVENÍ TEPELNÉHO RELÉ [A]	MAX. VÝKONY DLE UL/HP DLE CSA UVEDENÉ NA SPOUŠTĚČI (na základě rozsahu nastavení tepelného relé na přetížení)					
		Jednofázové		Třífázové			
		120 V	240 V	200 V	240 V	480 V	600 V
M0P009 100 1	0,6 - 1	-	-	-	-	½	½
M0P009 100 1V5	0,9 - 1,5	-	-	-	-	¾	¾
M0P009 100 2V3	1,4 - 2,3	-	-	-	½	1	1
M0P009 100 33	2 - 3,3	-	¼	¾	1½	1½	2
M0P009 100 5	3 - 5	-	½	1	1	3	3
M0P009 100 75	4,5 - 7,5	-	¾	1½	2	5	5
M0P009 100 10	6 - 10	½	1½	2	3	5	5
M0P012 100 15	9 - 15	½	1½	3	3	7½	10
M1P009 100 A4	0,63 - 1	-	-	-	-	-	½
M1P009 100 A5	1 - 1,6	-	-	-	-	½	¾
M1P009 100 A6	1,6 - 2,5	-	-	½	½	1	1½
M1P009 100 A7	2,5 - 4	-	-	¾	¾	2	3
M1P009 100 A8	4 - 6,5	¼	½	1	1½	3	5
M1P009 100 A9	6,3 - 10	½	1½	2	3	5	7½
M1P009 100 B0	9 - 14	¾	2	3	3	5	7½
M1P012 100 B0	9 - 14	1	2	5	5	7½	10
M1P018 100 B1	13 - 18	1	3	5	5	10	15
M2P025 100 B2	17 - 23	1½	3	5	7½	15	15
M2P025 100 B3	20 - 25	2	3	7½	7½	15	15
M2P026 100 B2	17 - 23	1½	3	5	7½	15	20
M2P026 100 B3	20 - 25	2	5	7½	7½	15	20
M2P026 100 B4	24 - 32	2	5	7½	7½	15	20
M2P032 100 B4	24 - 32	3	7½	10	10	20	25
M25P038 100 B5	32 - 38	3	7½	10	15	30	30
M3P050 100 B6UL	35 - 50	5	10	15	20	40	40
M3P065 100 B7UL ^⑤	46 - 65	-	-	20	25	50	60
M3P080 100 B8 ^④	60 - 82	-	-	25 ^④	30 ^④	60 ^④	75 ^④

POZNÁMKA: Hodnoty HP / FLA se motor od motoru liší. Je-li to možné, vždy HP a FLA (nebo jmenovitý proud) ověřte na typovém štítku motoru.

EKryt UL Typ 1, 12, 4 a 4X pro průmyslové prostředí pro M1, M2, M25 a M3... v UL provedení; označení řídicích jednotek může být N – bez tlačítek
R – pouze s tlačítkem Reset
P – na desku, s tlačítky start-stop
Pro ostatní požadované kombinace (např. s jiným typem stykačů, sestavy stykačů nebo provedení pro určené použití, odlišná verze nebo rozsah přetížení, doplňkové signálky, dodatečné elektrické nebo elektronické prvky) kontaktujte technickou podporu; viz kontakty na vnitřní straně obálky. Konkrétní standardní konfigurace viz ^① níže.

- ^① Doplňte objednací kód v závislosti na požadovaném provedení spouštěče:
 - 10 bez tepelného relé na přetížení
 - 12 s třífázovým relé na přetížení
 - 17 s odpojovačem pro typy M2 a M3
- ^② Doplňte objednací kód velikostí napájecího napětí cívky stykače (v případě cívky pro 50/60 Hz), nebo velikostí napájecího napětí cívky stykače a číselní 60 (v případě cívky pouze pro 60 Hz). Standardní napětí jsou následující:
 - AC 50/60 Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400 V
 - AC 60 Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V)
- ^③ Maximální jmenovitá hodnota proudu dle UL je 52 A pro ovládání motorů a 65 A pro obecné použití.
- ^④ Bez certifikace CSA nebo UL. Uvedené hodnoty odpovídají jmenovitým hodnotám magnetických stykačů dle UL/CSA a jsou uváděny pouze jako informativní pro obecné použití.

Udělené certifikáty:

- Certifikace CSA pro Kanadu a USA (cCSAus - soubor 94157) jako „Magnetic motor controllers“ při max 600 V AC, max. 15 HP pro jednofázové, max. 60 HP třífázové aplikace, max. 125 A s krytem pro obecné použití.
- Certifikace UL Listed pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93602) jako „Magnetic motor controllers – Enclosed“.



TŘÍFÁZOVÝ JMENOVITÝ VÝKON		Jmenovitý proud motoru								
		200 V	230 V	220-240 V	380-415 V	400 V	440-480 V	500 V	550-600 V	690 V
[HP]	[kW]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]
-	0,37	-	1,9	-	-	1,1	-	0,88	-	0,64
1/2	-	2,5	-	2,2	1,3	-	1,1	-	0,9	-
-	0,55	-	2,6	-	-	1,5	-	1,2	-	0,87
3/4	-	3,7	-	3,2	1,8	-	1,6	-	1,3	-
1	-	4,8	-	4,2	2,3	-	2,1	2	1,7	-
-	0,75	-	3,3	-	-	1,9	-	1,5	-	1,1
-	1,1	-	4,7	-	-	2,7	-	2,2	-	1,6
1-1/2	-	6,9	-	6	3,3	-	3	-	2,4	-
2	-	7,8	-	6,8	4,3	-	3,4	-	2,7	-
-	1,5	-	6,3	-	-	3,6	-	2,9	-	2,1
-	2,2	-	5,5	-	-	4,9	-	3,9	-	2,8
3	-	-	11,3	-	-	6,5	-	5,2	-	3,8
-	4	-	15	-	-	8,5	-	6,8	-	4,9
5	-	17,5	-	15,2	9,7	-	7,6	-	6,1	-
-	5,5	-	20	-	-	11,5	-	9,2	-	6,7
7-1/2	-	25,3	-	22	14	-	11	-	9	-
10	-	32,2	-	28	18	-	14	-	11	-
-	7,5	-	27	-	-	15,5	-	12,4	-	8,9
-	11	-	38	-	-	22	-	17,6	-	12,8
15	-	48	-	42	27	-	21	-	17	-
20	-	62,1	-	54	34	-	27	-	22	-
-	15	-	51	-	-	29	-	23	-	17
-	18,5	-	61	-	-	35	-	28	-	21
25	-	78,2	-	68	44	-	34	-	27	-
-	22	-	72	-	-	41	-	33	-	24
30	-	92	-	80	51	-	40	-	32	-
40	-	120	-	104	66	-	52	-	41	-
-	30	-	96	-	-	55	-	44	-	32
-	37	-	115	-	-	66	-	53	-	39
50	-	150	-	130	83	-	65	-	52	-
60	-	177	-	154	103	-	77	-	62	-
-	45	-	140	-	-	80	-	64	-	47
-	55	-	169	-	-	97	-	78	-	57
75	-	221	-	192	128	-	96	-	77	-
100	-	285	-	248	165	-	124	-	99	-
-	75	-	230	-	-	132	-	106	-	77
-	90	-	278	-	-	160	-	128	-	93
125	-	359	-	312	208	-	156	-	125	-
-	110	-	340	-	-	195	-	156	-	113
150	-	414	-	360	240	-	180	-	144	-
-	132	-	400	-	-	230	-	184	-	134
200	-	552	-	480	320	-	240	-	192	-
-	160	-	487	-	-	280	-	224	-	162
250	-	-	-	604	403	-	302	-	242	-
-	200	-	609	-	-	350	-	280	-	203
300	-	-	-	722	482	-	361	-	289	-
-	250	-	748	-	-	430	-	344	-	250
350	-	-	-	828	560	-	414	-	336	-
400	-	-	-	954	636	-	477	-	382	-
-	315	-	940	-	-	540	-	432	-	313
450	-	-	-	1030	-	-	515	-	412	-
-	355	-	1061	-	-	610	-	488	-	354
500	-	-	-	1180	786	-	590	-	472	-

TŘÍFÁZOVÝ JMENOVITÝ VÝKON		Jmenovitý proud motoru	
[HP]		[A] při 120 V	[A] při 240 V
1/10		3	1,5
1/8		3,8	1,9
1/6		4,4	2,2
1/4		5,8	2,9
1/3		7,2	3,6
1/2		9,8	4,9
3/4		12,8	6,9
1		16	8
1-1/2		20	10
2		24	12
3		34	17
5		56	28
7-1/2		80	40
10		100	50
15		135	68

Údaje uvedené v tabulce byly získány z norem IEC/EN 60947-4-1.

Jmenovitý výkon v kW je jmenovitou hodnotou, které se dle IEC 60072-1 dává přednost (primární řada) při 50/60 Hz, zatímco hodnoty HP a příslušného proudu jsou podle průmyslové normy ovládání UL 508 při 60 Hz.

Uvedené hodnoty proudu při plné zátěži jsou pro motory běžící na standardních rychlostech a s normálními parametry kroutícího momentu. Motory, které jsou nestandardní, jako např. nízkorychlostní, s vysokým kroutícím momentem nebo jiné speciální aplikace mohou mít vyšší proudy při plné zátěži.

Pozor: Pro přesnou a spolehlivou ochranu motoru je třeba používat pro všechny motory proud uvedený na typovém štítku, aby se získal proud při plné zátěži daného motoru. Uvedené informace jsou uváděny pouze jako informativní pro obecné použití.