

# MX2

## Zrozen k řízení strojů

- Vektorové proudové řízení
- Vysoký startovací moment: 200% při 0, 5Hz
- Dvojitá charakteristika VT 120%/1 min a CT 150%/1 min
- Rozsah rychlosti až do 1000 Hz
- Řízení IM a PM motorů
- Vektorové momentové řízení s otevřenou smyčkou
- Funkce pozicování
- Funkce vestavěných aplikací (např. řízení brzdy)
- Vestavěná programovací logika
- Vestavěná bezpečnost v souladu ISO13849-1 (okruh s dvojitým vstupem a sledování externího zařízení EDM)
- USB port pro programování z PC
- Zálohovací napětí 24 VDC pro řídicí desku
- Průmyslové komunikace: Modbus, DeviceNet, Profibus, Comonent, Ethercat, ML-II a Ethernet/IP
- Softwarový konfigurační nástroj: CX-Drive
- RoHS, CE, cULus

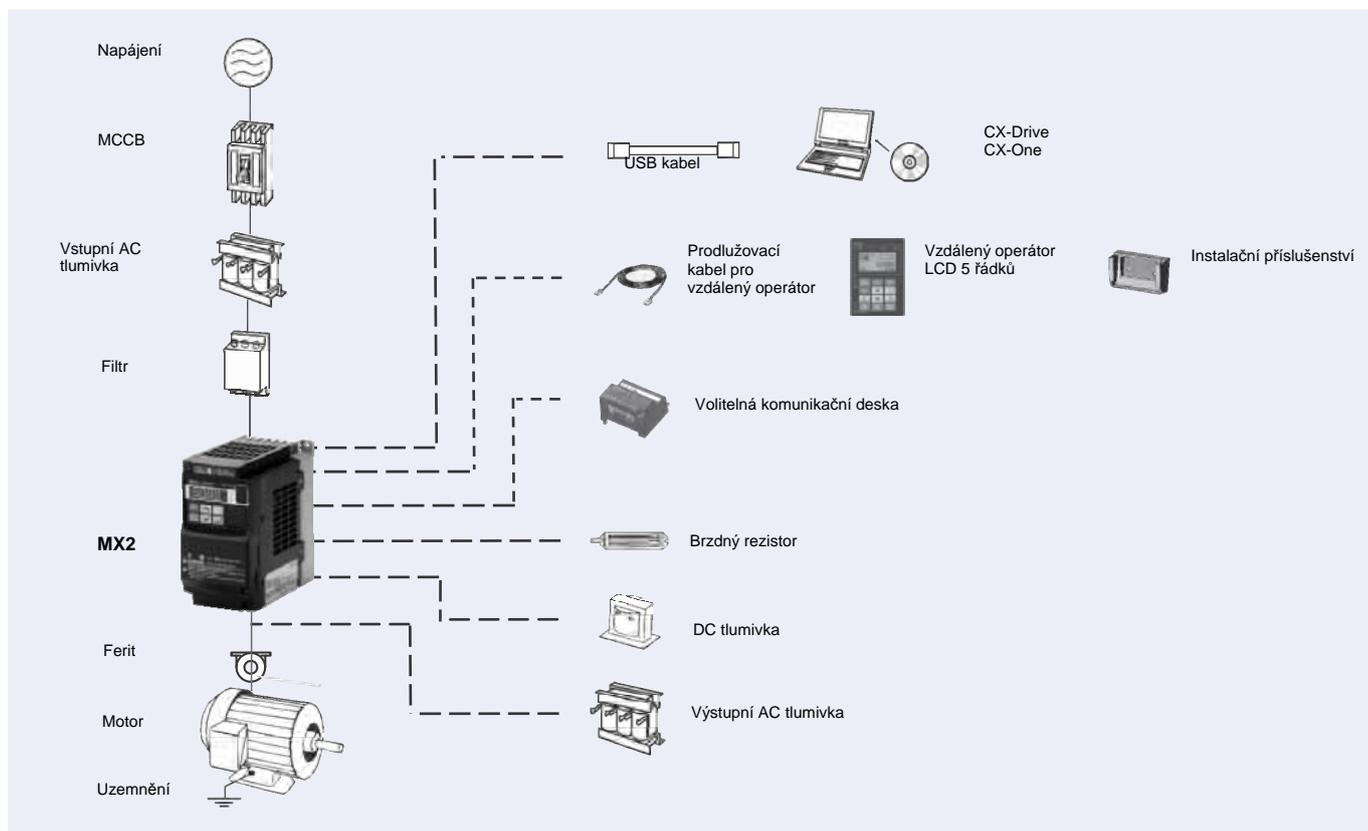
## Charakteristiky

- třída 200 V jednofázové 0,1 až 2,2 kW
- třída 200 V třífázová 0,1 až 15,0 kW
- třída 400 V třífázová 0,4 až 15,0 kW



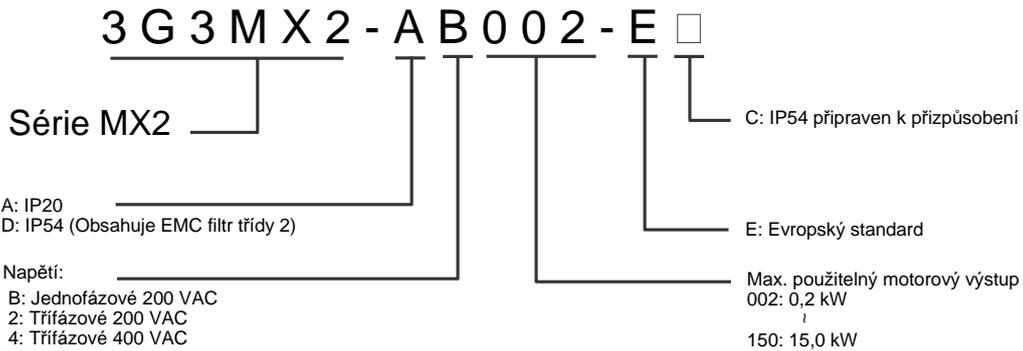
Frekvenční měnič

## Konfigurace systému



Specifikace

Typové značení



třída 200 V

Jednofázové: 3G3MX2-□		B001	B002	B004	B007 <sup>1</sup>	B015	B022	-	-	-	-	-	
Třífázové: 3G3MX2-□		2001	2002	2004	2007	2015	2022	2037	2055	2075	2110	2150	
Motor kW <sup>2</sup>	Pro nastavení VT (ND)	0,2	0,4	0,55	1,1	2,2	3,0	5,5	7,5	11	15	18,5	
	Pro nastavení CT (HD)	0,1	0,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	
Výstupní charakteristika	Kapacita měniče kVA	200 VT	0,4	0,6	1,2	2,0	3,3	4,1	6,7	10,3	13,8	19,3	23,9
		200 CT	0,2	0,5	1,0	1,7	2,7	3,8	6,0	8,6	11,4	16,2	20,7
		240 VT	0,4	0,7	1,4	2,4	3,9	4,9	8,1	12,4	16,6	23,2	28,6
		240 CT	0,3	0,6	1,2	2,0	3,3	4,5	7,2	10,3	13,7	19,5	24,9
Jmenovitý výstupní proud [A] při VT		1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	19,6	30,0	40,0	56,0	69,0	
Jmenovitý výstupní proud [A] při CT		1,0	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	17,5	25,0	33,0	47,0	60,0	
Max. výstupní napětí		Uměrně ke vstupnímu napětí: 0..240 V											
Max. výstupní frekvence		1000 Hz <sup>3</sup>											
Napájení	Jmenovité vstupní napětí a frekvence	Jednofázové 200..240 V 50/60 Hz třífázové 200..240 V 50/60 Hz											
	Dovolené kolísání napětí	-15%..+10%											
	Dovolené kolísání frekvence	5%											
Brzdný moment	Při krátkodobém zpomalování při zpětné vazbě kondenzátoru	100%: <50Hz 50%: <60Hz				70%: <50Hz 50%: <60Hz		Cca 20%					
Způsob chlazení		Samochlazení <sup>4</sup>					Nucené chlazení vzduchem						

1. Třífázový model používá nucené chlazení vzduchem, ale jednofázový model má samochlazení.
2. Na základě standardu standardního třífázového motoru.
3. Nad 400 Hz s omezením některých funkcí.
4. Pro modely s IP54 nucené chlazení vzduchem

třída 400V

Třífázové: 3G3MX2-□		4004	4007	4015	4022	4030	4040	4055	4075	4110	4150	
Motor kW <sup>1</sup>	Pro nastavení VT(ND)	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	
	Pro nastavení CT(HD)	0,4	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	
Výstupní charakteristika	Kapacita měniče kVA	380 VT	1,3	2,6	3,5	4,5	5,7	7,3	11,5	15,1	20,4	25,0
		380 CT	1,1	2,2	3,1	3,6	4,7	6,0	9,7	11,8	15,7	20,4
		480 VT	1,7	3,4	4,4	5,7	7,3	9,2	14,5	19,1	25,7	31,5
		480 CT	1,4	2,8	3,9	4,5	5,9	7,6	12,3	14,9	19,9	25,7
Jmenovitý výstupní proud [A] při VT		2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23,0	31,0	38,0	
Jmenovitý výstupní proud [A] při CT		1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24,0	31,0	
Max. výstupní napětí		Uměrně ke vstupnímu napětí: 0..480 V										
Max. výstupní frekvence		1000 Hz <sup>2</sup>										
Napájení	Jmenovité vstupní napětí a frekvence	třífázové 380..480 V 50/60 Hz										
	Dovolené kolísání napětí	-15%..+10%										
	Dovolené kolísání frekvence	5%										
Brzdný moment	Při krátkodobém zpomalování při zpětné vazbě kondenzátoru <sup>3</sup>	100%: <50Hz 50%: <60Hz				70%: <50Hz 50%: <60Hz						
Způsob chlazení		Samochlazení <sup>3</sup>				Nucené chlazení vzduchem						

1. Na základě standardu standardního třífázového motoru.
2. Nad 400 Hz s omezením některých funkcí.
3. Pro modely s IP54 nucené chlazení vzduchem

## Specifikace

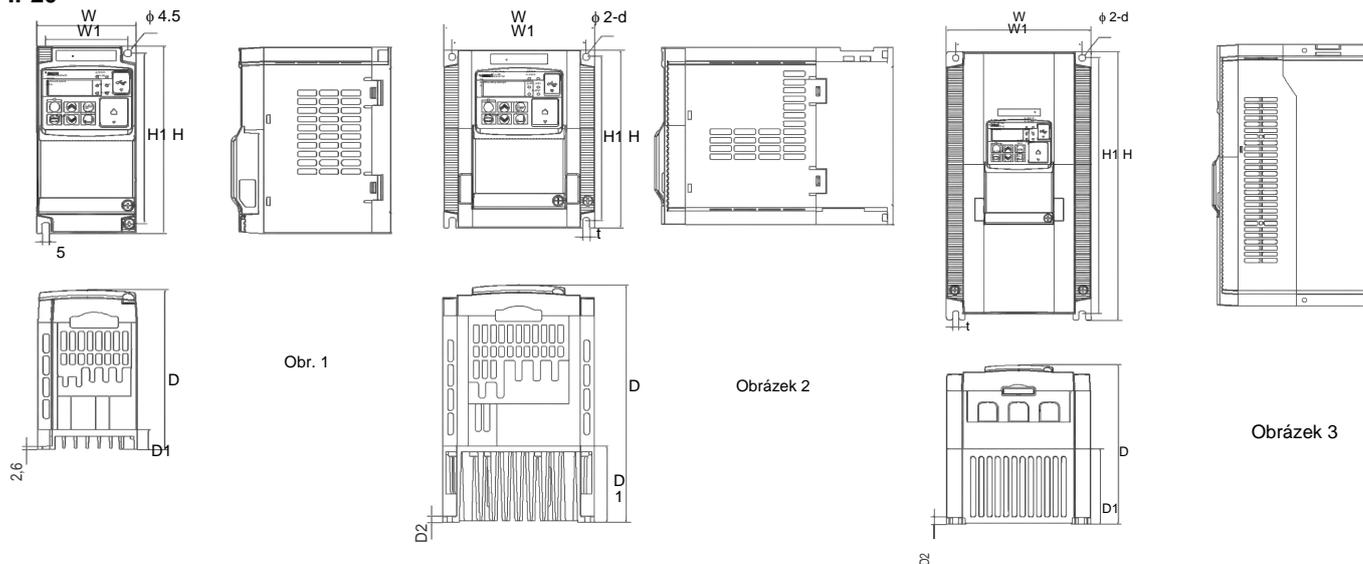
### Společná specifikace

Číslo modelu 3G3MX2	Specifikace		
Funkce řízení	<b>Způsoby řízení</b>	Fáze proti fázi sinusová pulsní modulace PWM (Bezsenzorové vektorové řízení, V/f)	
	<b>Rozsah výstupní frekvence</b>	0,10 .. 1000,00 Hz (s omezením nad 400Hz)	
	<b>Přesnost frekvence</b>	Digitálně nastavená hodnota: $\pm 0,010,01\%$ z maximální frekvence Analogově nastavená hodnota: $\pm 0,2\%$ z maximální frekvence (25 $\pm 10^{\circ}\text{C}$ )	
	<b>Rozlišení nastavené hodnoty frekvence</b>	Digitálně nastavená hodnota: 0,01 Hz Analogově nastavená hodnota: 1/1000 z maximální frekvence	
	<b>Rozlišení výstupní frekvence</b>	0,01Hz	
	<b>Startovací moment</b>	200%/0,5 Hz	
	<b>Možnost přetížení</b>	Dvojitá charakteristika: Těžký provoz (CT): 150% během 1 minuty Normální provoz (VT): 120% během 1 minuty	
	<b>Hodnota nastavení frekvence</b>	0 až 10 VDC (10 k $\Omega$ ), 4 až 20 mA (100 $\Omega$ ), RS-485 Modbus, Volitelná komunikace	
	<b>V/f charakteristiky</b>	Konstantní/redukovaný moment, volná V/f	
Funkčnost	<b>Vstupní signály</b>	FW (povel chod vpřed), RV (povel chod vzad), CF1–CF4 (multikrokové nastavení rychlosti), JG (povel krokování), DB (externí brzdění), SET (nastavení druhého motoru), 2CH (2 úrovně zrychl./zpomal. povel), FRS (povel zastavení volným chodem), EXT (externí chyba), USP (funkce startování), CS (přepínání distribuce napájení), SFT (softwarový zámek), AT (výběr analogového vstupu), RS (reset), PTC (tepelná ochrana termistorem), STA (start), STP (stop), F/R (vřed/vzad), PID (PID zakázáno), PIDC (PID reset), UP (funkce UP dálkového ovládní), DWN (funkce DOWN dálkového ovládní), UDC (vzdálená funkce mazání dat), OPE (řízení operátorem), SF1–SF7 (multikrokové nastavení rychlosti; bitový provoz), OLR (omezení přetížení), TL (omezení momentu povoleno), TRQ1 (změna limitu momentu1), TRQ2 (změna limitu momentu2), BOK (Potvrzení brzdění), LAC (Zrušení LAD), PCLR (smazání odchylky pozice), ADD (ADD frekvence povoleno), F-TM (vynucený režim svorek), ATR (povolení vstupu povelu momentu), KHC (mazání kumulace napájení), MI1–MI7 (všeobecné vstupy pro EzSQ), AHD (povel přidržení analogu), CP1–CP3 (přepínání víceúrovňové pozice), ORL (omezení signálu vrácení na nulu), ORC (impuls signálu vrácení na nulu), SPD (přepínání rychlost/pozice), GS1–GS2 (STO vstupy, signály související s bezpečností), 485 (Signál startu komunikace), PRG (provedení EzSQ programu), HLD (přidržení výstupní frekvence), ROK (povolení povelu chod), EB (detekce směru otáčení B-fáze), DISP (limitace displeje), OP (volitelný řídicí signál), NO (bez funkce)	
	<b>Výstupní signály</b>	RUN (signál chod), FA1–FA5 (signál dosažení frekvence), OL,OL2 (signál potvrzení pokročilého přetížení), OD (Signál chyby odchylky PID), AL (signál alarmu), OTQ (prahová úroveň překročení/podkročení momentu), UV (podpětí), TRQ (signál omezení momentu), RNT (prošlý čas chodu), ONT (překročen čas zapnutí), THM (tepelné varování), BRK (uvolnění brzdy), BER (chyba brzdy ZS (0Hz detekce), DSE (nadměrná odchylka rychlosti), POK (pozicování dokončeno), Odc (rozpojen vstup analogového napětí), OIdc (rozpojen vstup analogového proudu), FBV (výstup druhé úrovně PID), Ndc (detekce odpojení komunikace), LOG1–LOG3 (Logické výstupní signály), WAC (varování životnosti kondenzátoru), WAF (varování chladicího ventilátoru), FR (kontakt startu), OHF (varování přehřátí chladíče), LOC (Malá zátěž), MO1–MO3 (hlavní výstupy pro EzSQ), IRDY (měnič připraven), FWR (činnost vpřed) RVR (činnost vzad), MJA (majoritní chyba), WCO (výložní komparátor O), WCOI (výložní komparátor OI), FREF (zdroj povelu frekvence), REF (zdroj povelu chodu), SETM (druhý motor v činnosti), EDM (STO (bezpečné vypnutí momentu) zobrazování úkonu), OP (volitelný řídicí signál), NO (bez funkce)	
	<b>Standardní funkce</b>	Volná V/f, manuální/automatické zvýšení momentu, seřízení zisku výstupního napětí, Funkce AVR, start se sníženým napětím, výběr dat motoru, autoladění, řízení stabilizace motoru, ochrana zpětného chodu, řízení jednoduché pozice, řízení jednoduchého momentu, omezení momentu, automatická redukce nosné frekvence, provoz s úsporou energie, PID funkce, non-stop provoz při krátkodobém výpadku napájení, řízení brzdy, Brzdění DC injekcí, dynamické brzdění (BRD), horní a dolní omezení frekvence, přeskokování frekvencí, zrychlení a zpomalení dle křivky (S, U, inverzní U,EL-S), 16úrovňový profil rychlosti, jemné seřízení startovací frekvence, zastavení zrychlování a zpomalování, činnost krokování, výpočet frekvence, přidání frekvence, 2 úrovně zrychl./zpomal. výběr režimu zastavení, řízení brzdy, počáteční/konečná frekvence., analogový vstupní filtr, výložní komparátory, čas odezvy vstupních svorek, prodleva výstupního signálu/funkce přidržení, omezení směru otáčení, výběr stop tlačítka, softwarový zámek, funkce bezpečného zastavení, funkce změny měřítka, omezení zobrazení, funkce hesla, uživatelské parametry, inicializace, výběr počátečního zobrazení, řízení chladicího ventilátoru, varování, opakování chyby, restart zastavené frekvence, souhlas frekvence, omezení přetížení, omezení nadproudu, napětí DC sběrnice AVR	
	<b>Analogové vstupy</b>	2 analogové vstupy 0 až 10 V (10 k $\Omega$ ), 4 až 20 mA (100 $\Omega$ )	
	<b>Svorka vstupu sledu pulsů</b>	0 až 10 V (až do 24 V), až do 32 kHz	
	<b>Časy zrychlení/zpomalení</b>	0,01 až 3600,0 s (výběr křivky/přímky), dostupné nastavení druhého zrychlení/zpomalení	
	<b>Zobrazení</b>	Stavové indikátory LED Run, Program, Alarm, Napájení, Hz, Ampéry Digitální operátor: Dostupné zobrazování 32 položek: referenční frekvence, výstupní proud, výstupní frekvence...	
	Ochranné funkce	<b>Ochrana motoru proti přetížení</b>	Vstup termistoru PTC a elektronické relé tepelného přetížení
		<b>Okamžité proudové přetížení</b>	200% jmenovitého proudu
		<b>Přetížení</b>	Dvojitá charakteristika: Těžký provoz (CT): 150% během 1 minuty Normální provoz (VT): 120% během 1 minuty
<b>Přepětí</b>		800 V pro 400 V typ a 400 V pro 200 V typ	
<b>Podpětí</b>		345 V pro 400 V typ a 172,5 V pro 200 V typ	
<b>Krátkodobá ztráta napájení</b>		Následující položky jsou volitelné: Alarm, zpomalení do zastavení, zpomalení do zastavení s kontrolou DC sběrnice, restart	
<b>Přehřátí chladíče</b>		Detekce chyb a zobrazování teploty	
<b>Úroveň prevence proti zastavení</b>		Prevence proti zastavení během zrychlování/zpomalování a konstantní rychlosti	
<b>Chyba uzemnění</b>		Detekce při zapnutí napájení	
<b>Indikace nabití obvodů</b>		Zapnuto když je přivedeno napájení na kontrolní část	
Okolní podmínky	<b>Stupeň krytí</b>	IP20, Vrstva laku na PCB & IP54 (pro 3G3MX2-D□ typ)	
	<b>Vlhkost okolí</b>	90% RH nebo méně (bez kondenzace)	
	<b>Teplota skladování</b>	-20°C..+65°C (krátkodobá teplota během transportu)	
	<b>Teplota okolí</b>	-10°C až 50° C (Oboje nosná frekvence a výstupní proud je třeba snížit přes 40°C)	
	<b>Instalace</b>	Vnitřní (bez korozivních plynů, prachu etc.)	
	<b>Instalační výška</b>	Max. 1000 m	
<b>Vibrace</b>	5,9 m/s <sup>2</sup> (0,6 G), 10 až 55Hz		

1. Některé typy 3G3MX2-D vyžadují zvláštní snížení zatížení v závislosti na podmínkách instalace a vybrané nosné frekvenci. Zkontrolujte v návodu pro více detailů

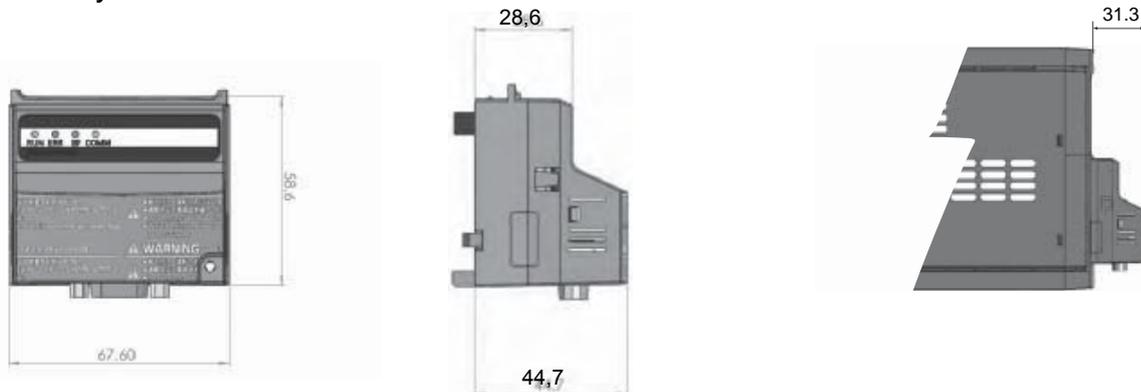
**Rozměry**

IP20



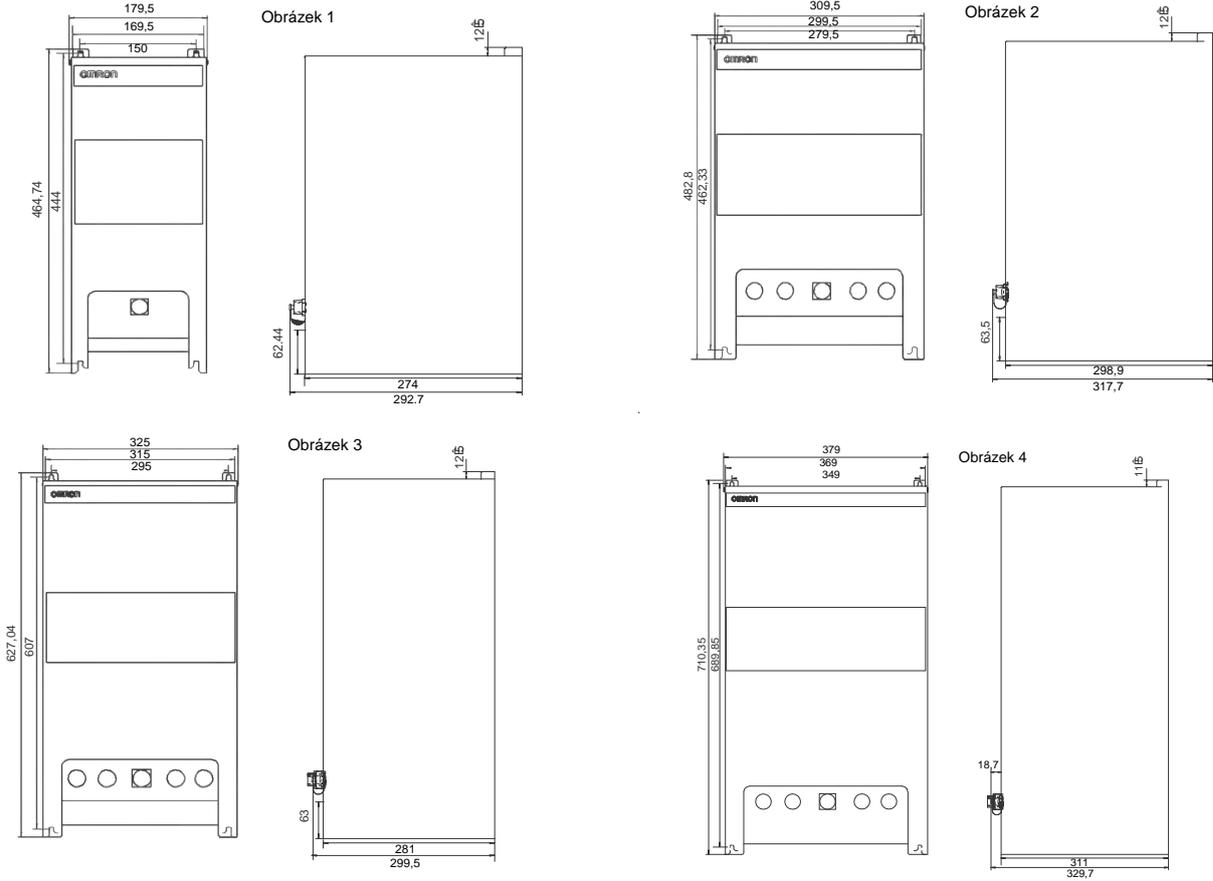
Třída napětí	Model měniče 3G3MX2-A□	CVf"	Rozměry v mm										
			W	W1	H	H1	t	D	D1	D2	d	Hmotnost [kg]	
Jednofázové 200 V	B001	1	68	56	128	118		109	13,5	4,4	4,5	1,0	
	B002	1						123	27			1,0	
	B004	1										1,1	
	B007	2	108	96	128	118		170,5	55			1,4	
	B015	2										1,8	
B022	2										1,8		
Třífázové 200 V	2001	1	68	56	128	118		109	13,5	4,4	4,5	1,0	
	2002	1						113	27			1,0	
	2004	1						146	50			1,1	
	2007	1	108	96	128	118		170,5	55	4,4		4,5	1,2
	2015	2											1,6
	2022	2											1,8
	2037	3	140	128	128	118	5	170,5	55	4,4			2,0
	2055	3	140	122	260	248	6	155	73,3	6	6	6	3,0
	2075	3											3,4
	2110	3	180	160	296	284	7	175	97	5	7	7	5,1
2150	3	220	192	350	336	7	175	84	5	7	7	7,4	
Třífázové 400 V	4004	2	108	96	128	118		144	28	4,4	4,5	1,5	
	4007	2						171				1,6	
	4015	2						171	55			1,8	
	4022	2											1,9
	4030	2											1,9
	4040	3	140	128	128	118	5	171	55	4,4			2,1
	4055	3		122	260	248	6	155	73,3	6	6	3,5	
	4075	3											3,5
4110	3	180	160	296	284	7	175	97	5	7	7	4,7	
4150	3											5,2	

**Volitelné karty**



Poznámka: Příkladné karty mohou být namontovány uvnitř modelu IP54

IP54

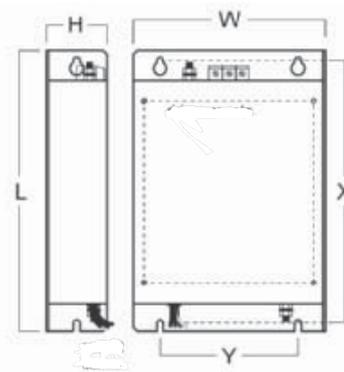


Obrázek 1	Obrázek 2	Obrázek 3	Obrázek 4
3G3MX2-DB001-E	3G3MX2-DB001-EC	3G3MX2-D2055-EC	3G3MX2-D2110-EC
3G3MX2-DB002-E	3G3MX2-DB002-EC	3G3MX2-D2075-EC	3G3MX2-D2150-EC
3G3MX2-DB004-E	3G3MX2-DB004-EC	3G3MX2-D4055-EC	3G3MX2-D4110-EC
3G3MX2-D2001-E	3G3MX2-DB007-EC	3G3MX2-D4075-EC	3G3MX2-D4150-EC
3G3MX2-D2002-E	3G3MX2-DB015-EC		
3G3MX2-D2004-E	3G3MX2-DB022-EC		
3G3MX2-D2007-E	3G3MX2-D2001-EC		
	3G3MX2-D2002-EC		
	3G3MX2-D2004-EC		
	3G3MX2-D2007-EC		
	3G3MX2-D2015-EC		
	3G3MX2-D2022-EC		
	3G3MX2-D2037-EC		
	3G3MX2-D4004-EC		
	3G3MX2-D4007-EC		
	3G3MX2-D4015-EC		
	3G3MX2-D4022-EC		
	3G3MX2-D4030-EC		
	3G3MX2-D4040-EC		

Frekvenční měniče

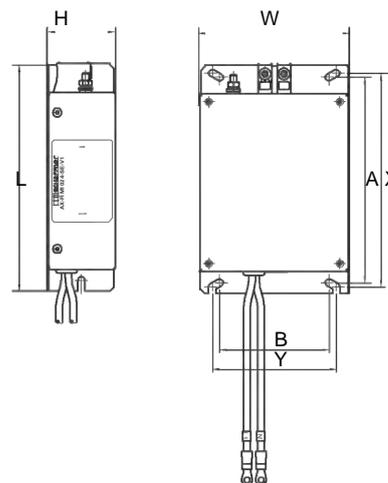
Rasmi púdorysné filtry

Rasmi model		Rozměry					
		W	H	L	X	Y	M
1x200 V	AX-FIM1010-RE	71	45	169	156	51	M4
	AX-FIM1014-RE	111	50	169	156	91	M4
	AX-FIM1024-RE	111	50	169	156	91	M4
3x200 V	AX-FIM2010-RE	82	50	194	181	62	M4
	AX-FIM2020-RE	111	50	169	156	91	M4
	AX-FIM2030-RE	144	50	174	161	120	M4
	AX-FIM2060-RE	150	52	320	290	122	M5
	AX-FIM2080-RE	188	62	362	330	160	M5
3x400 V	AX-FIM2100-RE	220	62	415	380	192	M6
	AX-FIM3005-RE	114	46	169	156	91	M4
	AX-FIM3010-RE	114	46	169	156	91	M4
	AX-FIM3014-RE	144	50	174	161	120	M4
	AX-FIM3030-RE	150	52	306	290	122	M5
AX-FIM3050-RE	182	62	357	330	160	M5	



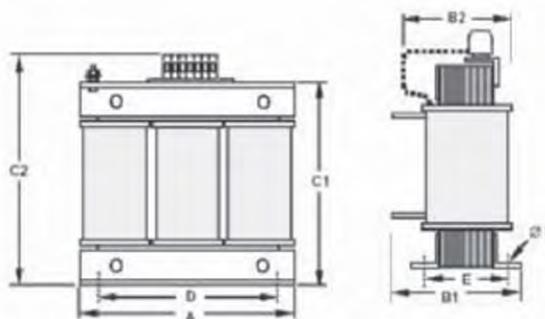
Schaffner púdorysné filtry

Rasmi model		Rozměry							
		W	H	L	X	Y	A	B	M
1x200 V	AX-FIM1010-SE-V1	70	40	166	156	51	150	50	M5
	AX-FIM1024-SE-V1	110	50	166	156	91	150	80	M5
3x200 V	AX-FIM2010-SE-V1	80	40	191	181	62	150	50	M5
	AX-FIM2020-SE-V1	110	50	160	156	91	150	80	M5
	AX-FIM2030-SE-V1	142	50	171	161	120	150	112	M5
	AX-FIM2060-SE-V1	140	55	304	290	122	286	112	M5
	AX-FIM2080-SE-V1	180	55	344	330	160	323	140	M5
3x400 V	AX-FIM2100-SE-V1	220	65	394	380	192	376	180	M5
	AX-FIM3005-SE-V1	110	50	166	156	91	150	80	M5
	AX-FIM3010-SE-V1	110	50	166	156	91	150	80	M5
	AX-FIM3014-SE-V1	142	50	171	161	120	150	112	M5
	AX-FIM3030-SE-V1	140	55	304	290	122	286	112	M5
AX-FIM3050-SE-V1	180	55	344	330	160	323	140	M5	



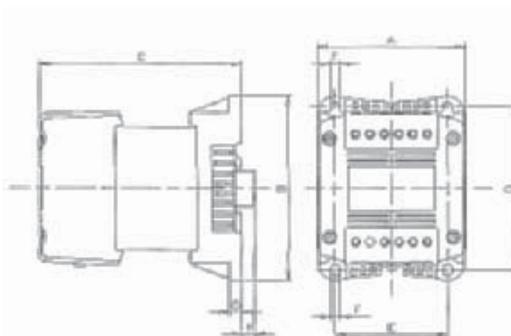
Vstupní AC tlumivka

Napětí	Reference	Rozměry						Hmotnost kg
		A	B2	C2	D	E	F	
200 V	AX-RAI02800080-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAI00880200-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAI00350335-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
	AX-RAI00180670-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
400 V	AX-RAI07700050-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAI03500100-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAI01300170-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,50
	AX-RAI00740335-DE	180	85	190	140	55	6	5,5



DC tlumivka

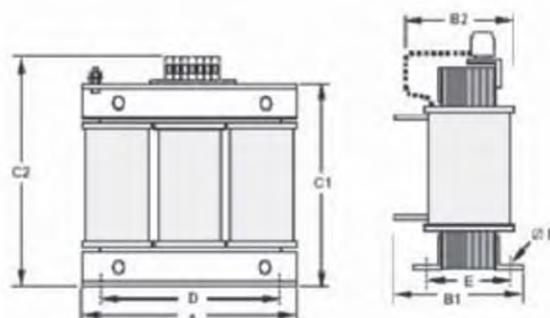
Napětí	Reference	Rozměry								Hmotnost kg
		A	B	C	D	E	F	G	H	
200 V	AX-RC21400016-DE	84	113	96	101	66	5	7,5	2	1,22
	AX-RC10700032-DE			105						
	AX-RC06750061-DE			116						
	AX-RC03510093-DE			116						
	AX-RC02510138-DE	108	135	124	120	82	6,5	9,5	3,20	
	AX-RC01600223-DE	120	152	136	135	94	7			5,20
	AX-RC01110309-DE	150	177	146	160	115		2	6,00	
	AX-RC00840437-DE			11,4						
	AX-RC00590614-DE			14,3						
AX-RC00440859-DE			182,6							



Napětí	Reference	Rozměry								Hmotnost kg
		A	B	C	D	E	F	G	H	
400 V	AX-RC43000020-DE	84	113	96	101	66	5	7,5	2	1,22
	AX-RC27000030-DE			105						1,60
	AX-RC14000047-DE			116						1,95
	AX-RC06400116-DE	108	135	133	120	82	6,5	9,5	3,70	
	AX-RC04410167-DE	120	152	136	135	94	7		5,20	
	AX-RC03350219-DE			146				6,00		
	AX-RC02330307-DE	150	177	160	160	115	7	2	11,4	
	AX-RC01750430-DE			182,6					14,3	

**Výstupní AC tlumivka**

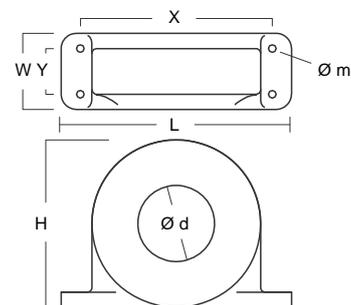
Napětí	Reference	Rozměry						Hmotnost kg
		A	B2	C2	D	E	F	
200 V	AX-RAO11500026-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAO07600042-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAO04100075-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAO03000105-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAO01830180-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
	AX-RAO1150220-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
	AX-RAO0950320-DE	180	85	205	140	55	6	6,5
	AX-RAO00630430-DE	180	95	205	140	65	6	9,1
	AX-RAO00490640-DE	180	95	205	140	65	6	9,1
400 V	AX-RAO16300038-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAO11800053-DE	120	80	120	80	52	5,5	2,35
	AX-RAO07300080-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAO04600110-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
	AX-RAO03600160-DE	180	85	205	140	55	6	6,5
	AX-RAO02500220-DE	180	95	205	140	55	6	9,1
AX-RAO02000320-DE	180	105	205	140	85	6	11,7	



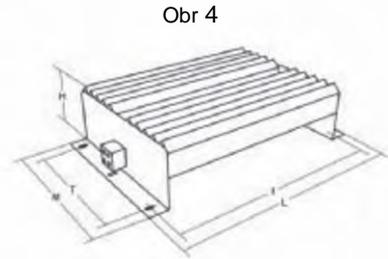
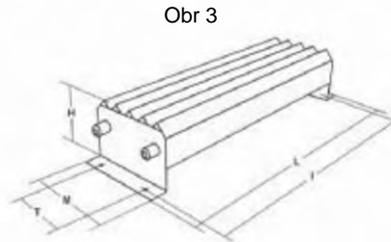
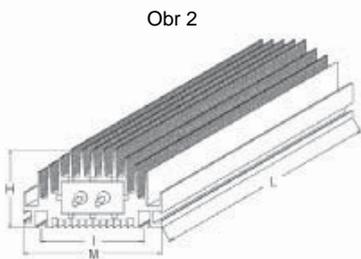
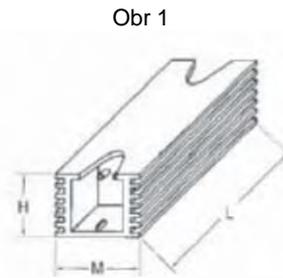
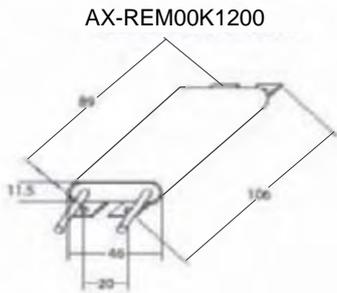
Frekvenční měniče

**Ferity**

Reference	D průměr	Motor kW	Rozměry						Hmotnost kg
			L	W	H	X	Y	m	
AX-FER2102-RE	21	< 2,2	85	22	46	70	-	5	0,1
AX-FER2515-RE	25	< 15	105	25	62	90	-	5	0,2
AX-FER5045-RE	50	< 45	150	50	110	125	30	5	0,7

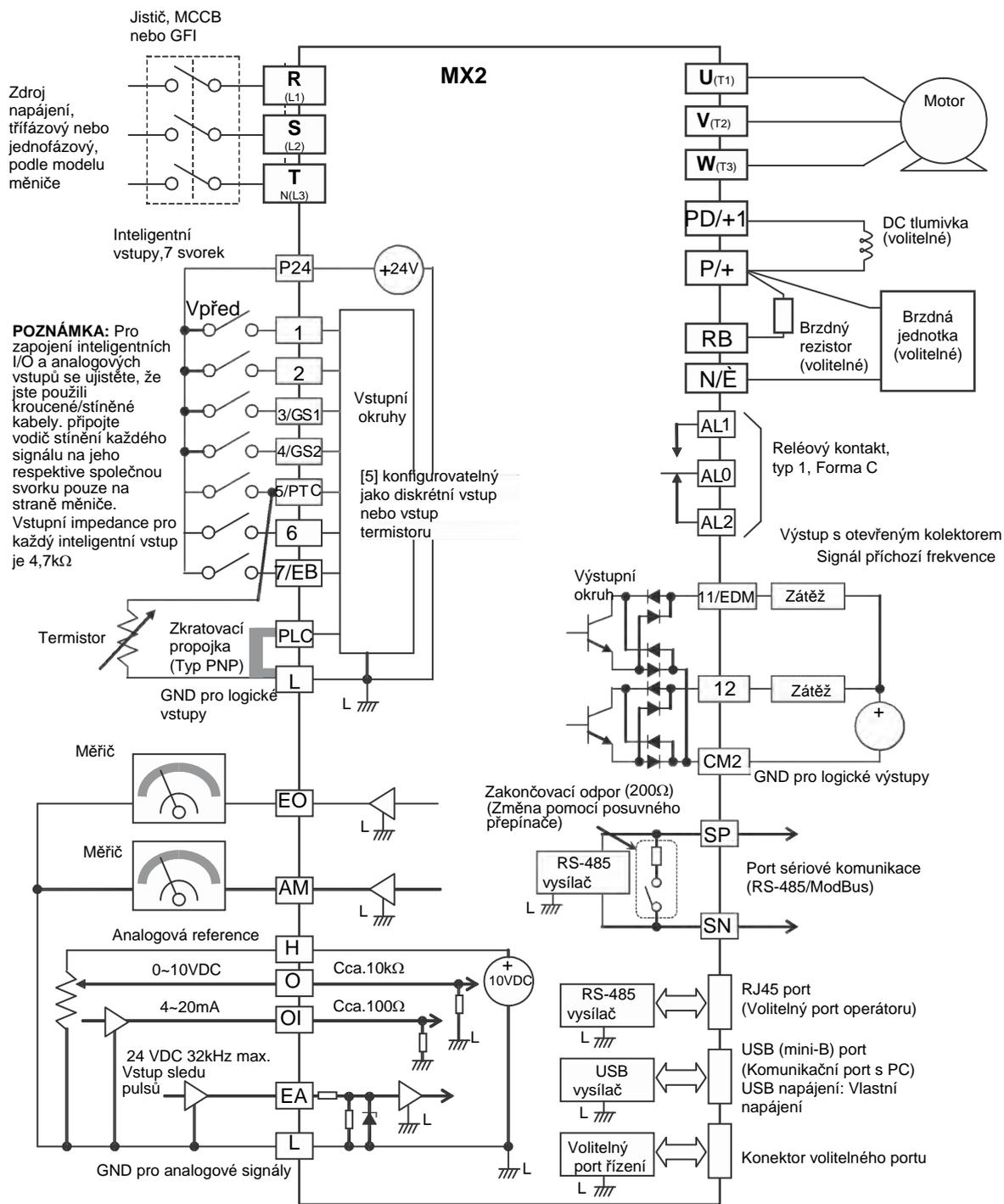


## Rozměry rezistoru



Typ	Obr.	Rozměry					Hmotnost
		L	H	M	I	T	kg
AX-REM00K1400-IE	1	105	27	36	94	-	0,2
AX-REM00K2070-IE							
AX-REM00K2120-IE							
AX-REM00K2200-IE							
AX-REM00K4075-IE							
AX-REM00K4035-IE							
AX-REM00K4030-IE							
AX-REM00K5120-IE							
AX-REM00K6100-IE							
AX-REM00K6035-IE							
AX-REM00K9070-IE	2	200	62	100	74	-	1,41
AX-REM00K9020-IE							
AX-REM00K9017-IE	3	365	73	105	350	70	4
AX-REM01K9070-IE							
AX-REM01K9017-IE	4	310	100	240	295	210	7
AX-REM02K1070-IE							
AX-REM02K1017-IE							
AX-REM03K5035-IE							
AX-REM03K5010-IE		365	100	240	350	210	8

## Standardní zapojení



:fY\_j Yb bfa bj Y

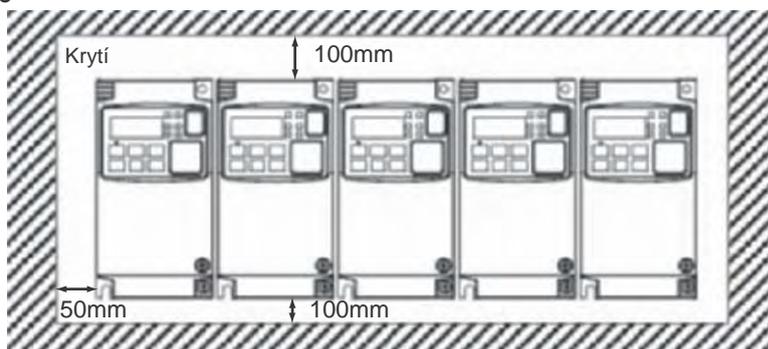
## Specifikace svorek připojení

Svorka	Název	Funkce (úroveň signálu)
R/L1, S/L2, T/L3	Vstup napájení hlavního obvodu	Slouží k připojení napájení k měniči. Měníče s jednofázovým 200V vstupem napájení používají pouze svorky R/L1 a N (T/L3), svorky /L2 není k dispozici pro tyto jednotky
U/T1, V/T2, W/T3	Výstup měniče	Slouží k připojení motoru
PD/+1, P/+	Svorky pro externí DC tlumivku	Obvykle spojeno zkratovací propojkou. Odstraňte zkratovací propojku mezi +1 a P/+2, když je připojena DC tlumivka.
P/+, N/-	Svorka regenerační brzdné jednotky	Pro připojení volitelné brzdné jednotky (Jestliže je potřeba brzdný moment)
P/+, RB	Svorky brzdného rezistoru	Volitelné připojení brzdného rezistoru (jestliže je potřeba brzdný moment)
⊕	Uzemnění	Pro uzemnění (uzemnění musí odpovídat místním uzemňovacím nařízením.)

Řídicí okruh

Typ	Značení	Název signálu	Funkce	Úroveň signálu
Signály digitálních vstupů	PLC	Společný pro inteligentní vstupy	Typ PNP: připojení [P24] k [1]-[7] spíná vstupy ON Typ NPN: připojení [L] k [1]-[7] spíná vstupy ON	-
	P24	Interní 24 VDC	24 VDC, 30mA	24 VDC, 100 mA
	1	Výběr multifunkčního vstupu 1	Tovární nastavení: Vpřed/stop	27 VDC max
	2	Výběr multifunkčního vstupu 2	Tovární nastavení: Vzd/stop	
	3/GS1	Výběr multifunkčního vstupu 3/vstup bezpečného zastavení 1	Tovární nastavení: Externí chyba	
	4/GS2	Výběr multifunkčního vstupu 4/vstup bezpečného zastavení 2	Tovární nastavení: Reset	
	5/PTC	Výběr multifunkčního vstupu 5/Vstup pro PTC	Tovární nastavení: Multikroková rychlost reference 1	
	6	Výběr multifunkčního vstupu 6	Tovární nastavení: Multikroková rychlost reference 2	
	7/EB	Výběr multifunkčního vstupu 7/Vstup sledu pulsů B	Tovární nastavení: Krokování	
L	Společný výběru multifunkčního vstupu (v horní liště)	--	--	
Sled pulsů	EA	Vstup sledu pulsů A	Tovární nastavení: Referenční rychlost	32 kHz max 5 až 24 VDC
	EO	Výstup sledu pulsů	LAD frekvence	10 VDC 2 mA 32 kHz max
Signál analogového vstupu	H	Napájení pro referenční frekvenci	10 VDC 10 mA max	
	O	Signál napětí referenční frekvence	0 až 10 VDC (10 kΩ)	
	OI	Signál proudu referenční frekvence	4 až 20 mA (250 Ω)	
	L	Společný pro referenční frekvenci (spodní řada)	--	
Signály digitálních výstupů	11/EDM	Diskrétní logický výstup 1/EDM výstup	Tovární nastavení: Během CHODU	27 VDC, 50 mA max EDM na základě ISO13849-1
	12	Diskrétní logický výstup 2	Tovární nastavení: Typ dosažení frekvence 1	
	CM2	GND pro logický výstup	--	
	AL0	Společný pro reléový kontakt	Tovární nastavení: Signál alarmu	R zátěž 250 VAC 2,5 A 30 VDC 3,0 A L zátěž 250 VAC 0,2 A 30 VDC 0,7 A
	AL1	Reléový kontakt, v klidu otevřeno	Během normální činnosti AL1-AL0 Uzavřeno	
	AL2	Reléový kontakt, v klidu spojeno	AL2-AL0 Otevřeno	
Signál monitorování	AM	Výstup analogového napětí	Tovární nastavení: LAD frekvence	0 až 10 VDC 1 mA
Komunikace	SP	Svorka sériové komunikace	RS-485 Komunikace modbus	
	SN			

Montáž měniče vedle sebe



Tepelné ztráty měniče

Třífázové třída 200 V

Model 3G3MX2		A2001	A2002	A2004	A2007	A2015	A2022	A2037	A2055	A2075	A2110	A2150
Kapacita měniče kVA	200 VT	0,4	0,6	1,2	2,0	3,3	4,1	6,7	10,3	13,8	19,3	23,9
	200 CT	0,2	0,5	1,0	1,7	2,7	3,8	6,0	8,6	11,4	16,2	20,7
	240 VT	0,4	0,7	1,4	2,4	3,9	4,9	8,1	12,4	16,6	23,2	28,6
	240 CT	0,3	0,6	1,2	2,0	3,3	4,5	7,2	10,3	13,7	19,5	24,9
Jmenovitý proud [A] VT		1,2	1,9	3,4	6,0	9,6	12,0	19,6	30,0	40,0	56,0	69,0
Jmenovitý proud [A] CT		1,0	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	17,5	25,0	33,0	47,0	60,0
Celkové ztráty tepla		12	22	30	48	79	104	154	229	313	458	625
Účinnost při jmenovité zátěži		89,5	90	93	94	95	95,5	96	96	96	96	96
Způsob chlazení		Samochlazení					Nucené chlazení vzduchem					

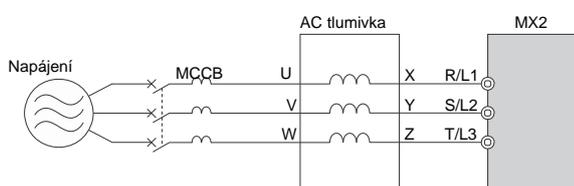
**Jednofázové třída 200 V**

Model 3G3MX2		AB001	AB002	AB004	AB007	AB015	AB022
Kapacita měniče kVA	200V VT	0,4	0,6	1,2	2,0	3,3	4,1
	200V CT	0,2	0,5	1,0	1,7	2,7	3,8
	240V VT	0,4	0,7	1,4	2,4	3,9	4,9
	240V CT	0,3	0,6	1,2	2,0	3,3	4,5
Jmenovitý proud [A] VT		1,2	1,9	3,4	6,0	9,6	12,0
Jmenovitý proud [A] CT		1,0	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0
Celkové ztráty tepla		12	22	30	48	79	104
Účinnost při jmenovité zátěži		89,5	90	93	94	95	95,5
Způsob chlazení		Samochlaz <sup>Δ</sup> ) δ				Nucené chlazení vzduchem	

**Třífázové třída 400V**

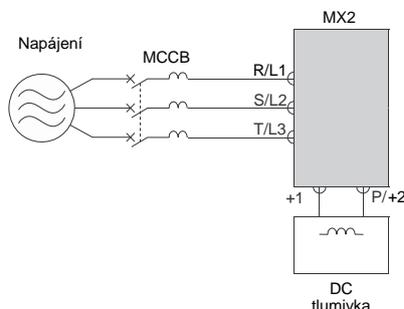
Model 3G3MX2		A4004	A4007	A4015	A4022	A4030	A4040	A4055	A4075	A4110	A4150
Kapacita měniče kVA	380V VT	1,3	2,6	3,5	4,5	5,7	7,3	11,5	15,1	20,4	25,0
	380V CT	1,1	2,2	3,1	3,6	4,7	6,0	9,7	11,8	15,7	20,4
	480V VT	1,7	3,4	4,4	5,7	7,3	9,2	14,5	19,1	25,7	31,5
	480V CT	1,4	2,8	3,9	4,5	5,9	7,6	12,3	14,9	19,9	25,7
Jmenovitý proud [A] VT		2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23,0	31,0	38,0
Jmenovitý proud [A] CT		1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24,0	31,0
Celkové ztráty tepla		35	56	96	116	125	167	229	296	411	528
Účinnost při jmenovité zátěži		92	93	94	95	96	96	96,2	96,4	96,6	
Způsob chlazení		Samochlazení				Nucené chlazení vzduchem					

**Vstupní AC tlumivka**



3 fázové třída 200 V				třída 400V			
Použitelný výkon motoru [kW]	Reference	Hodnota proudu [A]	Induktance [mH]	Použitelný výkon motoru [kW]	Reference	Hodnota proudu [A]	Induktance [mH]
1,5	AX-RAI02800080-DE	8,0	2,8	1,5	AX-RAI07700050-DE	5,0	7,7
3,7	AX-RAI00880200-DE	20,0	0,88	4,0	AX-RAI03500100-DE	10,0	3,5
7,5	AX-RAI00350335-DE	33,5	0,35	7,5	AX-RAI01300170-DE	17,0	1,3
15	AX-RAI00180670-DE	67,0	0,18	15	AX-RAI00740335-DE	33,5	0,74

**DC tlumivka**

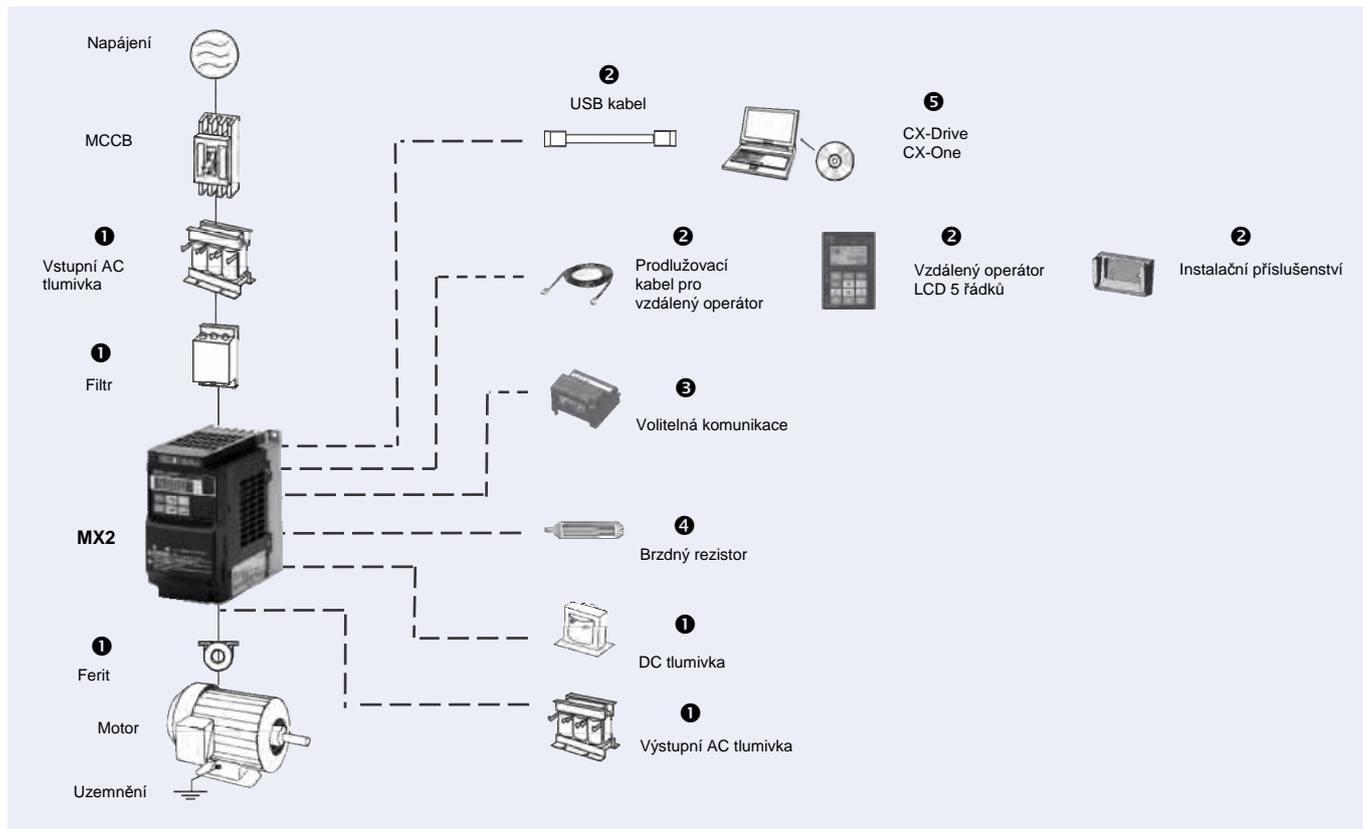


třída 200 V				třída 400V			
Použitelný výkon motoru [kW]	Reference	Hodnota proudu [A]	Induktance [mH]	Použitelný výkon motoru [kW]	Reference	Hodnota proudu [A]	Induktance [mH]
0,2	AX-RC21400016-DE	1,6	21,4	0,4	AX-RC43000020-DE	2,0	43,0
0,4	AX-RC10700032-DE	3,2	10,7	0,7	AX-RC27000030-DE	3,0	27,0
0,7	AX-RC06750061-DE	6,1	6,75	1,5	AX-RC14000047-DE	4,7	14,0
1,5	AX-RC03510093-DE	9,3	3,51	2,2	AX-RC10100069-DE	6,9	10,1
2,2	AX-RC02510138-DE	13,8	2,51	3,0	AX-RC08250093-DE	9,3	8,25
3,7	AX-RC01600223-DE	22,3	1,60	4,0	AX-RC06400116-DE	11,6	6,40
5,5	AX-RC01110309-DE	30,9	1,11	5,5	AX-RC04410167-DE	16,7	4,41
7,5	AX-RC00840437-DE	43,7	0,84	7,5	AX-RC03350219-DE	21,9	3,35
11,0	AX-RC00590614-DE	61,4	0,59	11,0	AX-RC02330307-DE	30,7	2,33
15,0	AX-RC00440859-DE	85,9	0,44	15,0	AX-RC01750430-DE	43,0	1,75

**Výstupní AC tlumivka**

třída 200 V				třída 400V			
Použitelný výkon motoru [kW]	Reference	Hodnota proudu [A]	Induktance [mH]	Použitelný výkon motoru [kW]	Reference	Hodnota proudu [A]	Induktance [mH]
0,4	AX-RAO11500026-DE	2,6	11,50	1,5	AX-RAO16300038-DE	3,8	16,30
0,75	AX-RAO07600042-DE	4,2	7,60				
1,5	AX-RAO04100075-DE	7,5	4,10				
2,2	AX-RAO03000105-DE	10,5	3,00	2,2	AX-RAO11800053-DE	5,3	11,80
3,7	AX-RAO01830160-DE	16,0	1,83	4,0	AX-RAO07300080-DE	8,0	7,30
5,5	AX-RAO01150220-DE	22,0	1,15	5,5	AX-RAO04600110-DE	11,0	4,60
7,5	AX-RAO00950320-DE	32,0	0,95	7,5	AX-RAO03600160-DE	16,0	3,60
11	AX-RAO00630430-DE	43,0	0,63	11	AX-RAO02500220-DE	22,0	2,50
15	AX-RAO00490640-DE	64,0	0,49	15	AX-RAO02000320-DE	32,0	2,00

Informace pro objednání



3G3MX2

Třída napětí	Specifikace				Model	
	Konstantní moment		Proměnlivý moment		IP20	IP54
	Max motor [kW]	Jmenovitý proud [A]	Max motor [kW]	Jmenovitý proud [A]		
Jednofázové 200 V	0,1	1,0	0,2	1,2	3G3MX2-AB001-E	3G3MX2-DB001-E/EC
	0,2	1,6	0,4	1,9	3G3MX2-AB002-E	3G3MX2-DB002-E/EC
	0,4	3,0	0,55	3,5	3G3MX2-AB004-E	3G3MX2-DB004-E/EC
	0,75	5,0	1,1	6,0	3G3MX2-AB007-E	3G3MX2-DB007-E/EC
	1,5	8,0	2,2	9,6	3G3MX2-AB015-E	3G3MX2-DB015-E/EC
	2,2	11,0	3,0	12,0	3G3MX2-AB022-E	3G3MX2-DB022-E/EC
Třífázové 200 V	0,1	1,0	0,2	1,2	3G3MX2-A2001-E	3G3MX2-D2001-E/EC
	0,2	1,6	0,4	1,9	3G3MX2-A2002-E	3G3MX2-D2002-E/EC
	0,4	3,0	0,55	3,5	3G3MX2-A2004-E	3G3MX2-D2004-E/EC
	0,75	5,0	1,1	6,0	3G3MX2-A2007-E	3G3MX2-D2007-E/EC
	1,5	8,0	2,2	9,6	3G3MX2-A2015-E	3G3MX2-D2015-E/EC
	2,2	11,0	3,0	12,0	3G3MX2-A2022-E	3G3MX2-D2022-E/EC
	3,7	17,5	5,5	19,6	3G3MX2-A2037-E	3G3MX2-D2037-E/EC
	5,5	25,0	7,5	30,0	3G3MX2-A2055-E	3G3MX2-D2055-E/EC
	7,5	33,0	11	40,0	3G3MX2-A2075-E	3G3MX2-D2075-E/EC
	15	60,0	18,5	69,0	3G3MX2-A2150-E	3G3MX2-D2150-E/EC
Třífázové 400 V	0,4	1,8	0,75	2,1	3G3MX2-A4004-E	3G3MX2-D4004-E/EC
	0,75	3,4	1,5	4,1	3G3MX2-A4007-E	3G3MX2-D4007-E/EC
	1,5	4,8	2,2	5,4	3G3MX2-A4015-E	3G3MX2-D4015-E/EC
	2,2	5,5	3,0	6,9	3G3MX2-A4022-E	3G3MX2-D4022-E/EC
	3,0	7,2	4,0	8,8	3G3MX2-A4030-E	3G3MX2-D4030-E/EC
	4,0	9,2	5,5	11,1	3G3MX2-A4040-E	3G3MX2-D4040-E/EC
	5,5	14,8	7,5	17,5	3G3MX2-A4055-E	3G3MX2-D4055-E/EC
	7,5	18,0	11	23,0	3G3MX2-A4075-E	3G3MX2-D4075-E/EC
	15	31,0	18,5	38,0	3G3MX2-A4150-E	3G3MX2-D4150-E/EC

1 Vstupní filtry

Napětí	Měníč		Vstupní filtr Rasmi		Vstupní filtr Schaffner	
	Model 3G3MX2-□	Reference AX-FIM	Proud [A]	Reference AX-FIM	Proud [A]	
1Fáze 200 VAC	AB001/AB002/A B004	1010-RE	10	1010-SE-V1	8	
	AB007	1014-RE	14	1024-SE-V1	27	
	AB015/AB022	1024-RE	24	1024-SE-V1	27	
	A2001/A2002/A 2004/A2007	2010-RE	10	2010-SE-V1	7,8	
3Fáze 200 VAC	A2015/A2022	2020-RE	20	2020-SE-V1	16	
	A2037	2030-RE	30	2030-SE-V1	25	
	A2055/A2075	2060-RE	60	2060-SE-V1	50	
	A2110	2080-RE	80	2080-SE-V1	75	
	A2150	2100-RE	100	2100-SE-V1	100	
3Fáze 400 VAC	A4004/A4007	3005-RE	5	3005-SE-V1	6	
	A4015/A4022/A 4030	3010-RE	10	3010-SE-V1	12	
	A4040	3014-RE	14	3014-SE-V1	15	
	A4055/A4075	3030-RE	30	3030-SE-V1	29	
	A4110/A4150	3050-RE	50	3050-SE-V1	48	

1 Vstupní AC tlumivky

Napětí	Měníč		AC Tlumivka
	Model 3G3MX2-□	Reference	
3 Fáze 200 VAC	A2002 / A2004 / A2007	AX-RAI02800080-DE	
	A2015 / A2022 / A2037	AX-RAI00880200-DE	
	A2055 / A2075	AX-RAI00350335-DE	
	A2110 / A2150	AX-RAI00180670-DE	
1 Fáze 200 VAC	AB002 / AB004	Ve vývoji	
	AB007		
	AB015 / AB022		
3 Fáze 400 VAC	A4004 / A4007 / A4015	AX-RAI07700050-DE	
	A4022 / A4030 / A4040	AX-RAI03500100-DE	
	A4055 / A4075	AX-RAI01300170-DE	
	A4110 / A4150	AX-RAI00740335-DE	

1 DC tlumivky

200V jednofázové		200V třífázové		400V třífázové	
Měníč	DC tlumivka	Měníč	DC tlumivka	Měníč	DC tlumivka
3G3MX2-AB001	AX-RC10700032-DE	3G3MX2-A2001	AX-RC21400016-DE	3G3MX2-A4004	AX-RC43000020-DE
3G3MX2-AB002		3G3MX2-A2002		3G3MX2-A4007	AX-RC27000030-DE
3G3MX2-AB004	AX-RC06750061-DE	3G3MX2-A2004	AX-RC10700032-DE	3G3MX2-A4015	AX-RC14000047-DE
3G3MX2-AB007	AX-RC03510093-DE	3G3MX2-A2007	AX-RC06750061-DE	3G3MX2-A4022	AX-RC10100069-DE
3G3MX2-AB015	AX-RC02510138-DE	3G3MX2-A2015	AX-RC03510093-DE	3G3MX2-A4030	AX-RC08250093-DE
3G3MX2-AB022	AX-RC01600223-DE	3G3MX2-A2022	AX-RC02510138-DE	3G3MX2-A4040	AX-RC06400116-DE
		3G3MX2-A2037	AX-RC01600223-DE	3G3MX2-A4055	AX-RC04410167-DE
		3G3MX2-A2055	AX-RC01110309-DE	3G3MX2-A4075	AX-RC03350219-DE
		3G3MX2-A2075	AX-RC00840437-DE	3G3MX2-A4011	AX-RC02330307-DE
		3G3MX2-A2011	AX-RC00590614-DE	3G3MX2-A4015	AX-RC01750430-DE
		3G3MX2-A2015	AX-RC00440859-DE		-

1 Ferity

Model	Průměr	Popis
AX-FER2102-RE	21	Pro motory 2,2kW nebo menší
AX-FER2515-RE	25	Pro motory 15kW nebo menší
AX-FER5045-RE	50	Pro motory 45kW nebo menší

1 Výstupní AC tlumivka

Napětí	Měníč		AC tlumivka
	Model 3G3MX2-□	Reference	
200 VAC	A2001 / A2002 / A2004 AB001 / AB002 / AB004	AX-RAO11500026-DE	
	A2007/AB007	AX-RAO07600042-DE	
	A2015 / AB015	AX-RAO04100075-DE	
	A2022 / AB022	AX-RAO03000105-DE	
	A2037	AX-RAO01830160-DE	
	A2055	AX-RAO01150220-DE	
	A2075	AX-RAO00950320-DE	
	A2110 A2150	AX-RAO00630430-DE AX-RAO00490640-DE	
400 VAC	A4004 / A4007 / A4015	AX-RAO16300038-DE	
	A4022	AX-RAO11800053-DE	
	A4030 / A4040	AX-RAO07300080-DE	
	A4055	AX-RAO04600110-DE	
	A4075	AX-RAO03600160-DE	
	A4110 A4150	AX-RAO02500220-DE AX-RAO02000320-DE	

2 Příslušenství

Typ	Model	Popis	Funkce
Digitální operátor	AX-OP05-E	LCD Vzdálený operátor	5řádkový LCD Vzdálený operátor s funkcí kopírování, délka kabelu max. 3 m.
	3G3AX-CAJOP300-EE	Kabel vzdáleného operátoru	3m kabel pro připojení digitálního operátoru
	3G3AX-OP01	LED Vzdálený operátor	Vzdálený operátor LED, délka kabelu max. 3m
	4X-KITMINI	Montážní kit pro LED operátor	Montážní kit pro LED operátor do rozváděče
	3G3AX-OP05-H-E	Držák operátoru	Držák pro umístění AX-OP05-E uvnitř rozváděče
Příslušenství	AX-CUSBM002-E	Konfigurační kabel PC	Kabel s konektory mini USB na USB

③ Volitelné komunikační desky

Typ	Model	Popis	Funkce
Volitelná komunikace	3G3AX-MX2-PRT	Profibus volitelná karta	Používá se pro spuštění a zastavení měniče, nastavení nebo odkazování parametrů, sledování výstupní frekvence, výstupního proudu nebo podobných položek prostřednictvím komunikace s nadřazeným zařízením.
	3G3AX-MX2-DRT	DeviceNet volitelná karta	
	3G3AX-MX2-ECT	Ethercat volitelná karta	
	3G3AX-MX2-CRT	CompoNet volitelná karta	
	3G3AX-MX2-MRT	Mechatrolink II volitelná karta	
	3G3AX-MX2-EIP	Ethernet IP volitelná karty	

④ Brzdná jednotka, jednotka brzdného rezistoru

Napětí	Max. motor kW	Měnič		Min. připojitelný odpor Ω	Jednotka brzdného					
		Měnič 3G3MX2-□			Typ pro montáž měniče (3%ED, 10 sec max)		Brzdny moment %	Typ pro montáž měniče (10%ED, 10 sec max)		Brzdny moment %
		třířázové	jednofázové		Typ AX-	Odpor Ω		Typ AX-	Odpor Ω	
200 V (jedno-/třířázový)	0,12	2001	B001	100	REM00K1400-IE	400	200	REM00K1400-IE	400	200
	0,25	2002	B002		REM00K1200-IE	200	180	REM00K1200-IE	200	180
	0,55	2004	B004				100	REM00K2070-IE	70	200
	1,1	2007	B007	50	REM00K2070-IE	70	140	REM00K4075-IE	75	130
	1,5	2015	B015				90	REM00K4035-IE	35	180
	2,2	2022	B022	35	REM00K4075-IE	75	50	REM00K6035-IE	35	100
	4,0	2040	-				75	REM00K9020-IE	20	150
	5,5	2055	-	20	REM00K4035-IE	35	55	REM01K9017-IE	17	110
	7,5	2075	-				40	REM02K1017-IE	17	75
11	2110	-	17	REM00K6035-IE	35	55	REM03K5010-IE	10	95	
15	2150	-				17	REM00K9017-IE	17	55	REM03K5010-IE
400 V (třířázový)	0,55	4004	-	180	REM00K1400-IE	400	200	REM00K1400-IE	400	200
	1,1	4007	-		REM00K1200-IE	200	200	REM00K2200-IE	200	190
	1,5	4015	-				130	REM00K5120-IE	120	200
	2,2	4022	-	100	REM00K2200-IE	200	160	REM00K6100-IE	100	140
	3,0	4030	-				120	REM00K9070-IE	70	150
	4,0	4040	-	70	REM00K4075-IE	75	100	REM01K9070-IE	70	110
	5,5	4055	-				50	REM02K1070-IE	70	75
	7,5	4075	-	35	REM00K6100-IE	100	55	REM03K5035-IE	35	110
	11	4110	-				70	REM00K9070-IE	70	55
15	4150	-	35	REM00K9070-IE	70	55	REM03K5035-IE	35	110	

⑤ Počítačový software

Typy	Model	Popis	Instalace
Software	CX-drive	Počítačový software	Konfigurační a monitorovací softwarový nástroj
	CX-One	Počítačový software	Konfigurační a monitorovací softwarový nástroj
	€Saver	Počítačový software	Softwarový nástroj pro výpočet úspory energie

VŠECHNY ROZMĚRY JSOU UDÁVÁNY V MILIMETRECH.

Pro převod milimetrů na palce násobte 0,03937. Pro převod gramů na unce násobte 0,03527.