



DIGITÁLNÍ REGULÁTOR FX3000



UŽIVATELSKÝ MANUÁL

OBSAH

1	BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE	3
2	FUNKCE A VLASTNOSTI.....	4
3	PŘED POUŽITÍM.....	5
4	OBSAH BALENÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ	5
5	SYSTÉM KÓDOVÁNÍ REGULÁTORU.....	6
6	TECHNICKÁ SPECIFIKACE.....	6
7	MONTÁŽ REGULÁTORU	7
8	POPIS A ROZMĚRY REGULÁTORU	8
9	ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	9
9.1	Elektrické zapojení regulátoru do sítě	9
9.2	Elektrické zapojení CW/CCW signálů pro změnu směru otáčení	9
9.3	Zapojení motoru a regulátoru.....	10
10	OVLÁDÁNÍ NA ČELNÍM PANELU.....	13
11	DISPLEJ / PARAMETRIZACE.....	14
12	PŘÍLOHY	16
12.1	Přehledové tabulky kompatibility a kapacit kondenzátorů	16
12.2	CE certifikát	17
12.3	Fotogalerie.....	19

Revize dokumentu:

Číslo verze	Datum	Popis
v1.0p	8. 11. 2018	První vydání.

Tento uživatelský manuál byl volně přeložen z původní anglické a korejské verze manuálu, který je dostupný ke stažení na webových stránkách výrobce <http://www.dkmmotor.com>.




DKM DIGITÁLNÍ REGULÁTOR RYCHLOSTI A MOMENTU

FX3000 - uživatelský manuál

Děkujeme, že jste si zakoupili výrobky společnosti DKM Motor Co., Ltd. Před prvním použitím zakoupeného produktu se ujistěte, že se jedná o tentýž produkt, který jste si objednali. Poté, prosím postupujte podle níže uvedených pokynů.

1 BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE

Bezpečnostní opatření uvedená v této příručce jsou klasifikována jako „Nebezpečí“, „Varování“ a „Výstraha“ podle důležitosti jejich rizika.

 NEBEZPEČÍ	NEBEZPEČÍ označuje bezprostředně nebezpečnou situaci. Nedodržení tohoto pokynu bude mít za následek smrt nebo vážné zranění.
 VAROVÁNÍ	VAROVÁNÍ označuje potenciálně nebezpečnou situaci. Nedodržení tohoto pokynu může mít za následek smrt nebo vážné zranění.
 VÝSTRAHA	VÝSTRAHA označuje potenciálně nebezpečnou situaci. Nedodržení tohoto pokynu může mít za následek lehké nebo středně těžké zranění.

 NEBEZPEČÍ

Při nevhodné manipulaci se vstupně/výstupními svorkami hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Nikdy proto nedovolte, aby se vaše tělo nebo vodivá látka, která je v přímém kontaktu s vaším tělem, dotýkala těchto elektrických částí, pokud jsou pod napětím.

 VAROVÁNÍ

1. Nepoužívejte produkt v okolí výbušné atmosféry, hořlavých plynů, žíravých látek, hořavin a ve vlhkých místech. V opačném případě dojde k elektrickému výboji a požáru.
2. Instalaci, elektrické zapojení, provoz, údržbu a diagnostiku by měla provádět osoba s odbornými znalostmi.
3. Nerozebírejte produkt krátce po vypnutí napájení ani s ním nijak nemanipulujte. Mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem.
4. Před inspekci motoru se zabudovanou tepelnou ochranou proti přehřátí a dalšími pracemi nezapomeňte vypnout napájení. Pokud teplota motoru s tepelnou ochranou po přehřátí klesne pod určitou úroveň, motor se neočekávaně spustí, což může způsobit zranění nebo poškození zařízení.
5. Napájecí kabel a vodiče by neměly být ohýbány, vytahovány a zasouvány silou. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem a požáru.

6. Nainstalujte ochranné prvky, které zabrání obsluze přijít do přímého kontaktu s rotujícími částmi zařízení. Nezapomeňte nainstalovat zemnicí ochranu motoru a regulátoru a bezpečně je tak uzemnit pomocí ochranného uzemnění.
7. V případě že motor a řídicí jednotka nejsou správně uzemněny, nikdy se jich za provozu nedotýkejte rukou. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.
8. Během 30 vteřin po vypnutí napájení se nedotýkejte výstupních svorek řídicí jednotky. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem z důvodu zbytkového napětí.

⚠ VÝSTRAHA

1. Motor a řídicí jednotka by měly být používány pouze v určeném složení sestavy. V opačném případě může dojít k požáru, zranění nebo poškození přístroje.
2. Neovládejte produkt mokřima rukama. Mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem.
3. Při přenášení či přepravě nedržte produkt za výstupní hřídel, spojovací části nebo vodiče. Mohlo by dojít k jeho poškození v důsledku pádu na zem.
4. Motor by měl být používán až po pečlivém a bezpečném upevnění. V opačném případě může dojít k poranění a/nebo poškození zařízení.
5. Nedotýkejte se rotujících částí (výstupní hřídele, ventilátoru) za chodu motoru. Mohlo by to způsobit zranění.
6. Pokud se vyskytne abnormální chování, neprodleně vypněte napájení. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem, zranění a poškození zařízení.
7. Nedotýkejte se motoru ve chvíli, kdy jeho teplota povrchu přesáhne 90°C. Hrozí popálení.
8. Před připojením do sítě nastavte na regulátoru přepínač MODE do polohy STAND-BY.
9. Před připojením do zařízení zkontrolujte směr otáčení. V opačném případě může dojít k poranění a/nebo poškození zařízení.
10. Používejte výrobky pouze v souladu s odpovídající specifikací motoru a řídicí jednotky. V opačném případě může dojít k elektrickému výboji, požáru, zranění a/nebo poškození přístroje.
11. Ujistěte se, že je zařízení provozováno s ochranou proti přetížení, jelikož tento ochranný prvek není zabudován v motoru. Je také žádoucí instalovat jiné ochranné prvky než je ochrana proti přetížení tak, aby se předešlo požáru.

2 FUNKCE A VLASTNOSTI

- Možnost regulace rychlosti a krouticího momentu.
- Otáčky a moment lze jednoduše ovládat snadným připojením motoru k řídicí jednotce pomocí konektoru a zapojením napájecího kabelu ke střídavé síti.
- Zobrazení aktuální rychlosti otáčení (ot/min) a krouticího momentu (%) na displeji.
- Možnost snadné regulace rychlosti a momentu pomocí potenciometru na čelním panelu.
- Možnost úpravy nastavení různých funkcí pomocí parametrického nastavení.

3 PŘED POUŽITÍM

- Zkontrolujte specifikaci objednaného produktu jako např. napětí, výstupní výkon, atd.
- Ujistěte se, zda může být příslušný typ motoru použit s regulátorem FX3000.
- Vyhněte se umístění produktu v místech s vibracemi, nárazy, ve velmi prašném prostředí nebo v prostředí s hořlavými a žíravými plyny či látkami.
- Používejte produkt v rozmezí okolní teploty $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ a při okolní vlhkosti s maximem 85 %, vyvarujte se umístění na přímém slunci a v mastném prostředí.
- Motor a regulátor instalujte pokud možno co nejbližše (ve vzdálenosti do 2 metrů).

4 OBSAH BALENÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ

Součástí balení produktu jsou následující položky:

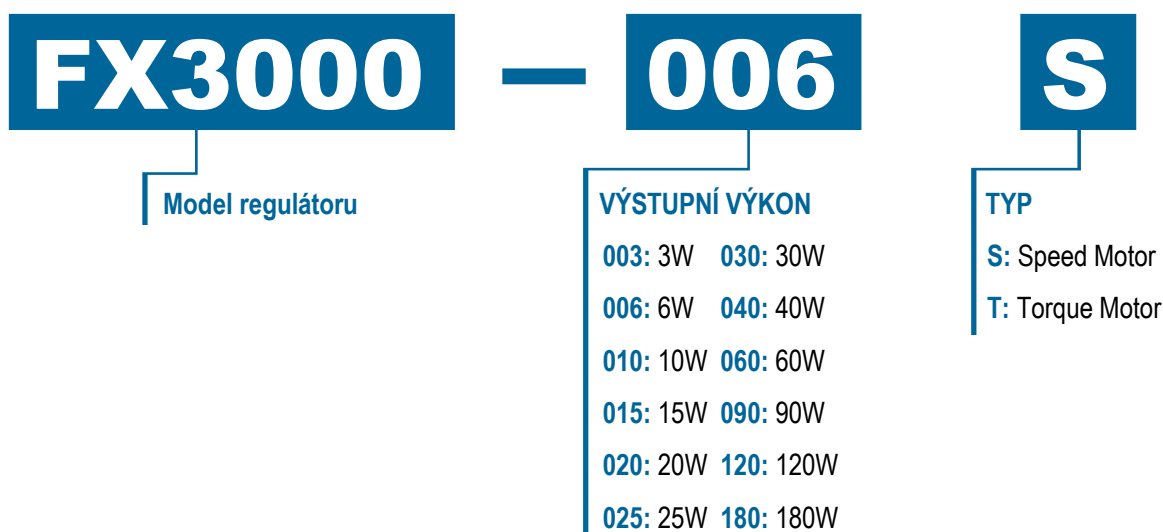
- Regulátor FX3000 včetně integrovaného kondenzátoru s příslušnou kapacitou.
- Svorkovnice DEGSON 2EDGKD-5.0-06P-14-00AH (CN1) a DEGSON 2EDGKD-5.0-05P-14-00AH (CN2).
- Dva šrouby M4x12 s maticemi.
- Zemnicí vodič na vzájemné propojení a uzemnění regulátoru s motorem (22AWG, L \approx 900 mm).
- Uživatelská příručka k produktu.

K produktu lze zvlášť doobjednat následující položky:

- DEW-05 – prodlužovací kabel mezi regulátorem a motorem délky 0,5 m.
- DEW-10 – prodlužovací kabel mezi regulátorem a motorem délky 1,0 m.
- DEW-15 – prodlužovací kabel mezi regulátorem a motorem délky 1,5 m.
- DEW-20 – prodlužovací kabel mezi regulátorem a motorem délky 2,0 m.



5 SYSTÉM KÓDOVÁNÍ REGULÁTORU

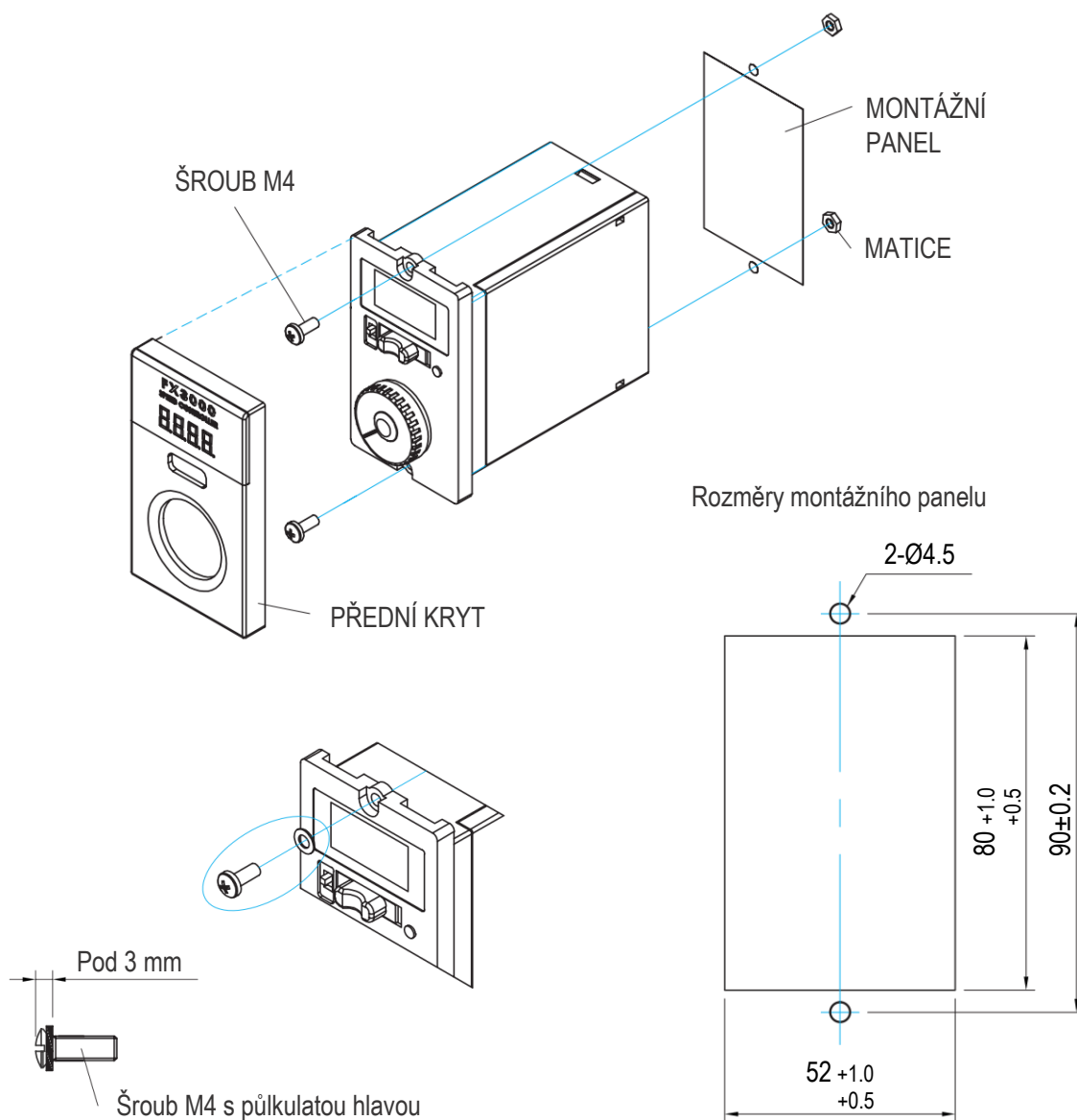


- Výchozí režim ovládání je nastaven na regulaci rychlosti. Jestliže používáte momentový motor (Torque motor), pak prosím změňte hodnotu v parametru 'Pr04' (kontrolní mód) z '0' (rychlostní režim) na '1' (momentový režim). Pro postup změny parametru si prosím přečtěte kapitolu 'Postup nastavení parametrů' a 'Displej/Parametrizace' v této příručce.

6 TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Název modelu	FX3000-□□□ S / FX3000-□□□ T	
Jmenovité napětí	1f 220~240 VAC, 50/60 Hz ±10 %	
Přípustný proud	Pod 6,0 A	
Režim ovládání	Rychlostní režim, momentový režim	
Systém ovládání	Fázové řízení	
Rozsah regulace	Rychlostní režim	50 Hz: 90~1400 ot/min 60 Hz: 90~1700 ot/min
	Momentový režim	0~100 %
Nastavení rychlosti	přes integrovaný potenciometr	
Odchylka rychlosti	±5 % (běžná hodnota)	
Výkon motoru	3 W~180 W	
Okolní teplota	-10°C~+40°C	
Skladovací teplota	-25°C~+70°C	
Okolní vlhkost	35~85 % relativní vlhkosti (bez kondenzace)	
Izolační odpor	Přes 500 VDC, 100 MΩ (mezi napájecím zdrojem a externími svorkami)	
Izolační pevnost	1500 VAC 1 minuta (mezi napájecím zdrojem a externími svorkami)	
Materiál skříně	plast	
Třída krytí	IP X0	
Vnější rozměry	60×102×133,5 mm (š×v×h)	
Hmotnost	315 g (Netto) / 410 g (Brutto)	

7 MONTÁŽ REGULÁTORU



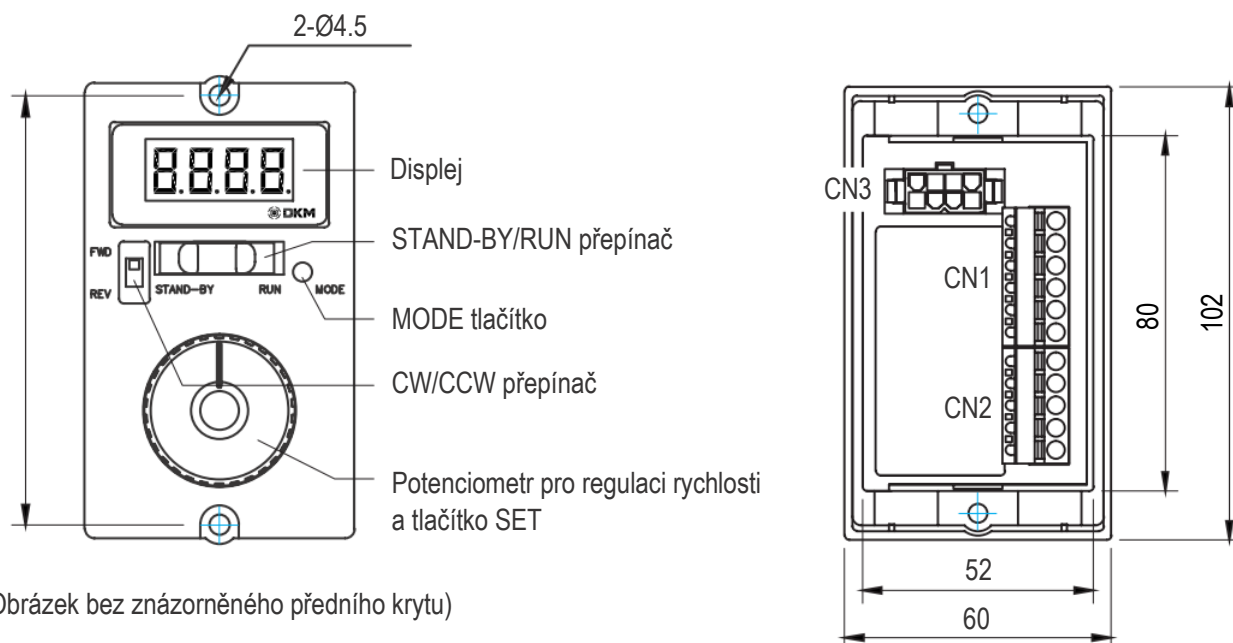
■ Jak postupovat při montáži

- Připravte otvor v montážním panelu tak, abyste do něj mohli uchytit regulátor.
- Upevněte montážní panel a tělo regulátoru pomocí šroubů M4 a matic (jsou součástí dodávky).
- Po montáži, oživení a parametrizaci regulátoru nasadte přední kryt na jeho čelo.

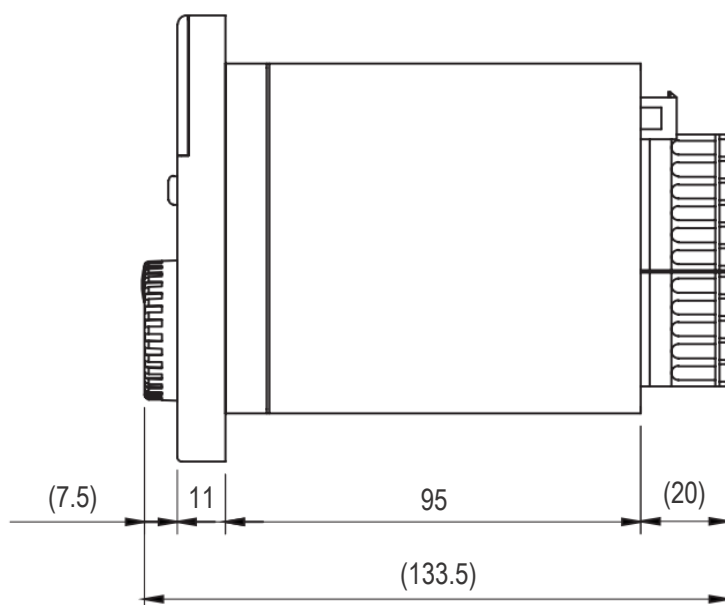
■ Poznámky

- Upevněte celek tak, aby mezi regulátorem a montážním panelem nebyla mezera.
- Hlava šroubu upevňující regulátor by měla být menší než 3 mm. Pokud přesahuje přes 3 mm, přední kryt nemůže být správně nasazen.

8 POPIS A ROZMĚRY REGULÁTORU



(Obrázek bez znázorněného předního krytu)



CN1: svorkovnice pro napájení a CW/CCW signály

CN2: svorkovnice motoru

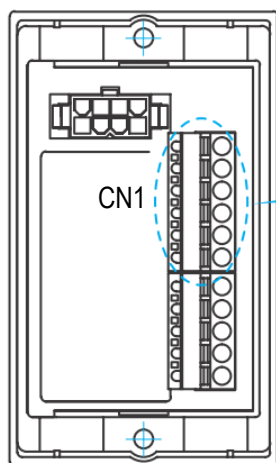
CN3: konektor motoru

※ Upozornění: při připojování motoru k regulátoru zapojte pouze svorkovnici CN2 nebo konektor CN3.

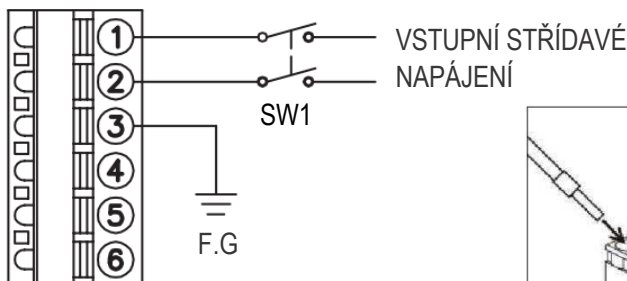
9 ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

9.1 Elektrické zapojení regulátoru do sítě

SW1 Nad 125 VAC nebo 250 VAC, 5 A



(Zadní strana regulátoru FX3000)



■ Způsob zapojení vodičů

→ Vložte vodič při současném stlačení oranžové pružinové svorky plochým šroubovákem.

※ Druh vodiče: - AWG18~14 (0.75~2.0 mm²).

※ Druh svorkovnic/konektorů:

CN1 - DEGSON 2EDGKD-5.0-06P-14-00AH;

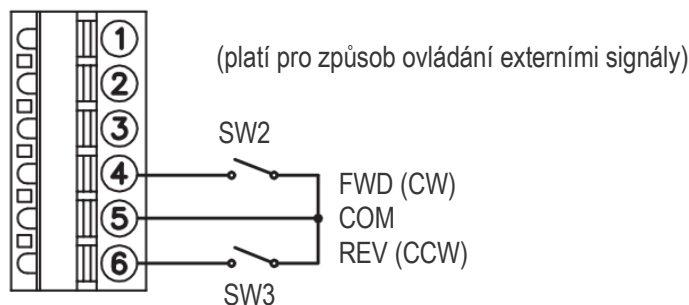
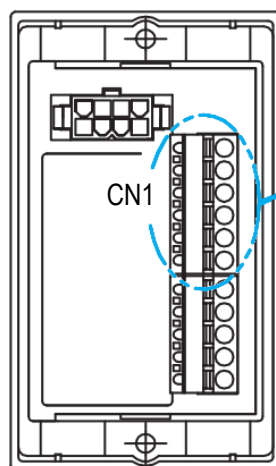
CN2 - DEGSON 2EDGKD-5.0-05P-14-00AH;

CN3 - MOLEX Mini-Fit Jr. 5557-08R.

→ 1-fázové AC napájení: zapojte ke svorkám #1 a #2 na svorkovnici CN1.

→ Uzemnění: zapojte ke svorce #3 na svorkovnici CN1.

9.2 Elektrické zapojení CW/CCW signálů pro změnu směru otáčení



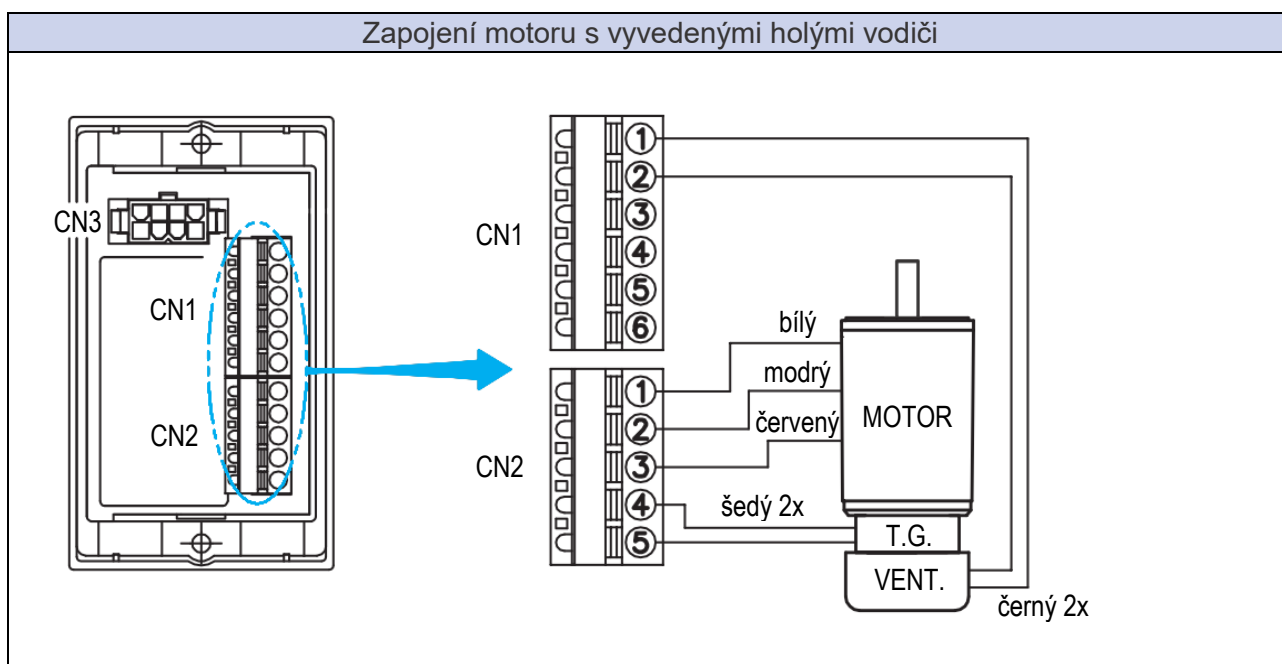
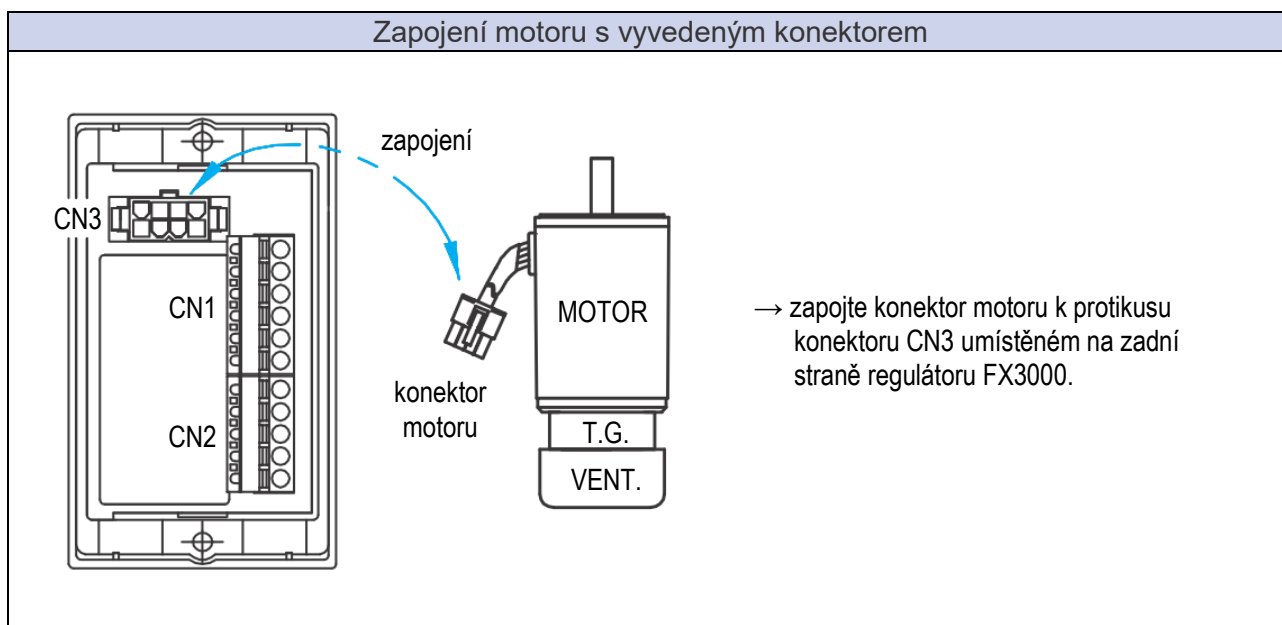
* V případě externího ovládání signálů RUN/STOP se ujistěte, že je pozice přepínače v poloze STAND-BY a příslušné signály jsou zapojeny ke svorkám #4, #5, #6 na svorkovnici CN1.

SW2	SW3	Hřídel motoru
ON	OFF	Otáčí se v dopředném směru (FWD)
OFF	ON	Otáčí se v reverzním směru (REV)
OFF	OFF	Stop

※ Pokud používáte přepínač 'STAND-BY/RUN' nebo 'FWD/REV' (CW/CCW), nezapojujte svorky #4, #5, #6 ke svorkovnici CN1 na zadním panelu regulátoru. Tyto svorky zapojte pouze v případě, že hodláte start/stop režim nebo směr otáčení ovládat externími signály.

9.3 Zapojení motoru a regulátoru

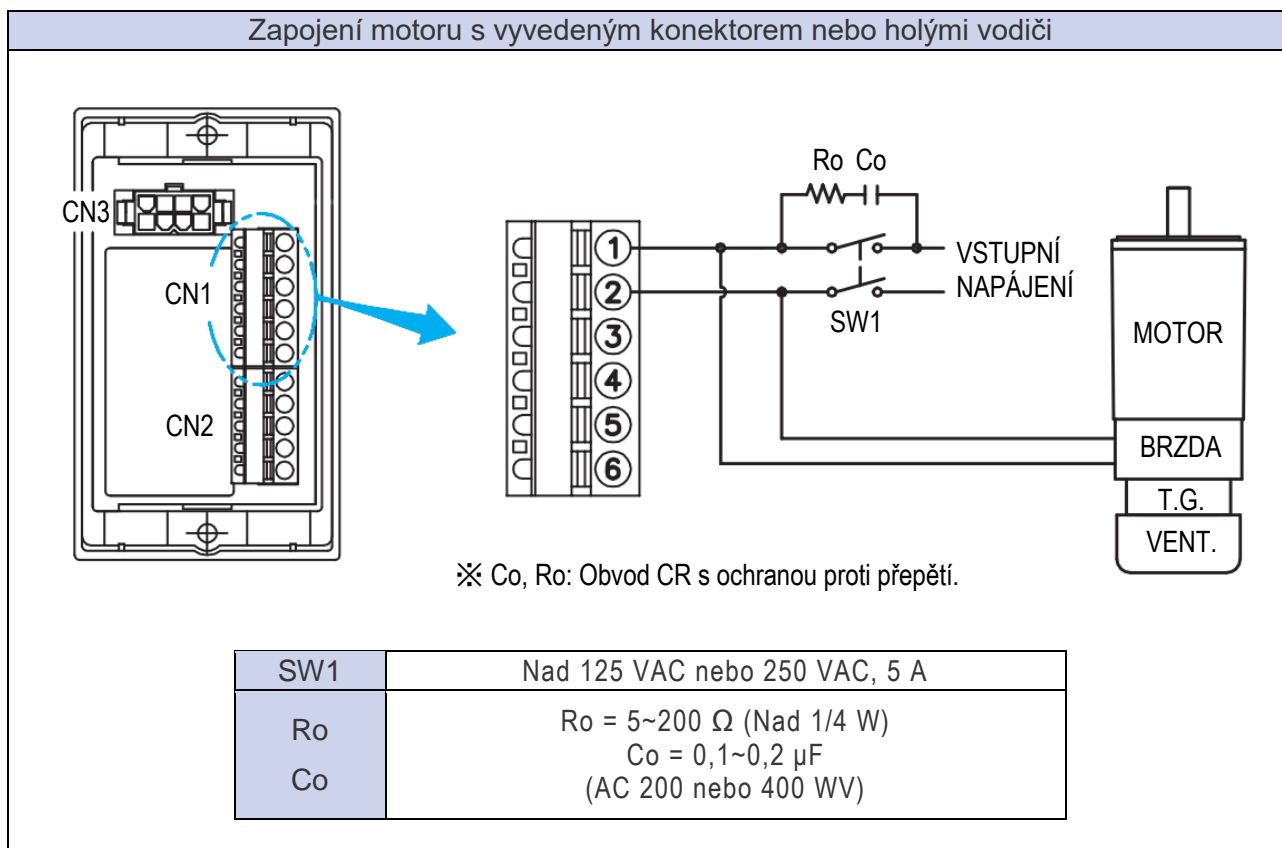
- a) Elektrické schéma zapojení MOTORU S REGULACÍ OTÁČEK nebo MOMENTOVÉHO MOTORU – S.C. INDUCTION MOTOR/S.C. REVERSIBLE MOTOR/TORQUE MOTOR



※ Pro elektrické zapojení svorkovnice CN1 postupujte podle kapitoly '9.1 Elektrické zapojení regulátoru do sítě' nebo '9.2 Elektrické zapojení CW/CCW signálů pro změnu směru otáčení' v této uživatelské příručce.

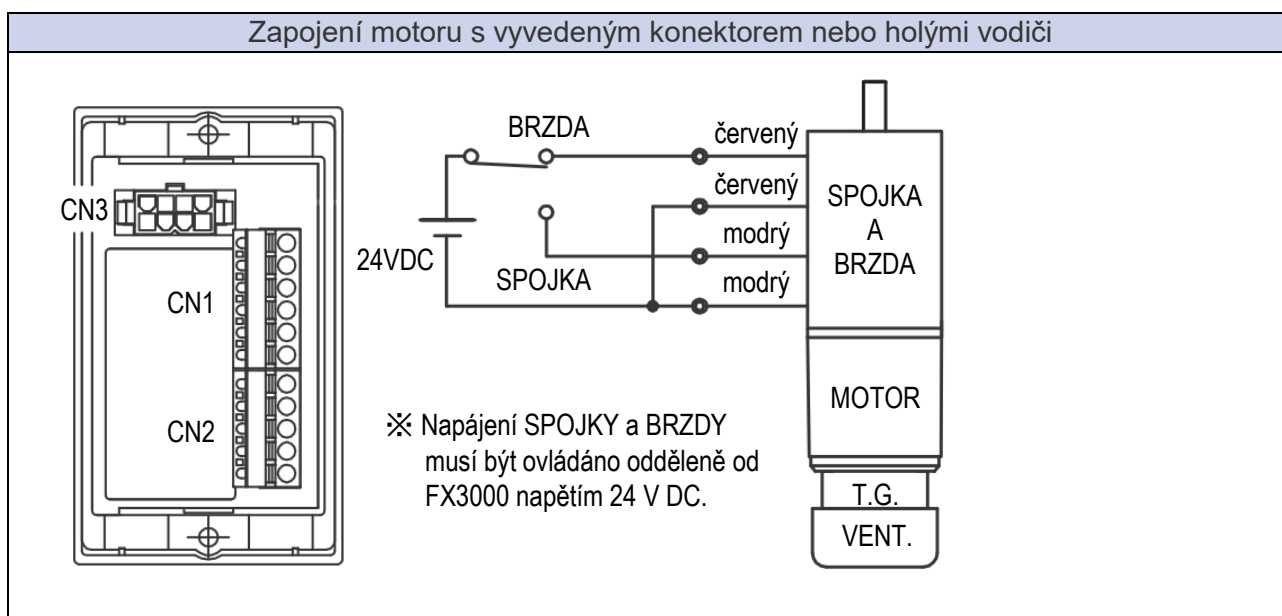
※ V závislosti na typu a specifikaci motoru nemusí být dostupné vodiče tachogenerátoru - T.G. (dva šedé) a ventilační jednotky - F2 (dva černé).

b) Elektrické schéma zapojení MOTORU S REGULACÍ OTÁČEK A ELEKTROMAGNETICKOU BRZDOU – S.C. BRAKE MOTOR



※ Výše je samostatné elektrické schéma zapojení elektromagnetické brzdy. Ostatní elektrické zapojení motoru je totožné se schématy v předchozím bodě.

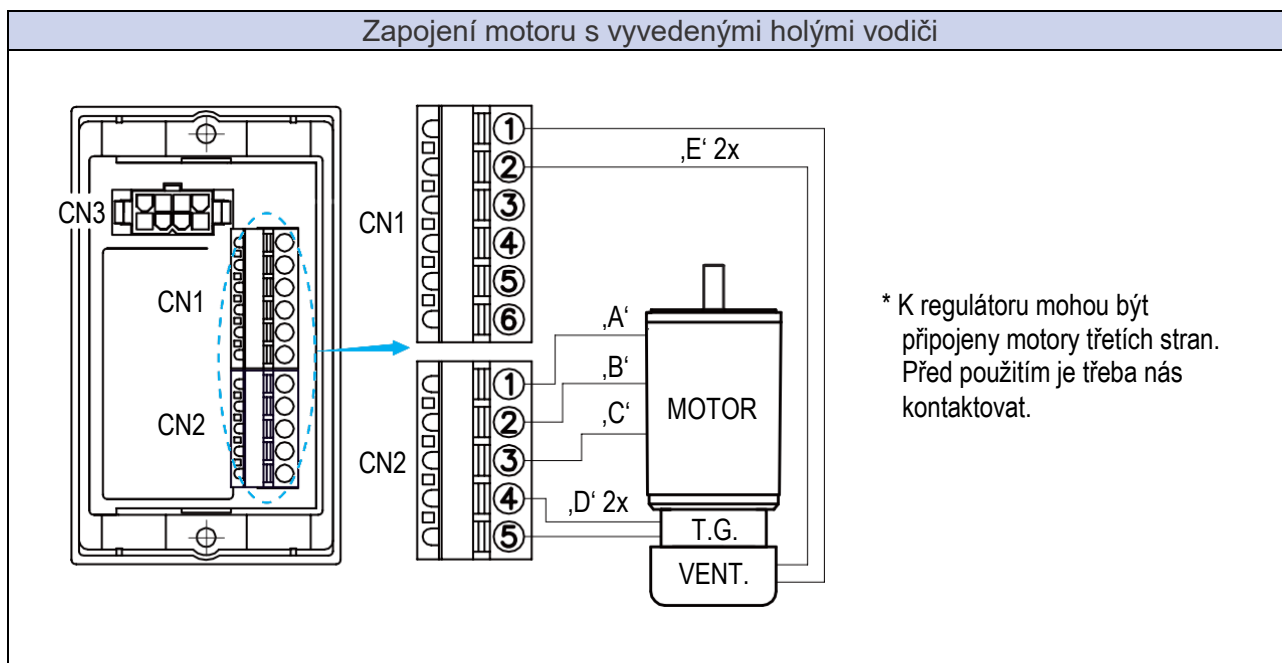
c) Elektrické schéma zapojení MOTORU S REGULACÍ OTÁČEK, SPOJKOU A ELEKTROMAGNETICKOU BRZDOU – S.C. CLUTCH & BRAKE MOTOR



Na předchozí straně je samostatné elektrické schéma zapojení elektromagnetické brzdy a spojky. Ostatní elektrické zapojení motoru je totožné se schémata v prvním bodě této kapitoly.

※ V závislosti na typu a specifikaci motoru nemusí být dostupné vodiče tachogenerátoru - T.G. (dva šedé) a ventilační jednotky - F2 (dva černé).

d) Elektrické schéma zapojení motoru třetích stran

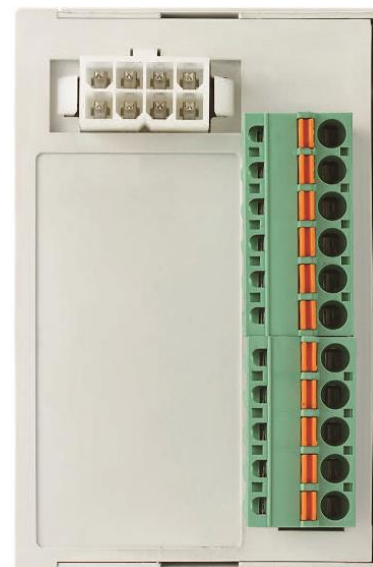


VO \ ZN	,O'	,S'	,G'
A (M)	černý	černý	černý
B (M)	červený	bílý	červený
C (M)	bílý	šedý	bílý
D (T.G.)	modrý	červený	modrý
E (VENT.)	oranžový	žlutý	žlutý

* (VO=určení vodiče, ZN=značka společnosti)

※ V závislosti na typu a specifikaci motoru nemusí být dostupné vodiče tachogenerátoru - T.G. (dva šedé) a ventilační jednotky - F2 (dva černé).

※ Motor třetích stran nezapojujte ke konektoru CN3.



10 OVLÁDÁNÍ NA ČELNÍM PANELU

▪ Postup ovládání regulátoru

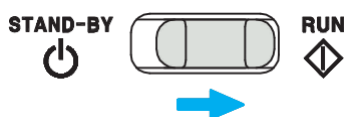
Po elektrickém zapojení proveďte následující nastavení.

- ① Zapněte střídavé napájení (svorkovnice CN1 #1, #2)



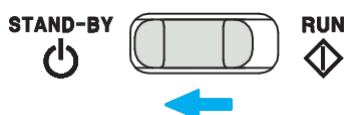
Displej se rozsvítí a zobrazuje aktuální otáčky motoru.

- ② Přepněte STAND-BY/RUN přepínač do polohy → RUN



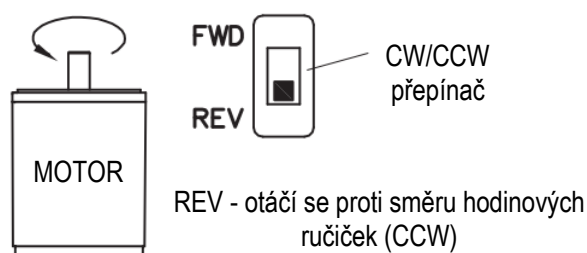
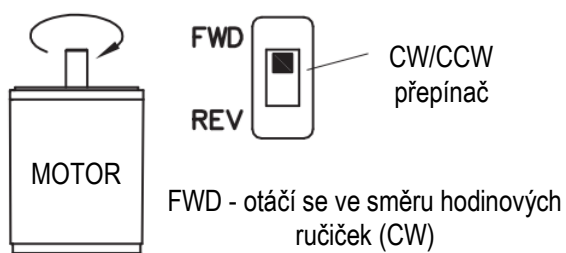
Motor je v činnosti, pokud je přepínač v poloze ‚RUN‘.

- ③ Přepněte STAND-BY/RUN přepínač do polohy → STAND-BY



Motor je zastaven, pokud je přepínač v poloze ‚STAND-BY‘.

- ④ Nastavte směr otáčení



※ Výstraha: Změňte směr otáčení po úplném zastavení motoru. Pokud se směr otáčení změní během provozu, změna směru se projeví až po zastavení, což může trvat nějaký čas.

- ⑤ Nastavte rychlost otáčení



Pokud otáčíte potenciometrem, mění se otáčky motoru a současně bliká displej.

Při pomalém otáčení potenciometru se zvyšují/snižují otáčky o 1 ot/min.

Při rychlém otáčení potenciometru se změna rychlosti zvevětší.

Nastavená rychlost se automaticky změní po 2 vteřinách.

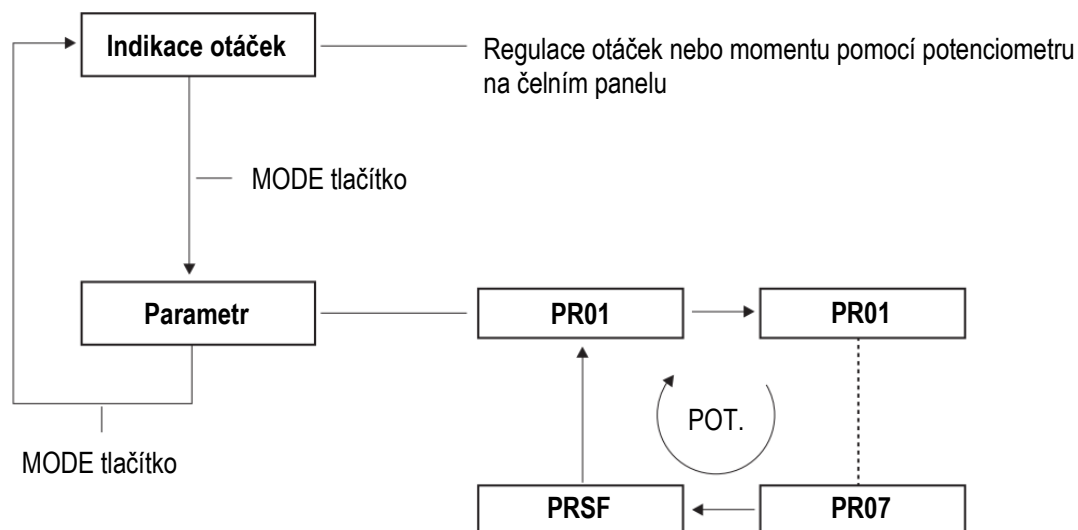
Pokud se napájení regulátoru znovu zapne, v paměti zůstává naposledy uložená hodnota otáček před vypnutím.

※ Výstraha: Pro ovládání start/stop režimu pomocí externích signálů postupujte podle kapitoly '9.2 Elektrické zapojení CW/CCW signálů pro změnu směru otáčení' v této uživatelské příručce.

11 DISPLEJ / PARAMETRIZACE

■ Schéma kompletní struktury parametrů

Po elektrickém zapojení proveďte následující nastavení.



※ P, I složka zesílení v rychlostním režimu:

- Parametr určující rychlost odezvy v režimu regulace otáček.
- Tuhost je dána zvýšením hodnoty zesílení.
- Je-li nastavená hodnota příliš velká, mohou nastat vibrace a kmitání motoru.

■ Postup nastavení parametrů

① Zapněte střídavé napájení (svorkovnice CN1 #1, #2)



Displej se rozsvítí a zobrazuje aktuální otáčky motoru.

② Vyberte režim parametrů



Stisknutím tlačítka ‚MODE‘ vstoupíte do režimu parametrů, zatímco je motor zastavený (STAND-BY).



Na displeji se objeví parametr ‚Pr01‘ (režim parametrů).

③ Vyberte parametr



Otáčením potenciometru vyberte číslo parametru, který chcete změnit (Pr01~Pr07).

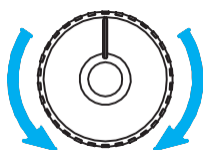
④ Změňte hodnotu parametru



Stiskněte potenciometr (tlačítko ‚SET‘) a vstupte do nastavení parametru.



Pokud stisknete a podržíte na 2 vteřiny potenciometr (tlačítko ‚SET‘), hodnota začne blikat. Parametr je v tuto chvíli editovatelný.



Otáčením potenciometru ve směru nebo proti směru hodinových ručiček se bude měnit nastavovaná hodnota. Nastavte požadovanou hodnotu.



Dokončete nastavení parametru stisknutím a podržením potenciometru (tlačítko ‚SET‘) po dobu 2 vteřin. Nastavená hodnota přestane blikat.

⑤ Přepněte se do provozního režimu



Stisknutím tlačítka ‚MODE‘ vstoupíte do provozního režimu. Na displeji se objeví ‚0‘ (aktuální otáčky).

■ Seznam parametrů

Parametr		Funkce	Rozsah nastavení	Výchozí hodnota	Poznámky
Číslo	Název				
1	Pr01	Čas akcelerace	0~15.0	0.1	Doba pro dosažení nastavené rychlosti (ve vteřinách)
2	Pr02	Směr otáčení	0, 1	0	0: dopředný směr (CW) 1: reverzní směr (CCW)
3	Pr03	Převodový poměr	1~999	1.0	Zobrazí na displeji otáčky za převodovkou
4	Pr04	Kontrolní mód	0, 1	0	0: rychlostní režim 1: momentový režim
5	Pr05	P zesílení	0~255	100	Nastavení proporcionální složky zesílení
6	Pr06	I zesílení	0~255	50	Nastavení integrační složky zesílení
7	Pr07	Reset parametrů	-	0	Reset do továrního nastavení stisknutím a podržením tlačítka ‚SET‘
SF	PrSF	Verze software	-	-	Zobrazí na displeji verzi software

12 PŘÍLOHY

12.1 Přehledové tabulky kompatibility a kapacit kondenzátorů

Přehledová tabulka vzájemné kompatibility modelů regulátorů a indukčních motorů

Typ motoru	Výkon	Model regulátoru	Model motoru
SPEED CONTROL MOTOR	6 W	FX3000-006 S	6SD□□-6□
			7SD□□-6□ / 7SRD□□-6□
	10 W	FX3000-010 S	7SD□□-10□ / 7SRD□□-10□
	15 W	FX3000-015 S	7SD□□-15□ / 7SRD□□-15□
			8SD□□-15□ / 8SRD□□-15□ / 8SBD□□-15□ / 8CSD□□-15G
	25 W	FX3000-025 S	8SD□□-25□ / 8SRD□□-25□ / 8SBD□□-25□ / 8CSD□□-25G
	40 W	FX3000-040 S	9SD□□-40□ / 9SRD□□-40□ / 9SBD□□-40□ / 9CSD□□-40G
	60 W	FX3000-060 S	9SD□□-60F2□ / 9SRD□□-60F2□ / 9SBD□□-60F2□ / 9CSD□□-60F2P
	90 W	FX3000-090 S	9SD□□-90F2□ / 9SRD□□-90F2□ / 9SBD□□-90F2□ / 9CSD□□-90F2P
120 W	FX3000-120 S	9SD□□-120F2□ / 9SRD□□-120F2□ / 9SBD□□-120F2□ / 9CSD□□-120F2P	
180 W	FX3000-180 S	9SD□□-180F2□ / 9SBD□□-180F2□	
TORQUE MOTOR	3 W	FX3000-003 T	6TD□□-3□
	6 W	FX3000-006 T	7TD□□-6□
	10 W	FX3000-010 T	8TD□□-10□
	20 W	FX3000-020 T	9TD□□-20F2□
	30 W	FX3000-030 T	9TD□□-30F2□
	40 W	FX3000-040 T	9TD□□-40F2□
	60 W	FX3000-060 T	9TD□□-60F2□

Přehledová tabulka s příslušnými kapacitami kondenzátorů pro jednotlivé modely motorů

Model motoru	Specifikace napájecího napětí	Kapacita kondenzátorů pro různé výkony motorů (x μ F/450 VAC)										
		60 mm		70 mm		80 mm		90 mm				
		6 W	6 W	10 W	15 W	15 W	25 W	40 W	60 W	90 W	120 W	180 W
S.C. S.C.B.	D 1f 220 VAC 60 Hz	0,7 μ F	0,7 μ F	1,0 μ F	1,2 μ F	1,2 μ F	1,5 μ F	2,5 μ F	5,0 μ F	6,0 μ F	6,5 μ F	8,0 μ F
	E 1f 220~240 VAC 50 Hz	0,7 μ F	0,7 μ F	1,0 μ F	1,2 μ F	1,2 μ F	1,5 μ F	2,5 μ F	5,0 μ F	6,0 μ F	6,5 μ F	8,0 μ F
S.R. S.B.	D 1f 220 VAC 60 Hz	1,0 μ F	1,0 μ F	1,2 μ F	1,5 μ F	1,5 μ F	2,5 μ F	4,0 μ F	6,0 μ F	6,5 μ F	7,0 μ F	8,0 μ F
	E 1f 220~240 VAC 50 Hz	1,0 μ F	1,0 μ F	1,2 μ F	1,5 μ F	1,5 μ F	2,5 μ F	4,0 μ F	6,0 μ F	6,5 μ F	7,0 μ F	8,0 μ F

Model motoru	Specifikace napájecího napětí	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm			
		3 W	6 W	10 W	20 W	30 W	40 W	60 W
T.C.	D / E	1,0 μ F	1,5 μ F	2,0 μ F	4,0 μ F	5,0 μ F	6,5 μ F	8,0 μ F

※ Legenda: S.C. – Speed Control / S.C.B. – Speed Clutch Brake / S.R. – Speed Reversible / S.B. – Speed Brake / T.C. – Torque Control

12.2 CE certifikát

TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD
 ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ CERTIFICAT



Product Service

Attestation of Conformity

No. N8A 085387 0020 Rev. 00

Holder of Certificate: **DKM Motor Co., Ltd.**
 4F., Incheon Techpia Na-Bldg., Geobuk-ro 17
 Seo-gu, Incheon 404-825
 REPUBLIC OF KOREA

Product: **Speed controller**

This Attestation of Conformity is issued on a voluntary basis according to the Low Voltage Directive 2014/35/EU relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits. It confirms that the listed equipment complies with the principal protection requirements of the directive and is based on the technical specifications applicable at the time of issuance. It refers only to the particular sample submitted for testing and certification. See also notes overleaf.

Test report no.: CPSA01295218

Date, 2018-08-22



(Harry Kwon)

Page 1 of 2

After preparation of the necessary technical documentation as well as the EU declaration of conformity the required CE marking can be affixed on the product. The declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Other relevant EU-directives have to be observed.

TÜV SÜD Product Service GmbH • Certification Body • Ridlerstraße 65 • 80339 Munich • Germany

TUV®



Product Service



Attestation of Conformity

No. N8A 085387 0020 Rev. 00

Model(s): FX3000-* *

- 1) The first asterisk "*":
3 to 180 (Motor output power(W)).
3 to 180= 3 W to 180 W
- 2) The third asterisk "***": S or T (Motor type).
S= Speed control motor; T= Torque motor

Parameters:

Rated input voltage:	200-240 V~
Rated input frequency:	50/60 Hz
Pollution degree:	2
Overvoltage category:	II
Protection class:	I
Degree of protection against ingress of liquids:	IPX0
Rated output:	3 W to 180 W

Tested according to: EN 61800-5-1:2007

Page 2 of 2

After preparation of the necessary technical documentation as well as the EU declaration of conformity the required CE marking can be affixed on the product. The declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Other relevant EU-directives have to be observed.

TÜV SÜD Product Service GmbH • Certification Body • Ridlerstraße 65 • 80339 Munich • Germany

TUV®

12.3 Fotogalerie





DKM Motor Co., Ltd.

Centrála / Továrna _____
292, Yeomjeon-ro, Michuhol-gu,
Incheon, 22117, Republic of Korea
Tel. +82-32-574-7788 Fax. +82-32-578-7787
www.dkmmotor.com | info@dkmmotor.com

Verze dokumentu v1.0p-CZ (2018-11-08)