

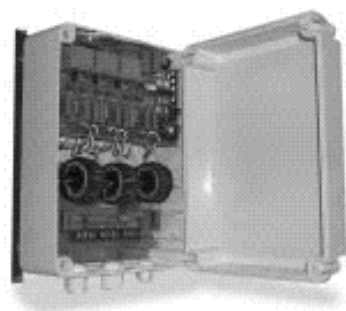
FCS 3 CAREL NÁVOD NA MONTÁŽ

Třífázový regulátor otáček - výkonová část elektromotorů 380V / 50 Hz

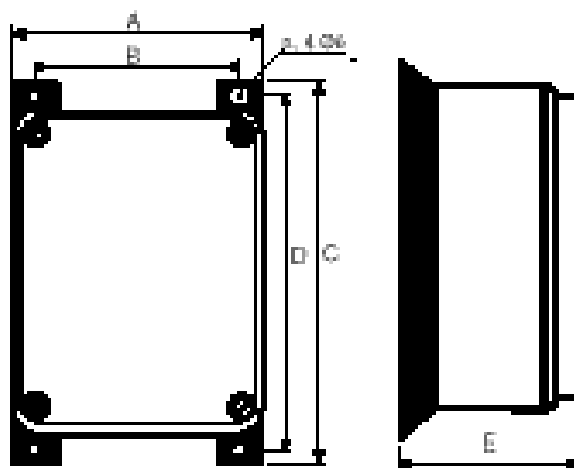
Přístroj FCS 3 je třífázový elektronický regulátor napětí, pracující na principu omezování fáze tak, aby výstupní činné napětí odpovídalo vstupnímu signálu řídicí jednotky FCM. Regulátor je určen k ovládání asynchronních motorů, které pohánějí ventilátory, čerpadla, kompresory a podobná zařízení a mohou pracovat se změnou napětí. Ovládací signál může být napěťový (0 až 10 V=), nebo ruční 10 k Ω potenciometrem, zapojeným na svorky G0-, G+ a IN- regulátoru s napojením podle schématu. Potenciometr musí dodržovat max 250 mA vstup při 18 Vss napětí.

Montáž přístroje

Vzhled přístroje



Hlavní rozměry



Regulátor se přišroubuje čtyřmi šrouby M6, pro které jsou v rozích v roztečích B a D otvory, k nosnému panelu. Při umístění přístroje ve skříni je nutno jej usadit nad základovou desku ve vzdálenosti ca 15 mm a dodržet mezeru 150 mm pro nezbytný odvod tepla z regulátoru.

Při montáži je doporučena svislá poloha pro odvod tepla z přístroje, zejména je-li teplota okolí vysoká a není-li dostatečné proudění vzduchu kolem přístroje. Montáž musí respektovat i nejvyšší teplotu okolí pod +50 °C z hlediska funkce a bezpečnosti.

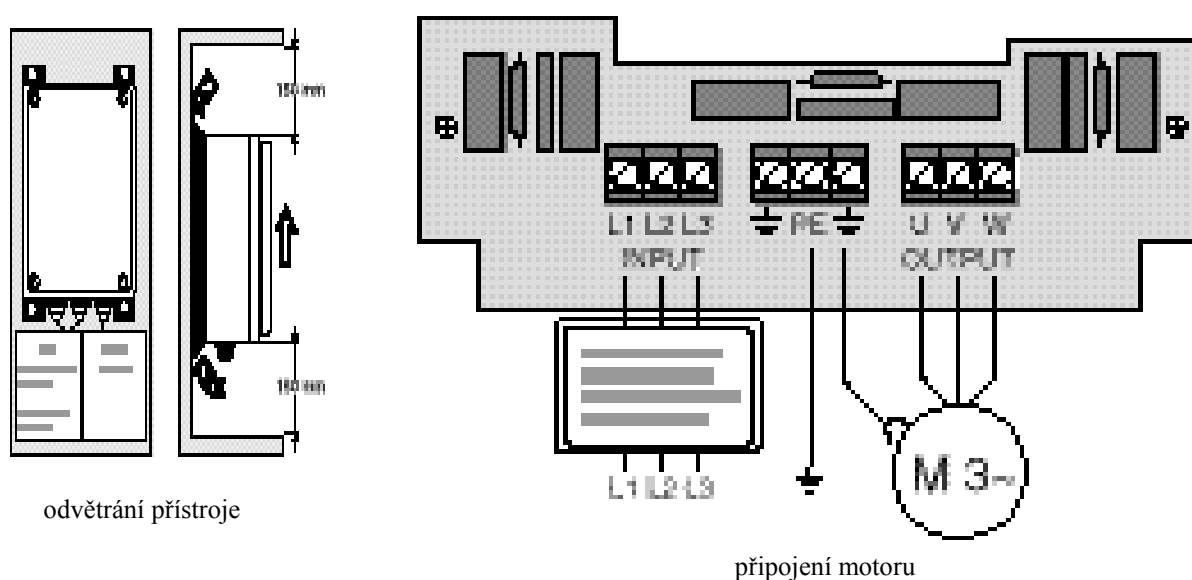
Připojení elektro

Regulátor se připojuje v souladu s vyobrazením. Regulátor je osazen dvěma svorkovnicemi - ovládací a silovou. Napájení je připojeno na svorky L1, L2 a L3 (3x380V) a výstup k motoru na svorky U, V, W. Nezapomenout připojit ochranný vodič - PE.

Pro připojení je doporučeno :

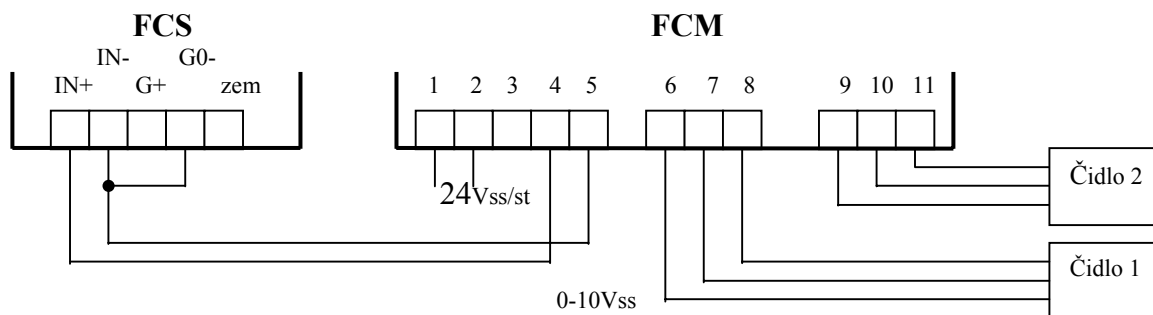
- předřadit regulátoru vypínač pro možnost odpojení
- veškeré práce provádět pouze kvalifikovaným personálem a bez napětí
- otevírání a nastavování přístroje provádět pouze bez napětí - červená kontrolka upozorňuje na přítomnost napětí
- před spuštěním prověřit napájecí napětí a uzemnění, dotažení svorek a uzavření víka FCS

- prověřit schopnost ovládaného motoru spolupracovat s regulátorem (motory třídy H)
- používat dostatečně dimenzované průřezy vodičů silových i ochranných
- pro připojení řídicího členu FCM používat vodiče s ohledem na elektromagnetické rušení a v případě nezbytnosti i vodiče stíněné, nepokládat společně silové a ovládací vodiče do jednoho svazku

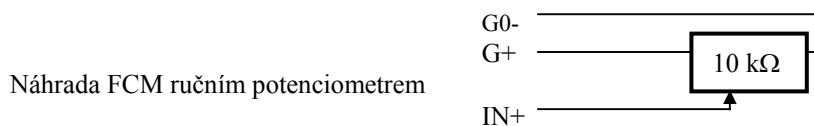


Po prověření kabeláže a připojení ovládacího signálu od řídicího modulu FCM na svorky IN+, IN-, G+, G0- a zem je možno přístroj nastavovat z řídicího přístroje. (Nejčastější způsob)

Ručně lze bez FCM regulátor FCS ovládat potenciometrem dodávajícím napětí 0-10Vss, přičemž je nutno nastavit způsob práce regulátoru. Regulátor nastavený ručně může pracovat v programu MIN, nebo CUT-OFF, který se nastavuje přesuvným mikrospínačem na regulátoru. Meze otáček se dále doladí potenciometry TR1 a TR2. Při použití FCM tato činnost odpadá.



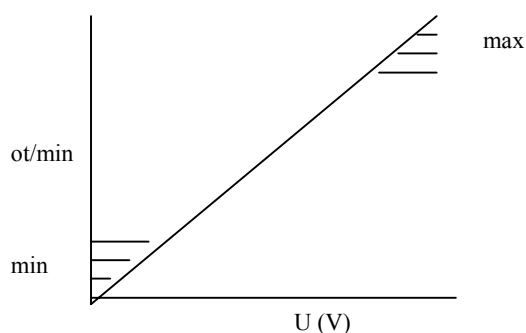
Schema připojení řídicího modulu Carel FCM



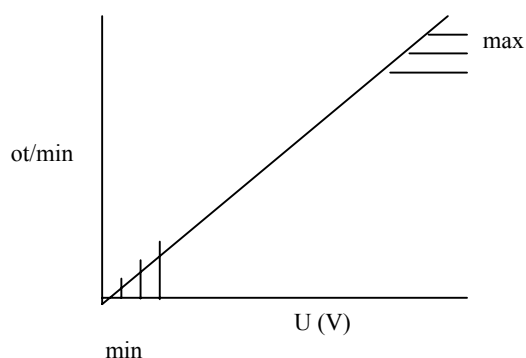
Nastavení provozních parametrů

Jmenovité hodnoty otáček, rozsah regulace, omezení otáček, hodnoty hlášení mimořádných stavů apod. se nastavují na řídicím modulu FCM - viz Návod na seřízení FCM. V tom případě je řízení zajištěno plně automaticky a nepoužívá se potenciometr.

Je možno použít jakýkoliv ovládací člen, jehož výstup je 0 - 10 V ss a regulátor FCS umí správně s řídicím přístrojem komunikovat. Regulátor otáček může být ovládán i ručně potenciometrem. V tom případě se přesune mikrospínač na regulátoru do zvoleného způsobu práce - např. vlevo nebo nahoru pro program MIN. Regulátor při požadavku na nejnižší (nejvyšší) otáčky pracuje s otáčkami, které jsou nastaveny potenciometrem TR1 (TR2). V programu ON/OFF se nastavují hodnoty, při kterých se ventilátor zastaví (TR1). Nastavení a průběh regulace je na diagramech.



program MIN



program ON/OFF

Technické údaje

Napájení	400V +10/-15%	Frekvence	50/60 Hz
Vstupní signál	0 až 10V ss	Vstupní impedance	10 kΩ
Spotřeba ovládání	8 VA	Ruční napájení	18 V= 40 mA
Provozní teplota	-10 až +50 °C	Životnost	60 tis hodin
Skladovací teplota	-20 až +70 °C	Typ připojení	1C
Max. teplota tělesa	75 °C	Krytí	IP 55
Klasifikace ochrany proti šoku třída II při 0 - 10 V ss na vstupní svorkovnici (izolace 4000V mezi nízkonapěťovým vstupem a připojovací svorkovnicí regulátoru) a třída I pro přístupné části regulátoru.			

Typ	Proud A	ztrátový výkon W	Vodič mm ²	A	B	C	D	E
FCS3064000	6	35	1,2 / 2,5	152	133	225	200	114
FCS3124000	12	65	1,2 / 2,5	200	180	280	255	127
FCS3204000	20	100	2,5 / 4	230	196	340	315	163

ALFACO s.r.o.
 Komenského 209
 565 01 Choceň
 465 473 005, 473 006
alfaco@chocen.cz
www.chocen.cz/alfaco