



ASCO/JOUCOMATIC s.r.o.

Ovčí hájek 2175/5

Praha 5 - Nové Butovice, 158 00

tel.:235 090 061 - 5

fax:235 090 060

e-mail: asco@ventil.cz

www.ventil.cz

www.ascojoucomatic.com

www.numatics.de

AUTOMATICKÁ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA
PRO OVLÁDÁNÍ VENTILŮ

AOV20

24 VDC

OBSAH

1. Dodržování bezpečnosti.
2. Napájení.
3. Údržba.
4. Instalace.
5. Ovládací a nastavovací prvky.
6. Zobrazovací jednotka.
7. Zapojení svorkovnice.
8. Princip činnosti.
9. Nastavení provozu řídicí jednotky.
10. Technická specifikace.

1. Dodržování bezpečnosti.

Řídicí jednotku nevystavujte účinkům vody, deště, nepřiměřené vlhkosti a velké prašnosti. Při instalaci dbejte na pokyny uvedené v tomto návodu. Používejte pouze napájecí napětí odpovídající normám. Zatížitelnost jednotlivých výstupů je uvedena v článku č.10. "Technická specifikace". V žádném případě nesmíte výstupy řídicí jednotky přetěžovat.

Instalaci a zapojení smí provádět pouze osoba patřičné kvalifikace a seznámená se zařízením. Jednotka je napájena napětím 230V/50Hz, proto je třeba z hlediska bezpečnosti práce postupovat podle platných norem.

2. Napájení.

Jmenovité napájení externího transformátoru řídicí jednotky je 230VAC/50Hz s tolerancí 10%. Přívod je dvou vodičový (L a N). Napájení řídicí jednotky je ze sekundárního vinutí transformátoru 18,5V AC do označených svorek svorkovnice řídicí jednotky. Na vstupu těchto svorek je pulzní zdroj vytvářející napájecí napětí procesoru a zdroj ventilů (+) 24V/DC. Toto napětí je rozvedeno do výstupních svorek jednotky. Spínání aktivních ventilů jednotky je prováděno podle programu ve svorkách výstupů (-) OUT01-20.

3. Údržba.

Řídicí jednotka nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu. V žádném případě nesmí dojít k otírání nebo omývání nečistot z povrchu jednotky za provozu, neboť hrozí bezprostřední nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Je-li třeba jednotku otřít např. vlhkým hadrem, musí být jednotka úplně odpojena od síťového napájecího napětí.

4. Instalace.

Vzhledem ke stupni krytí IP20 lze řídicí jednotku instalovat v prostorech odpovídajících tomuto krytí. Instalaci lze provést pomocí připevněné DIN lišty o minimální délce 160mm. Instalaci řídicí jednotky do rozváděčové skříně je možno jako celku podstatně zvýšit stupeň krytí, a tím zabezpečit činnost i ve stížených podmínkách. Připojení napájecího napětí lze provést vhodným dvoužilovým kabelem (CYSY, CYKY apod.) o průřezu žíly alespoň 0,5mm. Zvláštní pozornost je třeba věnovat zapojení AD převodníku, který není možné přepólovat! Nesprávné zapojení může způsobit jeho zničení.

5. Ovládací a nastavovací prvky.

Ovládání a nastavování požadovaných veličin je velice snadné.

Ke spuštění, resp. k zastavení chodu řídicí jednotky jsou v pravé části pod průhledným krytem dva mikrospínače START (TL1) a STOP (TL2). Tyto výstupy jsou přes optočleny vyvedeny na svorkovnici řídicí jednotky (RUN a STOP) a je možné dálkové ovládání (beznapěťový kontakt) proti GND.

K nastavení činnosti řídicí jednotky (podrobně v čl. č .9 - "Nastavení provozu řídicí jednotky") slouží čtyři mikrospínače umístěné přibližně ve středu jednotky. Pohyb kurzoru nahoru je ovládán mikrospínačem PAGE UP (šipka nahoru - TL3), pohyb kurzoru dolů je ovládán mikrospínačem PAGE DOWN (šipka dolů - TL4). Výběr požadovaných nastavovaných hodnot je ovládán mikrospínačem SELECT (SEL - TL5), potvrzení volby je ovládáno mikrospínačem ENTER (ENT - TL6).

6. Zobrazovací jednotka.

Zobrazovací jednotka je označena DIS1, typ 16x02 , 8111. Jedná se o dvouřádkový alfanumerický displej. Dále jsou využity LED diody L1 až L20, které indikují aktivní výstup.

7. Zapojení svorkovnice

označení svorkovnice	označení svorky	význam
P1	~	přívod 18,5VAC
	~	přívod 18,5VAC
		nezapojeno
P2	-	výstup ovládání ventilu č.1
	+	24V/DC 1,1A
	-	výstup ovládání ventilu č.2
P3	+	24V/DC 1,1A
	-	výstup ovládání ventilu č.3
	+	24V/DC 1,1A
P4	-	výstup ovládání ventilu č.4
	+	24V/DC 1,1A
	-	výstup ovládání ventilu č.5
P5	+	24V/DC 1,1A
	-	výstup ovládání ventilu č.6
	+	24V/DC 1,1A
P6	-	výstup ovládání ventilu č.7
	+	24V/DC 1,1A
		nezapojeno
P7	-	výstup ovládání ventilu č.8
	+	24V/DC 1,1A
	-	výstup ovládání ventilu č.9
P8	+	24V/DC 1,1A
	-	výstup ovládání ventilu č.10
	+	24V/DC 1,1A
P9	-	výstup ovládání ventilu č.11
	+	24V/DC 1,1A

označení svorkovnice	označení svorky	význam
P10	-	výstup ovládání ventilu č.12
	+	24V/DC 1,1A
	-	výstup ovládání ventilu č.13
P11	+	24V/DC 1,1A
	-	výstup ovládání ventilu č.14
	+	24V/DC 1,1A
P12	-	výstup ovládání ventilu č.15
	+	24V/DC 1,1A
		nezapojeno
P13	-	výstup ovládání ventilu č.16
	+	24V/DC 1,1A
	-	výstup ovládání ventilu č.17
P14	+	24V/DC 1,1A
	-	výstup ovládání ventilu č.18
	+	24V/DC 1,1A
P15	-	výstup ovládání ventilu č.19
	+	24V/DC 1,1A
		nezapojeno
P16	-	výstup ovládání ventilu č.20
	+	24V/DC 1,1A
		nezapojeno
P17	-	GND
		RUN (kontakt proti GND)
	-	GND
P18		STOP (kontakt proti GND)
	AD -	-I (4-20mA)
	AD +	+I(4-20mA)

8. Princip činnosti.

Na základě obsluhou zadaných hodnot délky pulzu a intervaly mezi jednotlivými pulzy (řízené dynamicky AD převodníkem), dochází k pravidelné aktivaci výstupů OUT01 - OUT0n, podle počtu aktivních výstupů (nastavení počtu výstupů). Po aktivaci posledního ventilu OUTn se opět v daném intervalu a po uplynutí periody aktivuje výstup první, tedy OUT1. Celý děj je opticky signalizován LED diodami umístěnými pod průhledným krytem. Diody jsou označeny L1 až L20.

9. Nastavení provozu řídicí jednotky.

Stisknutím tlačítka ENT v režimu STOP se řídicí jednotka dostává do nastavovacího režimu. Na displeji se zobrazí nastavovaná proměnná - Start po zapnutí, délka pulzu, interval, počet výstupů, perioda a kalibrace AD převodníku. V tomto režimu je možno nastavit požadovanou hodnotu proměnné pomocí tlačítek šipka nahoru (+) – editace hodnoty nebo SEL – výběr řádu proměnné). Potvrzení hodnoty provedeme stisknutím tlačítka ENT, zrušení editace tlačítkem ESC. Je-li hodnota proměnné mimo povolený rozsah, není programem uložena. Nastavené hodnoty je nutné uložit do paměti EEPROM (ulož data a ENT). Potvrzení o uložení je hlášeno zobrazením textu DATA ULOŽENA! Pokud nejsou editovaná data uložena, jsou po vypnutí jednotky ztracena a přepsána posledními uloženými!

Tato jednotka je navíc vybavena AD převodníkem, který umožňuje dynamicky měnit interval mezi výstupními pulzy. Pro správnou funkci je třeba AD převodník zkalibrovat. AD převodník je nastaven pro řízení proudem 4-20 mA. To odpovídá intervalu 60-2 vteřiny.

KALIBRACE: Řídicím systémem nastavíme proud odpovídající dolní hodnotě proudu 4 mA. V nastavovacím režimu stiskneme v MENU kalibrace dolní hodnoty tlačítko ENT! Je potvrzeno hlášením kalibrace OK. Stejným způsobem provedeme kalibraci horní hodnoty AD převodníku při nastavení horní hodnoty proudu 20 mA. V MENU kalibrace horní hodnoty stiskneme tlačítko ENT. Je potvrzeno hlášením kalibrace OK. Veškeré hodnoty jsou aktuálně zobrazovány na displeji. Po provedení kalibrace je nutné parametry uložit do paměti EEPROM, podobně jako data. Během provozu jednotky je možné zobrazit aktuální stav AD převodníku stisknutím tlačítka ESC. Dalším stiskem tohoto tlačítka lze tento režim opustit, případně je režim uvolněn automaticky programem.

10. Technická specifikace.

Jmenovité napájecí napětí	Od 18,5VAC/50Hz, 10%
Max. příkon (výstupy neaktivní)	8,5 W
Max. zatížitelnost jednoho výstupu	1,2 A
Rozměry (š x v x h), váha	160 x 90 x 80, 550g
Skladovací podmínky teplota okolí atmosférické podmínky	-25°C až +85°C (-13° až 185° F) relativní vlhkost 5 až 50%, nekondenzující
Pracovní podmínky ČSN EN 60439-1 teplota okolí atmosférické podmínky atmosféra nadmořská výška	normální pracovní podmínky -10°C až +70°C (14° až 158° F) relativní vlhkost 5 až 50%, nekondenzující nekorozivní prostředí do 2000m
Krytí	IP20