

# **DCON**

**Datový konvertor**

**Návod k obsluze**

**V1.02**

# Obsah

<b>1. Úvod</b>	<b>3</b>
<b>2. Technické údaje</b>	
2.1. Elektrické parametry	4
2.2. Rozměry	4
<b>3. Vstupy/výstupy</b>	
3.1. Binární vstupy/výstupy	5
3.2. Rozhraní I2C	5
3.3. Seriová rozhraní	5
3.4. Napájení	5
<b>4. Rozmístění konektorů a svorek</b>	<b>6</b>
<b>5. Montáž</b>	
5.1. Přívodní kabely	7
5.2 Konfigurace	7
5.2.1 Konfigurace HW	7
5.2.2 Konfigurace SW	7
5.2.3 Konfigurace SW-PC	7
<b>6. Výrobní nastavení</b>	<b>8</b>
<b>7. Údržba</b>	<b>8</b>

# 1.Úvod

Datový konvertor DCON je procesorová řídicí stanice v provedení DIN 35mm s možností rozšíření expanzními moduly vstupů a výstupů.

Obsahuje 4 kombinované galvanicky oddělené vstupy/výstupy se společným napájecím napětím, jedno rozhraní fast I2C master a 2 seriová rozhraní, jejichž typ je závislý na použitém HW modulku seriové komunikace. Tuto minimální konfiguraci lze rozšířit až 8ks expanzních modulů.

Stanici je možno zapojit do komunikační sítě až 200 stanic (s HW modulky, které síťový provoz dovolují – RS485-2, RS422/485).

Stanice je určena ke konverzi datových protokolů mezi různými měřicími systémy nebo jako ekonomická verze malého řídicího systému.

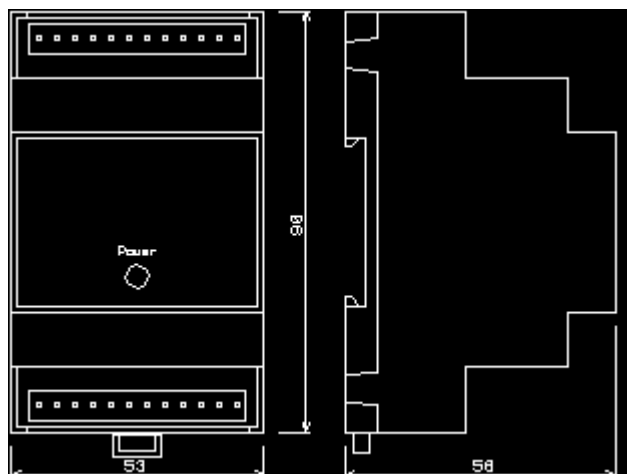
## 2. Technické údaje

### 2.1. Elektrické parametry

Napájecí napětí	DC 10..30V
Spotřeba	max.1W
Rozhraní I2C	400kBd (fast Philips master)
Seriová rozhraní	2x dle HW modulku ser.komunikace
Počet vstupů/výstupů	4
Max.napájecí napětí vstupů/výstupů	DC 30V
Max.napájecí proud vstupů/výstupů	0.4A (max.100mA/výstup)
Galvanické oddělení V/V-systém	ano 1kV
Galvanické oddělení V/V navzájem	ne
Typ výstupu	SSR
max.odpor ZAP	50R
max.zbyt.proud VYP	10μA
max.proud výstupem	100mA
Typ vstupu	optočlen
Rozsah napětí log.0	VccIO-3V..VccIO
Rozsah napětí log.1	0..VccIO-6V
max.proud vstupem	7mA

### 2.2. Rozměry

Mechanické provedení	plastový modul
Montáž	na lištu DIN 35mm
Obsazené místo	3 moduly
Krytí	IP20
Připojení vstupů/výstupů	šroubovací konektory Elettro GIBI
Připojovací vodič	0,4..1,5mm <sup>2</sup>
pracovní teplota	-20..+70°C
skladovací teplota	-20..+70°C
Relativní vlhkost	10..70% nekondenz.
Váha	0.1 kg
Rozměry	53 x 90 x 58



## **3. Vstupy/výstupy**

### **3.1. Binární vstupy/výstupy**

Binární vstupy/výstupy stanice DCON jsou určeny pro stejnosměrná napětí.

Úroveň vstupu je snímána a vyhodnocována v závislosti na použitém programu. Stejným způsobem je určen stav výstupů.

Všechny vstupy/výstupy používají společnou svorku napájecího napětí VccIO GNDIO. Sepnutí daného vstupu se provádí připojením svorky na potenciál GNDIO – tentýž stav (sepnutí svorky na pot.GNDIO) se provede při sepnutí výstupního SSR spínače při použití dané svorky jako výstup - jelikož se pro vstup a výstup používá společná svorka je vždy možná pouze jedna z variant daného typu – svorka je použita buď jako vstup nebo jako výstup - v případě sepnutí výstupu je tentýž vstup na společné svorce blokován – sepnut. Výstupní SSR spínače nejsou proudově chráněny.

### **3.2. Rozhraní I2C**

Rozhraní I2C stanice DCON je typu master a je určeno pro řízení komunikace na sběrnici I2C s max.frekvencí 400kBd. Vstupy sběrnice I2C jsou interně chráněny proti přepětí (5V 0,25W) a jsou na ně interně připojeny zvyšovací rezistory. Výstup 5V je určen pro pomocné napájení zvyšovacích rezistorů, pokud je třeba je použít.

### **3.3. Seriová rozhraní**

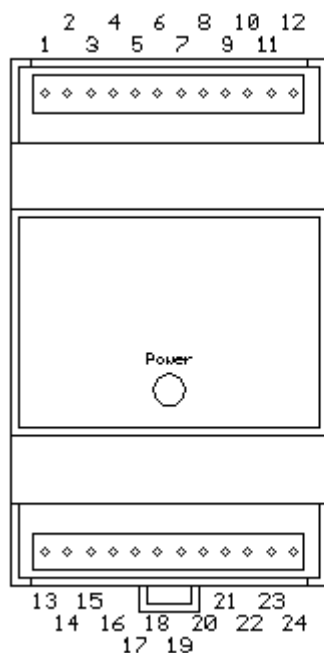
Stanice DCON obsahuje dva LLP konektory pro zasunutí HW modulů seriové komunikace. Tyto jsou přístupné po odklopení víčka stanice. Jedno ze seriových rozhraní (záleží na SW) je vyhrazeno pro modulek ser.komunikace umožňující připojení stanice DCON do komunikační sítě (RS485,apod.). Druhé rozhraní je možno osadit libovolným HW modulem dle požadovaného typu rozhraní popř.funkce. Svorky příslušného seriového rozhraní pak nabývají významu dle typu použitého HW modulu.

### **3.4. Napájení**

Napájení stanice DCON je stejnosměrné. Proudový odběr ze zdroje je nepřímo úměrný napájecímu napětí. Stabilizace napájecího napětí není nutná.

Svorka GND napájecího zdroje je vnitřně propojena se svorkou GND rozhraní I2C.

## 4. Rozmístění konektorů a svorek



Svorka	Označení	Význam
1	io1	binární vstup/výstup 1
2	io2	binární vstup/výstup 2
3	io3	binární vstup/výstup 3
4	io4	binární vstup/výstup 4
5	com out	společný pól výstupů (na tuto svorku jsou spínány výstupy 1..4)
6	com in	společné pól vstupů (opačný potenciál pro vstupy 1..4)
7	+5V	výstup +5V pro zvyš.rezistory I2C
8	sda	data I2C
9	scl	hodiny I2C
10	gnd	zem I2C
11	gnd	zem napájecího zdroje
12	vcc	kladný pól napájecího zdroje
13	6c1	v/v 6 ser.rozhraní 1
14	5c1	v/v 5 ser.rozhraní 1
15	4c1	v/v 4 ser.rozhraní 1
16	3c1	v/v 3 ser.rozhraní 1
17	2c1	v/v 2 ser.rozhraní 1
18	1c1	v/v 1 ser.rozhraní 1
19	6c0	v/v 6 ser.rozhraní 0
20	5c0	v/v 5 ser.rozhraní 0
21	4c0	v/v 4 ser.rozhraní 0
22	3c0	v/v 3 ser.rozhraní 0
23	2c0	v/v 2 ser.rozhraní 0
24	1c0	v/v 1 ser.rozhraní 0

## 5. Montáž

Datový konvertor DCON musí být zamontován v rozváděči. Je určen pro montáž na lištu DIN35mm. Na této liště se pojistí zámkem (součást plastového pouzdra) a současně se může zajistit proti bočnímu pohybu např. dvěma ukončovacími svorkami DIN.

### 5.1. Přívodní kabely

#### **Napájecí kabel:**

Délka napájecího kabelu není omezena, průřez vodiče musí zajistit požadavky proudového odběru. Pokud je přívod delší než 5m je předepsán stíněný kabel např. typ JYTY, apod, jehož stínící folie se připojí do jednoho místa na svorku PE (v rozváděči).

#### **Měřicí kabely:**

Délka přívodních kabelů není omezena pokud jsou zaručeny elektrické parametry pro správnou funkčnost jednotlivých vstupů či výstupů (napěťové a proudové úrovně).

Kabely jsou předepsány stíněné např. typ JYTY, JQTQ, JYSTY, SYKFY apod.

Stínící folie každého kabelu se připojí do jednoho místa na svorku PE (v rozváděči).

#### **Komunikační kabely:**

Délka kabelu I2C nesmí přesáhnout 1m.

Délka kabelu seriové komunikace se řídí standardy dle typu HW modulů ser.komunikace.

### 5.2 Konfigurace

Funkce zařízení je zpravidla závislá na hodnotách konfiguračních parametrů. Způsob nastavení jednotlivých parametrů záleží na použitém programu. Systém se dodává nakonfigurován dle objednávky. Způsob změny konfigurace parametrů záleží na použitém programu.

#### 5.2.1 Konfigurace HW

Pro omezený počet parametrů (1..2) lze použít konfiguraci HW. Změna parametrů se provádí po odklopení víčka modulu na dvou jumperových polích SEL0 a SEL1.

#### 5.2.2 Konfigurace SW

Tato konfigurace vyžaduje SW podporu (DCon) pro externí displej s klávesnicí (konektor pro tento displej je přístupný po odklopení víčka). Parametry jsou editovány a ukládány do interní paměti EEPROM kontextově z nabídky menu programu.

*Pozn. 1:* V případě, že pro uložení parametrů je využita část EEPROM, kterou lze WP jumperem uzamknout, musí být tento vytažen (při zasunutém jumperu WP nelze parametry změnit).

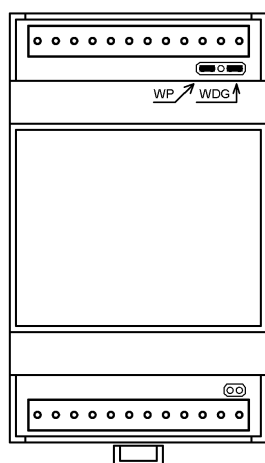
#### 5.2.3 Konfigurace SW-PC

Konfiguraci SW-PC lze provést vždy (nevyžaduje SW podporu DCon). Provádí se WIN-SW „dcon.exe“ pomocí redukce RS232↔I2C. Tabulka konfiguračních parametrů v interní paměti EEPROM se vyplní dle předpisu konfiguračního souboru zařízení \*.ini.

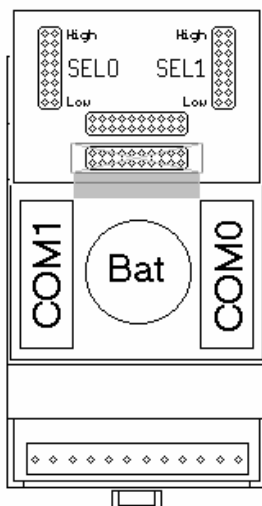
*Pozn. 1:* V případě, že pro uložení parametrů je využita část EEPROM, kterou lze WP jumperem uzamknout, musí být tento vytažen (při zasunutém jumperu WP nelze parametry změnit).

*Pozn. 2:* Tato konfigurace se provádí na zapnutém zařízení v resetu (jumper WDG presunut na pozici RESET) .

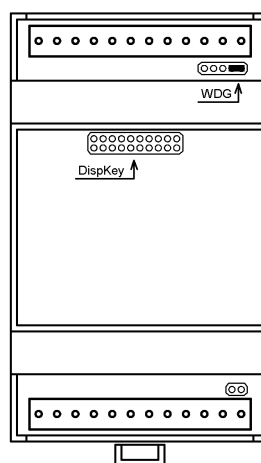
Normální provoz:



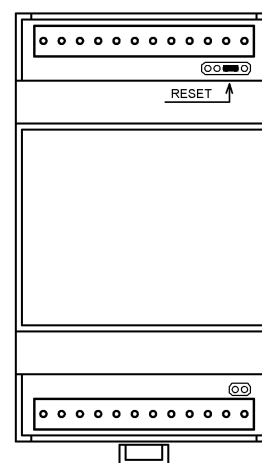
Konfigurace HW:



Konfigurace SW:



Konfigurace SW-PC:



## 6. Výrobní nastavení

Svorkovnice jsou osazeny na všech vstupech/výstupech.  
Adresa je nastavena na 1, baudová rychlost na 9600Bd.

## 7. Údržba

Zařízení nevyžaduje pravidelnou kontrolu ani údržbu s výjimkou výměny zálohovací lithiové baterie. Životnost baterie je výrobcem deklarována na 10let, ale s ohledem na rozsah pracovních teplot stanice doporučujeme výměnu min.jednou za 5let a při častých a dlouhodobých výpadcích nebo při vyšších provozních teplotách i dříve (jmenovité napětí zálohovací baterie je 3V – při poklesu na 2,7V je nutná výměna). Baterie (typ CR2032 180mAh) je přístupná po odejmutí víčka stanice. Z držáku se vyjme jemným vypáčením zámků. Tyto výměnu lze provádět i za provozu zařízení (neporuší se obsah RAM ani RTC), ale pouze se zvýšenou opatrností (výměnu za provozu je lépe svěřit autorizované firmě).