

TReg

Datový regulátor

Návod k obsluze

V1.00

Obsah

1. Úvod	3
2. Technické údaje	
2.1. Elektrické parametry	4
2.2. Rozměry	4
3. Vstupy/výstupy	
3.1. Kombinované analogově/digitální vstupy	5
3.2. Relé	5
3.3. Rozhraní I2C	5
3.4. Seriové rozhraní	5
3.5. Napájení	5
4. Rozmístění konektorů a svorek	6
5. Montáž	
5.1. Přívodní kabely	7
5.2. Konfigurace	7
6. Výrobní nastavení	7
7. Údržba	7

1.Úvod

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

Obsahuje 4 kombinované analogově/digitální vstupy, 3 relé, jedno rozhraní fast I2C slave/master a galvanicky oddělené sériové rozhraní RS485-2/4 (alt.RS422). Tuto minimální konfiguraci lze rozšířit až 8ks expanzních modulů.

Je určen pro realizaci vzdálených I/O nebo jako levná varianta malého řídicího systému.

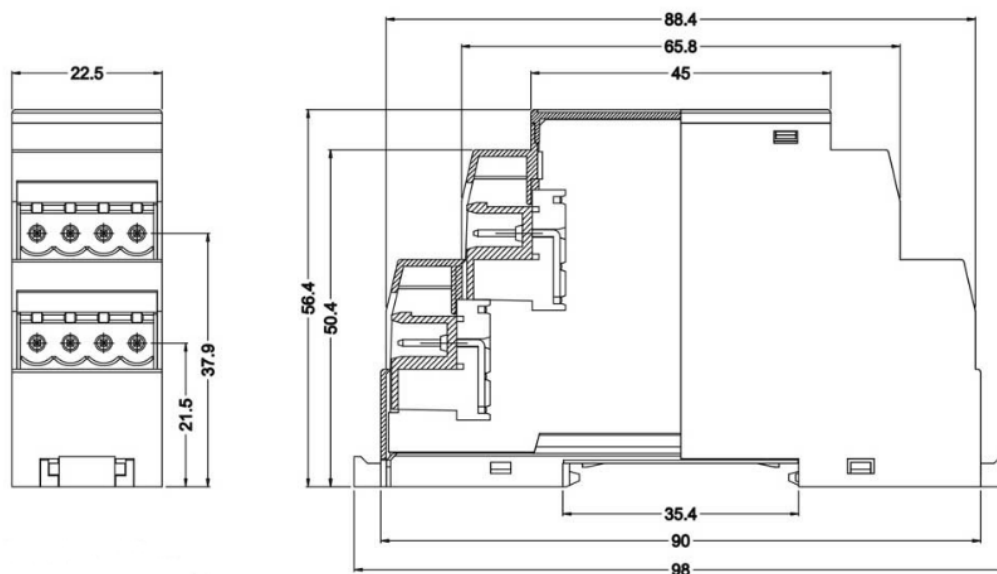
2. Technické údaje

2.1. Elektrické parametry

Napájecí napětí	DC 24V max.3W
Rozhraní I2C	400kBd (fast Philips slave/master)
Seriové rozhraní	galvanicky oddělená RS485-2/4
Počet vstupů	4
Typ vstupu (dle konfigurace)	digitální, 0..10V, 0..20mA
Max.napájecí napětí vstupů/výstupů	DC 24V
Max.napájecí proud vstupů/výstupů	DC 20mA
Galvanické oddělení V/V-systém	ne
Galvanické oddělení V/V navzájem	ne
Počet/typ relé	3xNO nebo 2xNO+1xNC
Kontakt relé	AC 6A/250V
max.proud společnou svorkou	12A

2.2. Rozměry

Mechanické provedení	plastový modul
Montáž	na lištu DIN 35mm
Obsazené místo	1,5 modulu (22,5mm)
Krytí	IP20
Připojení vstupů/výstupů	šroubovací konektory Euroclamp
Připojovací vodič	0,5..4,0mm ²
pracovní teplota	-20..+70°C
skladovací teplota	-20..+70°C
Relativní vlhkost	10..70% nekondenz.
Váha	0.1 kg
Rozměry	22,5 x 98 x 56,4



3. Vstupy/výstupy

3.1. Kombinované analogově/digitální vstupy

Vstupy TReg nejsou galvanicky oddělené a jsou určeny pro stejnosměrná napětí. Typ vstupu je určen konfigurací a použitým programem. Vstupy mohou být konfigurovány jako binární, analogové/napěťové nebo analogové/proudové. Úroveň vstupů je snímána a vyhodnocována v závislosti na použitém programu. Všechny vstupy používají společnou svorku napájecího napětí Vcc/GND. Binární vstupy používají pozitivní logiku – tzn. k vybavení vstupu dojde přivedením napětí +24V na příslušný vstup. V případě konfigurace vstupu jako analogový/proudový jsou vstupy chráněny proti přetížení.

3.2. Relé

TReg obsahuje 3 fyzická relé. Všechna relé mají společný pracovní kontakt. Relé 1 a 2 jsou spínací, relé 3 lze osadit jako spínací nebo rozpínací.

3.3. Rozhraní I2C

Rozhraní I2C TReg pracuje max. frekvencí 400kBd a je buď typu master, pak je určeno pro řízení komunikace na sběrnici I2C, nebo je typu slave a pak jej lze připojit do obecné sběrnici I2C. Typ rozhraní určuje použitý program. Vstupy sběrnice I2C jsou interně chráněny proti přepětí (5V 0,25W). Na vstup SDA může být interně připojen zvyšovací rezistor.

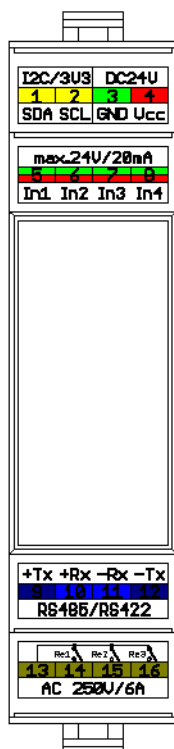
3.4. Sériové rozhraní

TReg obsahuje 1 galvanicky oddělené sériové rozhraní RS485-2/4. Lze s ním realizovat zapojení do sítí RS485-2, RS485-4 a RS422.

3.5. Napájení

Doporučené napájení TReg je stejnosměrné 24V +-10%. Obecně lze TReg napájet napětím v rozsahu 8..35V – proudový odběr ze zdroje je v těchto případech nepřímo úměrný napájecímu napětí.

4. Rozmístění konektorů a svorek



Svorka	Označení	Význam
1	SDA	data I2C
2	SCL	hodiny I2C
3	GND	zem napájecího zdroje
4	Vcc	kladný pól napájecího zdroje
5	In1	binární/analogový vstup 1
6	In2	binární/analogový vstup 2
7	In3	binární/analogový vstup 3
8	In4	binární/analogový vstup 4
9	+Tx	+ vysílač RS485/RS422
10	+Rx	+ přijímač RS485/RS422
11	-Rx	- přijímač RS485/RS422
12	-Tx	- vysílač RS485/RS422
13	COM	společný pracovní kontakt Rele1..3
14	Re1	spínací kontakt Rele1
15	Re2	spínací kontakt Rele2
16	Re3	spínací nebo rozpínací kontakt Rele3

5. Montáž

Datový regulátor TReg 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 sériové komunikace se řídí obecnými standardy pro RS485/RS422.

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. Změny konfigurace se provádí se WIN-SW „dcon.exe“ pomocí redukce RS232<>I2C nebo USB<>I2C. Tabulka konfiguračních parametrů v interní paměti EEPROM se vyplní dle předpisu konfiguračního souboru zařízení *.ini.

Tato konfigurace se provádí po odklopení víčka pomocí interní sběrnice I2C na zapnutém zařízení v resetu.

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 10 let, ale s ohledem na rozsah pracovních teplot stanice doporučujeme výměnu min.jednou za 5 let 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 CR1220 35mAh) je přístupná po odejmutí víčka zařízení. Tuto 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).