

Komunikační protokol pro RPO2012 v0.9

Parametry RS-232: 9600 Bd 8N1

Měřené a stavové informace

příkaz <!jmeno><CR><LF>

odpověď <jmeno><data><CR><LF>

kde jmeno je mes1,mes2,mes3,mesg,rpos,errr

!mes1 fázové veličiny - L1
!mes2 fázové veličiny - L2
!mes3 fázové veličiny - L3
!mesg globální veličiny
!rpos informace o stavu RPO2012
!errr souhrn všech chybových stavů RPO2012

!mes1,!mes2,!mes3

obsahuje tyto fázové veličiny

v fázové napětí [V]
i fázový proud [A]
p činný výkon [kW]
q jalový výkon [kVar]
s zdánlivý výkon [kVA]
pf účinník [-]
thd zkreslení thd [%]

maximální počet desetinných míst 3
oddělovač mezera
ukončení věty <CR><LF> tj. <0x0d><0x0a>
příklad

mes1 v=230.5 i=1.075 p=0.247 q=0.006 s=0.248 pf=0.99 thd=1.55<CR><LF>

!mesg

obsahuje tyto globální veličiny

h provozní hodiny [h]
f frekvence [Hz]
i proud N [A]
p celkový činný výkon [kW]
q celkový jalový výkon [kVar]
s celkový zdánlivý výkon [kVA]
pf celkový účinník [-]
e celková energie (nenulovatelná) [Mwh]
t teplota [stC]

maximální počet desetinných míst 3
oddělovač mezera
ukončení věty <CR><LF> tj. <0x0d><0x0a>
příklad

mesg h=1050 f=50.01 i=17.033 p=11.205 q=1.02 s=10.202 pf=0.95 e=23
t=30<CR><LF>

!rpos

obsahuje tyto údaje o stavu regulátoru

t interní čas ve formátu hhmmss
 e počet chybových stavů (0..bez chyby)
 s stav (0..vypnuto,1..zapnuto)
 l1 stav fáze L1 (0..vypnuto,1..regulace,2..bypass)
 l2 stav fáze L2 (0..vypnuto,1..regulace,2..bypass)
 l3 stav fáze L3 (0..vypnuto,1..regulace,2..bypass)
 v1 výstupní napětí fáze L1 [V]
 v2 výstupní napětí fáze L2 [V]
 v3 výstupní napětí fáze L3 [V]
 r1 požadované napětí fáze L1 [V]
 r2 požadované napětí fáze L2 [V]
 r3 požadované napětí fáze L3 [V]
 d stav dveřního kontaktu (0..zavřeno,1..otevřeno)
 ti vnitřní teplota [stC]
 to venkovní teplota [stC]

maximální počet desetinných míst 3
 oddělovač mezera
 ukončení věty <CR><LF> tj. <0x0d><0x0a>
 příklad

rpos t=12:20:22 e=0 s=1 l1=1 l2=1 l3=2 v1=232 v2=201 v3=231 rv1=230
 rv2=200 rv3=200 d=0 ti=29 to=20 <CR><LF>

!errr

obsahuje souhrn všech chybových stavů regulátoru jako celá čísla oddělená mezerami

oddělovač mezera
 ukončení věty <CR><LF> tj. <0x0d><0x0a>
 příklad

errr 0<CR><LF> regulátor v bezchybovém stavu
 errr 3 12 55<CR><LF> současných výskyt chyb 3, 12 a 55
 kódováno dle dodané tabulky

Nastavení nebo vyčtení parametrů RPO2012

!get příkaz pro vyčtení parametru

formát příkazu !get parname<CR><LF>

formát odpovědi ret parname parvalues<CR><LF>

nebo ret parname fail<CR><LF>

!set příkaz pro nastavení parametru

formát příkazu !set parname parvalues<CR><LF>

formát odpovědi ret parname ok<CR><LF>

nebo ret parname fail<CR><LF>

Popis parametrů

Regulační tabulka

tabnn data řádek tabulky regulačních hodnot

kde

nn číslo řádku (00 až 23)

data hh mm type value

kde

hh hodiny (00 až 23)

mm minuty (00 až 59)

type typ regulace (0 napěťová, 1 světelná)

value celočíselná hodnota parametru (např. napětí nebo proud)

Příklad

```
!set tab00 00 00 0 230<CR><LF>
```

znamená 00:00 hod, napěťová regulace, 230v

```
!set tab10 18 30 1 950<CR><LF>
```

znamená 18:30 hod, světelná regulace, 950 Luxů

nepoužitý řádek obsahuje nulové hodnoty, např.

```
!set tab15 0 0 0 0<CR><LF>
```

První řádek (nulový) musí obsahovat čas 00:00
Nepoužité řádky mohou být jen na konci tabulky

Hodiny

rtc hh mm ss dd mm yy nastavení vniřních hodin RPO2012

kde

hh hodiny (00 až 23)

mm minuty (00 až 59)

ss sekundy (00 až 59)

dd den (1 až 31)

mm měsíc (1 až 12)

yy poslední 2 číslice roku (00 až 99)

Příklad

```
!set rtc 12 00 00 1 1 12<CR><LF>
```

nastaví hodiny na 12:00:00 hod 1.ledna 2012

Servisní parametry

ser p1 p2 p3 p4 p5 nastavení servisních parametrů

kde

rp1 až rp5 celočíselné servisní parametry
význam parametrů bude doplněn dle potřeby

Příklad

```
!set ser 12 0 1234 0 0<CR><LF>
```

nastaví parametr p1 na hodnotu 12 a p3 na 1234

Jednorázový příkaz

!cmd	jednorázový příkaz
formát příkazu	!cmd cnum value<CR><LF>
kde	
cnum	typ příkazu (celé číslo)
value	parametr příkazu (celé číslo)
formát odpovědi	cmd ok<CR><LF>
nebo	cmd fail<CR><LF>

Příklad

```
!cmd 35 1<CR><LF>
```

provede příkaz 35 s parametrem 1

Jednotlivé příkazy budou doplněny podle potřeby (např. restart regulátoru, obnovení regulace po chybovém stavu atd.)

Číslo chyb

porucha výstupního modulu	1
porucha měřicího modulu Diris A10	2
porucha teplotního čidla	3
chyba na sběrnici MODBUS	4
porucha pojistek	5