

IndustryClock PCS vezérlési dokumentáció

PROCONTROL ELECTRONICS LTD.

Bevezetés

Az eszköz PCS protokollon kommunikál. A kommunikáció során alapvetően 3 féle PCS csomag fordulhat elő:

- „CXXXX” kezdetű: Ez valamilyen parancsot jelent, jellemzően a készülék kapja a vezérlő PC-től.
 - „AXXXX” kezdetű: Válasz valamilyen beérkezett PCS parancsra.
 - „EXXXX” kezdetű: Esemény. Ezt a készülék automatikusan küldi, amikor valami olyan esemény következik be az állapotában, melyről a vezérlő PC-t értesíteni kell (például kártyázási esemény).
- Az ilyen csomagok midig a 250-es című eszközt címzik, ez jellemzően a vezérlő PC szokott lenni.

A PCS parancsok leírása során részletezve találhatóak az egyes parancsok adatstruktúrái. Az itt használt változó típusok a következők:

- INT8U - Előjel nélküli 8 bites
- INT8S - Előjeles 8 bites
- INT16U - Előjel nélküli 16 bites
- INT16S - Előjeles 16 bites
- INT32U - Előjel nélküli 32 bites
- INT32S - Előjeles 32 bites
- TIMESTAMP - Pontos idő/dátum tárolására szolgáló struktúra. 6 elemű INT8U tömb, melyben bitmátrixként, egymáshoz igazítva tárolódnak az év, hónap, nap, óra, perc, másodperc, századmásodperc adatok bináris értékei, a következő módon:

	6. Byte								5. Byte								4. Byte								3. Byte								2. Byte								1. Byte															
TIMESTAMP bitjei	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0								
Egyes értékek bitjei	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	5	4	3	2	1	0	5	4	3	2	1	0	6	5	4	3	2	1	0	6	5	4	3	2	1	0	
Értékek	Év								Hó								Nap								Óra								Perc								Másodperc								Századmásodperc							
Dátum / idő	Dátum																Idő																																							
	TIMESTAMP																																																							

A16/32 bites típusok alapértelmezetten LittleEndian (továbbiakban LE) bájtrendűek. Néhány PCS parancs használ BigEndian (továbbiakban BE) bájtrendű változót is. BE változó esetén a parancs leírásánál a bájtrend fel van tüntetve az adott változóhoz fűzött megjegyzésben.

Kommunikációs kapcsolat felépítése a készülékkel

A készülék RS485 kommunikációs interfésszel rendelkezik, melyhez az interfész kábelén keresztül tudunk csatlakozni. A kommunikáció paraméterei a következők:

Baudrate: 115200
Adatbitek száma: 8
Paritás: Nincs
Stopbitek száma: 1
Handshaking: Nincs

A kábel kiosztása a következő:

- 1- +Vcc
- 2- RS485A
- 3- RS485B
- 4- GND (Zöld-Sárga)

Tápfeszültség: 12-48V DC
Maximális áramfelvétel: 500mA

PCS parancsok

A továbbiakban az óra távoli vezérlését lehetővé tevő PCS parancsok pontos leírása található.

1. „CRTGC” Pontos idő lekérdezés

Lekérdezzük a készülék által mutatott időt. Válasz:

```
struct {  
    INT8U          cmd[5]; // Valasz: "ARTGC"  
    TIMESTAMP      datetime; // Datum/Ido  
}
```

2. „CRTSC” Pontos idő beállítás

Beállíthatjuk a készülék óráját/naptárját.

Parancs:

```
struct {  
    INT8U          cmd[5]; // Parancs: "CRTSC"  
    TIMESTAMP      datetime; // Beallitando Datum/Ido  
}
```

Válasz:

```
struct {  
    INT8U          cmd[5]; // Parancs: "CRTSC"  
    TIMESTAMP      datetime; // Datum/Ido  
    TIMESTAMP      datetime; // Datum/Ido  
    INT8U          opmode; // Ora uzemmod: 0 – Hardveres (elemvédett) ora  
                                     // 1 – Szoftveres ora  
}
```

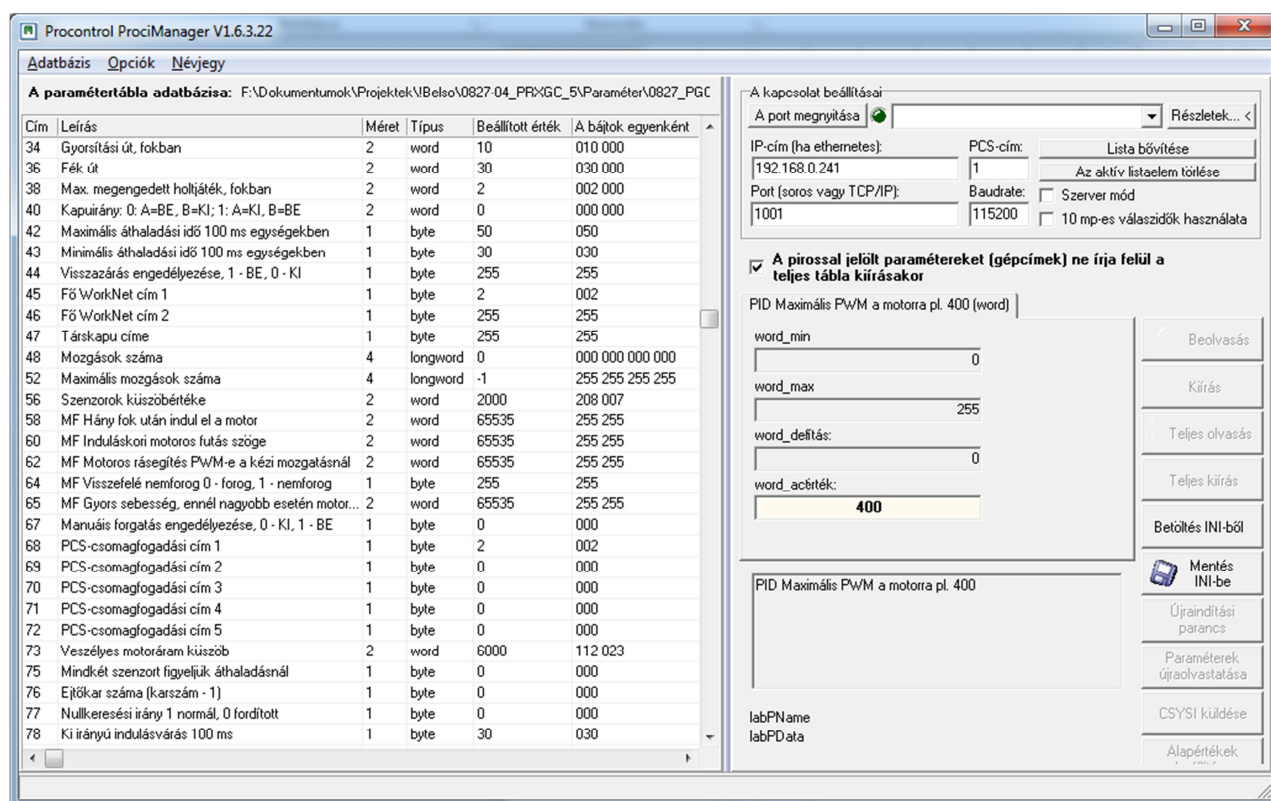
3. „CSYSI” Rendszerinformációk lekérdezése

Alapvető rendszerinformációkat kérdezhetünk le, például firmware verzió.

```
struct {  
    INT8U      cmd[5];           // Valasz: "ASYSI"  
    INT8U      build_str[11];   // Firmware verzio szovegesen  
    INT8U      comp[6];        // Firmware-t keszito személy neve  
    INT8U      pr_id[2];       // Keszulek azonosito  
    INT8U      hw;            // Hardver azonosito  
    INT8U      rx_buflen;      // Kommunikációs port veteli buffer  
    INT8U      tx_buflen;      // Kommunikációs port adas buffer  
    INT8U      devname[24];    // Eszkoznev  
    INT16U     build_bl;       // Bootloader verzio  
    INT32U     uptime;        // Firmware futasi ido  
    INT8U      prgtype;        // Program tipusa: 0-Firmware, 1-Bootloader  
    INT8U      cputype;        // Hardver platform  
}
```

Működési paraméterek beállítása

A ProciManager szervizprogrammal lehetőségünk nyílik arra, hogy a belső program (firmware) cseréje nélkül megváltoztassuk a készülék néhány beállítását.



Cím	Leírás	Méret	Típus	Beállított érték	A bájtok egyenként
34	Gyorsítási út, fokban	2	word	10	010 000
36	Fék út	2	word	30	030 000
38	Max. megengedett holtjáték, fokban	2	word	2	002 000
40	Kapuirány: 0: A=BE, B=KI; 1: A=KI, B=BE	2	word	0	000 000
42	Maximális áthaladási idő 100 ms egységekben	1	byte	50	050
43	Minimális áthaladási idő 100 ms egységekben	1	byte	30	030
44	Visszazárás engedélyezése, 1 - BE, 0 - KI	1	byte	255	255
45	Fő WorkNet cím 1	1	byte	2	002
46	Fő WorkNet cím 2	1	byte	255	255
47	Társkapu címe	1	byte	255	255
48	Mozgások száma	4	longword	0	000 000 000 000
52	Maximális mozgások száma	4	longword	-1	255 255 255 255
56	Szenzorok küszöbértéke	2	word	2000	208 007
58	MF Hány fok után indul el a motor	2	word	65535	255 255
60	MF Induláskori motoros futás szöge	2	word	65535	255 255
62	MF Motoros ráségités PWM-e a kézi mozgásnál	2	word	65535	255 255
64	MF Visszefelé nemforog 0 - forog, 1 - nemforog	1	byte	255	255
65	MF Gyors sebesség, ennél nagyobb esetén motor...	2	word	65535	255 255
67	Manuális forgatás engedélyezése, 0 - KI, 1 - BE	1	byte	0	000
68	PCS-csomagfogadási cím 1	1	byte	2	002
69	PCS-csomagfogadási cím 2	1	byte	0	000
70	PCS-csomagfogadási cím 3	1	byte	0	000
71	PCS-csomagfogadási cím 4	1	byte	0	000
72	PCS-csomagfogadási cím 5	1	byte	0	000
73	Veszélyes motoráram küszöb	2	word	6000	112 023
75	Mindkét szenzort figyeljük áthaladásnál	1	byte	0	000
76	Ejtőkar száma (karszám - 1)	1	byte	0	000
77	Nullkeresési irány 1 normál, 0 fordított	1	byte	0	000
78	Ki irányú indulásvárás 100 ms	1	byte	30	030

Ezt a következő módon tudjuk elvégezni:

1. Adjuk meg a beállítandó készülék adatait. Ethernet kapcsolat esetén az IP-cím mezőbe írjuk be a készülék IP-címét, a Port értéke 1001 legyen, míg a PCS-cím mezőbe írjunk 1-et. Soros porti, vagy RS485 kapcsolattal rendelkező készüléknél az IP-cím mezőt hagyjuk üresen, a port mezőbe írjuk be a soros port számát, míg a PCS cím mezőbe írjuk be a készülék PCS címét (ez jellemzően a gyári szám utolsó két számjegye szokott lenni).
2. Kapcsolódjunk a készülékhez a Port megnyitása gombbal. A kapcsolat létrejöttének sikerességét a gomb mellett zölden világító lámpa szimbólum jelzi.
3. A „byte_actérték” / „word_actérték” mezőbe írjuk be a beállítani kívánt értéket.
4. A kiírás gombot megnyomva írjuk be az új beállítást a készülék memóriájába.
5. Indítsuk újra a készüléket. Újraindítás után a készülék már az új beállításokat érvénybe léptetve fog működni.
6. A Port bezárása gombbal szüntessük meg a kapcsolatot a készülékkel

Beállítható paraméterek:

1. 437 – Fényerő

A kijelző fényerejét állíthatjuk be egy 0..255-ig terjedő skálán.

PROCONTROL ELECTRONICS LTD.