



## MICRO-PLC MILLENIUM 3 SMART

### Série Millenium 3 Smart

88974162

Micro PLC Millenium 3 smart XD26S 24 V DC



- Modrý podsvietený LCD displej pre lepšiu čitateľnosť
- Podpora všetkých funkcií, vrátane špeciálnych
- Až 700 funkčných blokov v programe
- Prevádzková teplota -20 až 70 °C
- Napájacie napätie st / ss

### POPIS PRODUKTU

Millenium 3 patrí do skupiny mikro PLC, ktoré sa používajú na riadenie alebo monitorovanie malých automatizačných systémov (zvičajne autonómnych). Jedným zariadením Millenium 3 dá sa nahradiť v danej aplikácii množstvo časovačov, počítadiel, kontrolných relé, logických brán a zložitejších zariadení ako sú napríklad regulátory teploty.

Algoritmus, na základe ktorého Millenium reaguje na vstupné podnety, sa rýchlo a jednoducho programuje pomocou tzv. funkčných blokov vo vývojovom softvéri v PC. K dispozícii je veľká knižnica základných funkcií (matematické a logické funkcie, čítače a časovače, týždenné / mesačné hodiny, funkcie archivácie údajov, atď.) alebo špeciálne funkcie. Millenium 3 tiež umožňuje vytvorenie sekvenčných funkčných diagramov (pomocou blokov SFC), ktoré pozostávajú z tzv. krokov a podmienok potrebných na prechod ku nasledujúcim krokom (pre aplikácie, pri ktorých je poradie jednotlivých krokov kľúčové). Zložitejšie funkcie môžu byť zoskupené do makier a tým sa spriehľadní štruktúra programu, alebo makro po uložení môže byť využitý v iných programoch. Vzhľadom na skúsenosti projektantov s návrhom releových riadiacich systémov, existuje ďalší spôsob tvorby algoritmu pomocou jazyka Ladder. Ide o spôsob programovania, založený na releovej technológii.

Millenium 3 existuje vo verzii CD a XD (alebo CB, XB bez displeja). Na rozdiel od rozširiteľných verzií XD, nie je možné doplnenie kompaktných verzií CD prídavnými modulmi (ďalšie vstupy / výstupy, či komunikačné moduly). Jednosmerné verzie Millenia môžu používať niektoré vstupy ako analógové v rozsahu 0 - 10 V alebo 0 - veľkosť napájacieho napätia (potenciometrický vstup). Pri verzii s polovodičovým výstupom môže byť výstup nastavený do PWM režimu.

Séria Millenium Smart môže využívať celú knižnicu funkcií vrátane špeciálnych funkcií, napríklad priame meranie teploty od NTC snímača (bez použitia externého prevodníka na 0 - 10 Vss), sledovanie polohy Slnka (podľa geografickej polohy a ročného obdobia), ekvitermické ovládanie, posuvný register... V jednom programe možno umiestniť až 700 funkčných blokov. Millenium Smart je z dôvodu lepšej čitateľnosti vybavený modrým podsvieteným displejom s bielym textom a má rozšírenú prevádzkovú teplotu na 70°C. Niekoľko príkladov: klimatizácia a kúrenie, čistenie vody, jednoúčelové stroje ako sú baliace alebo dávkovacie stroje, semafor, reklamné tabule, pouličné osvetlenie...

## TECHNICKÉ PARAMETRE

### Verzia pre striedavé napájacie napätie

|                                         |                                                            |                                                           |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Menovité napätie                        | 100 až 240 Vst (-15 až +10 %)                              | 24 Vst (-15 až +20 %)                                     |
| Frekvencia                              | 50 / 60 Hz (-6 až +4 %)                                    | 50 / 60 Hz (-6 až +4 %)                                   |
| Príkon                                  | CD12 / XD10: 7 VA, CD20: 11 VA<br>XD26 s rozšírením: 17 VA | CD12 / XD10: 7 VA, CD20: 6 VA<br>XD26 s rozšírením: 10 VA |
| Necitlivosť na krátkodobé prerušenie Un | 10 ms                                                      |                                                           |

### Verzia pre jednosmerné napájacie napätie

|                                         |                                                            |                                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Menovité napätie                        | 24 Vss (-20 až +25 %)                                      | 12 Vss (-13 až +20 %)                              |
| Príkon                                  | CD12: 3 W, XD10: 4 W, CD20: 6 W<br>XD26 s rozšírením: 10 W | CD12: 1.5 W, CD20: 2.5 W<br>XD26 s rozšírením: 5 W |
| Necitlivosť na krátkodobé prerušenie Un | 1 ms                                                       |                                                    |

|                                                           |                                                                                     |                                         |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Charakteristika digitálných vstupov I1-IA                 |                                                                                     |                                         |
| Vstupná impedancia                                        | st vstupy                                                                           | 4.6 kΩ (24 Vst), 350 kΩ (100-240 Vst)   |
|                                                           | ss vstupy I1 - IA                                                                   | 2.7 kΩ (12 Vss), 7.4 kΩ (24 Vss)        |
|                                                           | ss vstupy IB - IG                                                                   | 14 kΩ (12 Vss), 12 kΩ (24 Vss)          |
| Úroveň logická1                                           | st vstupy                                                                           | ≥14 Vst (24 Vst), ≥79 Vst (100-240 Vst) |
|                                                           | ss vstupy                                                                           | ≥7 V DC (12 Vss), ≥15 V DC (24 Vss)     |
| Úroveň logická 0                                          | st vstupy                                                                           | ≤5 Vst (24 Vst), ≤20 V AC (100-240 Vst) |
|                                                           | ss vstupy                                                                           | ≤3 Vss (12 Vss), ≤5 Vss (24 Vss)        |
| Čas odozvy                                                | 1 až 2 cyklov zariadenia                                                            |                                         |
| Rýchlosť počítania                                        | I1 a I2: až 6 kHz, ostatné vstupy podľa dĺžky cyklu a času odozvy: 1 / (2x Tc) + Tr |                                         |
| Typ snímača                                               | PNP bez galvanického oddelenia (v prípade ss vstupu)                                |                                         |
| Charakteristika analógových vstupov IB-IG (iba verzia ss) |                                                                                     |                                         |
| Meriací rozsah                                            | 0 až 10 Vss alebo 0 až Un (12 alebo 24 Vss)                                         |                                         |
| Vstupná impedancia                                        | 14 kΩ (12 Vss), 12 kΩ (24 Vss)                                                      |                                         |
| Maximálne vstupné napätie                                 | 30 Vss                                                                              |                                         |
| Rozlíšenie                                                | 10 bitov pri maximálnom vstupnom napätí                                             |                                         |
| Hodnota LSB                                               | 14 mV/4 mA (12 Vss), 29 mV/4 mA (24 Vss)                                            |                                         |
| Čas prenosu                                               | 1 cyklus automatu                                                                   |                                         |
| Charakteristika releových výstupov                        |                                                                                     |                                         |
| Max. spínané napätie                                      | 5 až 30 Vss, 24 až 250 Vst                                                          |                                         |
| Menovitý prúd                                             | 8 A (odporová záťaž), XD26: 8x 8 A a 2x 5 A,                                        |                                         |
| Mechanická životnosť                                      | 10 <sup>7</sup> zopnutí                                                             |                                         |
| Charakteristika polovodičových výstupov                   |                                                                                     |                                         |
| Typ výstupného tranzistora                                | PNP                                                                                 |                                         |
| Max. spínané napätie                                      | 10.4 až 30 Vss (12 Vss), 19.2 až 30 Vss (24 Vss)                                    |                                         |
| Menovitý prúd                                             | 0.5 A                                                                               |                                         |
| Úbytok napätia v zápnutom stave                           | < 2.5 V (pre 0.5 A)                                                                 |                                         |
| Galvanické oddelenie                                      | nie                                                                                 |                                         |
| Frekvencia PWM                                            | 14 až 1807 Hz                                                                       |                                         |
| Rozsah PWM                                                | 0 až 100% (256 krokov)                                                              |                                         |
| Programovacie metódy                                      | Funkčné bloky / SFC alebo Ladder                                                    |                                         |
| Veľkosť programu                                          | FBC až 700 blokov, Ladder 120 radov                                                 |                                         |
| Programovacia pamäť                                       | Flash EEPROM                                                                        |                                         |
| Vymeniteľná pamäť                                         | EEPROM                                                                              |                                         |
| Pamäť pre data                                            | 368 bitov / 200 slov                                                                |                                         |
| LCD displej                                               | LCD displej, 4 riadky po 18 znakov, modré podsvietenie                              |                                         |

|                                  |                                                                    |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Reálny čas                       | Odchýlka <12 min / rok pri 25 °C                                   |
| Zachovanie údajov, reálneho času | 10 rokov (lithiová batéria) pri 25 °C                              |
| Všeobecné charakteristiky        |                                                                    |
| Zhoda s normami                  | 73/23/EEC: EN (IEC) 61131-2 (otvorené zariadenie)                  |
|                                  | 89/336/EEC: EN (IEC) 61131-2 (zóna B),<br>EN (IEC 61000-6-2, 3, 4) |
| Stupeň krytia                    | IP40 čelného panela / IP20 svorky                                  |
| Prevádzková teplota              | -20 až +70 °C                                                      |
| Skladova teplota                 | -30 až +80 °C                                                      |
| Relatívna vlhkosť                | 95 % bez kondenzácie                                               |
| Trieda prepätia                  | 3 podľa EN (IEC) 60664-1                                           |
| Mechanická odolnosť              | Odolnosť voči vibráciám podľa EN (IEC) 60068-2-6 test FC           |
|                                  | Odolnosť voči nárazom podľa EN (IEC) 60068-2-27 test Ea            |

Homologacia



, RoHS

ROZMERY

| CD12 / XD10 | CD20 / XD26 |
|-------------|-------------|
|             |             |

NA STIAHNUTIE

| Software                               |        |        |                          |
|----------------------------------------|--------|--------|--------------------------|
| Popis                                  | Verzia | Formát |                          |
| Software pre Millenium 3 AC8           | 3.0.3  | ZIP    | <a href="#">Download</a> |
| Software pre Millenium 3 AC9           | 3.1.2  | ZIP    | <a href="#">Download</a> |
| USB-driver Windows 8                   |        | ZIP    | <a href="#">Download</a> |
| Manuál k softvéru (příklady programov) |        | ZIP    | <a href="#">Download</a> |

intlink://246270

OBJEDNÁVACIE INFORMÁCIE

| Objednávacie číslo                                                                | Popis                                            | Napätie       | Vstupy                               | Výstupy                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Kompaktné verzie</b> (absencia konektora pre pripojenie rozširujúcich modulov) |                                                  |               |                                      |                                                       |
| 88974041                                                                          | Millenium CD12 R Smart                           | 24 Vss        | 8 (až 4 nastaviteľné ako analog.)    | 4x relé 8 A                                           |
| 88974042                                                                          | Millenium CD12 S Smart                           | 24 Vss        | 8 (až 4 nastaviteľné ako analog.)    | 4x polovodičový 0,5 A<br>(až 1 nastaviteľný ako PWM)  |
| 88974043                                                                          | Millenium CD12 R Smart                           | 100 - 240 Vst | 8                                    | 4x relé 8 A                                           |
| 88974044                                                                          | Millenium CD12 R Smart                           | 24 Vst        | 8                                    | 4x relé 8 A                                           |
| 88974045                                                                          | Millenium CD12 R Smart                           | 12 Vss        | 8 (až 4 nastaviteľné ako analog.)    | 4x relé 8 A                                           |
| 88974046                                                                          | Millenium CD12 S Smart                           | 12 Vss        | 8 (až 4 nastaviteľné ako analog.)    | 4x polovodičový 0,5 A<br>(až 1 nastaviteľný ako PWM)  |
| 88974051                                                                          | Millenium CD20 R Smart                           | 24 Vss        | 12 (až 6 nastaviteľných ako analog.) | 8x relé 8 A                                           |
| 88974052                                                                          | Millenium CD20 S Smart                           | 24 Vss        | 12 (až 6 nastaviteľných ako analog.) | 8x polovodičový 0,5 A<br>(až 4 nastaviteľné ako PWM)  |
| 88974053                                                                          | Millenium CD20 R Smart                           | 100 - 240 Vst | 12                                   | 8x relé 8 A                                           |
| 88974054                                                                          | Millenium CD20 R Smart                           | 24 Vst        | 12                                   | 8x relé 8 A                                           |
| 88974055                                                                          | Millenium CD20 R Smart                           | 12 Vss        | 12 (až 6 nastaviteľných ako analog.) | 8x relé 8 A                                           |
| <b>Rozšíriteľné verzie</b>                                                        |                                                  |               |                                      |                                                       |
| 88974141                                                                          | Millenium XD10 R Smart                           | 24 Vss        | 6 (až 4 nastaviteľné ako analog.)    | 4x relé 8 A                                           |
| 88974142                                                                          | Millenium XD10 S Smart                           | 24 Vss        | 6 (až 4 nastaviteľné ako analog.)    | 4x polovodičový 0,5 A<br>(až 1 nastaviteľný ako PWM)  |
| 88974143                                                                          | Millenium XD10 R Smart                           | 100 - 240 Vst | 6                                    | 4x relé 8 A                                           |
| 88974144                                                                          | Millenium XD10 R Smart                           | 24 Vst        | 6                                    | 4x relé 8 A                                           |
| 88974161                                                                          | Millenium XD26 R Smart                           | 24 Vss        | 16 (až 6 nastaviteľných ako analog.) | 8x relé 8 A, 2x relé 5 A                              |
| 88974162                                                                          | Millenium XD26 S Smart                           | 24 Vss        | 16 (až 6 nastaviteľných ako analog.) | 10x polovodičový 0,5 A<br>(až 4 nastaviteľné ako PWM) |
| 88974163                                                                          | Millenium XD26R Smart                            | 100 - 240 Vst | 16                                   | 8x relé 8 A, 2x relé 5 A                              |
| 88974164                                                                          | Millenium XD26 R Smart                           | 24 Vst        | 16                                   | 8x relé 8 A, 2x relé 5 A                              |
| 88974165                                                                          | Millenium XD26 R Smart                           | 12 Vss        | 16 (až 6 nastaviteľných ako analog.) | 8x relé 8 A, 2x relé 5 A                              |
| Pre info o verziách bez LCD nás, prosím, kontaktujte.                             |                                                  |               |                                      |                                                       |
| <b>Programovacie príslušenstvo</b>                                                |                                                  |               |                                      |                                                       |
| 88970109                                                                          | 3m programovací kabel USB, PC - Millenium 3      |               |                                      |                                                       |
| 88970102                                                                          | 3m programovací kabel COM port, PC - Millenium 3 |               |                                      |                                                       |
| 88970104                                                                          | Bluetooth - Millenium 3 rozhranný (dosah 10m)    |               |                                      |                                                       |
| 88970108                                                                          | EEPROM pamäťový modul pre prenos programov       |               |                                      |                                                       |

## ŠPECIFIKÁCIA

|                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| Počet výstupov                    | 10                   |
| Napájacie napätie                 | 24 V DC              |
| Rozšíriteľnosť                    | Áno                  |
| Displej                           | Áno                  |
| Reálny čas                        | Áno                  |
| Merací rozsah analógových vstupov | 0-10 V DC, 0-24 V DC |
| Úroveň log.1 (DC vstup)           | 15 V                 |
| Úroveň log.0 (DC vstup)           | 5 V                  |
| Doba uvoľnenia                    | 5 ms                 |
| Min. prúd zátáže                  | 10 mA                |
| Prevádzková teplota max.          | 70 °C                |
| Prevádzková teplota min.          | -20 °C               |
| Zhoda s normami                   | CE, CSA, RoHS, UL    |
| Hĺbka                             | 59,5 mm              |
| Šírka                             | 124,6 mm             |
| Výška                             | 90 mm                |

