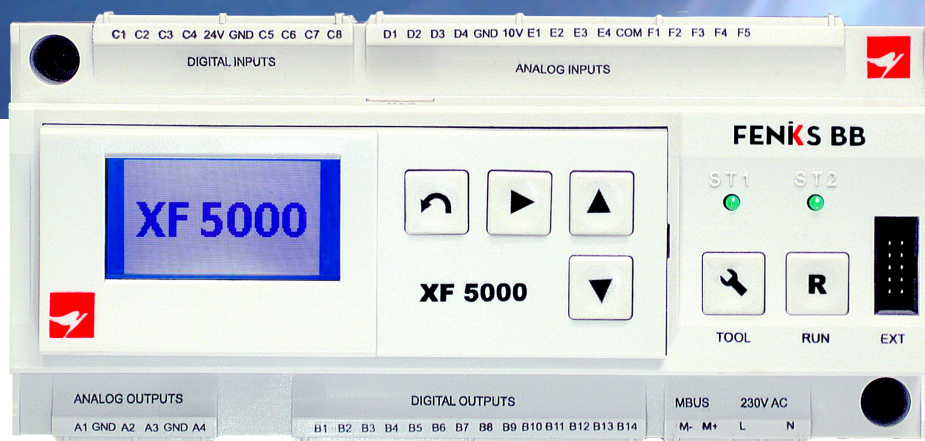


# MIKROPROCESORSKI REGULATOR XF 5000



**MIKROPROCESORSKI REGULATOR XF 5000** razvijen je na platformi najnovijih tehnologija u elektronici i informatici i po kvalitetu izrade i performansama prati vodeće svetske proizvođače kontrolera. Namenjen je automatskoj regulaciji i upravljanju u termotehničkim, termoenergetskim i tehnološkim sistemima kao slobodno programabilan kontroler (PLC).

Regulator XF 5000 se isporučuje sa unapred programiranom termotehničkom aplikacijom u sistemima grejanja, hlađenja, klimatizacije i ventilacije. Raspoloživim „user-friendly“ softverskim alatom korisnik može sam izraditi program upravljanja prema svojim potrebama i trajno ga upisati u memoriju regulatora.

Mikroprocesorski regulator se može koristiti u osnovnom izvođenju ili u izvođenju sa dodatnim modulima, čime se povećava broj i vrsta digitalnih ulazno/izlaznih signala, analognih ulaza i izlaza i komunikacionih protokola.

Pomoću funkcionalne tastature i grafičkog LCD ekrana omogućen je pregled trenutnih vrednosti svih merenih veličina u sistemu, zadavanje postavnih vrednosti („set point“) kao i „ručno“ upravljanje električnim pogonima. Informacije su

#### ULAZNO – IZLAZNI PRIKLJUČCI:

- ▶ 4 analogna ulaza (0/4–20 mA)
- ▶ 4 analogna naponska ulaza (0/2 - 10V)
- ▶ 5 analognih ulaza Pt 1000
- ▶ 8 digitalnih ulaza (24 V DC, optički izolovani)
- ▶ 4 analogna izlaza (0–10 V)
- ▶ 8 digitalnih izlaza (4 relejna + 4 SSR)
- ▶ MBUS master komunikacioni priključak
- ▶ RS232 / RS485 komunikacioni priključak za vezu sa PC
- ▶ RJ45 ETHERNET 10 BASE - T/100 Base - TX (TCP/IP) priključni protokol
- ▶ USB komunikacioni priključak za „LOAD“ aplikacije
- ▶ EXT priključak za povezivanje modula proširenja

organizovane u 2 grupe ekrana. Prvu grupu čine INFO ekrani u kojima se prikazuju informacije o radu sistema (merene i zadate vrednosti, statusi ulaza i izlaza, alarmi i sl.). Sadržaj i izgled INFO ekrana zavise od izabrane aplikacije, a korisnik pri izradi sopstvenog programa definiše svoje INFO ekrane. Drugu grupu ekrana čine standardni MENI ekrani koji su uvek isti i u kojima se mogu videti ili zadavati postavne vrednosti, stanja ulaza i izlaza, datum i vreme, parametri komunikacije sa priključenim uređajima, aktivna aplikacija, jezik korisničkog interfejsa i sl. Radi zaštite od neovlašćenog pristupa ugrađena je lozinka (**korisnička** - promena postavnih vrednosti i ručno upravljanje). Zadati parametri trajno se čuvaju u internoj memoriji regulatora i pri nestanku električnog napajanja.

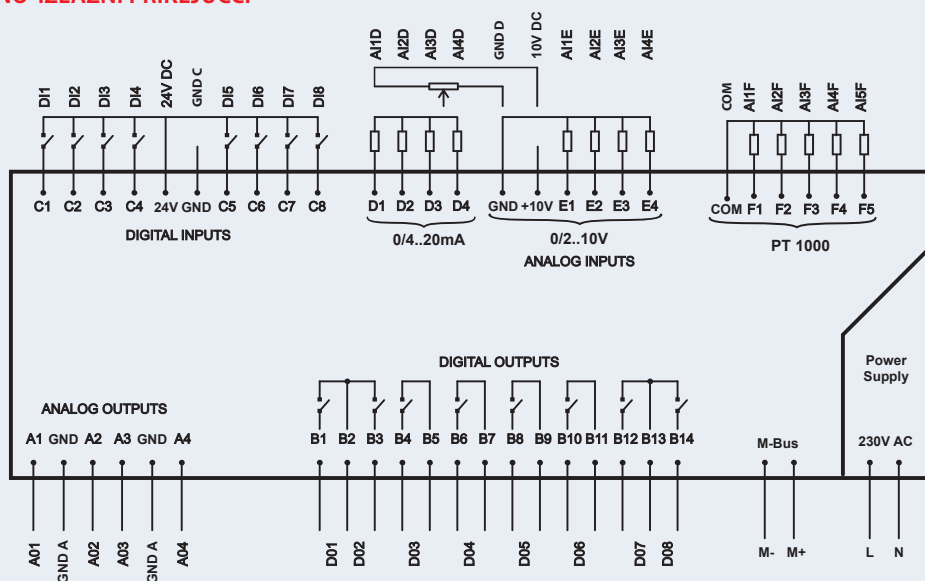
Ugrađeni sat realnog vremena omogućava izvođenje vremenskih programa (redukcija grejanja, rad u zadatom vremenskom intervalu, rad u vremenskim sekvencama, vremenska promena postavnih vrednosti i sl.).

MBUS master komunikacionim priključkom i eksternim modulom MBUS power supply obezbeđuje se direktna veza sa najviše 4 uređaja sa ugrađenim MBUS slave komunikacionim priključkom (merila toplotne energije, cirkulacione pumpe ili slični „smart“ uređaji).

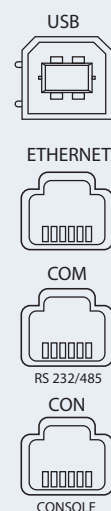
Korišćenjem jednog od raspoloživih komunikacionih interfejsa (RS232, RS485 ili ETHERNET) mikroprocesorski regulator povezuje se na sistem daljinskog nadzora i upravljanja. Ugrađen standardni protokol (MODBUS RTU) obezbeđuje implementaciju kontrolera u SCADA sisteme najpoznatijih svetskih proizvođača i punu kompatibilnost sa standardnim softverskim razvojnim alatima.

Regulator XF 5000 je direktno primenljiv na platformi sopstveno razvijenog SCADA sistema CENUS-5000.

## ULAZNO-IZLAZNI PRIKLJUČCI



## KOMUNIKACIONI PRIKLJUČCI



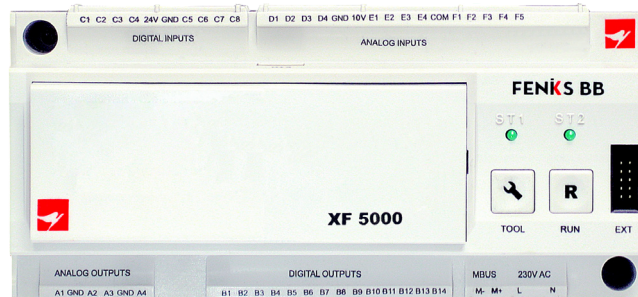
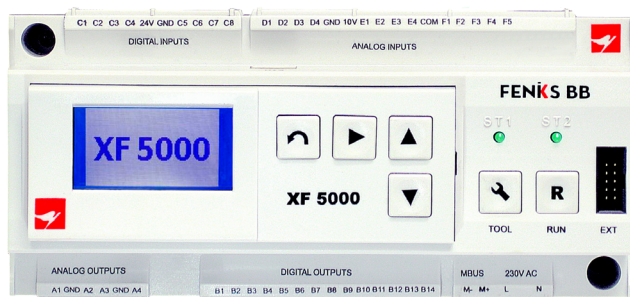
\* Opciono

**KONZOLA (TASTATURA I DISPLEJ).** Sve funkcije regulatora mogu se podesiti korišćenjem konzole koja sadrži LCD ekran i tastaturu sa 4 tastera. Navigacija kroz ugrađene MENI i INFO ekrane je intuitivna i prilagođena svim nivoima korisnika. Konzola može biti i nezavisan modul (XF – OP1) za eksternu ugradnju i povezuje se kablom sa regulatorom.

Ekran predstavlja grafički displej, rezolucije 128 × 64 tačaka, sa pozadinskim osvetljenjem. Tekstualni ispisi na ekranu organizovani su u 6 redova.

**UGRAĐENI PROGRAMI.** Regulator XF 5000 isporučuje se sa ugrađenim programom za određene primene u oblasti KGH:

- ▶ toplotne podstanice kod direktnih i indirektnih sistema daljinskog grejanja,
- ▶ sistemi pripreme sanitarne tople vode korišćenjem vodenog, električnog ili kombinovanog grejanja, uključujući i solarno grejanje,
- ▶ klima komore za klimatizaciju i ventilaciju.



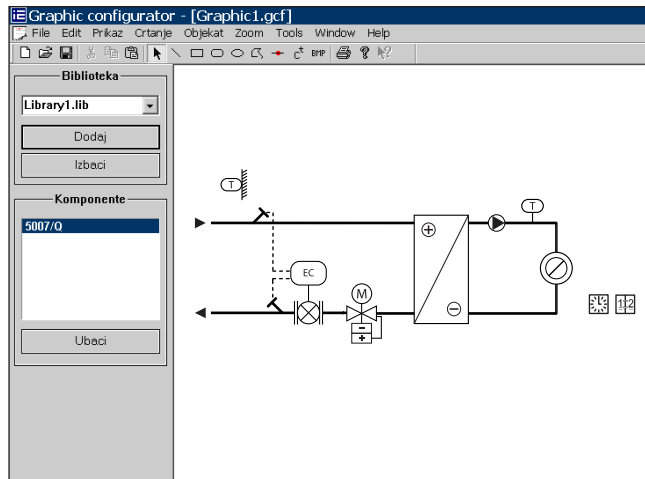
**MODULI PROŠIRENJA.** Modulima proširenja obezbeđuje se povećanje broja ulazno-izlaznih signala i komunikacija.

	Maksimalno modula	Broj i vrsta signala
Modul digitalnih ulaza (XDI 4.1)	3	8 (24 V DC, optički izolovani)
Modul analognih ulaza (XAI 4.1)	1	5 (Pt 1000) + 4 (NTC)
Modul analognih ulaza (XAI 4.2)	1	5 (Pt 1000), 4 (0/4 - 20mA)
Modul analognih ulaza (XAI 4.3)	1	5 (Pt 1000), 4 (0/2 - 10V)
Modul digitalnih izlaza (XDO 4.1)	1	8 (relejni)

Povezivanje modula proširenja u nizu (mikroprocesorski regulator i/ili modul proširenja) vrši se jednostavnim spajanjem pomoću kabla za povezivanje modula.

Svaki program obuhvata upravljanje velikim brojem srodnih termotehničkih aplikacija. Tako se, na primer, program za upravljanje radom toplotnih podstanica može primeniti u sledećim varijantama:

- ▶ sa ili bez ograničenja protoka ili toplotne snage kroz primarni deo toplotne podstanice,
- ▶ ograničenje povratne temperature,
- ▶ primena dnevnih i nedeljnih programa redukcija grejanja,
- ▶ upravljanje radom cirkulacione pumpe prema različitim kriterijumima,
- ▶ regulacija rada jednog do četiri grejna kruga.
- ▶ Data Logger



**KONFIGURACIONI SOFTVER.** Softverski alat za programiranje (XF 5000 – TOOL) instalira se na PC računaru standardne konfiguracije i korisnika uvodi u rad sa grafičkim editorom koji funkcioniše po principu postavljanja i grafičkog povezivanja izabranih softverskih objekata i njihovog parametrisiranja.

Softverski objekti koji korisniku stoje na raspolaganju tokom programiranja kontrolera svrstani su u sledeće kategorije:

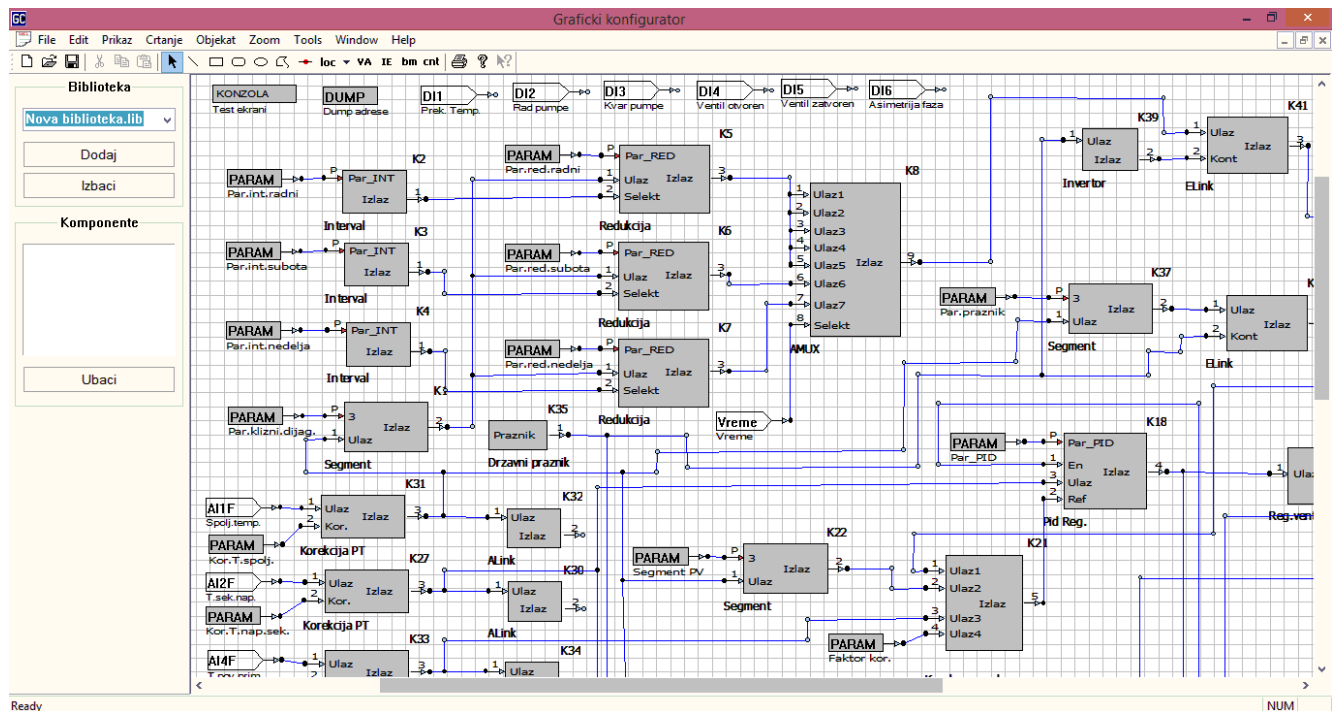
- ▶ ulazno-izlazni objekti
- ▶ regulacioni objekti
- ▶ numerički objekti
- ▶ logički objekti
- ▶ vremenski objekti

Korišćenje grafičkog editora je intuitivno, brzo i jednostavno. Ugrađenim logičkim proverama pri povezivanju signala smanjena je mogućnost greške u postupku kreiranja programa.

Osim programa, softverskim alatom dizajniraju se i INFO ekrani, određuju nazivi signala koji će se ispisivati na MENI ekranima, zadaju granice podešavanja „set-point“ vrednosti i sl.

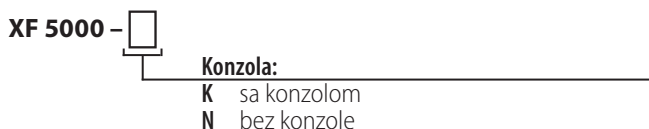
Kreirani program se memoriše na hard disku računara. Program se upisuje u memoriju regulatora putem USB interfejsa, a zatim se aplikacija aktivira.

Uz softverski alat isporučuje se kompletno uputstvo za programiranje regulatora.



## OZNAKE ZA NARUČIVANJE

### Mikroprocesorski regulator XF 5000:



**Primer:** oznaka **XF5000-K** podrazumeva regulator sa konzolom.

### Opcije:

#### Operator panel:

XF – OP1 .....panel sa tastaturom i displejem

#### M-BUS Power supply

#### Moduli proširenja:

XDI 4.1 .....modul digitalnih ulaza

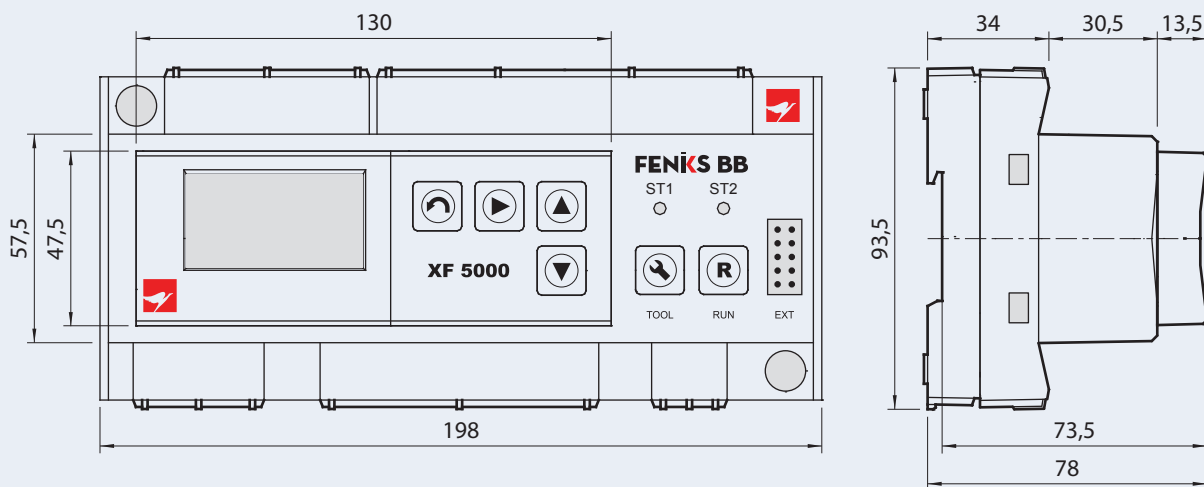
XAI 4.1, 4.2, 4.3 ....modul analognih ulaza

XDO 4.1 .....modul digitalnih izlaza

### Konfiguracioni softver:

XF 5000 – TOOL

## UGRADNJA



Kućiče mikroprocesorskog regulatora učvršćuje se na DIN šinu 35 mm ili pomoću 2 zavrtnja kroz otvore na kućištu.

## TEHNIČKI PODACI

<b>4</b>	<b>Priključni napon</b>	230V AC / 50 Hz	<b>EMC standard</b>	SRPS EN 61000-6-2 : 2008 SRPS EN 61000-6-3 : 2008 SRPS EN 61000-6-4 : 2008
	<b>Priključna snaga</b>	max 15 W	<b>Temperatura okoline</b>	0 do 50°C
	<b>Opterećenje izlaza</b>	max 0,5 A / 250 V	<b>Vlažnost okoline</b>	max 75%
	<b>Displej</b>	grafički 128 × 64 piksela	<b>Masa uređaja</b>	0,5 kg
	<b>Stepen zaštite</b>	IP 40	<b>Montaža</b>	DIN šina 35 mm



Po prestanku upotrebe, proizvod rastaviti, razvrstati delove u grupe materijala i predati ovlašćenim organizacijama za prikupljanje i reciklažu otpada u cilju očuvanja životne sredine, uz obavezno poštovanje zakonske regulative u zemlji korisnika.



**Feniks BB d.o.o.**

Prof. Dr Dimitrija Kulića 5, 18202 Niš, Srbija  
(018) 45-75-333; 45-75-556; 45-75-557

**info@feniksbb.com**  
**www.feniksbb.com**

Menadžment  
kvalitetom i upravljanje  
zaštitom životne  
sredine odvija se u  
skladu sa zahtevima  
međunarodnih  
standarda ISO 9001:2008  
i ISO 14001:2005.

