



TEHNIČNI LIST Registrator MGM 100



LASTNOSTI:

- registracija podatkov merilnikov, ki imajo komunikacijo RS 485 modbus
- brezžični GPRS ali (opcija) wi-fi prenos podatkov
- komunikacijski priključek RS 485 modbus
- baterijsko napajanje (interna baterija) ali zunanje napajanje (solarni panel, napajalnik)
- zaščita ohišja IP68
- LED indikacija delovanja registratorja in mreže
- avtomatski zagon ob vklopu napajalne napetosti
- samodiagnoza komunikacijskih mrež (RS 485, GPRS, WI-FI)

UPORABA:

- monitoring v kmetijstvu (nadzor vlage, temperature,... v zemlji)
- monitoring tehničnih parametrov (pretok, tlak, nivo, temperatura) v objektih vodovoda, kanalizacije, toplotne oskrbe, v kmetijstvu itd.



Registrator ima komunikacijski priključek RS 485, na katerega lahko priključimo komunikacijsko mrežo z do 56 merilniki. Elektronika komunicira z merilniki v mreži, shranjuje njihove podatke in jih pošilja na strežnik. Dve LED diodi prikazujeta delovanje merilnikov v komunikacijski mreži in delovanje GPRS komunikacije s strežnikom. Napajanje registratorja in komunikacijske mreže je interno (Li bateriji) ali zunanje (solarni panel, napajalnik).

V vodoneprepustnem ohišju je elektronika z modemom in 2 x Li baterijama ter anteno. Ohišje registratorja se montira na steno.

ELTRATEC d.o.o.

Ulica dr. Antona Korošca 23 Tel.: +386 (0)2 568 91 70

9244, Sveti Jurij ob Ščavnici +386 (0)2 568 91 51 info@eltratec.com

Slovenija Fax.: +386 (0)2 568 91 71 www.eltratec.com



Pomembne lastnosti registratorja:

AVTOMATSKI ZAGON - ko smo vključili registrator - priključili konektor B (KON-3SW) - se registrator avtomatsko poveže z merilniki, s števci v komunikacijski mreži RS 485 modbus in s strežnikom. Po uspešnem zagonu sveti zelena LED dioda (en utrip vsakih 10 sekund).

SAMODIAGNOZA - ob zagonu in ob vsakem branju (vzorčenju) registrator preverja vse komunikacije. Ob pravilnem delovanju sveti zelena LED dioda (1 utrip vsakih 10 sekund).

OPIS KONEKTORJEV:

KONEKTOR A: služi za komunikacijo RS485 modbus in USB komunikacijo. Na konektor spojimo mrežo merilnikov in števec, ki imajo komunikacijski priključek RS485 (pri tem uporabimo BOX-e glede na število merilnikov ali števec, ki jih povežemo v mrežo. Spajanje je poljubno: vsi priključki so tipski, zato ni pomembno, na katerem priključku BOX-a je kateri merilnik. Pomembno je le, da ima vsak merilnik ali števec drugo addresso (naslov). Na poljubni prosti konektor BOX-a lahko priključimo tudi USB komunikacijo z računalnikom za konfiguriranje registratorja (pred zagonom vpišemo naslove in podatke o strežniku). Največje število merilnikov oz. števec v mreži je 56 (priključitev dosežemo s ustreznim številom BOX-ov).

KONEKTOR B: služi za vklop registratorja in zunanje napajanje. V primeru, da uporabljamo le notranji vir napajanja - Li bateriji, potrebujemo le konektor KON-3SW. Ko ga priključimo na konektor na ohišju registratorja, se registrator vklopi in začne postopek avtomatskega zagona in avtodiagnoze. Če registrator ni v uporabi, enostavno konektor odstranimo in registrator je brez napajanja (ni porabe notranje baterije). V primeru zunanjega napajanja uporabimo običajni konektor KON-3UA, s katerim priključimo zunanji vir napajanja (12V). Zunanji vir napajanja je lahko solarni panel 12V, napajalnik 230V/12V, zunanje baterije v neprepustnem ohišju 12V, akumulator 12V ali generator, ki deluje na temperaturni diferenci. Če je priključen na konektor B zunanji vir 12V, se avtomatsko izklopi notranji vir baterij (vgrajene baterije služijo kot rezerva v slučaju izpada zunanjega vira ali zamenjav zunanjih baterij). Preklop iz notranjega napajanja na zunanje napajanje ali obratno je brezprekinitveni!

POMEMBNO:

Konektorja B (KON-3SW) ne priključujemo na elektroniko - priključimo ga šele ob zagonu na objektu. Na ta način je elektronika izključena in ne troši energije baterije.

KONEKTOR B: KON-3UA (ZUNANJE NAPAJANJE) - opcija,
ali KONEKTOR KON-3SW (VKLOP REGISTRATORJA)
V primeru uporabe konektorja KON-3SW je notranje napajanje

Priključki na konektorju (3 pin konektor):

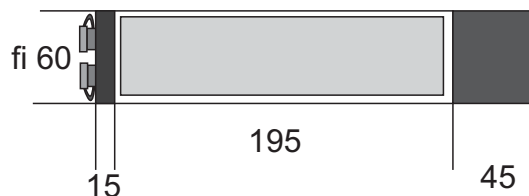
PIN 1 ... BAT IN (zunanje napajanje - solarni panel, napajalnik)
PIN 2 ... BAT OUT (notranja baterija)
PIN 3 ... GND

KONEKTOR A: KON-7IN (RS 485)

Priključki na konektorju (7 pin konektor):

PIN 1 ... + MODBUS (možnost napajanja komunikacije RS485)
PIN 2 ... GND
PIN 3 ... USB+ (komunikacija USB za komunikacijo s registratorjem)
PIN 4 ... USB- (komunikacija USB za komunikacijo s registratorjem)
PIN 5 ... komunikacija RS485 linija A
PIN 6 ... komunikacija RS485 linija B
PIN 7 ... +5V USB

MERSKA SLIKA REGISTRATORJA:



ELTRATEC d.o.o.

Ulica dr. Antona Korošca 23 Tel.: +386 (0)2 568 91 70

9244, Sveti Jurij ob Ščavnici +386 (0)2 568 91 51 info@eltratec.com

Slovenija Fax.: +386 (0)2 568 91 71 www.eltratec.com



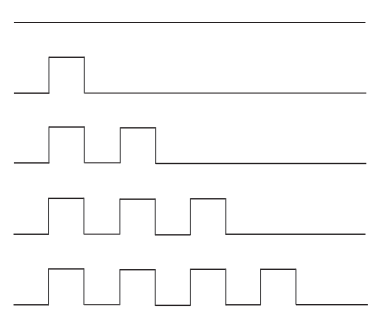
rdeča LED dioda

zelena LED dioda

Po avtomatskem zagonu (priklučitev konektorja KON-3SW) registrator vzpostavlja komunikacijo s strežnikom (utripa rdeča LED dioda) in komunikacijsko mrežo RS 485 (v kateri so različni merilniki). Po cca. 1 minuti utripa le še zelena LED dioda.

Po številu utripov (tabela STATUS zelene LED diode) ugotovimo delovanje komunikacij s strežnikom in lokalno povezanimi merilniki v mreži RS 485.

STATUS ZELENE LED DIODE



LOW BAT, LOG. OFF

OK

RS 485 OFF

MODEM OFF

RS 485 OFF, MODEM OFF

RAZLAGA

(brez utripanja - dioda ne sveti)

(en utrip na vsakih 10 sekund)

(dva utripa na vsakih 10 sekund)

(trije utripi na vsakih 10 sekund)

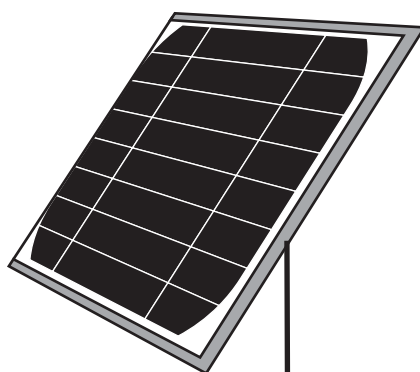
(štirje utripi na vsakih 10 sekund)

status zelene LED diode	status delovanja	ukrep
dioda ne sveti	registrator nima napajanja prazna baterija	preveriti konektor KON-3SW preveriti stanje baterije
en utrip na vsakih 10 sekund	delovanje registratorja in komunikacij - ok	
dva utripa na vsakih 10 sekund	registrator ne komunicira z merilniki v mreži RS 485	preveriti adrese merilnikov preveriti kom. mrežo
trije utripi na vsakih 10 sekund	registrator ne komunicira s strežnikom	preveriti nastavitve modema preveriti nastavitve na strežniku preveriti jakost GSM signala
štirje utripi na vsakih 10 sekund	registrator ne komunicira ne s kom. mrežo RS 485 in ne s strežnikom	preveriti vse zgoraj opisane ukrepe



**konektor
KON-3SW**

Če uporabimo notranji bateriji za napajanje registratorja in komunikacijske mreže, uporabimo konektor KON-3SW. S priključitvijo konektorja KON-3SW se registrator vklopi.



Priključki na konektorju KON-3UA (3 pin konektor):

PIN 1 ... BAT IN (+12V zunanje napajanje
- solarni panel, napajalnik)
PIN 3 ... GND

Primer:
napajanje iz
solarnega panela



**konektor
KON-3UA**

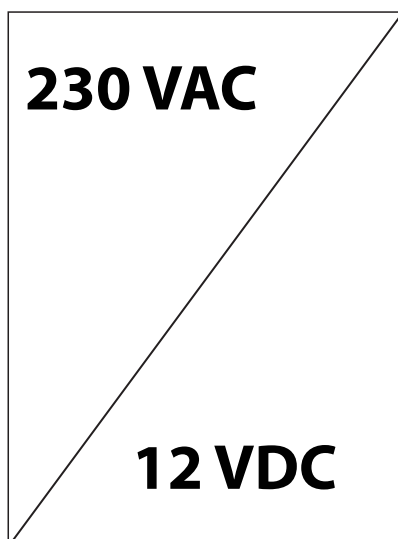
**zunanje baterije
v ohišju IP68
(12V)**

napajalnik 230VAC/ 12VDC



**konektor
KON-3UA**

Primer:
napajanje iz zunanjih baterij 12V



**konektor
KON-3UA**

Primer:
napajanje iz napajalnika

ELTRATEC d.o.o.

Ulica dr. Antona Korošca 23 Tel.: +386 (0)2 568 91 70

9244, Sveti Jurij ob Ščavnici

Slovenija

+386 (0)2 568 91 51

info@eltratec.com

Fax.: +386 (0)2 568 91 71

www.eltratec.com



BOX je ohišje v visoki IP zaščiti z različnim številom konektorjev (zaščita IP68) za priključitev različnih merilnikov na komunikacijsko mrežo RS 485 in priključnim kablom s konektorjem, ki ga priključimo na registrator (KON-7IN).

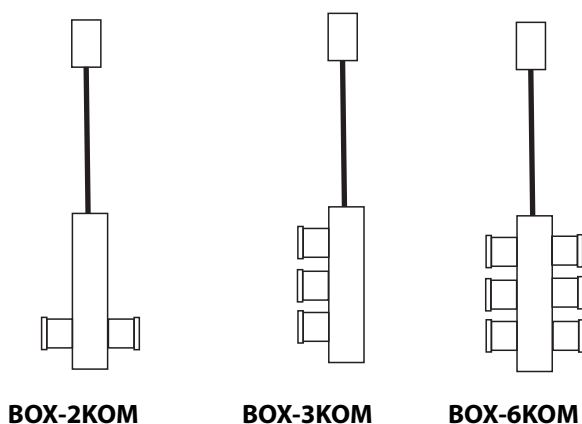
Na voljo je več vrst BOX-ov:

BOX-2KOM ... priključitev do 2 merilnika

BOX-3KOM ... priključitev do 3 merilnikov

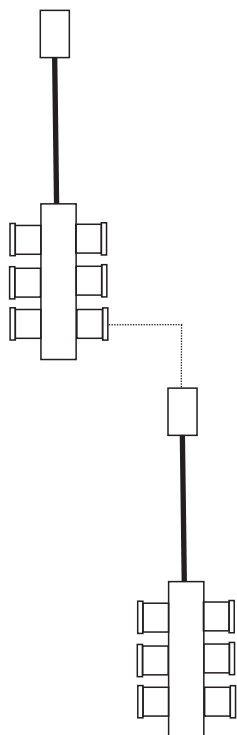
BOX-6KOM ... priključitev do 6 merilnikov

Pri uporabi več BOX-ov lahko priključimo več merilnikov, npr.: pri uporabi 2 kos BOX-6KOM lahko priključimo do 11 merilnikov itd.



BOX-XKOM:

ABS ohišje, konektorji v zaščiti IP68 in povezava v ohišju zalita s posebno smolo.



Primer: če želimo priključiti več merilnikov in števecv na registrator, uporabimo dva ali več BOX-ov.

V primeru uporabe dveh BOX-6KOM lahko priključimo do 11 merilnikov ali števecv.

ELTRATEC d.o.o.

Ulica dr. Antona Korošca 23 Tel.: +386 (0)2 568 91 70

9244, Sveti Jurij ob Ščavnici

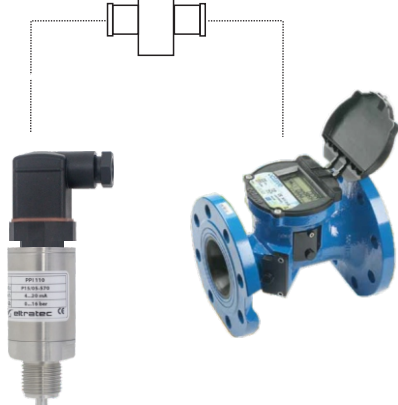
Slovenija

+386 (0)2 568 91 51 info@eltratec.com

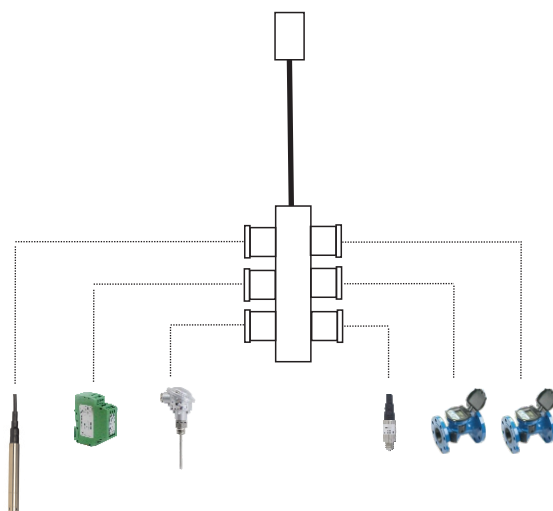
Fax.: +386 (0)2 568 91 71 www.eltratec.com



BOX-i so priključeni
vedno na konektor A na
registratorju



Primer: za priključitev merilnika
tlaka in števca pretoka uporabimo
BOX-2KOM.



Primer: uporaba BOX-6KOM - priključimo lahko
do 6 različnih merilnikov, števecv ali merilnih
pretvornikov, ki imajo komunikacijski priključek.
Vsak merilnik lahko priključimo na poljuben
konektor BOX-a. Z uporabo BOX-a dosežemo
izredno fleksibilnost po številu ali različnosti v
meritvah pri uporabi raznih merilnikov, števecv in
drugih naprav s komunikacijskim priključkom.

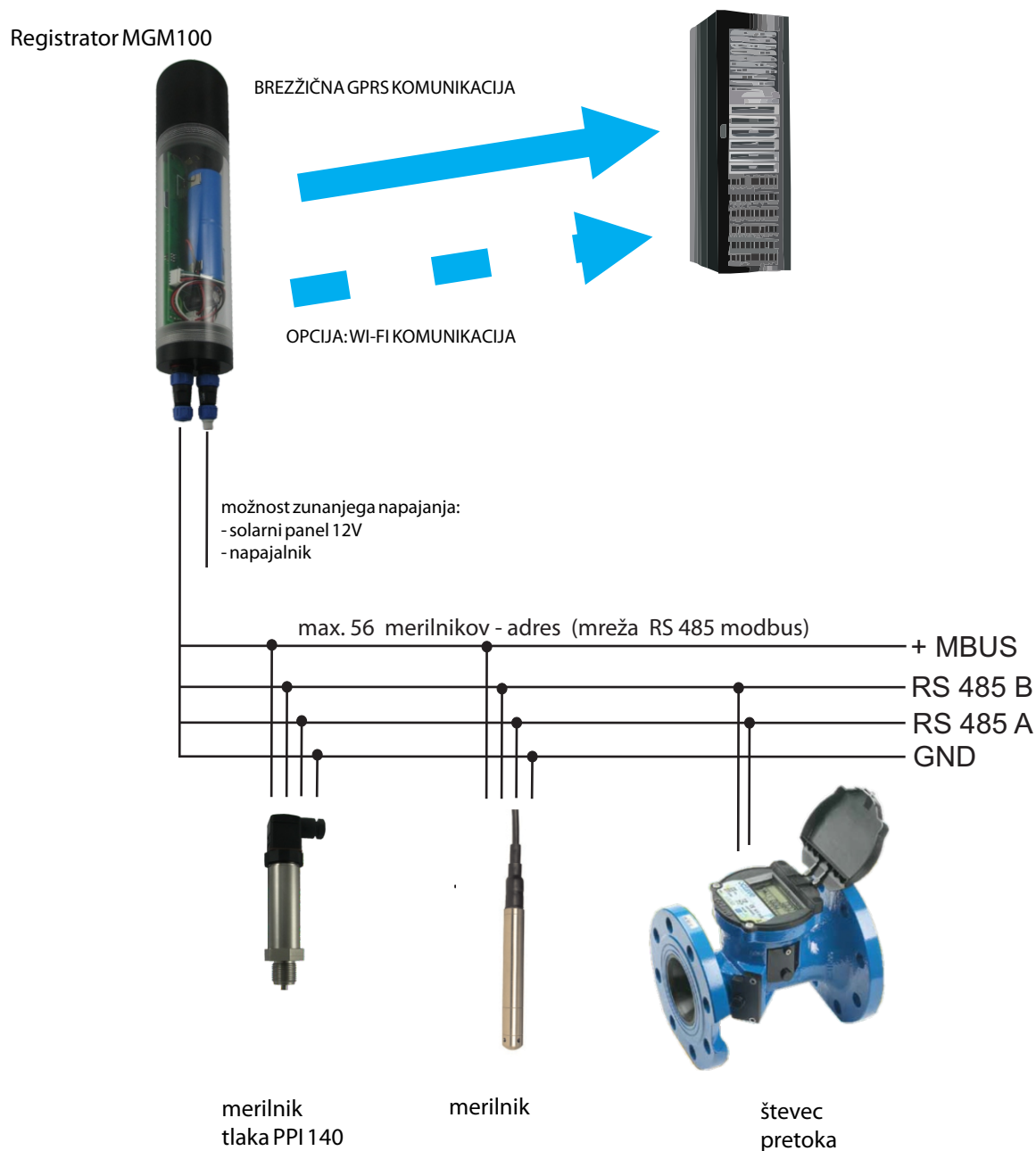
ELTRATEC d.o.o.

Ulica dr. Antona Korošca 23 Tel.: +386 (0)2 568 91 70

9244, Sveti Jurij ob Ščavnici +386 (0)2 568 91 51 info@eltratec.com

Slovenija Fax.: +386 (0)2 568 91 71 www.eltratec.com

APLIKACIJA: MGM 100 - delovanje v žični povezavi z merilniki



OPIS APLIKACIJE:

Priključitev merilnikov na komunikacijsko mrežo omogoča ob priključitvi velikega števila merilnikov na isti komunikacijski priključek tudi veliko število informacij, ki jih lahko pridobi iz vsakega merilnika. Pri merilniku PPI 220 je ob podatku o nivoju na voljo tudi podatek o temperaturi, iz števecv pretoka je mogoče prav tako pridobiti veliko informacij: npr. trenutni pretok v eno in drugo smer, sumarni pretok v eno in drugo smer, temperaturo, status delovanja (motnje), itd. V primeru povezovanja več naprav (merilnikov) v komunikacijsko mrežo priporočamo uporabo zunanjega napajanja.

ELTRATEC d.o.o.

Ulica dr. Antona Korošca 23 Tel.: +386 (0)2 568 91 70

9244, Sveti Jurij ob Ščavnici

Slovenija

+386 (0)2 568 91 51

info@eltratec.com

Fax.: +386 (0)2 568 91 71

www.eltratec.com



TEHNIČNI PODATKI

Kapaciteta spominskega vezja: 4MB
 Čas vzorčenja: 1 minuta do 24 ur
 Vgrajena ura realnega časa
 Komunikacijski priključek RS 485 RTU (modbus) - priključitev merilnikov (do 56 merilnikov - naslovov)
 Nastavitev naslovov, hitrosti, paritete
 Komunikacijski priključek USB (konfiguracija registratorja)
 GPRS brezžični prenos podatkov (vgrajen modem), prenos arhivskih podatkov
 WI-FI brezžični prenos podatkov (opcija)
 Integrirana antena (možnost zunanje antene)
 Napajanje (notranje): baterijsko 2 x Li baterija 3,6V 7 Ah
 Napajanje komunikacije RS485 (notranja baterija ali zunanje napajanje)
 Indikacija delovanja registratorja in merilnikov ob zagonu in v času obratovanja: LED diodi
 Konektor KON-3UA: možnost zunanjega napajanja (solarni panel, napajalnik 230VAC/12VDC)
 Zaščita ohišja: IP68

PODATKI ZA NAROČILO

1. OBSEG DOBAVE STANDARD:

Registrator MGM 100	1 kos
Konektor KON-3SW	1 kos
Konektor KON-7IN	1 kos
Objemka za pritrditev na steno	1 kos
Navodila	1 kos

2. OBSEG DOBAVE OPCIJA:

Konektor KON-3UA (konektor B v primeru zunanjega napajanja)
 BOX-2KOM (ohišje s konektorji za priključitev do 2 merilnikov oz. števec s komunikacijskim priključkom RS485 modbus)
 BOX -3KOM (ohišje s konektorji za priključitev do 2 merilnikov oz. števec s komunikacijskim priključkom RS485 modbus)
 BOX-6KOM (ohišje s konektorji za priključitev do 2 merilnikov oz. števec s komunikacijskim priključkom RS485 modbus)
 KK-MGM100 (Komunikacijski vmesnik za konfiguriranje registratorja in branje podatkov)
 Baterija 2 x Li 3,6V 7Ah - set
 Zunanja antena
 BOX-2UV-IT (box z dvema uvodnicama Pg9, izenačevalnikom tlaka, IP67)

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

ELTRATEC d.o.o.
Ulica dr. Antona Korošca 23
9244, Sveti Jurij ob Ščavnici
Slovenija

Tel.: +386 (0)2 568 91 70
+386 (0)2 568 91 51
Fax.: +386 (0)2 568 91 71

info@eltratec.com
www.eltratec.com