

PRIRUČNIK ZA METEO KONTROLER

LE CMP 6.0 CESTOVNA METEO POSTAJA

Ovaj dokument je u vlasništvu društva LED elektronika d.o.o.

Strogo je zabranjeno reproducirati ili distribuirati trećoj strani svaki dio ovog dokumenta bez prethodnog pisanog odobrenja LED elektronike d.o.o., bez obzira na sredstvo ili metodu, bilo elektronički ili mehanički; uključujući i fotokopiranje.

Prijenos sadržaja ovog dokumenta trećoj strani nije dopušten bez prethodnog pisanog odobrenja LED elektronika d.o.o.

Napominjemo da se dokument može izmijeniti bez prethodne obavijesti.

1. Ostvarivanje komunikacije sa meteorološkom stanicom

Komunikacija sa stanicom može se odvijati na više načina:

- putem serijskog RS485 komunikacijskog ulaza za servisnu komunikaciju na samoj stanici (oznake: „OUT(RS485)“),
- putem Ethernet i IP tehnologije: lokalno i daljinski (oznake: „ETH“)
- povezivanjem s lokalnim uređajem trase (cestovnom prometnom stanicom),
- daljinski iz nadležnog centra upravljanja i kontrole prometa preko bazne komunikacijske mreže (Ethernet / optika SM, MM)

1.1. Lokalno povezivanje

Lokalno povezivanje moguće je izvesti uz korištenje terminal programa (npr. Termite, Modscan, Hercules i sl.).

Kao primjer za povezivanje korišten je terminal „Termite“.

Prilikom pokretanja terminala izbrisati povijest zapisa klikom na naredbu „Clear“.

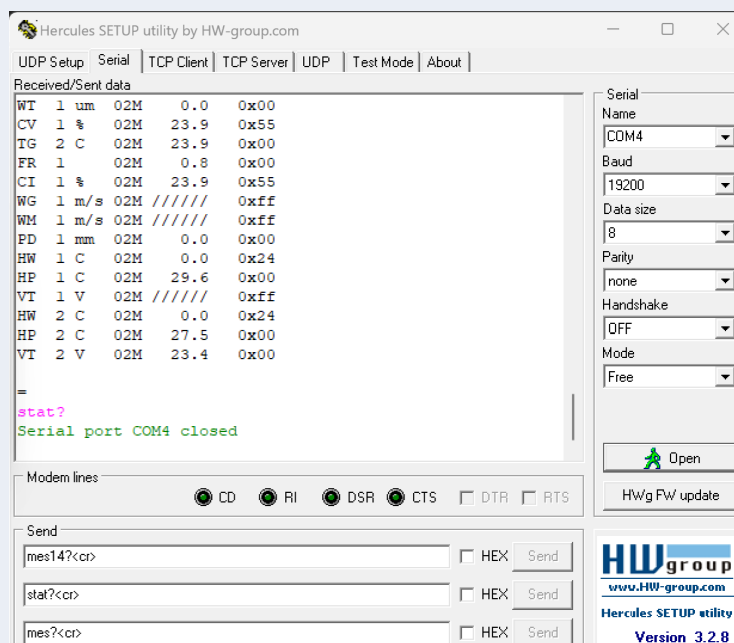
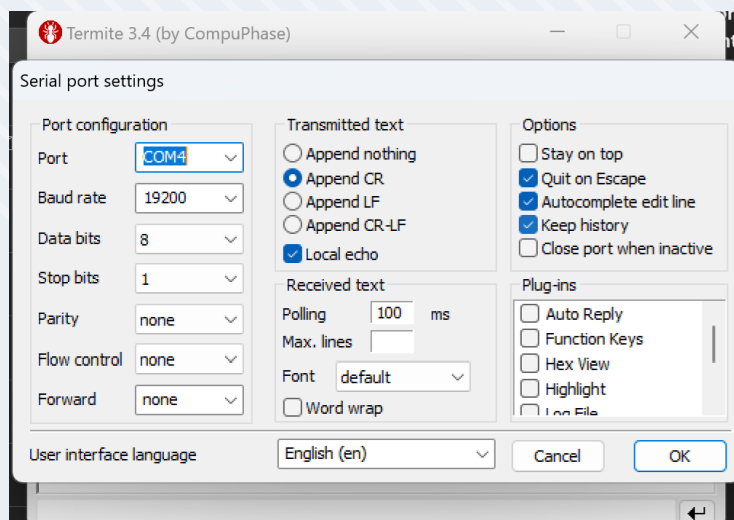
Za serijsku komunikaciju potrebno je podesiti postavke kako slijedi (klik na naredbu „Settings“ otvara se dodatan prozor „Serial port settings“):

- PORT – postaviti COM port preko kojeg se ostvaruje komunikacije
- BAUD RATE: 19200
- DATA BITS: 8
- STOP BITS: 1
- PARITY: none
- FLOW CONTROL: none
- FORWARD: none
- TRANSMITTED TEXT: odabrati „Append CR“ i označiti „Local echo“
- RECEIVED TEXT:
 - Polling-100ms

- Max.lines- ostaviti prazno
- Font-default
- Odznačiti „Word wrap“
- OPTIONS: označiti „Quit on Escape“, „Autocomplete edit line“, „Keep history“, ostale parametre odznačiti
- PLUG-INS: odznačiti sve parametre

Nakon što su podešene sve potrebne postavke, kliknuti na potvrdu odabranog („OK“) te ako povezivanje nije ostvareno automatski kliknuti na naredbu „click to connect“.

Primjer: Dohvat podataka putem serijske komunikacije



Spajanje na stanicu putem IP klijenta vrši se preko bilo kojeg ispitnog računala. Ispitno računalo mora biti u istom subnetu kao i meteo stanica (npr. predefiniрана IP adresa može biti 192.168.0.101/24 te u tom slučaju ispitno računalo treba biti u istom subnetu).

Komunikacija se završava zatvaranjem TCP/IP konekcije od strane klijenta.

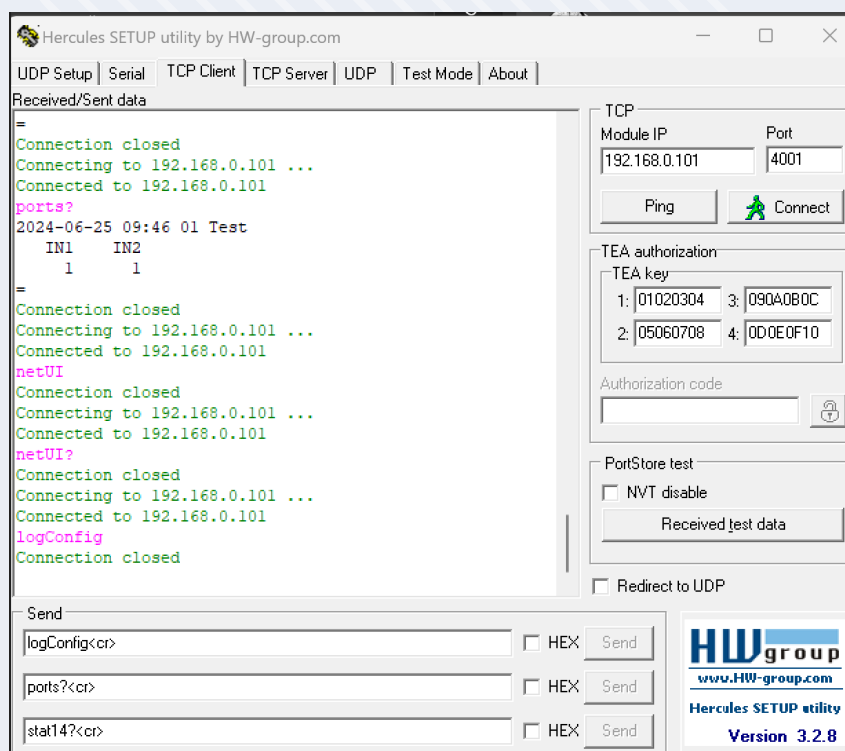
Dodatno kao mogućnost provjere rada i dostupnosti mjerenih podataka sa stanice iste je moguće provjeriti putem web preglednika koristeći web sučelja „VTO_LED CMP“ (preko web sučelja nije moguće čitati odnosno preuzimati podatke s meteorološke stanice).

Uspješnim povezivanjem s kontrolerom meteorološke stanice mogu se upisivati i slati naredbe prikazane i nabrojane u idućem poglavlju (Poglavlje: "2.Naredbe za lokalno/daljinsko očitavanje podatak") u svrhu dohвата potrebnih podataka s meteorološke stanice.

Format primljenih meteo podataka kao primjeri odgovora sa meteorološke stanice mogu se vidjeti u poglavlju 2., a dobivene mjerne veličine, jedinice i rasponi opisani su u poglavlju 3. ("Tablice meteoroloških mjerenih vrijednosti").

Meteorološka stanica može transferirati sve podatke iz tablice 1. ili dio njih ovisno o broju spojenih senzora na istu.

Primjer: Dohvat podataka putem Ethernet i IP tehnologije korištenjem alata „Hercules SETUP 3.2.8.“



1.2. Daljinsko povezivanje

Daljinsko povezivanje s meteorološkom stanicom moguće je ostvariti putem TCP/IP konekcije. Protokol prema stanici je ASCII formata. Svaka naredba koja se upućuje stanici mora imati UNIX način terminacije linije, odnosno mora završavati sa CR (carriage return).

2. Naredbe za lokalno/daljinsko čitanje podataka

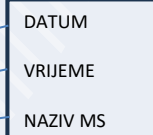
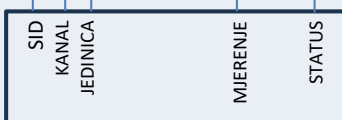
2.1. NAREDBA: mes?<CR>

Dohvat mjernih podataka u strukturiranom ispisu i čitanje statusa senzora.

Primjer:

mes?<CR>

```
mes?
2024-06-26 18:29 01 Test_desc
      INTV  INST  STAT
T    1 C    02M  23.7  0x00
RH   1 %    02M  53.1  0x00
TD   1 C    02M  13.6  0x00
CH   1 hPa  02M  995.0  0x00
WS   1 m/s  02M  /////  0xff
WD   1 deg  02M  /////  0xff
WA   1 m/s  02M  /////  0xff
WG   1 m/s  02M  /////  0xff
WM   1 m/s  02M  /////  0xff
RS   1      02M   0.0  0x00
PR   1 mm   02M   0.0  0x00
RI   1 mm/m 02M   0.0  0x00
PD   1 mm   02M   0.0  0x00
VI   1 m     02M  /////  0xff
TS   1 C    02M  23.4  0x00
TG   1 C    02M  23.2  0x00
TG   2 C    02M  23.2  0x00
TR   1 C    02M  23.2  0x55
ST   1      02M  10.0  0x00
GE   1 gm2   02M  10.0  0x55
WT   1 um    02M   0.0  0x00
CV   1 %     02M  23.2  0x55
FR   1      02M   0.8  0x00
CI   1 %     02M  23.2  0x55
```



2.2. NAREDBA: mes14?<CR>

Dohvat mjernih podataka i ispis u format preporučenom za dohvat mjerenih podataka sa centralnog sustava.

Naredbom „mes14“ stanica vraća očitana mjerenja pojedinog osjetnika i pojedinog mjerenja prilagođena za dohvat mjernih podataka sa centralnog sustava. Dobivena mjerenja definirana su tablicom na kraju dokumenta naziva „*Tablica 1. – Mjerna veličina, jedinica i raspon*“

Primjer:

mes14?<CR>

```
mes14?
2024-06-26 18:29,01,M14,Test_desc
01 23.7;02 53.1;03 13.6;12 995.0;05 //;06 //;07 //;80
//;
81 //;23 0.0;08 0.0;09 0.0;82 0.0;11 //;30 23.4;31
23.2;
46 23.2;35 23.2;36 10.0;40 10.0;42 0.0;43 23.2;86 0.8;85
23.2;
=
```

Napomena:

Npr: „01 23.7;“

„01“ – Prvi podatak predstavlja „ID“ senzora odnosno mjerenja prema nazivima u tablici nastavku

„*Tablica 1. – Mjerna veličina, jedinica i raspon*“

„23.7“ – Drugi podatak predstavlja mjerni podatak pojedinog mjerenja podatka pod „ID-jem“ prvog podatka. Mjerne podatke možemo naći u tablici u nastavku:

„*Tablica 1. – Mjerna veličina, jedinica i raspon*“

„;“ – simbol razdvajanja pojedinih mjerenja

„//“ – simbol predstavlja nemjerljivost podatka. Za dodatno tumačenje simbola potrebno je iščitati status mjerenja pod pripadajućim ID-jem funkcijom „stat14“.

2.3. NAREDBA: rstat?<CR>

Dohvat statusa stanja upozorenja i alarma.

Primjer:

`rstat?<CR>`

```

rstat?
2024-06-26 18:29 01 Test_desc
      RAIN      ICE      FROST  VISIBILITY
        0        0        0          0

=

```

Značenja upozorenja i alarma:

RAIN :

0 = nema upozorenja

1 = upozorenje za kišu (RAIN ALARM)

ICE:

0 = nema upozorenja

1 = upozorenje na led (ICE Warning)

2 = opasnost na led (ICE alarm)

FROTS:

0 = nema mraza

1 = opasnost od mraza (FROST alarm)

VISIBILITY:

0 = nema opasnosti

1 = upozorenje na vidljivost (VIS warning)

2 = opasnost za vidljivost (VIS alarm)

2.4. NAREDBA: stat14?<CR>

Dohvat mjernih podataka i ispis u format preporučenom za dohvat mjerenih podataka sa centralnog sustava.

Naredbom „stat14“ stanica vraća status pojedinog osjetnika i pojedinog mjerenja. Dobiveni statusi definirani su u tablici:

„Tablica 4. – Status senzora“

Primjer odziva meteorološke stanice:

```
stat14?<CR>
stat14?
2024-06-26 18:29,01,M14,Test_desc
01 00;02 00;03 00;12 00;05 ff;06 ff;07 ff;80 ff;
81 ff;23 00;08 00;09 00;82 00;11 ff;30 00;31 00;
46 00;35 55;36 00;40 55;42 00;43 55;86 00;85 55;
=
```

Napomena:

Npr: „01 00;“

„01“ – Prvi podatak predstavlja „ID“ senzora odnosno mjerenja prema nazivima u tablici nastavku

„Tablica 1. – Mjerna veličina, jedinica i raspon“

„00“ – Drugi podatak predstavlja podatak o statusu mjerenja mjernog podatka pod „ID-jem“ prvog podatka. Značenje podatka može se iščitati iz

„Tablica 4. Status senzora“.

„;“ – simbol razdvajanja pojedinih mjerenja

2.5. NAREDBA: ports?<CR>

Dohvat statusa stanja digitalnih inputa.

Primjer:

```
ports?<CR>
ports?
2024-06-26 18:29 01 Test_desc
      IN1      IN2      IN3      IN4
        1        1        1        1
=
```

Značenje statusa i stanja digitalnih inputa:

1 = otvoreno, 0= zatvoreno

IN1 - status otvorenosti vrata

IN2 - status mrežnog napajanja (DC OK)

IN3 - stanje UPS baterija

IN4 - stanje odvodnika prenapona

2.6. NAREDBA: ports?<CR> timeset Dow Mnt Dy 00:00:00 CEST 2024<CR>

Naredba za postavljanje datuma i vremena.

Primjer:

```
timeset Fri Sep 6 13:17:10 CEST 2024<CR>
```

MET odgovara:

```
b'pet, 6.09.2024. 13:17:10 CEST\n'
```

Objašnjenje:

Dow – dan u tjednu (Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat and Sun)

Mnt – mjesec u godini (Jan, Feb, Mar ...and so on)

Dy – dan u mjesecu (1, 2, 3...)

2.7. NAREDBA: service?<CR>

Naredba za čitanje stanja servisnih mjerenja (grijači senzora, napon senzora i sl.)

Primjer:

```
service? <CR>
```

```
2025-07-11 15:21 01 Test_desc
```

		INTV	INST	STAT
SP	1	02M	////////	0xff
RP	1	02M	////////	0xff
SD	1	02M	////////	0xff
TO	1 C	02M	////////	0xff
HW	1 C	02M	0.0	0x24
HP	1 C	02M	26.8	0x00

```
VT 1 V 02M // // // // 0xff
HW 2 C 02M 0.0 0x2b
HP 2 C 02M 24.5 0x00
VT 2 V 02M 23.4 0x00
```

=

2.8. NAREDBA: reboot?<CR> >

Naredba za resetiranje meteo kontrolera.

3. Tablice meteoroloških vrijednosti

Tablica 1. – Mjerna veličina, jedinica i raspon:

Naziv mjerne veličine	sid	id	Jedinica	Raspon	Status senzora (STAT)
AIR TEMP	T	1	°C	-50.00 ... 60.00	Tablica 4
REL HUM	RH	2	%	0.00 ... 100.00	Tablica 4
DEW POINT	TD	3	°C	-50.00 ... 60.00	Tablica 4
REL AIR PRESS	CH	12	hPa	300.0 ... 1200.0	Tablica 4
W SPEED	WS	5	m/s	0.00 ... 90.00	Tablica 4
W DIREC	WD	6	deg	0.00 ... 359.00	Tablica 4
AWG W SPEED	WA	7	m/s	0.00 ... 90.00	Tablica 4
WIND GUST SPEED	WG	80	m/s	0.00 ... 90.00	Tablica 4
MAX W SPEED	WM	81	m/s	0.00 ... 90.00	Tablica 4
PREC TYP	RS	23	status	Tablica 2	Tablica 4
PREC QUAN	PR	8	mm	0.00 ... 100000.0	Tablica 4
PREC INTENS	RI	9	mm/h	0.0 ... 200.0	Tablica 4
PERC DIFF QUANT	PD	82	mm	0.00 ... 100000.0	Tablica 4
VIS	VI	11	m	10.0 ... 20000.00	Tablica 4
SURF TEMP	TS	30	°C	-40.00 ... 80.00	Tablica 4
GROUND TEMP 10cm	TG	31	°C	-40.00 ... 80.00	Tablica 4
GROUND TEMP 30cm	TG	46	°C	-40.00 ... 80.00	Tablica 4
FREZ TEMP *	TR	35	°C	-40.00 ... 0.00	Tablica 4
SURF STAT	ST	36	status	Tablica 3	Tablica 4
SALT QTY *	GE	40	g/m2	0.00 ... 100.00	Tablica 4
LAYER TICKNESS **	WT	42	µm	0.00 ... 4000.00	Tablica 4
SALT CONC *	CV	43	%	0.00 ... 100.00	Tablica 4
FRICTION	FR	86		0 ... 1	Tablica 4
ICE COVERAGE	CI	85	%	0.00 ... 100.00	Tablica 4

*Napomena: podaci se mjere samo u slučaju kada temperatura površine kolnika padne ispod 4°C

Napomena: stanje površine kolnika ovisi o debljini vodenog sloja (<30µm-suho**, 30µm-**vlažno**<200µm u >200µm-**mokro**)

Tablica 2. – status tipa padalina:

Status	Tip padalina
0	Nema padalina
60	Kiša
70	Snijeg
40	Nepoznato
67	Ledena kiša
69	Mećava
90	Tuča

Tablica 3. – status kolnika:

Status	Stanje kolnika
10	suho
15	vlažno
20	mokro
25	Vlažno posoljeno
30	Mokro posoljeno
35	led
40	snijeg
45	mraz

**Napomena: stanje površine kolnika ovisi o debljini vodenog sloja
(<30um-**suho**, 30um<**vlažno**<200um i >200um-**mokro**)

Tablica 4. – status senzora:

Status	Status senzora
0x00	OK
0x10	Nepoznat upit
0x11	Neispravan parametar
0x24	Nevažeći kanal
0x28	Uređaj nije spreman
0x50	Mjerena varijabla izvan
0x51	postavljenog raspona
0x52	Mjereni podatak izvan
0x53	postavljenog raspona
0x54	Greška mjerenja
0x55	Mjerenja nisu spremna
0xff	Neuspjelo čitanje podatka

4. Podešavanje osnovnih parametara meteo kontrolera

U programu Command Prompt moguće je mijenjati IP adresu meteo kontrolera, podešavati naziv meteo stanice, resetirati kontroler, provjeriti popis trenutnih direktorija, doznati razine prava, zaustavljanje i pokretanje servisa i sl.

Svaki kontroler ima zadanu IP adresu, korisnika i lozinku:

IP: 192.168.0.100

Username: user1

Password: LY234pVt1

Za promjenu IP adrese potrebno je u Command Prompt povezati se sa kontrolerom pomoću naredbe:

```
ssh user1@192.168.0.100
```

Program će zatim tražiti unos password-a (unos je skriven i nakon upisa potrebno je kliknuti enter)

Zatim je potrebno otvoriti konfiguracijski file pomoću sljedeće naredbe:

```
sudo nano /etc/NetworkManager/system-connections/Žično_povezivanje
1.nmconnection
```

Nakon pokretanja file-a u polje *ipv4* podesiti *address1* (IP adresa, subnet mask i gateway) i dns, te nadodati liniju *ignore-auto-dns=true*

Nakon unosa podataka spremiti promjene sa *ctrl+X*(izlaz) i nakon toga *ctrl+D*(spremi).

```

GNU nano 7.2 /etc/NetworkManager/system-connections/Žično povezivanje 1.nmconnection *
[connection]
id=Žično povezivanje 1
uuid=b13d16a6-584b-3670-9435-a0ec70428710
type=ethernet
autoconnect-priority=-999
interface-name=eth0
timestamp=1724328510

[ethernet]

[ipv4]
address=10.0.15.236/24,10.0.15.254
dns=8.8.8.8;10.0.15.70;10.0.15.40
ignore-auto-dns=true
method=manual

[ipv6]
addr-gen-mode=stable-privacy
method=auto

[proxy]

Pomoć  Spremi  Traži  Izreži  Izvrši  Pozicija  Poništi  Oznaži
Izlaz  Učitaj dat  Zamijeni  Zalijepi  Poravnaj  U redak  Ponovi  Kopiraj

```

Promjena naziva meteo stanice može se izvršiti pomoću sljedeće naredbe:

```
sudo nano /etc/meteo_py/config.yaml
```

U prvom retku nalazi se *name* gdje se upisuje željeni naziv meteo stanice.

Nakon unosa podataka potrebno je spremiti promjene sa ctrl+X(izlaz) i nakon toga ctrl+D(spremi).

Promjene na meteo kontroleru biti će vidljive tek nakon reseta kontrolera. Reset kontrolera može se pokrenuti pomoću sljedeće naredbe:

```
sudo reboot
```

```

GNU nano 7.2 config.yaml *
name: M06_MET70
mid: 1
tcpport: 4001
maxbck: 5 #broj zadnjih backupova baze koji se drži
bckperiod: 1 # za bazu, u tjednima, default 1 tjedan
masterport: /dev/ttyUSB0 #bilo 0

#1x WS100 1x WS400 1x VENTUS-X 1x VS20h 1x IR531pro
#0x7002 ws400, 0x7001 ws100, 0x9001 irs31, 0x8001 ventus,0x3001 vs20

hwcfg:
- saddr: 0x7001
  sench: [620, 700, 825, 112, 113, 10000] #maknuo 820, nema ga u sencfg. mozda dodati 605 float32 Precipitaci
  port: /dev/ttyUSB1 #prebacio sa 1
  baud: 19200
  data: 8
  parity: N
  stop: 1
  protocol: LUFFT
- saddr: 0x7002
  sench: [100, 110, 200, 305, 625, 112, 113, 10000]
  port: /dev/ttyUSB1
  baud: 19200
  data: 8
  parity: N

```

Za provjeru razine prava koristi se naredba:

`ls -al`

Za provjeru trenutnog direktorija koristi se naredba:

`pwd`

Popis trenutnih direktorija može se otvoriti pomoću naredbe:

`ls`

```
user@raspberrypi:~$ ls -al
sveukupno 220
drwxr-xr-x 20 user1 user1 4096 srp 10 09:48 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 pro 5 2023 ..
-rw-r--r-- 1 user1 user1 33078 srp 10 09:48 .bash_history
-rw-r--r-- 1 user1 user1 226 pro 5 2023 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 user1 user1 3521 pro 5 2023 .bashrc
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 pro 5 2023 .bookshelf
-rw-r--r-- 1 user1 user1 3 velj 15 2024 .brc.conf
drwxr-xr-x 16 user1 user1 4096 srp 9 09:39 .cache
drwxr-xr-x 17 user1 user1 4096 kol 15 2024 .config
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 velj 16 2024 .cups
drwxr-xr-x 3 user1 user1 4096 velj 16 2024 .dbus
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 kol 15 2024 .Desktop
-rw-r--r-- 1 user1 user1 24 velj 13 2024 .darc
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 pro 5 2023 .dokumenti
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 lip 5 13:48 .dotnet
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 pro 5 2023 .glazba
-rw-r--r-- 1 user1 user1 256 velj 15 2024 .habr.bin
-rw-r--r-- 1 root root 633 velj 15 2024 .habr.conf
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 pro 5 2023 .javno
-rw-r--r-- 1 user1 user1 28 svi 15 06:54 .lessht
drwxr-xr-x 4 user1 user1 4096 pro 5 2023 .local
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 kol 15 2024 .METEO_GUI_logs
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 kol 19 2024 .meteo_infrastruktura
drwxr-xr-x 4 user1 user1 4096 pro 5 2023 .mozilla
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 velj 15 2024 .pp_backup
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 pro 5 2023 .predlozci
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 pro 5 2023 .preuzimanja
-rw-r--r-- 1 user1 user1 807 pro 5 2023 .profile
drwxr-xr-x 5 user1 user1 4096 kol 17 2024 .pyinst
-rw-r--r-- 1 user1 user1 139 kol 16 2024 .python_history
-rw-r--r-- 1 user1 user1 256 velj 15 2024 .read.bin
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 velj 13 2024 .slike
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 pro 5 2023 .snisek
-rw-r--r-- 1 user1 user1 0 pro 5 2023 .sudo_as_admin_successful
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 velj 16 2024 .vnc
drwxr-xr-x 3 user1 user1 4096 lip 5 13:36 .vscode-server
-rw-r--r-- 1 user1 user1 183 lip 5 13:36 wget-hsts
-rw-r--r-- 1 user1 user1 161 srp 9 09:39 .xauthority
-rw-r--r-- 1 user1 user1 19094 srp 9 09:39 .xsession-errors
-rw-r--r-- 1 user1 user1 19096 srp 3 09:55 .xsession-errors.old
user@raspberrypi:~$ pwd
/home/user1
user@raspberrypi:~$ ls
Bookshelf Desktop Glazba habr.conf METEO_GUI_logs Predlozci pyinst slike
brc.conf Dokumenti habr.bin javno meteo_infrastruktura Preuzimanja read.bin snisek
user@raspberrypi:~$
```

5. Spajanje na meteo kontroler i podešavanje parametara senzora u konfiguracijskom file-u

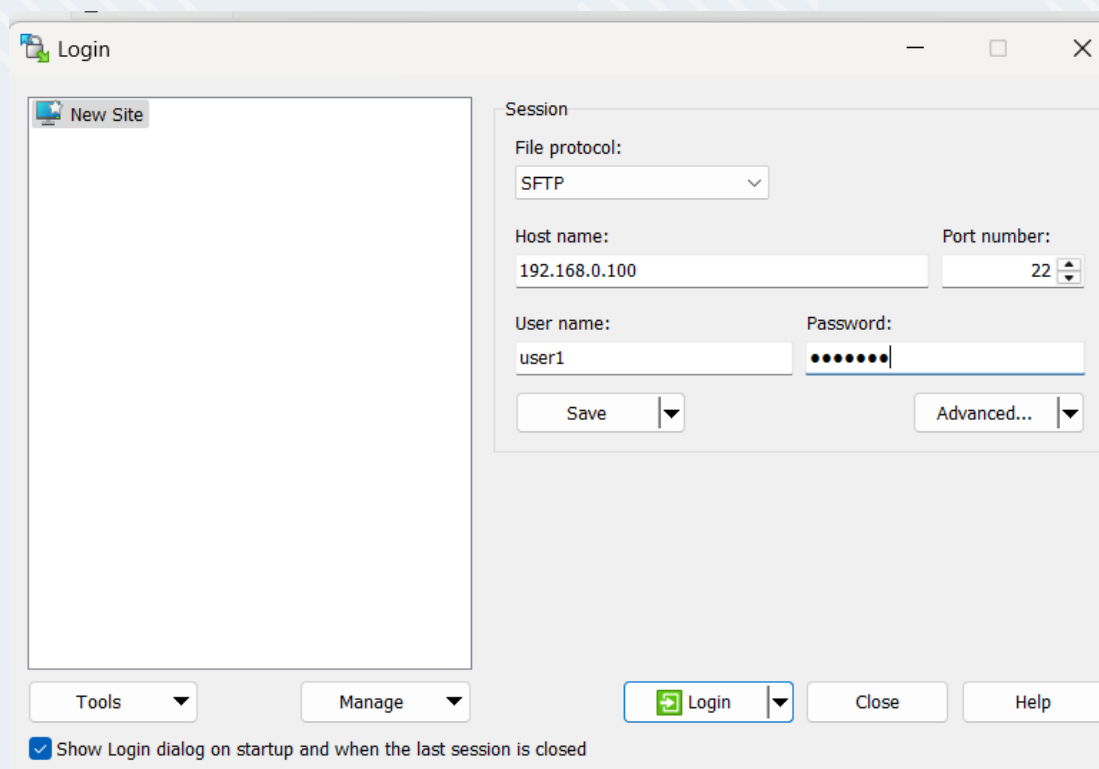
Za upravljanje parametrima senzora potrebno je spojiti se na meteo kontroler pomoću winSCP programa:

Host name: IP adresa kontrolera

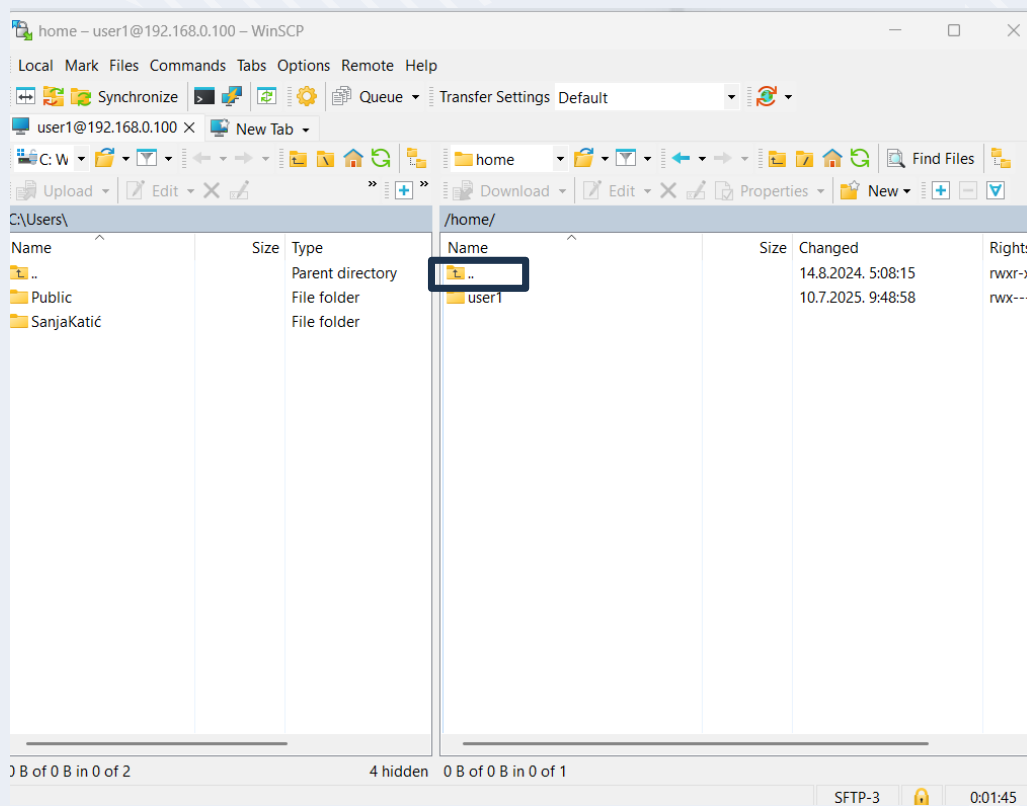
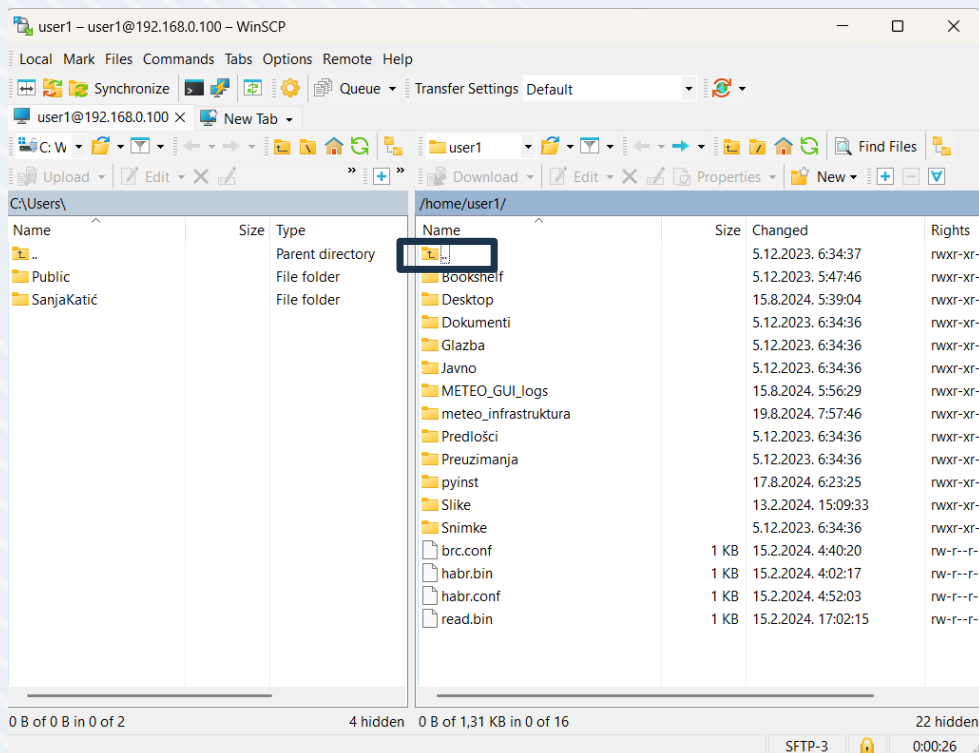
User name: naziv korisnika

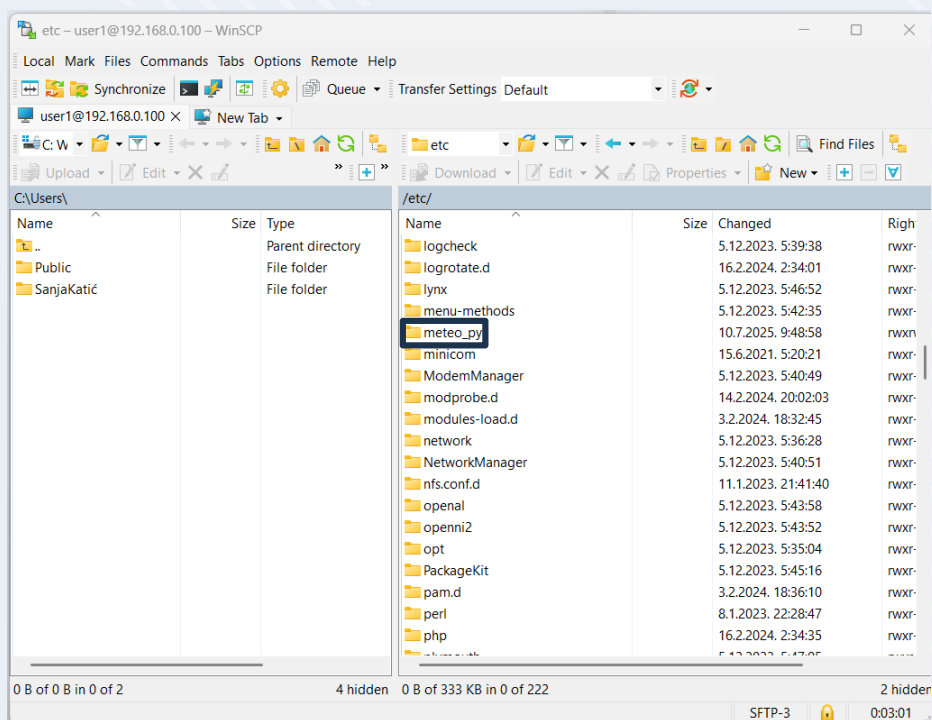
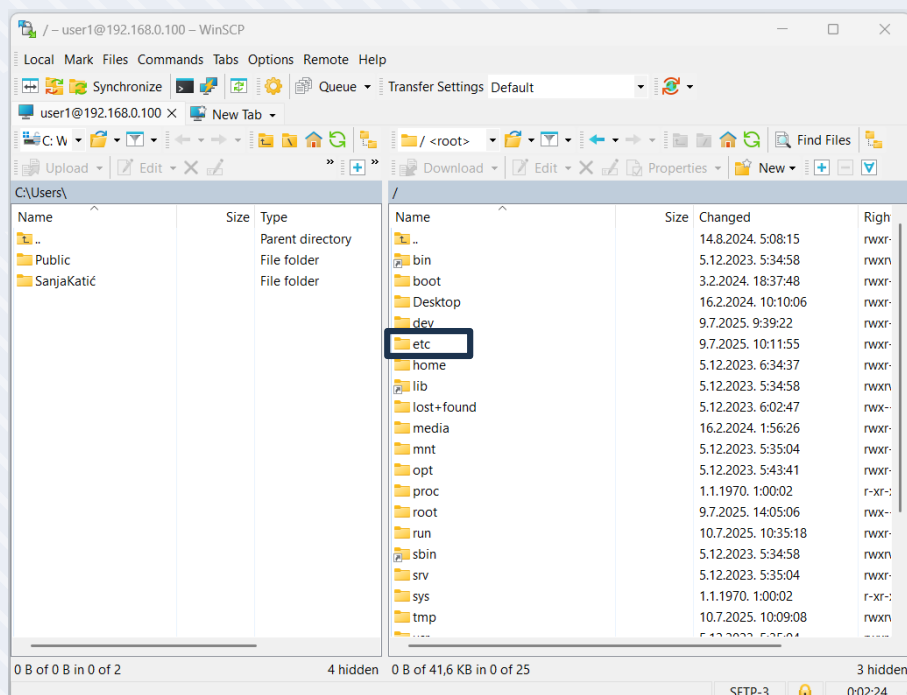
Password: upisati password

Nakon što se upišu traženi podaci potrebno je kliknuti na **Login**.

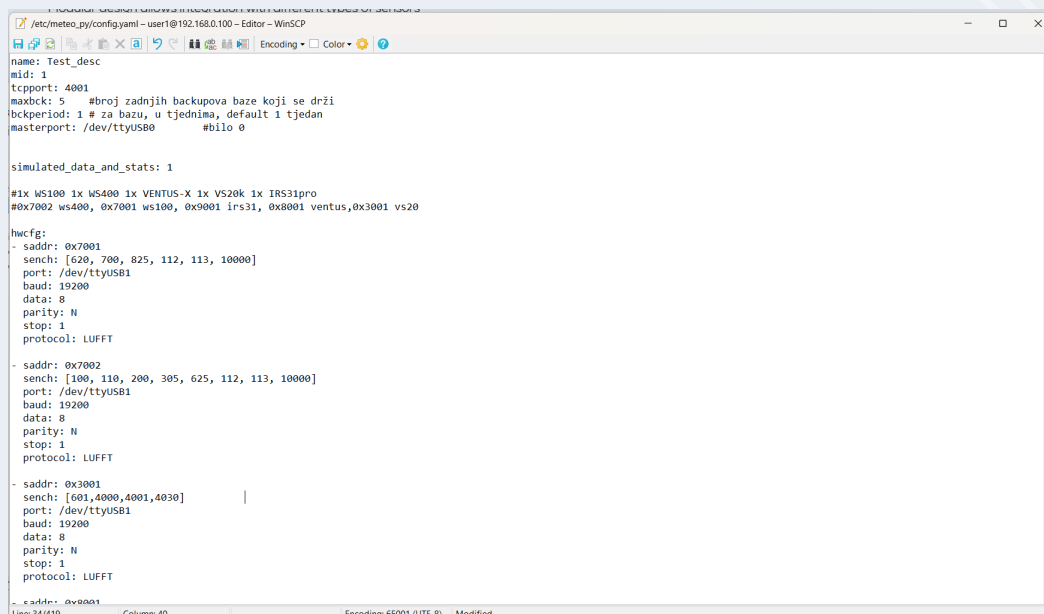
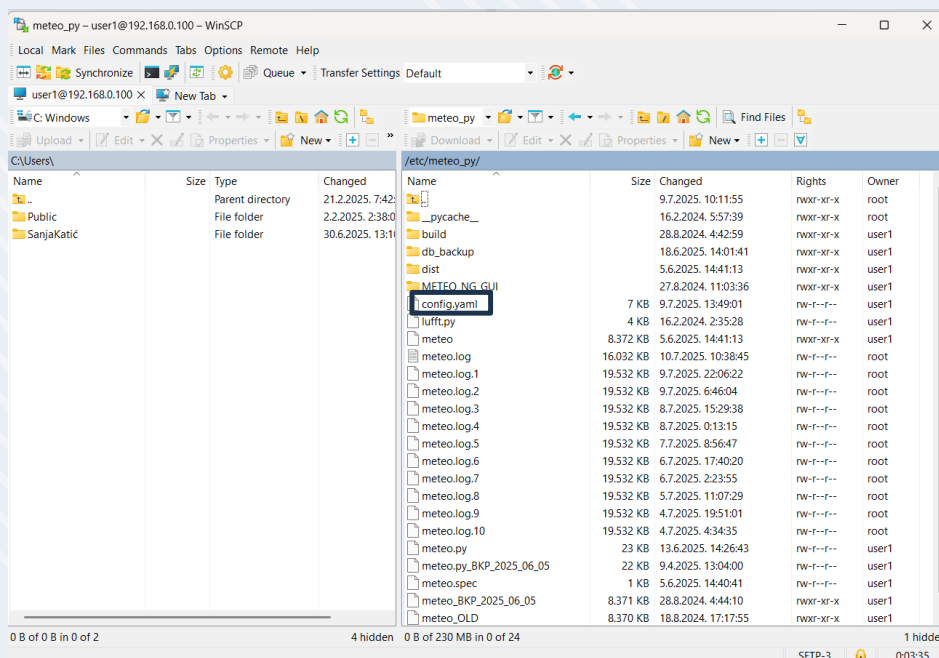


Nakon logiranja potrebno je odabrati foldere redom označene na slikama ispod:





Nakon što se otvori folder sa meteo file-ovima, potrebno je otvoriti **config.yaml** file u kojemu je moguće podešavati parametre senzora, odnosno izmijeniti konfiguraciju rada meteo kontrolera.



Unutar zaglavlja **config.yaml** file-a nalazi se općeniti podaci vezani za projekt:

```
name: Test_desc
mid: 1
tcpport: 4001
maxbck: 5
bckperiod: 1
masterport: /dev/ttyUSB0
```

*#broj zadnjih backupova baze koji se drži
za bazu, u tjednima, default 1 tjedan*

Unutar **hwcfg** unose se podaci koji se žele čitati sa senzora.

Primjer:

```
hwcfg:
  - saddr: 0x7001      // kanal s kojeg čitamo podatke sa
    pojednog senzora
    sench: [620, 700, 825, 112, 113, 10000] //adrese s kojih
    čitamo željena
    mjerjenja
    port: /dev/ttyUSB1
    baud: 19200
    data: 8
    parity: N
    stop: 1
    protocol: LUFFT    // ovisno o vrsti senzora koji se koriste
```

Unutar **sencfg** definiraju se parametri i prikaz čitanja podataka svakog pojedinog mjerenja.

```
sencfg:
  - ch: 1
    id: 1
    name: T
    saddr: 0x7002
    sench: 100
    stat: 255
    unit: C
```

value: 65535
desc: air temp.
service: 0

Na meteo kontroleru moguće je simulirati vrijednosti mjerenih podataka kako bi se potvrdila ispravnost čitanja podataka i generiranja alarma sa istoga.

Simulacija podataka izvršava se pomoću sljedećeg parametra:

`simulated_data_and_stats: 1`

Kada je vrijednost parametra = 0, podaci se čitaju sa meteo kontrolera. Kada je vrijednost parametra = 1 tada kontroler čita podatke koji su mu zadani u konfiguracijskom file-u.

Simulirane vrijednosti unose se za vrijednosti *value* i *stat*.

Učitavanje simuliranih vrijednosti provodi se naredbom:

`reload_value_stat`

Izjava o odricanju odgovornosti

LED elektronika d.o.o. naglašava da informacije sadržane u ovom dokumentu predstavljaju vlasništvo društva. Iako se LED elektronika d.o.o. trudi osigurati visoku kvalitetu informacija, ne može se garantirati apsolutna točnost, stoga društvo ne preuzima odgovornost za eventualne ozljede, gubitke ili štete koje mogu nastati kao posljedica korištenja ili oslanjanja na informacije u ovom dokumentu. Korisnici bi trebali biti svjesni da su sami odgovorni za svoje postupke, odluke i način korištenja danih uputa i informacija. Nadalje, LED elektronika d.o.o. jasno odbacuje svaku odgovornost za primjenu uređaja i softvera opisanih u dokumentu, ističući da njihova uporaba mora biti u skladu s važećim sigurnosnim standardima i uputama za korištenje. Kao dodatak, društvo zadržava pravo izmjene, dopune i brisanja dokumenta bez prethodne najave.

Disclaimer

LED elektronika d.o.o. emphasizes that the information contained in this document is the property of the company. Although LED elektronika d.o.o. strives to ensure high quality information, absolute accuracy cannot be guaranteed, therefore the company assumes no responsibility for possible injuries, losses or damages that may arise as a result of using or relying on the information in this document. Users should be aware that they are responsible for their own actions, decisions and the way of using the given instructions and information. Furthermore, LED elektronika d.o.o. clearly disclaims any responsibility for the application of the devices and software described in the document, emphasizing that their use must be in accordance with valid safety standards and instructions for use. In addition, the company reserves the right to change, supplement and delete the document without prior notice.