



Tabuľky technických špecifikácií

OBSAH:

Elektromer hlavný - Typ 1

Elektromer záložný - Typ 2

Elektromer pre vnútroštátne vedenia a VS - Typ 3

Kóder pre hlavný zberový systém - Typ 1

Prevodník RS485/Eth - Typ 1

Prevodník RS485/Eth - Typ 2

Invertorový systém

NTP Server

GNS anténa

Okrem uvedených technických parametrov je potrebné dodržať nasledovné zásady:

- všetky zariadenia musia byť kompatibilné so zberovými systémami SEPS

Všeobecné požiadavky

Zariadenie musí mať bez dodatočných nákladov garantovanú plnú kompatibilitu a integrovateľnosť s v SEPS aktuálne prevádzkovanou hlavnou aj záložnou zberovou centrálou.

Špecifické požiadavky

P.č.	Parameter	Požadované parametre	Parametre ponuky
1	Výrobca:	Landis+Gyr	
2	Typ: alebo ekvivalent spíňajúci nasledovné technické parametre	ZMQ202C.8r4af6	
3	Referencie výrobcu - sériová výroba pre podobný typ	5 rokov, 2000 ks	
4	Referencie výrobcu - sériová výroba pre tento typ	3 roky, 500 ks	
	Napätie:		
5	Nominálne napätie U_n	3x57/100	
6	napäťový rozsah	70 % - 115 % U_n	
	Frekvencia:		
7	nominálna frekvencia f_n	50 Hz	
	tolerancia	90 – 110 % f_n	
	Prúd:		
8	nominálny prúd I_n	1A, 5 A	
9	maximálny prúd I_{max}		
	metrologický 1 A, 5 A	170 % I_n	
	tepelný 1 A	12 A (min. 1.5 x I_{max})	
10	skratový prúd	0,5 s pre 20 x I_{max}	
	Presnosť merania:		
11	činný výkon podľa IEC 62053-22	trieda 0,2S	
	jalový výkon podľa IEC 62053-24	trieda 0,5S	
	Režim merania:		
12	počiatočný prúd		
	podľa IEC	0,2 % I_n	
	typický	0,14 % I_n	
13	prerušenie napätia (vypnutie zdroja)		
	premost'ovací čas podľa IEC	0,5 s	
	uloženie dát	po ďalších 0,2 s	
	odpojenie (vypnutie)	po približne 2,5 s	
14	obnovenie napätia (zapnutie zdroja)		
	funkcia pohotovosti 3 fáz	1-3s	
	identifikácia riadenia energie + fáza napätia	po 1 s	
	Odber výkonu:		
15	odber na fázu v napäťovom obvode		
	fázové napätie	58 V	
	zdanlivý výkon (maximálne)	0,05VA	
16	odber na fázu v prúdovom obvode		
	fázový prúd	1 A I_{max}	
	zdanlivý výkon (typický)	0,004 VA	

P.č. Parameter**Ekologické účinky:**

17 teplotný rozsah

pracovný

skladovací

18 teplotný koeficient

rozsah

priemerná hodnota (charakteristická)

pri $\cos \varphi = 1$ (od $0,05 I_b$ po I_{max})pri $\cos \varphi = 0,5$ (od $0,1 I_b$ po I_{max})

19 nepriepustnosť podľa IEC 60529

Elektromagnetická kompatibilita:

20 elektrostatické výboje

dotykový výboj

21 elektromagnetické RF polia

80 MHz - 2 GHz

22 potlačenie rádiového rušenia podľa IEC/CISPR 22

23 rýchly dočasný impulzný test

prúdové a napäťové obvody bez záťaže

prúdové a napäťové obvody zaťažené podľa IEC 62053-21/22/23

pomocné obvody > 40 V

24 rýchly dočasný rázový test

prúdové a napäťové obvody

pomocné obvody > 40 V

Izolačný stav:

25 izolačný stav

26 impulzné napätie 1,2 / 50 μ s

prúdové a napäťové obvody

pomocné obvody

27 Trieda ochrany podľa IEC 60050-131

Kalendárne hodiny:

28 presnosť

29 záložný čas (rezerva výkonu)

so superkondenzátorom

doba zaťaženia pre maximál. záložný čas

s batériou (voliteľné)

typ batérie

Zobrazovač (displej):

30 charakteristiky

typ

veľkosť číslice v poli hodnôt

počet pozícií v poli hodnôt

veľkosť číslice v indexovom poli

počet pozícií v indexovom poli

Požadované parametre**Parametre ponuky**

podľa IEC 62052-11

-25°C – +55°C

-25 °C to 70 °C

-10°C – +45°C

 $\pm 0,012 \% \text{ na K}$

< 0,0075%/K

< 0,015%/K

IP51

podľa IEC 61000-4-2

8kV

podľa IEC 61000-4-3

10 V/m

trieda B

podľa IEC 61000-4-4

4 kV

2 kV

2 kV

podľa IEC 61000-4-5

4 kV

1 kV

4 kV @ 50 Hz/min

podľa IEC 62053-11

8 kV/20 μ s6 kV/20 μ strieda II podľa IEC
62052-11

< 5 ppm

> 20 dní

300 h

10 rokov

CR-P2

LCD (štandard
VDEW)

min. 8 mm

min. 8

min. 6 mm

min. 8

P.č. Parameter**Požadované parametre Parametre ponuky****Vstupy a výstupy:**

31	riadiace vstupy		
	riadiace napätie U_s	100...230 V AC	
	vstupný prúd	< 3 mA	
32	výstupné kontakty		
	typ	relé pevnej fázy	
	napätie	24...230 V AC/DC	
	max. prúd	55 mA	
33	výstup optického testu	činný a jalový výkon	
	typ	červená LED	
	počet	2	
	konštanta elektromera	voliteľná	

Komunikačné rozhrania:

34	optické rozhranie	podľa IEC 62056-21	
	typ	sériový, obojsmerný, poloduplex	
	min. prenosová rýchlosť	9600 bit/s	
	protokoly	IEC 62056-21 a dms	
35	komunikačné jednotky	3 x RS485	
	vymeniteľné komunikačné jednotky pre rôznorodé použitie (RS485, RS232), min. 3 nezávislé výstupy		

Prídavné napájanie (voliteľné):

36	aktivácia displeja pri stave bez napätia		
	menovitý napäťový rozsah	24 to 125 V AC/DC	
		100 to 230 V AC/DC	
	tolerancia	70 - 115 % U_n	
	frekvencia	50 resp. 60 Hz	
	max. výkonový odber	6VA	
40	kapacita pamäte	min. 500 dní (4 profily 15min)	
41	plombovateľný kryt svorkovnice	áno	
42	zapojenie prúdov a napätí	nesymetrické	

Všeobecné požiadavky

Zariadenie musí mať bez dodatočných nákladov garantovanú plnú kompatibilitu a integrovateľnosť s v SEPS aktuálne prevádzkovanou hlavnou aj záložnou zberovou centrálou.

Špecifické požiadavky

P.č.	Parameter	Požadované parametre	Parametre ponuky
1	Výrobca:	EMH	
2	Typ: alebo ekvivalent spíňajúci nasledovné technické parametre pri dodržaní podmienky, že elektromer musí byť zároveň schopný samostatne merať a vyhodnocovať kvalitatívne parametre prenášanej elektriny minimálne v Triede B“	LZQJ XC P2A2-B0-60B-D4-060010-F50/Q	
3	Referencie výrobcu - sériová výroba pre podobný typ	5 rokov, 2000 ks	
4	Referencie výrobcu - sériová výroba pre tento typ	3 roky, 500 ks	
	Napätie:		
5	Nominálne napätie U_n	3x57/100..3x240/514V	
6	napäťový rozsah	80 % - 115 % U_n	
	Frekvencia:		
7	nominálna frekvencia f_n	50 Hz	
	tolerancia	$\pm 2 \%$	
	Prúd:		
8	nominálny prúd I_n	1A, 5 A	
9	maximálny prúd I_{max}		
	metrologický 1 A, 5 A	200 % I_n	
	tepelný 1 A	2,4 A	
10	skratový prúd	0,5 s pre $20 \times I_{max}$	
	Presnosť merania:		
11	činný výkon podľa IEC 62053-21	trieda 0,2S	
	jalový výkon podľa IEC 62053-23	trieda 1	
	Režim merania:		
12	počiatočný prúd		
	podľa IEC	0,2 % I_n	
	typický	0,14 % I_n	
13	prerušenie napätia (vypnutie zdroja)		
	premostňovací čas podľa IEC	0,5 s	
	uloženie dát	po ďalších 0,2 s	
	odpojenie (vypnutie)	po približne 2,5 s	
14	obnovenie napätia (zapnutie zdroja)		
	funkcia pohotovosti 3 fáz	po 2 s	
	funkcia pohotovosti 1 fázy	po 5 s	
	identifikácia riadenia energie + fáza napätia	po 2 až 3 s	

P.č. Parameter**Požadované parametre Parametre ponuky****Odber výkonu:**

- 15 odber na fázu v napäťovom obvode

fázové napätie

58 V

činný výkon (typicky)

0,65 W

zdanlivý výkon (maximálne)

1,3 VA

- 16 odber na fázu v prúdovom obvode

fázový prúd

1 A I_{max}

činný výkon (typicky)

5 mW 0,5 W

zdanlivý výkon (typicky)

5 mVA 0,5 VA

Ekologické účinky:

- 17 teplotný rozsah

podľa IEC 62052-11

pracovný

-25°C – +70°C

skladovací

-40°C – +85°C

- 18 teplotný koeficient

rozsah

-25°C – +70°C

priemerná hodnota (charakteristická)

± 0,012 % na K

pri cos φ = 1 (od 0,05 I_b po I_{max})

± 0,02 % na K

pri cos φ = 0,5 (od 0,1 I_b po I_{max})

± 0,03 % na K

- 19 nepriepustnosť podľa IEC 60529

IP51

Elektromagnetická kompatibilita:

- 20 elektrostatické výboje

podľa IEC 61000-4-2

dotykový výboj

15 kV

- 21 elektromagnetické RF polia

podľa IEC 61000-4-3

80 MHz - 2 GHz

10 a 30 V/m

- 22 potlačenie rádiového rušenia podľa IEC/CISPR 22

trieda B

- 23 rýchly dočasný impulzný test

podľa IEC 61000-4-4

prúdové a napäťové obvody bez záťaže

4 kV

prúdové a napäťové obvody zaťažené podľa IEC 62053-21/22/23

2 kV

pomocné obvody > 40 V

1 kV

- 24 rýchly dočasný rázový test

podľa IEC 61000-4-5

prúdové a napäťové obvody

4 kV

pomocné obvody > 40 V

1 kV

Izolačný stav:

- 25 izolačný stav

4 kV @ 50 Hz

- 26 impulzné napätie 1,2 / 50 μs

podľa IEC 62053-11

prúdové a napäťové obvody

8 kV

pomocné obvody

6 kV

- 27 Trieda ochrany podľa IEC 60050-131

2

Kalendárne hodiny:

- 28 presnosť

< 5 ppm

- 29 záložný čas (rezerva výkonu)

s batériou (voliteľné)

15 rokov

typ batérie

CR-P2

P.č. Parameter**Požadované parametre Parametre ponuky****Zobrazovač (displej):**

30 charakteristiky

typ

veľkosť číslice v poli hodnôt

počet pozícií v poli hodnôt

veľkosť číslice v indexovom poli

počet pozícií v indexovom poli

Vstupy a výstupy:

31 riadiace vstupy

riadiace napätie U_s

vstupný prúd

32 výstupné kontakty

typ

napätie

max. prúd

max. spínanie frekvencie

33 výstup optického testu

typ

počet

konštanta elektromera

Komunikačné rozhrania:

34 optické rozhranie

typ

min. prenosová rýchlosť

protokoly

35 komunikačné jednotky

vymeniteľné komunikačné jednotky pre rôznorodé použitie (RS485, RS232), min. 2 nezávislé výstupy

Prídavné napájanie (voliteľné):

36 aktivácia displeja pri stave bez napätia

menovitý napäťový rozsah

frekvencia

max. výkonový odber

37 Diagnostické funkcie

-výpadok napätia (všetky fázy)

-výpadok vo fáze

-rozlíšenie točivého poľa

-náhla zmena smeru energie

-veľké zmeny fázového uhla

41 plombovateľný kryt svorkovnice

42 zapojenie prúdov a napätí

LCD (štandard
VDEW)

min. 8 mm

viac než 8

min. 6 mm

viac než 6

100...240 V AC

< 2 mA pri 230 V AC

opto mosfet

24...250 V AC/DC

100 mA

50 Hz

činný a jalový výkon

červená LED

2

voliteľná

podľa IEC 62056-21

sériový, obojsmerný,
poloduplex

4800 bit/s

IEC 62056-21 a dms

2 x RS485

48...300 V AC/ DC

50 resp. 60 Hz

4,8 VA

ÁNO

ÁNO

ÁNO

ÁNO

ÁNO

ÁNO

nesymetrické

Všeobecné požiadavky

Zariadenie musí mať bez dodatočných nákladov garantovanú plnú kompatibilitu a integrovateľnosť s v SEPS aktuálne prevádzkovanou hlavnou aj záložnou zberovou centrálou.

Špecifické požiadavky

P.č.	Parameter	Požadované parametre	Parametre ponuky
1	Výrobca:	Landis+Gyr	
2	Typ: alebo ekvivalent spíňajúci nasledovné technické parametre	ZMD405CT44.0457	
3	Referencie výrobcu - sériová výroba pre podobný typ	5 rokov, 2000 ks	
4	Referencie výrobcu - sériová výroba pre tento typ	3 roky, 500 ks	
	Napätie:		
5	Nominálne napätie U_n	3x58/100..3x240/415V	
6	napäťový rozsah	80 % - 115 % U_n	
	Frekvencia:		
7	nominálna frekvencia f_n	50 Hz	
	tolerancia	$\pm 2 \%$	
	Prúd:		
8	nominálny prúd I_n	1A, 5 A	
9	maximálny prúd I_{max}		
	metrologický 1 A, 5 A	200 % I_n	
	tepelný 1 A	12 A	
10	skratový prúd	0,5 s pre 20 x I_{max}	
	Presnosť merania:		
11	činný výkon podľa IEC 62053-22	trieda 0,5S	
	jalový výkon podľa IEC 62053-24	trieda 1	
	Režim merania:		
12	počiatočný prúd		
	podľa IEC	0,1 % I_n	
	typický	0,07 % I_n	
13	prerušenie napätia (vypnutie zdroja)		
	premost'ovací čas podľa IEC	0,5 s	
	uloženie dát	po ďalších 0,2 s	
	odpojenie (vypnutie)	po približne 2,5 s	
14	obnovenie napätia (zapnutie zdroja)		
	funkcia pohotovosti 3 fáz	po 2 s	
	funkcia pohotovosti 1 fázy	po 5 s	
	identifikácia riadenia energie + fáza napätia	po 2 až 3 s	
	Odber výkonu:		
15	odber na fázu v napäťovom obvode		
	fázové napätie	58 V	
	činný výkon (typický)	0,4 W	
	zdanlivý výkon (maximálne)	0,8 VA	
16	odber na fázu v prúdovom obvode		
	fázový prúd	1 A I_{max}	
	činný výkon (typický)	5 mW 0,5 W	
	zdanlivý výkon (typický)	5 mVA 0,5 VA	

P.č. Parameter**Požadované parametre Parametre ponuky****Ekologické účinky:**

17	teplotný rozsah	podľa IEC 62052-11	
	pracovný	-40°C – +70°C	
	skladovací	-40°C – +85°C	

18	teplotný koeficient		
	rozsah	-40°C – +70°C	
	priemerná hodnota (charakteristická)	± 0,012 % na K	
	pri $\cos \varphi = 1$ (od 0,05 I_b po I_{max})	± 0,02 % na K	
	pri $\cos \varphi = 0,5$ (od 0,1 I_b po I_{max})	± 0,03 % na K	

19	nepriepustnosť podľa IEC 60529	IP51	
----	--------------------------------	------	--

Elektromagnetická kompatibilita:

20	elektrostatické výboje	podľa IEC 61000-4-2	
	dotykový výboj	15 kV	
21	elektromagnetické RF polia	podľa IEC 61000-4-3	
	80 MHz - 2 GHz	10 a 30 V/m	
22	potlačenie rádiového rušenia podľa IEC/CISPR 22	trieda B	
23	rýchly dočasný impulzný test	podľa IEC 61000-4-4	
	prúdové a napäťové obvody zaťažené podľa IEC 62053-21/22/23	4 kV	
	pomocné obvody > 40 V	2 kV	
24	rýchly dočasný rázový test	podľa IEC 61000-4-5	
	prúdové a napäťové obvody	4 kV	
	pomocné obvody > 40 V	1 kV	

Izolačný stav:

25	izolačný stav	4 kV @ 50 Hz	
26	impulzné napätie 1,2 / 50 μ s	podľa IEC 62053-11	
	prúdové a napäťové obvody	8 kV	
	pomocné obvody	6 kV	

27	Trieda ochrany podľa IEC 60050-131	trieda II. Podľa IEC 62052-11	
----	------------------------------------	-------------------------------	--

Kalendárne hodiny:

28	presnosť	< 5 ppm	
29	záložný čas (rezerva výkonu)		
	so superkondenzátorom	> 20 dní	
	doba zaťaženia pre maximál. záložný čas	300 h	
	s batériou (voliteľné)	10 rokov	
	typ batérie	CR-P2	

Zobrazovač (displej):

30	charakteristiky		
	typ	LCD	
	veľkosť číslice v poli hodnôt	min. 8 mm	
	počet pozícií v poli hodnôt	min. 8	
	veľkosť číslice v indexovom poli	min. 6 mm	
	počet pozícií v indexovom poli	min. 8	

P.č. Parameter**Požadované parametre Parametre ponuky****Vstupy a výstupy:**

31	riadiace vstupy		
	riadiace napätie U_s	100...240 V AC	
	vstupný prúd	< 2 mA pri 230 V AC	
32	výstupné kontakty		
	typ	relé pevnej fázy	
	napätie	12...240 V AC/DC	
	max. prúd	100 mA	
	max. spínanie frekvencie	25Hz (impulz 20ms)	
33	výstup optického testu	činný a jalový výkon	
	typ	červená LED	
	počet	2	
	konštanta elektromera	voliteľná	

Komunikačné rozhrania:

34	optické rozhranie	podľa IEC 62056-21	
	typ	sériový, obojsmerný,	
	min. prenosová rýchlosť	9600 bit/s	
	protokoly	IEC 62056-21 a dms	
35	komunikačné jednotky	2 x RS485	

vymeniteľné komunikačné jednotky pre rôznorodé použitie (RS485, RS232), min. 2 nezávislé výstupy

Prídavné napájanie (voliteľné):

36	aktivácia displeja pri stave bez napätia		
	menovitý napäťový rozsah	100...240 V DC	
		100...240 V AC	
	tolerancia	80 - 115 % U_n	
	frekvencia	50 resp. 60 Hz	
	max. výkonový odber	6,8W	
40	kapacita pamäte	min. 300 dní (4 profily 15min)	
41	plombovateľný kryt svorkovnice	áno	
42	zapojenie prúdov a napätí	nesymetrické	

Všeobecné požiadavky

Zariadenie musí mať bez dodatočných nákladov garantovanú plnú kompatibilitu a integrovateľnosť s v SEPS aktuálne prevádzkovanou hlavnou aj záložnou zberovou centrálou.

Špecifické požiadavky

P.č.	Parameter	Požadované parametre	Parametre ponuky
1	Výrobca:	Landis+Gyr	
2	Typ: alebo ekvivalent spĺňajúci nasledovné technické parametre	DLX-W-Uni-16IN	
3	Referencie výrobcu - sériová výroba pre podobný typ	5 rokov	
4	Referencie výrobcu - sériová výroba pre tento typ	5 rokov	
	Napätie:		
5	Nominálne napätie U_n	60-270V DC ... 85-265V AC	
6	napäťový rozsah	100-230V AC	
	Frekvencia:		
7	nominálna frekvencia f_n	50Hz	
	tolerancia		
	Odber výkonu:		
11	odber	max 20VA	
	Zobrazovač (displej):		
12	charakteristiky		
	typ	LCD	
	počet riadkov	4	
	počet pozícií v poli hodnôt	20	
	Vstupy a výstupy:		
13	vstupy		
	počet	16	
	typ	S0	
	indikácia impulzných vstupov	Áno	
	možnosť externej synchronizácie času	Áno	
	Komunikačné rozhrania:		
14	servisné rozhranie		
	typ	RS232	
15	komunikačné rozhranie		
	typ	RS485	
	protokol	SCTM	
	Interný PSTN modem	Áno	
	Hodiny		
	Hodiny reálneho času	Áno	
	Záloha v stave bez napájania (dní)	7	
	Pamäť:		
16	Interná pamäť	Áno	
	perióda	1-60 min	
	veľkosť pamäte pre archiváciu údajov	min. 30 dní	
	uchovanie údajov pri výpadku napájania	min. 30 dní	
	CosFi register	1	
	Znakov na register	4 až 8	

Všeobecné požiadavky

Zariadenie musí mať bez dodatočných nákladov garantovanú plnú kompatibilitu a integrovateľnosť s v SEPS aktuálne prevádzkovanou hlavnou aj záložnou zberovou centrálou.

Špecifické požiadavky

P.č.	Parameter	Požadované parametre	Parametre ponuky
1	Výrobca:	Landis+Gyr	
2	Typ: alebo ekvivalent spĺňajúci nasledovné technické parametre	E65C - CU-E22	
	Vstupy a výstupy:		
3	Ethernet pripojenie		
4	Norma	IEEE 802.3	
5	Port	10BaseT-Transceiver	
6	Min. prenosová rýchlosť	8 Mbit/s	
	Podporované komunikačné protokoly		
7		IEC 62056-21 a dlms	
		TCP/IP	
	Výkon		
8	Max.	4 VA	
	RS485 - Rozhranie		
9	Standard	ISO-8482	
10	Min. počet pripojených zariadení	20	
11	Min. prenosová rýchlosť	19'200 Bit/s	
	Zobrazenie		
12	LED	TX, RX, CON, LAN, LNK	

Všeobecné požiadavky

Zariadenie musí mať bez dodatočných nákladov garantovanú plnú kompatibilitu a integrovateľnosť s v SEPS aktuálne prevádzkovanou hlavnou aj záložnou zberovou centrálou.

Špecifické požiadavky

P.č.	Parameter	Požadované parametre	Parametre ponuky
1	Výrobca:	MOXA	
2	Typ: alebo ekvivalent spĺňajúci nasledovné technické parametre	NPort 5232	
	Ethertnet pripojenie		
3	Porty	1	
4	Rýchlosť	10/100 Mbps	
5	Konektor	8-pin RJ45	
6	Izolácia	1.5 KV built-in	
	Seriové vstupy		
7	Porty	2	
8	Standard	RS-422/485	
	Komunikačné parametre		
9	Data bit	5, 6, 7, 8	
10	Stop bit	1, 1.5, 2	
11	Parita	None, Even, Odd, Space, Mark	
12	Ovládanie smeru	ADDC® (automatic data direction)	
13	Rýchlosť	110 bps to 230.4 Kbps	
	Signály		
14	RS-485	Data+, Data-, GND	
	Napätie		
15	Vstupné	12 to 48 VDC	
16	Spotreba Max.	400 mA @ 12 V, 200 mA @ 24 V	
	Rozmery		
17	Celkové Max.	100 x 120 x 40 mm	

Všeobecné požiadavky

Zariadenie musí mať bez dodatočných nákladov garantovanú plnú kompatibilitu a integrovateľnosť s v SEPS aktuálne prevádzkovanou hlavnou aj záložnou zberovou centrálou.

Špecifické požiadavky

P.č.	Parameter	Požadované parametre	Parametre ponuky
1	Výrobca:	CE+T	
2	Typ:	TSI BRAVO 220/230	
	alebo ekvivalent spĺňajúci nasledovné technické parametre		
3	Referencie výrobcu - sériová výroba pre podobný typ	5 rokov, 2000 ks	
4	Referencie výrobcu - sériová výroba pre tento typ	1 rok, 500 ks	
	Všeobecné technické požiadavky:		
5	Výstupné menovité napätie	230 V AC	
6	Výstupná frekvencia	50 Hz	
7	Menovitý výstupný výkon	n x 2500 VA	
10	Výstupný výkon (odporová záťaž)	n x 2000 W	
11	Krátkodobá kapacita preťaženia	150% počas 15 sekúnd	
12	Vstupné AC napätie	230 V AC	
13	Vstupné DC napätie	minimálne 2 x 220 V DC	
14	Účinnosť pri AC/AC konverzii	96,5%	
15	Účinnosť pri DC/AC konverzii	92,5%	
16	Galvanické oddelenie DC vstupu	áno	
17	Maximálna dĺžka prerušenia napätia	0 s	
18	Prevádzková teplota	-20 °C až +50°C	
19	Výstup alarmov	Bezpotenciálové kontakty	
20	Spôsob montáže vrátane SNMP dohľadu	19" / 2U	
21	Integrovaný SNMP dohľad	áno	
	Doba záruky		
22	Doba záruky po uvedení do prevádzky	24 mesiacov	
23	Doba záruky po dodaní	24 mesiacov	

Všeobecné požiadavky

Zariadenie musí mať bez dodatočných nákladov garantovanú plnú kompatibilitu a integrovateľnosť s v SEPS aktuálne prevádzkovanou hlavnou aj záložnou zberovou centrálou.

Špecifické požiadavky

P.č.	Parameter	Požadované parametre	Parametre ponuky
1	Výrobca:	Meinberg	
2	Typ: alebo ekvivalent spĺňajúci nasledovné technické parametre	LANTIME M300 / GNS	
3	Referencie výrobcu - sériová výroba pre podobný typ	10 rokov	
4	Referencie výrobcu - sériová výroba pre tento typ	3 roky	
Napájacie napätie:			
5	Menovitý napäťový rozsah	100 - 240 V AC	
		100 - 240 V DC, 12 V DC, 19 - 72 V DC	
Frekvencia:			
6	nominálna frekvencia f_n	50 resp. 60 Hz	
Ekologické účinky			
7	Teplotný rozsah	podľa EIC 62052 - 11	
	Pracovný	0 - 50 °C	
Zobrazovač (display)			
8	charakteristiky		
	typ	LCD (štandard VDEW)	
	počet pozícií v poli hodnôt	40	
	počet riadkov	2	
	podsvietenie	áno	
Rozmery a montáž			
9	výška prepínača	1U	
	montáž prepínača	do 19" rámu	
Ovládacie prvky			
10	počet tlačidiel	8	
	základné nastavenie siete	áno	
	zmena nastavení prijímača	áno	
Stavové informácie			
11	počet LED informujúcich o stave	4 dvojfarebné	
	referenčný čas	áno	
	časová služba	áno	
	sieť	áno	
	alarm	áno	

P.č.	Parameter	Požadované parametre	Parametre ponuky
12	Frekvenčné výstupy		
	BNC konektor female 10 MHz	áno	
	TTL - závisle od oscilátora (štandard TCXO)	do 50 Ohm	
	Pulzné výstupy		
13	pulz za sekundu - PPS (Pulse Per Second)	áno	
	TTL úroveň	áno	
	šírka impulzu	200 ms	
	Presnosť impulzných výstupov		
14	oscilátor	< ±50ns	
	Rozhranie		
15	RS 232	2 nezávislé	
	Zobrazovač (displej):		
16	charakteristiky		
	typ	LCD (štandard VDEW)	
	počet riadkov	2	
	počet pozícií v poli hodnôt	40	
	Výstupy:		
17	voliteľné výstupy		
	programovateľné impulzné výstupy	PPS, PPM, PPH, DCF_MARK	
	modulovaný a nemodulovaný časový kód	IRIG	
	telecom signály	T1 / E1	
	frekvenčný syntezátor	áno	
	Sieťové rozhranie:		
18	konektor RJ 45	2 x 10/100 Mbit	
	Univerzálne sériové rozhranie USB:		
19	USB port v prednom paneli	1	
20	Operačný systém SBC	Linux s nano kernel	

P.č.	Parameter	Požadované parametre	Parametre ponuky
21	Protokoly:		
	Sieťový protokol OSI, vrstva 4 (transportná vrstva)	TCP, UDP	
	Sieťový protokol OSI, vrstva 7 (aplikačná vrstva)	TCP, UDP	
	Internet protokol	TELNET, FTP, SSH (vrátane SFTP, SCP), HTTP, HTTPS, SYSLOG, SNMP	
	Network time protokol (NTP)	IP v4, IP v6	
	Time protokol (TIME)	NTP v2, NTP v3, NTP v4, SNTP v3, SNTP v4, MD5	
	Daytime protokol (DAYTIME)	RFC 868	
	Synchronizácia zariadení pri použití SNTP (simply network time protocol)	RFC 867	
	Hypertext transfer protokol (HTTP)	IEC 61850	
	Secure Shell (SSH)	HTTP / HTTPS (RC2616)	
	Telnet	SSH v1.3, SSH v1.5, SSH v2 (Open SSH)	
	Simple Network Mangement Protokol (SNMP)	Telnet (RFC 854 - RFC 861)	
	Network Autoconfiguration Support	SNMPv1 (RFC 1157), SNMPv2c (RFC 1901-1908), SMNPv3 (RFC 3411-3418)	
		IPv4: DHCP (RFC 2131), IPv6: DHCPv6 (RFC 3315), AUTOCONF (RFC 2462)	
	Doba záruky		
22	Doba záruky po uvedení do prevádzky	60 mesiacov	
23	Doba záruky po dodaní	60 mesiacov	

Všeobecné požiadavky

Zariadenie musí mať bez dodatočných nákladov garantovanú plnú kompatibilitu a integrovateľnosť s v SEPS aktuálne prevádzkovanou hlavnou aj záložnou zberovou centrálou.

Špecifické požiadavky

P.č.	Parameter		Požadované parametre	Parametre ponuky
1	Výrobca:	P	PCTEL	
2	Typ: alebo ekvivalent spĺňajúci nasledovné technické parametre	P	GNSS L1	
3	Referencie výrobcu - sériová výroba pre podobný typ	O	5 rokov	
4	Referencie výrobcu - sériová výroba pre tento typ	O	1 rok	
Všeobecné technické požiadavky:				
5	Menovité napätie	O	3,3 - 9,0 V DC	
6	Menovitý prúd	O	< 40 mA	
7	Frekvenčné pásmo	P	1575,42 ± 10 MHz / 1602-1615 MHz	
8	Zisk antény	P	40 dBi	
9	Anténny konektor	P	Typ - N	
10	Ochrana	P	IP67	
11	Teplota okolia	P	- 40°C - +85°C	
12	Integrovaná ochrana pred bleskom	P	áno	
13	Typ pripojovacieho coax kábla	P	Belden H155	
14	Max. dĺžka pripojovacieho coax kábla	P	70 m	
Doba záruky				
15	Doba záruky po uvedení do prevádzky	P	60 mesiacov	
16	Doba záruky po dodaní	P	60 mesiacov	

Vysvetlivky:

P - Povinne požadované parametre, ponúkané zariadenia musia mať lepšie alebo zhodné vlastnosti

O - Parametre, ktoré sú nepovinné, ale výrobky spĺňajúce tieto parametre budú preferované