

PAMEL

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

TERMO4G / TERMO8G

DAUGIAKANALIS TERMOMETRAS SU SIGNALIZACIJA

4 / 8 kanalai	DS18B20 RJ45	H / L / ERR signalizacija
------------------	-----------------	------------------------------

Šioje instrukcijoje pateikti ekranai yra aiškinamieji. Faktiniai užrašai ekrane priklauso nuo įrenginio programinėje įrangoje įdiegtos kalbos.

Instrukcijos versija: 21.08.2026 | ekranų ir funkcijų pagrindas: programinė įranga 0.6.8

www.pamel.pl • pamel@pamel.pl • tel. 453-343-360

TURINYS

1. Svarbiausios saugos taisyklės
 2. Paskirtis ir veikimo principas
 3. Modeliai, komplektacija ir techniniai duomenys
 4. Priekinis skydelis ir trys mygtukai
 5. Įrenginio sandara ir jungtys
 6. Montavimas ir versijos
 7. DS18B20 zondų RJ45 jungtis
 8. Greitas paleidimas - pirmos trys minutės
 9. Paleidimo ir pagrindinis ekranas
 10. Kaip ekranas prisitaiko prie zondų skaičiaus
 11. Vaizdai 3...8 zondams
 12. Pagrindinio ekrano žymėjimai - pavyzdžiai ir reikšmė
 13. Signalizacijos struktūra
 14. Signalizacijos nustatymas - visi ekranai
 15. Ką daryti aktyvios signalizacijos metu
 16. Pavyzdys: 78,20°C viršutinė riba KOLONA kanalui
 17. Zondų diegimas - fizinių zondų priskyrimas kanalams
 18. Zondų diegimas - žingsnis po žingsnio
 19. Zondų pavadinimai
 20. SERVISO MENIU
 21. Skiriamoji geba: XXX.XX, XXX.X ir XXX
 22. Matavimai ir duomenų perdavimas
 23. Zondų kalibravimas - A ir B reikšmė
 24. Kalibravimas - ekranai ir pavyzdys
 25. Kontrastas ir nustatymų atstatymas
 26. USB, ryšys su kompiuteriu ir priedai
 27. Zondai, eksploatavimas ir kondensatas
 28. Prieš skambinant servisui - trikčių šalinimas
 29. Pagalba, naujausi dokumentai ir versijos informacija
 30. Zondų konfigūracijų pavyzdžiai
 31. Gera signalizacijos nustatymo praktika
 32. Patikra po prijungimo
 33. Trumpa valdymo schema
 34. Papildomos instrukcijos ir TERMO PC
- GARANTIJOS SĄLYGOS

1. Svarbiausios saugos taisyklės

PAVOJUS: komplekte esantis maitinimo adapteris jungiamas prie 230 V AC tinklo. Nenaudokite pažeisto adapterio, laido ar įrenginio, jei yra užliejimo, kondensato ar matomos drėgmės.

ĮSPĖJIMAS: TERMO RJ45 lizdai skirti tik PAMEL/DS18B20 temperatūros zondams ir suderinamiems priedams. Nejunkite maršrutizatoriaus, tinklo komutatoriaus, tinklo plokštės ar PoE maitinimo.

- TERMO maitinkite 5 V DC. Standartiniame komplekte yra 5 V / 0,5 A maitinimo šaltinis ir USB A-B laidas.
- Elektroniką, RJ45 ir USB jungtis laikykite sausiai. Nemerkite korpuso ar jungčių.
- Pernešę šaltą įrenginį į šiltą patalpą, palikite jį atjungtą, kol sušils ir visiškai išdžius.
- Karštą zondą traukite už metalinio apvalkalo, ne už laido.
- Prieš keisdami zondus įrenginį išjunkite.
- Neardykite ir nemodifikuokite įrenginio be PAMEL sutikimo.

2. Paskirtis ir veikimo principas

TERMO4G ir TERMO8G yra daugiakanaliai termometrai kelių temperatūros taškų vienalaikiai stebėsenai. TERMO4G palaiko iki 4 zondų, TERMO8G - iki 8 zondų.

Įrenginys nuskaityti skaitmeninius DS18B20 zondus, taiko individualų kiekvieno loginio kanalo A/B kalibravimą, rodo temperatūras ir atskirai prižiūri viršutinę, apatinę bei zondo klaidos signalizaciją.

1. Valdiklis paleidžia neblokuojantį visų įdiegtų zondų matavimo ciklą.
2. Kiekviena reikšmė perskaičiuojama pagal savo kalibravimą.
3. Reikšmė lyginama su nustatyta viršutine ir apatine riba.
4. Nauja signalizacijos būseną turi trukti apie 5 s, kad būtų aktyvuota.
5. H/L signalizacija grįžta į normą su pastovia 0,20°C histereze.
6. Įdiegto zondo dingimas maždaug 5 s sukelia ERR; gavus teisingą rodmenį darbas atsinaujina automatiškai.

3. Modeliai, komplektacija ir techniniai duomenys

Komplekte esančių zondų skaičius priklauso nuo užsakytos versijos ir gali būti nuo nulio iki modelio maksimumo. Du skaitmenys po kablelio yra rodymo formatas, o ne fizinė jutiklio skiriamoji geba 0,01°C.

TERMO4G	iki 4 įdiegtų DS18B20 zondų, 4 RJ45 lizdai
TERMO8G	iki 8 įdiegtų DS18B20 zondų, 8 RJ45 lizdai
Maitinimas	5 V DC per USB B tipo jungtį
Maitinimo šaltinis	5 V / 0,5 A
Laidas	USB A-B, spausdintuvo tipo
Ekranas	grafinis 128 × 64 px
Valdymas	3 mygtukai: kairysis, vidurinis, dešinysis
Rodmenų formatas	XXX.XX / XXX.X / XXX
DS18B20 bazinis žingsnis	0,0625°C
Signalizacijos ribų diapazonas	0,00...120,00°C
Ribos keitimo žingsnis	0,02°C / 0,1°C / 1°C pagal formatą
Histereze	0,20°C
Signalizacijos patvirtinimas	apie 5 s
Laikinas nutildymas	1 minutė
Duomenų sąsaja	pasirenkama, priklauso nuo versijos

4. Priekinis skydelis ir trys mygtukai

TERMO4G ir TERMO8G valdomi tuo pačiu trijų mygtukų principu.

- KAIRYSIS: ankstesnis zondas, reikšmės mažinimas, ankstesnis punktas.
- VIDURINIS: trumpas paspaudimas patvirtina arba atidaro pasirinkto zondo signalizaciją/nustatymus. Pagrindiniame ekrane laikant apie 3 s atidaromas SERVISO MENIU.
- DEŠINYSIS: kitas zondas, reikšmės didinimas, kitas punktas.
- I/O jungiklis: fizinis įrenginio įjungimas arba išjungimas.

Pagrindiniame ekrane simbolis > žymi šiuo metu pasirinktą zoną.

5. Įrenginio sandara ir jungtys

Priekyje yra grafinis ekranas, trys valdymo mygtukai ir I/O jungiklis. Korpusė yra RJ45 lizdai temperatūros zondams ir USB-B maitinimui; versijos su duomenų sąsaja gali naudoti USB ir ryšiui.

RJ45 čia nėra Ethernet. Tokia jungtis naudojama tik kaip patikimas zondo laidų kištukas.

6. Montavimas ir versijos

Montuokite įrenginį sausoje, gerai matomoje vietoje, kur mygtukus ir jungtis galima pasiekti netempiant zondų laidų. Jei korpusas turi galines tvirtinimo auses, naudokite konkretų įrenginį kaip gręžimo šablona, nes skirtingų gamybos serijų korpusų matmenys gali šiek tiek skirtis.

Saugokite TERMO nuo garų, tiesioginių vandens purslų ir karštų paviršių.

7. DS18B20 zondų RJ45 jungtis

RJ45 lizdai skirti tik TERMO temperatūros zondams. Kištuką įstumkite iki fiksatoriaus spragtelėjimo. Atjungdami paspauskite fiksatorių ir traukite už kištuko korpuso, ne už laido.

Jei zondas neaptinkamas, pirmiausia patikrinkite kištuką, laidą ir patį zondą. Nežinomas, logiškai neįdiegtas zondas nebus rodomas kaip papildomas kanalas.

8. Greitas paleidimas - pirmos trys minutės

1. Prijunkite reikalingus DS18B20 zondus prie RJ45.
2. USB A-B laidą prijunkite prie TERMO ir komplekte esančio 5 V / 0,5 A šaltinio arba kompiuterio USB prievado.
3. I/O perjunkite į I padėtį.
4. Palaukite paleidimo ekrano ir aptiktų įdiegtų zondu skaičiaus.
5. KAIRIUOJU/DEŠINIUOJU pasirinkite zoną.
6. Trumpai paspauskite VIDURINI, kad nustatytumėte jo signalizaciją.

Pirmojo paleidimo metu, jei loginė zonų konfigūracija dar nesukurta, programinė įranga gali priskirti prijungtus zondus pirmoms loginėms vietoms. Tikslų priskyrimą vėliau atlikite SERVISO MENIU → ZONDŲ DIEGIMAS.

9. Paleidimo ir pagrindinis ekranas

Ijungus įrenginį rodomas PAMEL, modelis ir programinės įrangos versija, po to - įdiegtų zondu, pateikusių teisingą rodmenį, skaičius. Pagrindiniame ekrane rodomi aktyvūs loginiai kanalai.

- NĖRA ZONDŲ / SIGNALAI IŠJUNGTI reiškia, kad nė vienas įdiegtas zondas šiuo metu nepateikia galiojančios reikšmės.
- > prieš pavadinimą žymi pasirinktą kanalą.
- Trumpas VIDURINIO paspaudimas atidaro kanalo nustatymus arba aktyvios signalizacijos meniu.
- VIDURINI laikant apie 3 s atidaromas SERVISO MENIU.

PAMEL
TERMO4G / TERMO8G
FW 0.6.8
APTIKTA: 4
>1.KOLONA 78.20°C
2.TALPA 64.15°C

10. Kaip ekranas prisitaiko prie zondu skaičiaus

Pagrindinio ekrano išdėstymas priklauso nuo šiuo metu matomų įdiegtų kanalų skaičiaus. Vieno zondo temperatūra rodoma labai dideliais skaitmenimis. Dviem zondams naudojamos dvi viso pločio eilutės. Trims ar keturiems - 2 x 2 tinklėlis.

Jei reikia tik vieno ar dviejų zondu, nenaudojamų vietų diegti nereikia - ekranas bus aiškesnis.

1 zondas: viena didelė reikšmė
2 zondai: dvi viso pločio eilutės
3-4 zondai: 2 x 2 langeliai

11. Vaizdai 3...8 zondams

TIK TERMO8G - ši funkcija taikoma konfigūracijoms su 5-8 zondais.

Esant 3 arba 4 zondams visi kanalai telpa viename 2 x 2 puslapyje. Esant 5-8 aktyviems zondams TERMO8G naudoja du puslapius po keturias fiksuotas vietas.

- 1 puslapis rodo pirmus keturis aktyvius loginius kanalus.
- 2 puslapis rodo kitus kanalus. Tuščios vietos rodomos kaip ---.
- KAIRYSIS/DEŠINYSIS ir toliau renkasi zondus. Perėjus tarp 4-o ir 5-o aktyvaus kanalo puslapis pakeičiamas automatiškai.

- Puslapių perjungimas veikia tik vaizdą; visi zondai toliau matuojami ir stebimi fone.

PUSLAPIS 1 / 2	
1.KOLONA 78.20°C	2.TALPA 64.15°C
3.VANDUO 32.40°C	4.KEG 18.05°C
PUSLAPIS 2 / 2 - TERMO8G	
5.GRĮŽIM 45.10°C	6.VĖS 12.30°C
7.ZONDAS 22.00°C	---

12. Pagrindinio ekrano žymėjimai - pavyzdžiai ir reikšmė

Trumpi būsenos simboliai ir signalizacijos rėmelis leidžia iš karto pastebėti kanalą, kuriam reikia dėmesio, neatidarant meniu.

>1.KOLONA H
78.24°C
2.TALPA OFF
64.15°C
3.ZONDAS ERR

OFF	šio zondo pagrindinė signalizacija išjungta; temperatūra vis tiek gali būti matuojama
H	aktyvi viršutinė signalizacija
L	aktyvi apatinė signalizacija
M	aktyvi signalizacija nutildyta
ERR	nėra galiojančio įdiegto zondo rodmens / ryšio klaida
Rėmelis	kanalas yra signalizacijos arba klaidos būsenoje

13. Signalizacijos struktūra

Kiekvienas įdiegtas zondas turi savo signalizacijos rinkinį: pagrindinį ALARM ON/OFF ir tris nepriklausomas sąlygas - viršutinę H, apatinę L ir zondo klaidą ERR.

- Nauja H/L/ERR sąlyga turi trukti apie 5 s.
- H/L grįžtant į normą taikoma pastovi 0,20°C histerezė.
- Aktyvi nenutildyta signalizacija sukuria vieną bendrą 200 ms garsinį impulsą kas 5 s, nepriklausomai nuo tuo pačiu metu signalizuojančių zondu skaičiaus.
- Keli signalizuojantys kanalai lieka pažymėti vienu metu.

14. Signalizacijos nustatymas - visi ekranai

1. Pagrindiniame ekrane pasirinkite zoną mygtukais KAIRYSIS/DEŠINYSIS.
2. Trumpai paspauskite VIDURINĮ.
3. Pagrindinį ALARM nustatykite ON arba OFF.
4. Jei reikia, įjunkite VIRŠUTINĘ SIGNALIZACIJĄ ir nustatykite ribą.
5. Jei reikia, įjunkite APATINĘ SIGNALIZACIJĄ ir nustatykite ribą.
6. ZONDO KLAIDA nustatykite ON arba OFF.
7. VIDURINIS patvirtina kitus ekranus.

Jei H, L ir ERR visos išjungtos, šio zondo pagrindinė signalizacija faktiškai neveikia.

1.KOLONA
VIRŠUTINĖ SIGNALIZACIJA
78.20°C
AKT 77.95°C
<<< OK >>>

15. Ką daryti aktyvios signalizacijos metu

Kai pasirinktas zondas yra H/L/ERR būsenoje, trumpai paspauskite VIDURINĮ ir atidarykite signalizacijos veiksmų meniu.

ALARM: 1.KOLONA H
NUTILDYTI 1 MIN
IKI NORMOS
ALARM OFF
SIGNALIZACIJOS NUSTATYMAI
ATGAL

NUTILDYTI 1 MIN	garsas išjungiamas 60 s; jei sąlyga išlieka, pasibaigus laikui kartotinis signalas iš karto atsinaujina
IKI NORMOS	nutildo šį zoną iki tikro sugrįžimo į normalią būseną; tada kontrolė automatiškai įsijungia iš naujo
ALARM OFF	visam laikui išjungia pasirinkto zondo pagrindinę signalizaciją ir išsaugo būseną
SIGNALIZACIJOS NUSTATYMAI	atidaro šio zondo signalizacijos konfigūraciją
ATGAL	grįžta į pagrindinį ekraną

16. Pavyzdys: 78,20°C viršutinė riba KOLONA kanalui

Tarkime, norite aiškaus perspėjimo, kai KOLONA temperatūra viršys 78,20°C.

1. Pasirinkite KOLONA.
2. Trumpai paspauskite VIDURINĮ.
3. ALARM → ON.
4. VIRŠUTINĖ SIGNALIZACIJA → ON.
5. Nustatykite 78,20°C ir patvirtinkite.
6. Jei apatinės ribos nereikia, APATINĖ SIGNALIZACIJA → OFF.
7. ZONDO KLAIDA palikite ON.

Jei riba viršyta apie 5 s, laukelis apvedamas, rodomas H, o garsas kartojamas kas 5 s, kol nutildomas, išjungiamas arba temperatūra grįžta į normą.

17. Zondų diegimas - fizinių zondų priskyrimas kanalams

TERMO išsaugo unikalų kiekvieno DS18B20 64 bitų ROM identifikatorių. Todėl loginis kanalas, pavyzdžiui 1.KOLONA, lieka susietas su tuo pačiu fiziniu zonu nepriklausomai nuo vėlesnės kištukų tvarkos.

Nauja diegimo sesija yra transakcinė: ankstesnė veikianti konfigūracija išlieka atmintyje, kol naujas priskyrimas bus visiškai ir sėkmingai išsaugotas. Nutraukus vedlį senasis zondų žemėlapis neturėtų būti tyčia ištrinamas.

18. Zondų diegimas - žingsnis po žingsnio

SVARBIAUSIA: aptinkant konkrečią vietą palikite prijungtą tiksliai vieną fizinį zondą.

1. Laikykite VIDURINĮ apie 3 s ir atidarykite SERVISO MENIU.
2. Pasirinkite ZONDŲ DIEGIMAS ir patvirtinkite TAIP.
3. Loginei vietai 1 pasirinkite DIEGTI? → TAIP, jei jos reikia.
4. Atjunkite kitus zondus ir palikite tik tą, kuris turi tapti 1 vieta.
5. Pasirinkite OK = APTIKTI. Sėkmingas priskyrimas patvirtinamas IŠSAUGOTA.
6. Pakartokite kitoms reikalingoms vietoms.
7. Užbaikite vedlį, kad nauja konfigūracija būtų išsaugota.
 - ZONDAS JAU NAUDOJAMAS reiškia, kad tas pats fizinis ROM šioje sesijoje pasirinktas du kartus.
 - Nulis zondų yra leistina konfigūracija; zondus galima įdiegti vėliau.

ZONDŲ DIEGIMAS
1.ZONDAS
DIEGTI? TAIP
TURI BŪTI 1 ZONDAS
OK = APTIKTI
IŠSAUGOTA

19. Zondų pavadinimai

Kiekvienas loginis kanalas gali turėti iki 10 simbolių pavadinimą. Leidžiami A-Z, 0-9, tarpas, - ir _ . Loginis numeris visada išlieka pavadinimo dalimi, pvz. 1.KOLONA.

1. SERVISO MENIU → ZONDŲ PAVADINIMAI → TAIP.
2. KAIRYSIS/DEŠINYSIS keičia esamą simbolį.
3. Trumpas VIDURINIO paspaudimas pereina į kitą poziciją.
4. Ilgas VIDURINIO paspaudimas išsaugo pavadinimą.

Geri pavadinimai nusako fizinę vietą: KOLONA, TALPA, VANDUO, KEG, GRĮŽIMAS, AUŠINTUVAS.

ZONDŲ PAVADINIMAI
1.KOLONA
SIMBOLIS 4/10: U
ILGAS OK = IŠSAUGOTI
<<< TOLIAU >>>

20. SERVISO MENIU

Atidarykite laikydami VIDURINĮ apie 3 s pagrindiniame ekrane. KAIRYSIS/DEŠINYSIS keičia punktą, VIDURINIS patvirtina. Programinėje įrangoje 0.6.8 nėra naudotojo nustatomo matavimo dažnio ar ryšio spartos.

SERVISO MENIU
INFO
KALBA
SKIRIAMOJI GEBA
ZONDŲ DIEGIMAS
ZONDŲ PAVADINIMAI
KALIBRAVIMAS
KONTRASTAS
ATSTATYMAI

INFO	modelis, programinė įranga, įdiegtų zondų skaičius ir ONLINE skaičius
KALBA	galimos įrenginio sąsajos kalbos pasirinkimas
SKIRIAMOJI GEBA	XXX.XX / XXX.X / XXX rodymo formatas
ZONDŲ DIEGIMAS	DS18B20 ROM priskyrimas loginiams kanalams
ZONDŲ PAVADINIMAI	pavadinimai iki 10 simbolių
KALIBRAVIMAS	individualūs A ir B kiekvienam įdiegtam zondui
KONTRASTAS	LCD kontrasto reguliavimas
NUSTATYMŲ ATSTATYMAS	atkuria naudotojo nustatymus, bet išlaiko zondų ROM
VISIŠKAS ATSTATYMAS	patvirtinus ištrina ir zondų diegimą

21. Skiriamoji geba: XXX.XX, XXX.X ir XXX

Ši parinktis keičia reikšmės rodymą ir žingsnį, kuriuo redaguojama signalizacijos riba. Ji nekeičia fizinio DS18B20 jutiklio.

SKIRIAMOJI GEBA
XXX.XX
<<< OK >>>

XXX.XX	du skaitmenys po kabelio; ribos žingsnis 0,02°C
XXX.X	vienas skaitmuo po kabelio; žingsnis 0,1°C
XXX	be trupmeninės dalies; žingsnis 1°C
Jutiklio bazinis žingsnis	0,0625°C

22. Matavimai ir duomenų perdavimas

Programinė įranga 0.6.8 matuoja nuolat vienu neblokuojančiu ciklu. Nauja DS18B20 konversija pradedama iš karto po ankstesnio nuskaitymo ciklo pabaigos; naudotojas neturi meniu GREITAI/NORMALIAI/LĖTAI.

Kad ekranas būtų ramesnis, švelniai glodinama tik LCD rodoma reikšmė (EMA 1/4). Signalizacija ir duomenų sąsaja naudoja dabartinį neglodingą matavimą, todėl ekrano glodinimas nevėlina reakcijos.

Versijose su duomenų sąsaja PAMEL_BUS_AT naudoja fiksuotą 9600 8N1 ir veikia tik skaitymo režimu. Kompiuteris gali skaityti kanalų reikšmes ir valid/present būsenas, bet negali nuotoliniu būdu keisti TERMO nustatymų.

23. Zondų kalibravimas - A ir B reikšmė

Kalibruokite tik pagal patikimą etaloną. Skirtingos temperatūros skirtingose fizinėse vietose gali būti tikros ir nereiškia kalibravimo klaidos.

A	nuolydžio/stiprinimo koeficientas; diapazonas 0,50...2,00; žingsnis 0,01; numatyta 1,25
B	poslinkio korekcija °C; diapazonas -10,00...+10,00°C; žingsnis 0,02°C; numatyta 0,00°C

24. Kalibravimas - ekranai ir pavyzdys

- SERVISO MENIU → KALIBRAVIMAS → TAIP.
- Nustatykite A pirmajam įdiegtam zondui ir patvirtinkite.
- Nustatykite B ir patvirtinkite.
- Pakartokite kitiems zondams.
 - Jei visame tikrintame diapazone zondas nuolat rodo apie +0,40°C per daug, pirmiausia koreguokite B neigiama kryptimi.
 - Jei paklaida reikšmingai keičiasi su temperatūra, gali reikėti koreguoti A; naudokite bent du patikimus atskaitos taškus.

Virdulyje verdantis vanduo nėra tikslus 100°C etalonas. Virimo temperatūra priklauso nuo slėgio ir zondo padėties.

25. Kontrastas ir nustatymų atstatymas

Atstatymą naudokite tik suprasdami jo pasekmes.

NUSTATYMŲ ATSTATYMAS
IŠLAIKYTI ZONDUS? TAIP
VISIŠKAS ATSTATYMAS
IŠTRINTI ZONDUS? TAIP / NE

KONTRASTAS	diapazonas 5...20; numatyta 10
NUSTATYMŲ ATSTATYMAS	atkuria naudotojo nustatymus, bet išlaiko įdiegtų zondų ROM priskyrimus
VISIŠKAS ATSTATYMAS	atkuria nustatymus ir ištrina zondų priskyrimus; po to zondus reikia įdiegti iš naujo

26. USB, ryšys su kompiuteriu ir priedai

USB B tipo jungtis yra standartinis TERMO maitinimo įėjimas. Įrenginį galima maitinti komplekte esančiu 5 V / 0,5 A šaltiniu arba iš kompiuterio per USB A-B laidą.

- Standartinė versija: USB naudojamas maitinimui.
- Versija su duomenų sąsaja: ta pati jungtis gali perduoti ir duomenis.
- TERMO PC: programa TERMO duomenims skaityti; išsamus naudojimas aprašomas atskirai.
- RS485: nėra standartinė įranga; galima tik speciali užsakoma versija.

Vien USB-B lizdas negarantuoja, kad konkretus įrenginys turi pasirinkamą duomenų sąsają.

27. Zondai, eksploatavimas ir kondensatas

- Laidus tieskite taip, kad jie nebūtų tempiami, pjaunami, spaudžiami ar pernelyg kaitinami.
- RJ45 kištukus įstatykite iki galo; atjungdami paspauskite fiksatorių ir traukite už kištuko korpuso.
- Niekada netraukite metalinio zondo iš karšto proceso už laido.
- Nemerkite RJ45 jungčių ir TERMO korpuso.
- Po kondensacijos arba pernešus iš šalčio į šilumą laikykite įrenginį be maitinimo, kol visiškai išdžius.
- Prieš kalibruodami du zondus, pirmiausia padėkite juos greta toje pačioje stabilioje aplinkoje.
- Ilgam saugojimui atjunkite maitinimą ir saugokite jungtis nuo drėgmės bei nešvarumų.

28. Prieš skambinant servisui - trikčių šalinimas

Prieš kreipdamiesi į servisą pasinaudokite lentele. Paruoškite ekrano nuotrauką ir programinės įrangos versiją iš INFO.

Nėra temperatūros / ERR	patikrinkite RJ45, laidą, zondą ir jo loginį diegimą
Neteisingas pavadinimas ar kanalas	patikrinkite loginį priskyrimą ir pasirinktinius pavadinimus
Signalizacija neveikia	patikrinkite pagrindinį ALARM, H/L/ERR ir ribą; sąlyga turi trukti apie 5 s
Signalizacija pypsi, reikia tylos	pasirinkite signalizuojantį zondą ir naudokite NUTILDYTI 1 MIN arba IKI NORMOS
Rodoma OFF	šio zondo signalizacija išjungta; matavimas gali būti galiojantis
Neteisingas skaitmenų skaičius	SERVISO MENIU → SKIRIAMOJI GEBA
Nepavyksta išsaugoti zondo	aptikimo metu palikite prijungtą tiksliai vieną zondą
Po atstatymo nėra zondų	VISIŠKAS ATSTATYMAS su zondų ištrynimu reikalauja naujo diegimo
Kompiuteris nesusisieikia	patikrinkite, ar užsakyta versija tikrai turi pasirinkamą duomenų sąsają

29. Pagalba, naujausi dokumentai ir versijos informacija

Prieš kreipdamiesi į PAMEL servisą paruoškite: modelį TERMO4G/TERMO8G, programinės įrangos versiją iš INFO, įdiegtų ir ONLINE zondų skaičių, pranešimo tekstą ir ekrano nuotrauką.

Naujausios instrukcijos, papildomi dokumentai ir serviso informacija skelbiami pamel.pl.

Kontaktas: PAMEL, ul. Urodzajna 5E, 42-300 Myszków, Lenkija • pamel@pamel.pl • tel. 453-343-360.

30. Zondų konfigūracijų pavyzdžiai

TIK TERMO8G - ši funkcija taikoma konfigūracijoms su 5-8 zondais.

Diekite tik realiai reikalingus kanalus. Pavyzdžiai:

- TERMO4G: 1.KOLONA, 2.TALPA, 3.VANDUO, 4.GRĮŽIMAS.
- TERMO4G: tik 1.MĖSA ir 2.KAMERA - dviejų kanalų vaizdas išlieka didelis ir aiškus.
- TERMO8G: kanalai 1...4 1 puslapyje ir 5...8 2 puslapyje.
- Leidžiamos ir ne iš eilės einančios loginės vietos; pvz., įdiegti 3.PROCESAS ir 7.GRĮŽIMAS rodomi kaip du aktyvūs kanalai, kai abu ONLINE.

31. Gera signalizacijos nustatymo praktika

- Ribas nustatykite pagal tikrus proceso reikalavimus, o ne pagal pavienes šimtąsias dalis, kurios natūraliai svyruoja.
- Palikite ZONDO KLAIDĄ įjungtą, jei rodmenys praradimas svarbus.
- Perkėlę zondą į kitą vietą iš naujo įvertinkite signalizacijos ribas.
- Nutildymas nepašalina priežasties - toliau stebėkite H/L/M/ERR.
- Naudinga signalizacija turi reikšti svarbų įvykį ir neturi būti tokia siaura, kad normalūs proceso svyravimai nuolat sukeltų nereikalingus perspėjimus.

32. Patikra po prijungimo

1. Įjunkite TERMO ir patikrinkite paleidimo ekraną.
2. Palyginkite APTIKTA/ONLINE zondų skaičių su tikėtina konfigūracija.
3. KAIRIUOJU/DEŠINIUOJU pereikite per visus kanalus.
4. Švelniai pašildykite vieną zondą ranka ir patikrinkite, ar keičiasi teisingas loginis kanalas.
5. Laikinau nustatykite ribą arti dabartinės temperatūros ir patikrinkite signalizaciją.
6. Po bandymo grąžinkite teisingas proceso ribas.
7. Patikrinkite, ar pasirinktiniai pavadinimai atitinka fizines zondų vietas.

Trumpa patikra po montavimo yra paprasčiausias būdas aptikti sukeistus zondus prieš pradėdant tikrą procesą.

33. Trumpa valdymo schema

TIK TERMO8G - ši funkcija taikoma konfigūracijoms su 5-8 zondais.

- Pagrindinis ekranas KAIRYSIS / DEŠINYSIS: zondo pasirinkimas.
- Pagrindinis ekranas trumpas VIDURINIS: pasirinkto zondo signalizacija/nustatymai arba aktyvios signalizacijos veiksmas.
- Pagrindinis ekranas VIDURINIS apie 3 s: SERVISO MENIU.
- Aktyvi signalizacija: NUTILDYTI 1 MIN / IKI NORMOS / ALARM OFF / SIGNALIZACIJOS NUSTATYMAI / ATGAL.
- Zondų diegimas: aptinkant vietą turi būti prijungtas tiksliai vienas fizinis zondas.
- Zondų pavadinimai: KAIRYSIS/DEŠINYSIS keičia simbolį, trumpas VIDURINIS pereina toliau, ilgas VIDURINIS išsaugo.
- 5-8 aktyvūs zondai: TERMO8G automatiškai persijungia tarp dviejų 2 × 2 puslapių, kai pasirinkimas pereina per 4-o/5-o kanalo ribą.

34. Papildomos instrukcijos ir TERMO PC

Ši instrukcija aprašo visą autonominį TERMO4G/TERMO8G naudojimą. Ryšys su kompiuteriu yra pasirenkamas ir nereikalingas matavimui ar signalizacijai.

- Versijoje su duomenų sąsaja kompiuteris gali skaityti temperatūras per PAMEL_BUS_AT 1.0 fiksuotu 9600 8N1 režimu.
- Ryšys tik skaitymui: kompiuteris nekeičia signalizacijos ribų, kalibravimo ar kitų nustatymų.
- TERMO PC ir fizinės sąsajos prijungimas aprašomi atskirai, kad pagrindinė instrukcija išliktų aiški.
- RS485 galimas tik specialiose užsakomose versijose.

Visada naudokite naujausius papildomus dokumentus iš pamel.pl.

GARANTIJOS SĄLYGOS

Gerbiamas naudotojau, dėkojame pasirinkus PAMEL gaminį. Šios sąlygos aprašo gamintojo komercinę garantiją ir nepakeičia privalomų vartotojo teisių pagal taikomą teisę.

1. PAMEL suteikia komercinę garantiją pačiam valdikliui (be papildomos įrangos) Lenkijos Respublikos teritorijoje. Pagrindinė garantija - 24 mėnesiai; pagal garantinį taloną gali būti taikomas 6 mėnesių gamintojo pratęsimas ir mokami pratęsimai. Bendra trukmė negali viršyti 80 mėnesių nuo įrenginio pagaminimo datos.
2. Papildoma įranga ir eksploatacinės ar savarankiškai montuojamos dalys, įskaitant zondus, kaitinimo elementus, antenas, laikiklius, laidus ir baterijas, nepatenka į išplėstinę valdiklio komercinę garantiją, jei atskiras dokumentas nenustato kitaip.
3. Garantiniu laikotarpiu PAMEL nemokamai pašalina defektus, kurių priežastis yra pačiame įrenginyje. Keitimas ar pinigų grąžinimas vykdomas pagal garantinį taloną ir taikomą teisę, kai tenkinamos atitinkamos sąlygos.
4. Garantinis laikotarpis pratęsiamas garantinio remonto laikui, jei to reikalauja įstatymai ar garantijos sąlygos.
5. Pretenzijas teikite el. paštu pamel@pamel.pl arba telefonu. PAMEL pirmiausia gali atlikti nuotolinę diagnostiką ir pateikti tolesnes instrukcijas.
6. Gamintojui pareikalavus Pirkėjas turi užpildyti pretenzijos protokolą ir pateikti diagnostikai reikalingą informaciją.
7. Garantija taikoma tik defektams, atsiradusiems dėl pačiame įrenginyje esančių priežasčių.
8. Garantija netaikoma žalai dėl netinkamo montavimo, naudojimo ar priežiūros; netinkamo laikymo; netinkamų eksploatacinių medžiagų; neleistino remonto ar modifikavimo; mechaninių pažeidimų; užliejimo ar kondensacijos; taršos; atmosferos reiškinių; atsitiktinių įvykių ar vardinių parametrų viršijimo.
9. Garantija netaikoma pretenzijoms dėl techninių parametrų, jei įrenginys atitinka gamintojo deklaruojamus duomenis.
10. Garantinėms teisėms išsaugoti įrenginį reikia pateikti pilnos komplektacijos, saugiai supakuotą, su reikiama dokumentais ir priedais, nepažeistomis plombomis ir identifikavimo etiketėmis bei originaliu garantiniu talonu, jei jis buvo išduotas.
11. Įprasti eksploataciniai darbai ir medžiagos - montavimas, programavimas, valymas, priežiūra, saugiklių ar lempučių keitimas - nėra garantinis remontas ir gali būti mokami.
12. Servisas gali atsisakyti komercinio garantinio remonto, jei dokumentai neatitinka įrenginio, buvo neleistinai pakeisti arba pašalintos identifikavimo etiketės.
13. Garantinis remontas atliekamas per garantiniame talone nurodytą terminą. Jei dalis reikia importuoti, terminas gali būti pratęstas ir Pirkėjas bus informuotas.
14. Montavimas turi atitikti standartus, šią instrukciją ir teisės reikalavimus. Jei įstatymai reikalauja kvalifikacijos, montuoti turi atitinkamai kvalifikuotas asmuo.
15. Išsamias komercinės garantijos teises ir pareigas nustato su gaminiu pateikiamas garantinis dokumentas ir taikoma teisė.
16. Su servise per nustatytą terminą neatsiimtu įrenginiu gali būti elgiama pagal serviso ar garantijos sąlygas ir taikomą teisę.
17. Remonto metu pakeistos dalys lieka gamintojo nuosavybe, jei taikoma teisė nenustato kitaip.
18. Gamintojas neatsako už įrenginyje saugomų naudotojo duomenų praradimą. Po remonto įrenginys gali būti grąžintas su gamykliniais nustatymais.
19. Pasirašydamas garantinį taloną Pirkėjas patvirtina, kad susipažino su sąlygomis ir jas priima. Jei talonui būtinas parašas ar pagaminimo datos lipdukas, jų nesant talonas gali būti negaliojantis.

GARANTIJOS PRADŽIOS DATA: _____ PARDAVĖJO ANTSPAUDAS: _____ KLIENTO PARAŠAS: _____