

PAMEL

NÁVOD NA OBSLUHU

TERMO4G / TERMO8G

VIACKANÁLOVÝ TEPLÓMER S ALARMAMI

4 / 8 kanály	DS18B20 RJ45	H / L / ERR alarmy
-----------------	-----------------	-----------------------

Zobrazenia obrazoviek v tomto návode sú vysvetľujúce. Skutočné názvy na displeji závisia od jazyka nainštalovaného vo firmvéri zariadenia.

Verzia návodu: 21.08.2026 | popis obrazoviek a funkcií: firmvér 0.6.8

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

OBSAH

1. Najdôležitejšie bezpečnostné pravidlá
 2. Určenie a princíp činnosti
 3. Modely, vybavenie a technické údaje
 4. Predný panel a tri tlačidlá
 5. Konštrukcia zariadenia a konektory
 6. Montáž a vyhotovenia
 7. Konektor RJ45 sond DS18B20
 8. Rýchly štart - prvé tri minúty
 9. Úvodná obrazovka a hlavná obrazovka
 10. Ako sa displej prispôsobuje počtu sond
 11. Zobrazenia pre 3...8 sond
 12. Značky na hlavnej obrazovke - príklady a význam
 13. Štruktúra alarmov
 14. Nastavenie alarmu - všetky obrazovky
 15. Čo robiť pri aktívnom alarme
 16. Príklad: horný alarm 78,20°C na sonde KOLÓNA
 17. Inštalácia sond - priradenie fyzických sond ku kanálom
 18. Inštalácia sond - krok za krokom
 19. Názvy sond
 20. SERVISNÉ MENU
 21. Rozlíšenie: XXX.XX, XXX.X a XXX
 22. Meranie a prenos dát
 23. Kalibrácia sond - význam A a B
 24. Kalibrácia - obrazovky a príklad
 25. Kontrast a reset nastavení
 26. USB, komunikácia s počítačom a príslušenstvo
 27. Sondy, prevádzka a kondenzácia
 28. Pred zavolaním servisu - riešenie problémov
 29. Pomoc, aktuálne materiály a informácie o verzii
 30. Príklady konfigurácií sond
 31. Dobrá prax nastavenia alarmov
 32. Kontrola správnosti po pripojení
 33. Skrátená mapa ovládania
 34. Doplnujúce návody a TERMO PC
- ZÁRUČNÉ PODMIENKY

1. Najdôležitejšie bezpečnostné pravidlá

NEBEZPEČENSTVO: dodaný sieťový adaptér sa pripája k sieti 230 V AC. Nepoužívajte poškodený adaptér, kábel ani zariadenie pri zaplavení, kondenzácii alebo viditeľnej vlhkosti.

VAROVANIE: konektory RJ45 v TERMO sú určené výhradne pre teplotné sondy PAMEL/DS18B20 a kompatibilné príslušenstvo. Nepripájajte k nim router, switch, sieťovú kartu ani PoE napájanie.

- Napájajte TERMO napätím 5 V DC. Štandardná sada obsahuje zdroj 5 V / 0,5 A a kábel USB A-B.
- Elektroniku, konektory RJ45 a USB udržiavajte v suchu. Skrinku ani konektory neponárajte.
- Po prenesení studeného zariadenia do teplej miestnosti ho nechajte odpojené, kým sa neohreje a úplne nevyschne.
- Horúcu sondu vyťahujte za kovové puzdro, nie za kábel.
- Pred výmenou sond zariadenie vypnite.
- Zariadenie nerozoberajte ani neupravujte bez súhlasu PAMEL.

2. Určenie a princíp činnosti

TERMO4G a TERMO8G sú viackanálové teplomery na súčasné sledovanie viacerých teplotných bodov. TERMO4G podporuje až 4 sondy. TERMO8G podporuje až 8 sond.

Zariadenie číta digitálne sondy DS18B20, používa individuálnu kalibráciu A/B každého logického kanála, zobrazuje teploty a samostatne stráži horný, dolný a chybový alarm sondy.

1. Riadiaca jednotka spustí neblokujúci merací cyklus všetkých nainštalovaných sond.
2. Každý údaj sa prepočíta podľa vlastnej kalibrácie.
3. Hodnota sa porovná s nastaveným horným a dolným limitom.
4. Nový alarmový stav musí trvať približne 5 s, kým sa aktivuje.
5. Alarmy H/L sa vracajú do normálu s pevnou hysterézou 0,20°C.
6. Strata nainštalovanej sondy približne na 5 s vyvolá ERR; po správnom odčítaní sa normálna prevádzka obnoví automaticky.

3. Modely, vybavenie a technické údaje

Počet sond dodaných so zariadením závisí od objednanej sady a môže byť od nuly po maximum daného modelu. Dve desatinné miesta sú formát zobrazenia a neznamenajú fyzické rozlíšenie snímača 0,01°C.

TERMO4G	max. 4 nainštalované sondy DS18B20, 4 konektory RJ45
TERMO8G	max. 8 nainštalovaných sond DS18B20, 8 konektorov RJ45
Napájanie	5 V DC cez USB typu B
Zdroj v sade	5 V / 0,5 A
Kábel	USB A-B, tlačiarenský typ
Displej	grafický 128 × 64 px
Ovládanie	3 tlačidlá: ľavé, stredné, pravé
Formát zobrazenia	XXX.XX / XXX.X / XXX
Základný krok DS18B20	0,0625°C
Rozsah alarmových medzí	0,00...120,00°C
Krok nastavenia alarmu	0,02°C / 0,1°C / 1°C podľa formátu
Hysteréza alarmu	0,20°C
Potvrdenie alarmu	približne 5 s
Dočasné stíšenie	1 minúta
Dátové rozhranie	voliteľné podľa vyhotovenia

4. Predný panel a tri tlačidlá

TERMO4G a TERMO8G používajú rovnaké ovládanie tromi tlačidlami.

- **ĽAVÉ:** predchádzajúca sonda, zníženie hodnoty, predchádzajúca položka.
- **STREDNÉ:** krátke stlačenie potvrdzuje alebo otvára alarm/nastavenia vybranej sondy. Podržanie asi 3 s na hlavnej obrazovke otvorí SERVISNÉ MENU.
- **PRAVÉ:** ďalšia sonda, zvýšenie hodnoty, ďalšia položka.
- **Vypínač I/O:** fyzické zapnutie alebo vypnutie zariadenia.

Na hlavnej obrazovke symbol > označuje práve vybranú sondu.

5. Konštrukcia zariadenia a konektory

Na prednom paneli je grafický displej, tri ovládacie tlačidlá a vypínač I/O. Skrinka obsahuje konektory RJ45 pre teplotné sondy a USB-B pre napájanie; vyhotovenia s dátovým rozhraním môžu USB používať aj na komunikáciu.

Konektor RJ45 tu nie je Ethernet. Jeho tvar sa používa iba ako odolný konektor pre vodiče sondy.

6. Montáž a vyhotovenia

Zariadenie namontujte na suché a dobre viditeľné miesto, kde sú tlačidlá a konektory dostupné bez napínania káblov sond. Ak má skrinka zadné montážne ušká, použite konkrétny kus ako šablónu na vŕtanie, pretože rozmery skrinky sa môžu medzi výrobnými sériami mierne líšiť.

Chráňte zariadenie pred parou, priamym postrekom vodou a horúcimi povrchmi.

7. Konektor RJ45 sond DS18B20

Konektory RJ45 sú vyhradené pre teplotné sondy TERMO. Zasuňte konektor až po zacvaknutie západky. Pri odpájaní západku stlačte a ťahajte za telo konektora, nikdy za kábel.

Ak sonda nie je detegovaná, skontrolujte najprv konektor, kábel a sondu. Neznáma sonda, ktorá nebola logicky nainštalovaná, sa nezobrazí ako ďalší kanál.

8. Rýchly štart - prvé tri minúty

1. Pripojte požadované sondy DS18B20 do konektorov RJ45.
2. Pripojte kábel USB A-B k TERMO a k zdroju 5 V / 0,5 A alebo k portu USB počítača.
3. Prepnete I/O do polohy I.
4. Počkajte na úvodnú obrazovku a počet detegovaných nainštalovaných sond.
5. Tlačidlami ĽAVÉ/PRAVÉ vyberte sondu.
6. Krátkym stlačením STREDNÉHO nastavte jej alarm.

Pri prvom spustení môže firmvér pri chýbajúcej logickej konfigurácii prevziať práve pripojené sondy do prvých logických pozícií. Presné priradenie môžete neskôr vykonať v SERVISNÉ MENU → INŠTALÁCIA SOND.

9. Úvodná obrazovka a hlavná obrazovka

Po zapnutí zariadenie zobrazí PAMEL, model a verziu firmvéru a potom počet nainštalovaných sond, ktoré poskytli správny odpočet. Hlavná obrazovka zobrazuje aktívne logické kanály.

- BEZ SOND / ALARMY VYPNUTÉ znamená, že žiadna nainštalovaná sonda práve neposkytuje platný údaj.
- > pred názvom označuje vybraný kanál.
- Krátke STREDNÉ otvorí nastavenia alebo menu aktívneho alarmu daného kanála.
- Podržanie STREDNÉHO asi 3 s otvorí SERVISNÉ MENU.

PAMEL
TERMO4G / TERMO8G
FW 0.6.8
DETEGOVANÉ: 4
>1.KOLÓNA 78.20°C
2.NÁDRŽ 64.15°C

10. Ako sa displej prispôsobuje počtu sond

Hlavný displej sa vytvára podľa počtu práve viditeľných nainštalovaných kanálov. Pri jednej sonde sa teplota zobrazuje veľmi veľkými číslicami. Pri dvoch sondách sa použijú dva riadky na celú šírku. Pri troch alebo štyroch sondách sa použije rozloženie 2 × 2.

Ak potrebujete iba jednu alebo dve sondy, netreba inštalovať nevyužívané pozície - displej zostane prehľadnejší.

1 sonda: jedna veľká hodnota
2 sondy: dva riadky na celú šírku
3-4 sondy: polia 2 × 2

11. Zobrazenia pre 3...8 sond

IBA TERMO8G - táto funkcia sa týka konfigurácií s 5 až 8 sondami.

Pri 3 alebo 4 sondách sa všetky kanály zmestia na jednu stránku 2 × 2. Pri 5 až 8 aktívnych sondách používa TERMO8G dve stránky po štyroch pevných pozíciách.

- Stránka 1 zobrazuje prvé štyri aktívne logické kanály.
- Stránka 2 zobrazuje ďalšie kanály. Neobsadené miesta sú označené ---.
- ĽAVÉ/PRAVÉ naďalej vyberá sondy. Prechod cez 4./5. aktívny kanál automaticky zmení stránku.
- Prepínanie stránok je iba funkcia zobrazenia; všetky sondy sa ďalej merajú a strážia na pozadí.

STRANA 1 / 2**1.KOLÓNA 78.20°C | 2.NÁDRŽ 64.15°C****3.VODA 32.40°C | 4.KEG 18.05°C****STRANA 2 / 2 - TERMO8G****5.NÁVRAT 45.10°C | 6.CHLAD 12.30°C****7.SONDA 22.00°C | ---**

12. Značky na hlavnej obrazovke - príklady a význam

Krátke stavové symboly a rámik alarmu umožňujú rýchlo rozpoznať kanál, ktorý vyžaduje pozornosť, bez otvárania menu.

>1.KOLÓNA H**78.24°C****2.NÁDRŽ OFF****64.15°C****3.SONDA ERR**

OFF	hlavný alarm tejto sondy je vypnutý; meranie teploty môže ďalej fungovať
H	aktívny horný alarm
L	aktívny dolný alarm
M	aktívny alarm je stíšený
ERR	chýba platný odpočet nainštalovanej sondy / chyba komunikácie
Rámik	kanál je v stave alarmu alebo chyby

13. Štruktúra alarmov

Každá nainštalovaná sonda má vlastnú sadu alarmov: hlavný ALARM ON/OFF a tri nezávislé podmienky - horný H, dolný L a chyba sondy ERR.

- Nový stav H/L/ERR musí trvať približne 5 s, aby sa aktivoval.
- H/L používajú pri návrate do normálu pevnú hysterézu 0,20°C.
- Aktívny nestíšený alarm vydáva spoločný zvukový impulz 200 ms každých 5 s bez ohľadu na počet súčasne alarmujúcich sond.
- Viac alarmujúcich sond zostáva označených súčasne.

14. Nastavenie alarmu - všetky obrazovky

1. Na hlavnej obrazovke vyberte sondu tlačidlami ĽAVÉ/PRAVÉ.
2. Krátko stlačte STREDNÉ.
3. Nastavte hlavný ALARM na ON alebo OFF.
4. Podľa potreby zapnite HORNÝ ALARM a nastavte hranicu.
5. Podľa potreby zapnite DOLNÝ ALARM a nastavte hranicu.
6. Nastavte CHYBA SONDY na ON alebo OFF.
7. STREDNÉ potvrdzuje ďalšie obrazovky.

Ak sú všetky tri podmienky H, L a ERR vypnuté, hlavný alarm tejto sondy je prakticky vypnutý.

1.KOLÓNA
HORNÝ ALARM
78.20°C
AKT 77.95°C
<<< OK >>>

15. Čo robiť pri aktívnom alarme

Krátkym stlačením STREDNÉHO pri vybranej sonde v stave H/L/ERR otvoríte menu akcií alarmu.

ALARM: 1.KOLÓNA H
STÍŠIŤ 1 MIN
DO NORMÁLU
ALARM OFF
NASTAVENIE ALARMU
SPÄŤ

STÍŠIŤ 1 MIN	vypne zvuk na 60 s; ak stav trvá, po skončení stíšenia sa opakovaný signál okamžite obnoví
DO NORMÁLU	stíši túto sondu až do skutočného návratu do normálneho stavu; potom sa automaticky znovu aktivuje
ALARM OFF	trvalo vypne hlavný alarm vybranej sondy a uloží tento stav
NASTAVENIE ALARMU	otvorí konfiguráciu alarmu tejto sondy
SPÄŤ	návrat na hlavnú obrazovku

16. Príklad: horný alarm 78,20°C na sonde KOLÓNA

Predpokladajme, že chcete upozornenie pri prekročení 78,20°C v bode KOLÓNA.

1. Vyberte KOLÓNA.

2. Krátco stlačte STREDNÉ.
3. ALARM → ON.
4. HORNÝ ALARM → ON.
5. Nastavte 78,20°C a potvrdte.
6. Ak dolný alarm nepotrebujete, nastavte DOLNÝ ALARM → OFF.
7. CHYBA SONDY nechajte ON.

Po prekročení hranice trvajúcom asi 5 s sa pole orámuje, zobrazí sa H a zvuk sa opakuje každých 5 s, kým sa nestíši, nevypne alebo sa teplota nevráti do normálu.

17. Inštalácia sond - priradenie fyzických sond ku kanálom

TERMO ukladá jedinečný 64-bitový ROM identifikátor každej sondy DS18B20. Logický kanál, napríklad 1.KOLÓNA, preto zostáva priradený k rovnakej fyzickej sonde bez ohľadu na neskoršie poradie konektorov.

Nová inštalačná relácia je transakčná: predchádzajúca funkčná konfigurácia zostáva v pamäti až do úspešného dokončenia a uloženia novej. Prerušenie sprievodcu nemá úmyselne vymazať staré priradenie.

18. Inštalácia sond - krok za krokom

NAJDÔLEŽITEJŠIE: pri detekcii konkrétnej pozície nechajte pripojenú presne jednu fyzickú sondu.

1. Podržte STREDNÉ asi 3 s a otvorte SERVISNÉ MENU.
 2. Zvoľte INŠTALÁCIA SOND a potvrdte ÁNO.
 3. Pre logickú pozíciu 1 vyberte INŠTALOVAŤ? → ÁNO, ak ju chcete použiť.
 4. Odpojte ostatné sondy a nechajte iba sondu, ktorá má byť pozíciou 1.
 5. Zvoľte OK = DETEGOVAŤ. Úspešné priradenie sa potvrdí ako ULOŽENÉ.
 6. Opakujte pre ďalšie potrebné pozície.
 7. Dokončíte sprievodcu, aby sa nová konfigurácia uložila.
- SONDA UŽ POUŽITÁ znamená, že ten istý fyzický ROM bol v aktuálnej relácii vybraný dvakrát.
 - Nula sond je platná konfigurácia; sondy môžete nainštalovať neskôr.

INŠTALÁCIA SOND

1.SONDA

INŠTALOVAŤ? ÁNO

MUSÍ BYŤ 1 SONTA

OK = DETEGOVAŤ

ULOŽENÉ

19. Názvy sond

Každý logický kanál môže mať vlastný názov s dĺžkou do 10 znakov. Povolené znaky: A-Z, 0-9, medzera, - a _ . Logické číslo zostáva vždy súčasťou popisu, napríklad 1.KOLÓNA.

1. SERVISNÉ MENU → NÁZVY SOND → ÁNO.
2. ĽAVÉ/PRAVÉ mení aktuálny znak.
3. Krátke STREDNÉ prejde na ďalšiu pozíciu.
4. Dlhé STREDNÉ názov uloží.

Dobré názvy opisujú fyzické miesto: KOLÓNA, NÁDRŽ, VODA, KEG, NÁVRAT, CHLADIČ.

NÁZVY SOND

1.KOLÓNA

ZNAK 4/10: U

DLHÉ OK = ULOŽIŤ

<<< ĎALEJ >>>

20. SERVISNÉ MENU

Otvorte ho podržaním STREDNÉHO asi 3 s na hlavnej obrazovke. ĽAVÉ/PRAVÉ mení položku a STREDNÉ potvrdzuje. Aktuálny firmvér 0.6.8 už nemá používateľské nastavenie frekvencie merania ani komunikačnej rýchlosti.

SERVISNÉ MENU
INFO
JAZYK
ROZLIŠENIE
INŠTALÁCIA SOND
NÁZVY SOND
KALIBRÁCIA
KONTRAST
RESETY

INFO	model, firmvér, počet nainštalovaných sond a počet ONLINE
JAZYK	výber dostupného jazyka rozhrania zariadenia
ROZLIŠENIE	formát XXX.XX / XXX.X / XXX
INŠTALÁCIA SOND	priradenie ROM identifikátorov DS18B20 k logickým kanálom
NÁZVY SOND	vlastné názvy do 10 znakov
KALIBRÁCIA	individuálne A a B pre každú nainštalovanú sondu
KONTRAST	nastavenie kontrastu LCD
RESET NASTAVENÍ	obnoví používateľské nastavenia, ale zachová ROM sond
ÚPLNÝ RESET	po potvrdení odstráni aj inštaláciu sond

21. Rozlíšenie: XXX.XX, XXX.X a XXX

Voľba rozlíšenia mení spôsob zobrazenia hodnoty a krok použitý pri nastavovaní alarmových medzí. Nemení fyzický snímač DS18B20.

ROZLIŠENIE
XXX.XX
<<< OK >>>

XXX.XX	dve desatinné miesta; krok alarmovej hranice 0,02°C
XXX.X	jedno desatinné miesto; krok 0,1°C
XXX	bez desatinnej časti; krok 1°C
Základný krok snímača	0,0625°C

22. Meranie a prenos dát

Firmvér 0.6.8 meria nepretržite v jednom neblokujúcom cykle. Nová konverzia DS18B20 sa spustí ihneď po dokončení predchádzajúceho cyklu odčítania; používateľ nemá menu RÝCHLO/NORMÁLNE/POMALY.

Pre pokojnejšie zobrazenie je mierne vyhladená iba hodnota na LCD (EMA 1/4). Alarmy a dátové rozhranie používajú aktuálne nevyhladené meranie, takže vyhladenie displeja nespomaľuje reakciu.

Vo verziách s dátovým rozhraním používa PAMEL_BUS_AT pevne 9600 8N1 a je iba na čítanie. Počítač môže čítať hodnoty kanálov a stavy valid/present, ale nemôže vzdialene meniť nastavenia TERMO.

23. Kalibrácia sond - význam A a B

Kalibráciu používajte iba voči dôveryhodnému etalónu. Rozdielne teploty na rôznych fyzických miestach môžu byť skutočné a nie sú chybou kalibrácie.

A	koeficient sklonu/zosilnenia; rozsah 0,50...2,00; krok 0,01; predvolené 1,25
B	korekcia posunu v °C; rozsah -10,00...+10,00°C; krok 0,02°C; predvolené 0,00°C

24. Kalibrácia - obrazovky a príklad

- SERVISNÉ MENU → KALIBRÁCIA → ÁNO.
- Nastavte A pre prvú nainštalovanú sondu a potvrdte.
- Nastavte B a potvrdte.
- Opakujte pre ďalšie sondy.
 - Ak sonda v celom skúšanom rozsahu ukazuje približne o +0,40°C viac, korigujte hlavne B smerom k zápornej hodnote.
 - Ak sa chyba výrazne mení s teplotou, môže byť potrebná korekcia A; použite aspoň dva spoľahlivé referenčné body.

Vriaca voda z kanvice nie je presný etalón 100°C. Teplota varu závisí od tlaku aj umiestnenia sondy.

25. Kontrast a reset nastavení

Reset používajte iba vtedy, keď rozumiete jeho následkom.

RESET NASTAVENÍ
ZACHOVAŤ SONDY? ÁNO
ÚPLNÝ RESET
VYMAZAŤ SONDY? ÁNO / NIE

KONTRAST	rozsah 5...20; predvolené 10
RESET NASTAVENÍ	obnoví používateľské nastavenia, ale zachová priradenia ROM sond
ÚPLNÝ RESET	obnoví nastavenia a vymaže priradenia sond; potom treba sondy znovu nainštalovať

26. USB, komunikácia s počítačom a príslušenstvo

USB typu B je štandardný napájací vstup TERMO. Zariadenie možno napájať dodaným zdrojom 5 V / 0,5 A alebo z počítača cez kábel USB A-B.

- Štandardná verzia: USB slúži na napájanie.
- Verzia s dátovým rozhraním: rovnaké spojenie môže prenášať aj dáta.
- TERMO PC: program na čítanie dát z TERMO; podrobná obsluha je v samostatnom návode.
- RS485: nie je štandardná výbava; iba špeciálne vyhotovenie na objednávku.

Samotný konektor USB-B nezaručuje, že konkrétny kus má voliteľné dátové rozhranie.

27. Sondy, prevádzka a kondenzácia

- Káble vedte tak, aby neboli napnuté, prerezané, stlačené ani vystavené nadmernému teplu.
- Konektory RJ45 zasúvajte až na doraz; odpájajte stlačením západky a ťahom za telo konektora.
- Kovovú sondu nikdy nevyťahujte z horúceho procesu za kábel.
- Konektory RJ45 ani skrinku TERMO neponárajte.
- Po kondenzácii alebo prenesení zo zimy do tepla nechajte zariadenie bez napájania až do úplného vyschnutia.
- Pred kalibráciou dvoch sond ich najprv umiestnite tesne vedľa seba v rovnakom stabilnom prostredí.
- Pri dlhodobom skladovaní odpojte napájanie a chráňte konektory pred vlhkosťou a nečistotami.

28. Pred zavolaním servisu - riešenie problémov

Pred kontaktovaním servisu použite túto tabuľku. Pripravte fotografiu displeja a verziu firmvéru z INFO.

Bez teploty / ERR	skontrolujte konektor RJ45, kábel, sondu a logickú inštaláciu sondy
Nesprávny názov alebo kanál	skontrolujte logické priradenie a vlastné názvy
Alarm nefunguje	skontrolujte hlavný ALARM, H/L/ERR a hranicu; stav musí trvať asi 5 s
Alarm pípa a chcete ticho	vyberte alarmujúcu sondu a použite STÍŠIŤ 1 MIN alebo DO NORMÁLU
Zobrazuje sa OFF	alarm tejto sondy je vypnutý; meranie môže byť naďalej platné
Nesprávny počet desatinných miest	SERVISNÉ MENU → ROZLIŠENIE
Nedá sa uložiť sonda	pri detekcii nechajte pripojenú presne jednu sondu
Po resete nie sú sondy	ÚPLNÝ RESET s vymazaním sond vyžaduje novú inštaláciu
PC nekomunikuje	overte, že objednaný kus skutočne obsahuje voliteľné dátové rozhranie

29. Pomoc, aktuálne materiály a informácie o verzii

Pred kontaktovaním servisu PAMEL si pripravte: model TERMO4G/TERMO8G, verziu firmvéru z INFO, počet nainštalovaných a ONLINE sond, text hlásenia a fotografiu obrazovky.

Aktuálne návody, doplňujúce dokumenty a servisné informácie sú publikované na pamel.pl.

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

30. Príklady konfigurácií sond

IBA TERMO8G - táto funkcia sa týka konfigurácií s 5 až 8 sondami.

Inštalujte iba kanály, ktoré skutočne potrebujete. Príklady:

- TERMO4G: 1.KOLÓNA, 2.NÁDRŽ, 3.VODA, 4.NÁVRAT.
- TERMO4G: iba 1.MÄSO a 2.KOMORA - dvojkanálový pohľad zostane veľký a prehľadný.
- TERMO8G: kanály 1...4 na strane 1 a 5...8 na strane 2.
- Povolené sú aj nesúvislé logické pozície; napríklad nainštalované 3.PROCES a 7.NÁVRAT sa pri stave ONLINE zobrazia ako dva aktívne kanály.

31. Dobrá prax nastavenia alarmov

- Nastavujte hranice podľa skutočných požiadaviek procesu, nie podľa jednotlivých stotín, ktoré prirodzene kolíšu.
- Nechajte CHYBU SONDY zapnutú, ak je strata odpočtu dôležitá.
- Po premiestnení sondy znovu posúďte alarmové hranice.
- Stíšenie zvuku neodstraňuje príčinu alarmu - sledujte H/L/M/ERR.
- Užitočný alarm má znamenať dôležitú udalosť a nemá byť nastavený tak tesne, aby bežné kolísanie procesu vyvolávalo neustále falošné poplachy.

32. Kontrola správnosti po pripojení

1. Zapnite TERMO a skontrolujte úvodnú obrazovku.
2. Porovnajte počet DETEGOVANÝCH/ONLINE sond s očakávanou inštaláciou.
3. Tlačidlami ĽAVÉ/PRAVÉ prejdite všetky kanály.
4. Jednu sondu mierne zohrejte rukou a overte, že sa mení správny logický kanál.
5. Nastavte dočasnú alarmovú hranicu blízko aktuálnej teploty a overte alarm.
6. Po teste obnovte správne procesné hranice.
7. Skontrolujte, že vlastné názvy zodpovedajú fyzickému umiestneniu sond.

Krátka kontrola po montáži je najjednoduchší spôsob, ako odhaliť zamenené sondy ešte pred spustením procesu.

33. Skrátená mapa ovládania

IBA TERMO8G - táto funkcia sa týka konfigurácií s 5 až 8 sondami.

- Hlavná obrazovka ĽAVÉ / PRAVÉ: výber sondy.
- Hlavná obrazovka krátke STREDNÉ: alarm/nastavenia alebo akcie aktívneho alarmu vybranej sondy.
- Hlavná obrazovka STREDNÉ asi 3 s: SERVISNÉ MENU.
- Aktívny alarm: STÍŠIŤ 1 MIN / DO NORMÁLU / ALARM OFF / NASTAVENIE ALARMU / SPÄŤ.
- Inštalácia sond: pri detekcii pozície musí byť pripojená presne jedna fyzická sonda.
- Názvy sond: ĽAVÉ/PRAVÉ mení znak, krátke STREDNÉ prejde ďalej, dlhé STREDNÉ uloží.
- 5-8 aktívnych sond: TERMO8G automaticky prepína medzi dvoma stranami 2 x 2 pri prechode výberu cez 4./5. kanál.

34. Dopĺňujúce návody a TERMO PC

Tento návod opisuje kompletnú samostatnú obsluhu TERMO4G/TERMO8G. Komunikácia s počítačom je voliteľná a nie je potrebná na meranie ani alarmy.

- Vo verzii s dátovým rozhraním môže PC čítať teploty cez PAMEL_BUS_AT 1.0 s pevnou rýchlosťou 9600 8N1.
- Komunikácia je iba na čítanie: PC nemení alarmové hranice, kalibráciu ani ďalšie nastavenia.
- TERMO PC a fyzické pripojenie rozhrania sú opísané samostatne, aby hlavný návod zostal prehľadný.
- RS485 je dostupné iba v špeciálnych vyhotoveniach na objednávku.

Vždy používajte aktuálne dopĺňujúce dokumenty z pamel.pl.

ZÁRUČNÉ PODMIENKY

Vážený používateľ, ďakujeme, že ste si vybrali výrobok PAMEL. Tieto podmienky opisujú obchodnú záruku výrobcu a nenahrádzajú povinné práva spotrebiteľa podľa platných právnych predpisov.

1. PAMEL poskytuje obchodnú záruku na samotný regulátor (bez doplnkového vybavenia) na území Poľskej republiky. Základná záruka je 24 mesiacov; podľa záručného listu môže platiť 6-mesačné predĺženie výrobcu a platené predĺženia. Celková doba nesmie prekročiť 80 mesiacov od dátumu výroby zariadenia.
2. Doplnkové vybavenie a spotrebné alebo samostatne montované prvky, vrátane sond, ohrievačov, antén, držiakov, káblov a batérií, nie sú zahrnuté do predĺženej obchodnej záruky regulátora, ak samostatný dokument neurčuje inak.
3. Počas záručnej doby PAMEL bezplatne odstraňuje vady vzniknuté z príčin spočívajúcich v zariadení. Výmena alebo vrátenie platby sa rieši podľa záručného listu a platného práva, ak sú splnené príslušné podmienky.
4. Záručná doba sa predlžuje o čas záručnej opravy, ak to vyžaduje zákon alebo platné záručné podmienky.
5. Reklamácie hláste e-mailom na pamel@pamel.pl alebo telefonicky. PAMEL môže najprv vykonať vzdialenú diagnostiku a oznámiť ďalší postup.
6. Na požiadanie výrobcu je Kupujúci povinný vyplniť reklamačný protokol a poskytnúť údaje potrebné na diagnostiku.
7. Záruka sa vzťahuje iba na vady spôsobené príčinami spočívajúcimi v zariadení.
8. Záruka sa nevzťahuje na poškodenia spôsobené nesprávnou montážou, používaním alebo údržbou; nevhodným skladovaním; nesprávnym spotrebným materiálom; neoprávnenou opravou alebo úpravou; mechanickým poškodením; zaplavením alebo kondenzáciou; znečistením; atmosférickými javmi; náhodnými udalosťami alebo prekročením menovitých parametrov.
9. Záruka sa nevzťahuje na nároky týkajúce sa technických parametrov, ak zariadenie zodpovedá deklarovaným údajom výrobcu.
10. Na zachovanie záručných práv musí byť zariadenie dodané kompletne, bezpečne zabalené, s požadovanou dokumentáciou a príslušenstvom, s neporušenými plombami a identifikačnými štítkami a s originálnym záručným listom, ak bol vydaný.
11. Bežné prevádzkové práce a materiály, napríklad montáž, programovanie, čistenie, údržba, výmena poistiek alebo žiaroviek, nie sú záručnou opravou a môžu byť spoplatnené.
12. Servis môže odmietnuť obchodnú záručnú opravu, ak dokumentácia nezodpovedá zariadeniu, dokumenty boli neoprávnené menené alebo boli odstránené identifikačné štítky.
13. Záručné opravy sa vykonávajú v lehote uvedenej v záručnom liste. Ak je potrebné doviezť diely zo zahraničia, lehota sa môže predĺžiť a Kupujúci bude informovaný.
14. Montáž musí byť vykonaná v súlade s normami, týmto návodom a právnymi požiadavkami. Ak zákon vyžaduje odbornú spôsobilosť, montáž musí vykonať oprávnená osoba.
15. Podrobné práva a povinnosti z obchodnej záruky určuje záručný dokument dodaný s výrobkom a platné právo.
16. So zariadením neprevzatým zo servisu v lehote stanovenej servisnými alebo záručnými podmienkami možno naložiť podľa týchto podmienok a platného práva.
17. Diely vymenené pri opravě zostávajú majetkom výrobcu, ak platné právo neurčuje inak.
18. Výrobca nezodpovedá za stratu používateľských údajov uložených v zariadení. Opravené zariadenie môže byť vrátené s výrobnými nastaveniami.
19. Podpisom záručného listu Kupujúci potvrdzuje, že sa oboznámil s jeho podmienkami a prijíma ich. Ak list vyžaduje podpis alebo štítok s dátumom výroby, môže byť bez týchto prvkov neplatný.

DÁTUM ZAČIATKU ZÁRUKY: _____ PEČIATKA PREDAJCU: _____ PODPIS ZÁKAZNÍKA:

ZÁRUČNÝ LIST A SERVISNÉ ZÁZNAMY

Výrobok / model:

Výrobné alebo sériové číslo:

Dátum predaja / výroby:

Pečiatka a podpis predajcu:

Táto strana je neoddeliteľným pokračovaním záručných podmienok na predchádzajúcej strane. Nemení ani neobmedzuje zákonné práva spotrebiteľa.

Pred odoslaním do servisu uveďte presný opis poruchy, kontaktné údaje a model zariadenia. Ak je to potrebné, priložte doklad o kúpe alebo záručný list.

Dátum	Popis poruchy / požiadavky	Vykonaný servis / výsledok	Podpis

Servisný záznam vyplní servis alebo predajca. Údaje o vykonanej oprave svojpomocne nemeňte.