

PAMEL

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

TERMO4G / TERMO8G

TÖBBCSATORNÁS HŐMÉRŐ RIASZTÁSOKKAL

4 / 8 csatorna	DS18B20 RJ45	H / L / ERR riasztások
-------------------	-----------------	---------------------------

Az útmutatóban látható képernyők magyarázó jellegűek. A tényleges kijelzőszöveg a készülék firmware-ében telepített nyelvtől függ.

Útmutató verziója: 21.08.2026 | képernyő- és funkcióleírás alapja: firmware 0.6.8

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

TARTALOMJEGYZÉK

1. Legfontosabb biztonsági szabályok
 2. Rendeltetés és működési elv
 3. Modellek, tartozékok és műszaki adatok
 4. Előlap és három gomb
 5. A készülék felépítése és csatlakozói
 6. Szerelés és kivitelek
 7. DS18B20 szondák RJ45 csatlakozója
 8. Gyors indítás - az első három perc
 9. Indítóképernyő és főképernyő
 10. Hogyan alkalmazkodik a kijelző a szondák számához
 11. Nézetek 3...8 szondához
 12. Főképernyő jelzései - példák és jelentés
 13. A riasztások felépítése
 14. Riasztás beállítása - minden képernyő
 15. Mi a teendő aktív riasztáskor
 16. Példa: 78,20°C felső riasztás az OSZLOP csatornán
 17. Szondák telepítése - fizikai szondák csatornákhöz rendelése
 18. Szondák telepítése - lépésről lépésre
 19. Szondanevek
 20. SZERVIZMENÜ
 21. Felbontás: XXX.XX, XXX.X és XXX
 22. Mérések és adatátvitel
 23. Szondakalibrálás - A és B jelentése
 24. Kalibrálás - képernyők és példa
 25. Kontraszt és visszaállítás
 26. USB, számítógépes kommunikáció és tartozékok
 27. Szondák, használat és páralecsapódás
 28. Mielőtt szervizt hív - hibakeresés
 29. Segítség, aktuális anyagok és verzióinformáció
 30. Példák szondakonfigurációkra
 31. Jó gyakorlat riasztási határok beállításához
 32. Helyesség ellenőrzése csatlakoztatás után
 33. Rövid kezelési térkép
 34. Kiegészítő útmutatók és TERMO PC
- JÓTÁLLÁSI FELTÉTELEK

1. Legfontosabb biztonsági szabályok

VESZÉLY: a mellékelt hálózati adapter 230 V AC hálózathoz csatlakozik. Ne használjon sérült adaptert, kábelt vagy készüléket elárasztás, páralecsapódás vagy látható nedvesség esetén.

FIGYELMEZTETÉS: a TERMO RJ45 aljzatai kizárólag PAMEL/DS18B20 hőmérséklet-szondákhoz és kompatibilis tartozékokhoz valók. Ne csatlakoztasson routert, hálózati switchet, hálózati kártyát vagy PoE-tápot.

- A TERMO tápfeszültsége 5 V DC. A standard készlet 5 V / 0,5 A tápegységet és USB A-B kábelt tartalmaz.
- Az elektronikát, RJ45 és USB csatlakozókat tartsa szárazon. A burkolatot és a csatlakozókat ne merítse folyadékba.
- Hideg helyről meleg helyiségbe vitt készüléket hagyjon áramtalanítva, amíg felmelegszik és teljesen megszárad.
- Forró szondát a fémhüvelynél fogva vegyen ki, ne a kábelnél.
- Szondacsere előtt kapcsolja ki a készüléket.
- A készüléket a PAMEL engedélye nélkül ne bontsa meg és ne módosítsa.

2. Rendeltetés és működési elv

A TERMO4G és TERMO8G többcsatornás hőmérők több hőmérsékleti pont egyidejű felügyeletére. A TERMO4G legfeljebb 4, a TERMO8G legfeljebb 8 szondát kezel.

A készülék digitális DS18B20 szondákat olvas, minden logikai csatornán egyedi A/B kalibrálást alkalmaz, kijelzi a hőmérsékleteket, és külön felügyeli a felső, alsó és szondahiba-riasztást.

1. A vezérlő nem blokkoló mérési ciklust indít minden telepített szondán.
2. Minden mérés a saját kalibrálásával kerül átszámításra.
3. Az érték összehasonlításra kerül a beállított felső és alsó határértékkel.
4. Az új riasztási állapotnak kb. 5 másodpercig fenn kell állnia az aktiválódáshoz.
5. A H/L riasztás 0,20°C rögzített hiszterézissel tér vissza normál állapotba.
6. Egy telepített szonda kb. 5 másodperces kiesése ERR állapotot okoz; helyes mérés visszatérésekor a működés automatikusan helyreáll.

3. Modellek, tartozékok és műszaki adatok

A csomagban lévő szondák száma a megrendelt készlettől függ, és nullától a modell maximális értékéig terjedhet. A két tizedesjegy kijelzési formátum, és nem jelenti azt, hogy az érzékelő fizikai felbontása 0,01°C.

TERMO4G	max. 4 telepített DS18B20 szonda, 4 RJ45 aljzat
TERMO8G	max. 8 telepített DS18B20 szonda, 8 RJ45 aljzat
Tápellátás	5 V DC USB B típuson keresztül
Mellékelt tápegység	5 V / 0,5 A
Kábel	USB A-B, nyomtatókábel típus
Kijelző	grafikus 128 × 64 px
Kezelés	3 gomb: bal, középső, jobb
Kijelzési formátum	XXX.XX / XXX.X / XXX
DS18B20 alaplépés	0,0625°C
Riasztási határ tartománya	0,00...120,00°C
Riasztási határ lépése	0,02°C / 0,1°C / 1°C a formátumtól függően
Riasztási hiszterézis	0,20°C
Riasztás megerősítése	kb. 5 s

Ideiglenes némítás	1 perc
Adatinterfész	opcionális, kivétel szerint

4. Előlap és három gomb

A TERMO4G és TERMO8G azonos háromgombos kezelést használ.

- BAL: előző szonda, érték csökkentése, előző menüpont.
- KÖZÉPSŐ: rövid megnyomás megerősít vagy megnyitja a kiválasztott szonda riasztását/beállításait. A főképernyőn kb. 3 másodpercig tartva megnyitja a SZERVIZMENÜT.
- JOBB: következő szonda, érték növelése, következő menüpont.
- I/O kapcsoló: a készülék fizikai be- vagy kikapcsolása.

A főképernyőn a > jel mutatja az aktuálisan kiválasztott szondát.

5. A készülék felépítése és csatlakozói

Az előlapon grafikus kijelző, három kezelőgomb és I/O kapcsoló található. A burkolaton RJ45 aljzatok vannak a hőmérséklet-szondákhoz, valamint USB-B a tápellátáshoz; adatinterfészes kivitelben az USB kommunikációra is használható.

Az RJ45 itt nem Ethernet. A csatlakozó formája csak robusztus szondakábel-csatlakozásként szolgál.

6. Szerelés és kivitelek

A készüléket száraz, jól látható helyre szerelje, ahol a gombok és csatlakozók a szondakábelek feszítése nélkül elérhetők. Ha a burkolaton hátoldali rögzítőfülek vannak, a konkrét készüléket használja fúrósablonként, mert a burkolat mérete gyártási sorozatonként kissé eltérhet.

Óvja a TERMO készüléket a gőztől, közvetlen vízpermettől és forró felületektől.

7. DS18B20 szondák RJ45 csatlakozója

Az RJ45 aljzatok kizárólag TERMO hőmérséklet-szondákhoz valók. A dugót ütközésig, a retesz kattanasáig tolja be. Kihúzáskor nyomja meg a reteszt és a dugó házájánál fogva húzza, soha ne a kábelnél.

Ha a szonda nem érzékelhető, először a dugót, a kábelt és magát a szondát ellenőrizze. A logikailag nem telepített ismeretlen szonda nem jelenik meg új csatornaként.

8. Gyors indítás - az első három perc

1. Csatlakoztassa a szükséges DS18B20 szondákat az RJ45 aljzatokhoz.
2. Csatlakoztassa az USB A-B kábelt a TERMO készülékhez és a mellékelt 5 V / 0,5 A tápegységhez vagy a számítógép USB portjához.
3. Állítsa az I/O kapcsolót I állásba.
4. Várja meg az indítóképernyőt és a felismert telepített szondák számát.
5. A BAL/JOBB gombbal válasszon szondát.
6. A KÖZÉPSŐ rövid megnyomásával állítsa be a riasztást.

Első indításkor, ha még nincs logikai szondakonfiguráció, a firmware a csatlakoztatott szondákat az első logikai helyekre veheti át. A pontos hozzárendelés később a SZERVIZMENÜ → SZONDÁK TELEPÍTÉSE pontban végezhető.

9. Indítóképernyő és főképernyő

Bekapcsolás után a készülék megjeleníti a PAMEL nevet, a modellt és a firmware-verziót, majd a helyes mérést adó telepített szondák számát. A főképernyő az aktív logikai csatornákat mutatja.

- NINCS SZONDA / RIASZTÁSOK KI azt jelenti, hogy jelenleg egyik telepített szonda sem ad érvényes értéket.
- A név előtti > jelöli a kiválasztott csatornát.
- A KÖZÉPSŐ rövid megnyomása megnyitja a csatorna beállításait vagy aktív riasztási menüjét.
- A KÖZÉPSŐ kb. 3 másodperces nyomva tartása megnyitja a SZERVIZMENÜT.

PAMEL
TERMO4G / TERMO8G
FW 0.6.8
FELISMERve: 4
>1.OSZLOP 78.20°C
2.TARTÁLY 64.15°C

10. Hogyan alkalmazkodik a kijelző a szondák számához

A főképernyő elrendezése az aktuálisan látható telepített csatornák számához igazodik. Egy szondánál a hőmérséklet nagyon nagy számokkal jelenik meg. Két szondánál két teljes szélességű sor látható. Három vagy négy szondánál 2 × 2 elrendezés használatos.

Ha csak egy vagy két szondára van szükség, a felesleges helyeket nem kell telepíteni - a kijelző áttekinthetőbb marad.

1 szonda: egy nagy érték
2 szonda: két teljes szélességű sor
3-4 szonda: 2 × 2 mező

11. Nézetek 3...8 szondához

CSAK TERMO8G - ez a funkció az 5-8 szondás konfigurációkra vonatkozik.

3 vagy 4 szondánál minden csatorna elfér egy 2 × 2 oldalon. 5-8 aktív szondánál a TERMO8G két oldalt használ, oldalanként négy rögzített helyel.

- Az 1. oldal az első négy aktív logikai csatornát mutatja.
- A 2. oldal a további csatornákat mutatja. Az üres helyek --- jelzést kapnak.

- A BAL/JOBBA továbbra is szondát választ. A 4. és 5. aktív csatorna közötti átlépés automatikusan oldalt vált.
- Az oldallapozás csak a kijelzést érinti; minden szonda mérése és felügyelete a háttérben folytatódik.

OLDAL 1 / 2
1.OSZLOP 78.20°C 2.TARTÁLY 64.15°C
3.VÍZ 32.40°C 4.KEG 18.05°C
OLDAL 2 / 2 - TERMO8G
5.VISSZA 45.10°C 6.HŰT 12.30°C
7.SZONDA 22.00°C ---

12. Főképernyő jelzései - példák és jelentés

A rövid állapotjelzések és a riasztási keret lehetővé teszik, hogy menünyitás nélkül azonnal látható legyen, melyik csatorna igényel figyelmet.

>1.OSZLOP H
78.24°C
2.TARTÁLY OFF
64.15°C
3.SZONDA ERR

OFF	a szonda főriasztása kikapcsolva; a hőmérsékletmérés tovább működhet
H	aktív felső riasztás
L	aktív alsó riasztás
M	aktív riasztás némítva
ERR	nincs érvényes mérés a telepített szondáról / kommunikációs hiba
Keret	a csatorna riasztási vagy hibás állapotban van

13. A riasztások felépítése

Minden telepített szondának saját riasztáskészlete van: fő ALARM ON/OFF, valamint három független feltétel - felső H, alsó L és szondahiba ERR.

- Az új H/L/ERR feltételnek kb. 5 másodpercig fenn kell állnia.
- A H/L riasztás normál állapotba téréskor rögzített 0,20°C hiszterézist használ.
- Az aktív, nem némított riasztás közös 200 ms-os hangimpulzust ad 5 másodpercenként, függetlenül a riasztó szondák számától.
- Több riasztó csatorna egyszerre marad megjelölve.

14. Riasztás beállítása - minden képernyő

1. A főképernyőn válassza ki a szondát BAL/JOB B gombbal.
2. Nyomja meg röviden a KÖZÉPSŐ gombot.
3. Állítsa a fő ALARM értékét ON vagy OFF állásba.
4. Szükség esetén kapcsolja be a FELSŐ RIASZTÁST és állítsa be a határt.
5. Szükség esetén kapcsolja be az ALSÓ RIASZTÁST és állítsa be a határt.
6. A SZONDAHIBA legyen ON vagy OFF.
7. A KÖZÉPSŐ gomb megerősíti a következő képernyőket.

Ha H, L és ERR mind ki van kapcsolva, a szonda főriasztása gyakorlatilag nem működik.

1.OSZLOP
FELSŐ RIASZTÁS
78.20°C
AKT 77.95°C
<<< OK >>>

15. Mi a teendő aktív riasztáskor

Ha a kiválasztott szonda H/L/ERR állapotban van, nyomja meg röviden a KÖZÉPSŐ gombot a riasztási műveletek menüjéhez.

ALARM: 1.OSZLOP H
NÉMÍTÁS 1 PERC
NORMÁLIG
ALARM OFF
RIASZTÁS BEÁLLÍTÁSA
VISSZA

NÉMÍTÁS 1 PERC	60 másodpercre kikapcsolja a hangot; ha a feltétel fennáll, az idő letelte után a jelzés azonnal újraindul
NORMÁLIG	némítja ezt a szondát a valódi normál állapotig, majd a felügyelet automatikusan újra élesedik
ALARM OFF	tartósan kikapcsolja a kiválasztott szonda főriasztását és elmenti az állapotot
RIASZTÁS BEÁLLÍTÁSA	megnyitja a szonda riasztáskonfigurációját
VISSZA	visszatér a főképernyőre

16. Példa: 78,20°C felső riasztás az OSZLOP csatornán

Tegyük fel, hogy egyértelmű figyelmeztetést szeretne, ha az OSZLOP hőmérséklete 78,20°C fölé emelkedik.

1. Válassza az OSZLOP csatornát.
2. Nyomja meg röviden a KÖZÉPSŐ gombot.
3. ALARM → ON.
4. FELSOR RIASZTÁS → ON.
5. Állítsa be 78,20°C-ra és erősítse meg.
6. Ha alsó riasztás nem kell, ALSÓ RIASZTÁS → OFF.
7. SZONDAHIBA maradjon ON.

Ha a határ túllépése kb. 5 másodpercig tart, a mező keretet kap, H jelenik meg, és a hang 5 másodpercenként ismétlődik a némításig, kikapcsolásig vagy a normál hőmérséklet visszatéréséig.

17. Szondák telepítése - fizikai szondák csatornákhöz rendelése

A TERMO minden DS18B20 szonda egyedi 64 bites ROM-azonosítóját eltárolja. Ezért egy logikai csatorna, például 1.OSZLOP, ugyanahhoz a fizikai szondához marad rendelve, függetlenül a későbbi csatlakoztatási sorrendtől.

Az új telepítési munkamenet tranzakciós: a korábbi működő konfiguráció mindaddig megmarad, amíg az új hozzárendelés teljesen és sikeresen el nem mentődik. A varázsló megszakítása nem törli szándékosan a régi szondatérképet.

18. Szondák telepítése - lépésről lépésre

LEGFONTOSABB: egy adott hely felismerésekor pontosan egy fizikai szonda legyen csatlakoztatva.

1. Tartsa a KÖZÉPSŐ gombot kb. 3 s-ig és nyissa meg a SZERVIZMENÜT.
 2. Válassza a SZONDÁK TELEPÍTÉSE pontot és erősítse meg IGEN-nel.
 3. Az 1. logikai helyhez válassza TELEPÍTENI? → IGEN, ha szükséges.
 4. Húzza le a többi szondát és csak azt hagyja csatlakoztatva, amelyik az 1. hely lesz.
 5. Válassza OK = FELISMERÉS. A sikeres hozzárendelést a MENTVE felirat jelzi.
 6. Ismételje meg a szükséges helyekhez.
 7. Fejezze be a varázslót, hogy az új konfiguráció elmentődjön.
- SZONDA MÁR HASZNÁLATBAN azt jelenti, hogy ugyanazt a fizikai ROM-ot ebben a munkamenetben kétszer választotta ki.
 - A nulla szondás konfiguráció is érvényes; a szondák később telepíthetők.

SZONDÁK TELEPÍTÉSE

1.SZONDA

TELEPÍTENI? IGEN

PONTOSAN 1 SZONDA

OK = FELISMERÉS

MENTVE

19. Szondanevek

Minden logikai csatorna legfeljebb 10 karakteres saját nevet kaphat. Engedélyezett: A-Z, 0-9, szóköz, - és _ . A logikai szám mindig része marad a címkének, pl. 1.OSZLOP.

1. SZERVIZMENÜ → SZONDANEVEK → IGEN.
2. BAL/JOBB módosítja az aktuális karaktert.
3. A KÖZÉPSŐ röviden a következő pozícióra lép.
4. A KÖZÉPSŐ hosszan elmenti a nevet.

Jó nevek a fizikai helyet írják le: OSZLOP, TARTÁLY, VÍZ, KEG, VISSZA, HŰTŐ.

SZONDANEVEK

1.OSZLOP

KARAKTER 4/10: U

HOSSZÚ OK = MENTÉS

<<< TOVÁBB >>>

20. SZERVIZMENÜ

A főképernyőn a KÖZÉPSŐ gombot kb. 3 másodpercig tartva nyitható meg. BAL/JOBB változtatja a menüpontot, KÖZÉPSŐ megerősít. A 0.6.8 firmware-ben nincs felhasználói mérési gyakoriság- vagy baudrate-beállítás.

SZERVIZMENÜ
INFO
NYELV
FELBONTÁS
SZONDÁK TELEPÍTÉSE
SZONDANEVEK
KALIBRÁLÁS
KONTRASZT
VISSZAÁLLÍTÁS

INFO	modell, firmware, telepített szondák száma és ONLINE szondák száma
NYELV	az elérhető készüléknyelv kiválasztása
FELBONTÁS	XXX.XX / XXX.X / XXX kijelzési formátum
SZONDÁK TELEPÍTÉSE	DS18B20 ROM-ok hozzárendelése logikai csatornákhöz
SZONDANEVEK	egyedi nevek legfeljebb 10 karakterig
KALIBRÁLÁS	egyedi A és B minden telepített szondához
KONTRASZT	LCD kontraszt beállítása
BEÁLLÍTÁSOK VISSZAÁLLÍTÁSA	visszaállítja a felhasználói beállításokat, de megtartja a szondák ROM-jait
TELJES VISSZAÁLLÍTÁS	megerősítés után a szondák telepítését is törli

21. Felbontás: XXX.XX, XXX.X és XXX

A felbontás beállítása a kijelzés módját és a riasztási határ szerkesztési lépését módosítja. A fizikai DS18B20 érzékelőt nem változtatja meg.

FELBONTÁS
XXX.XX
<<< OK >>>

XXX.XX	két tizedesjegy; riasztási határ lépése 0,02°C
XXX.X	egy tizedesjegy; lépés 0,1°C
XXX	tizedesrész nélkül; lépés 1°C
Érzékelő alaplépése	0,0625°C

22. Mérések és adatátvitel

A 0.6.8 firmware folyamatosan mér egyetlen nem blokkoló ciklusban. Az új DS18B20 konverzió az előző kiolvasási ciklus befejezése után azonnal elindul; nincs GYORS/NORMÁL/LASSÚ felhasználói menü.

A nyugodtabb kijelzéshez csak az LCD-n megjelenő érték kap enyhe simítást (EMA 1/4). A riasztások és az adatinterfész az aktuális, nem simított mérést használják, ezért a kijelző simítása nem késlelteti a reakciót.

Adatinterfészes verzióban a PAMEL_BUS_AT fix 9600 8N1 beállítással, csak olvasási módban működik. A számítógép kiolvashatja a csatornaértékeket és valid/present állapotokat, de a TERMO beállításait távolról nem módosíthatja.

23. Szondakalibrálás - A és B jelentése

Csak megbízható referencia alapján kalibráljon. Különböző fizikai helyeken mért eltérő hőmérsékletek lehetnek valóság, és nem feltétlenül kalibrációs hibák.

A	meredekség/erősítés együttható; tartomány 0,50...2,00; lépés 0,01; alapérték 1,25
B	eltoláskorrekció °C-ban; tartomány -10,00...+10,00°C; lépés 0,02°C; alapérték 0,00°C

24. Kalibrálás - képernyők és példa

1. SZERVIZMENÜ → KALIBRÁLÁS → IGEN.
2. Állítsa be az A értéket az első telepített szondához és erősítse meg.
3. Állítsa be a B értéket és erősítse meg.
4. Ismételje a többi szondán.
 - Ha a szonda a vizsgált tartományban következetesen kb. +0,40°C-kal többet mutat, főként a B értéket korrigálja negatív irányba.
 - Ha a hiba a hőmérséklettel jelentősen változik, az A korrekciójára lehet szükség; legalább két megbízható referenciaértéket használjon.

A vízforralóban forró víz nem pontos 100°C referencia. A forráspont a nyomástól és a szonda elhelyezésétől is függ.

25. Kontraszt és visszaállítás

Visszaállítást csak akkor használjon, ha tisztában van a következményekkel.

BEÁLLÍTÁSOK VISSZAÁLLÍTÁSA

SZONDÁK MEGTARTÁSA? IGEN

TELJES VISSZAÁLLÍTÁS

SZONDÁK TÖRLÉSE? IGEN / NEM

KONTRASZT	tartomány 5...20; alapérték 10
BEÁLLÍTÁSOK VISSZAÁLLÍTÁSA	visszaállítja a felhasználói beállításokat, de megtartja a telepített szondák ROM-hozzárendeléseit
TELJES VISSZAÁLLÍTÁS	visszaállítja a beállításokat és törli a szondák hozzárendelését; ezután a szondákat újra telepíteni kell

26. USB, számítógépes kommunikáció és tartozékok

Az USB B típus a TERMO normál tápbemenete. A készülék a mellékelt 5 V / 0,5 A tápegységről vagy USB A-B kábellel számítógépről is táplálható.

- Standard változat: az USB tápellátásra szolgál.
- Adatinterfészes változat: ugyanaz a kapcsolat adatot is továbbíthat.
- TERMO PC: a TERMO adatainak számítógépes kiolvasására szolgáló program; részletes használata külön útmutatóban található.
- RS485: nem standard felszerelés, csak külön megrendelhető kivitelben.

Az USB-B aljzat önmagában nem jelenti azt, hogy az adott készülék rendelkezik opcionális adatinterfészsel.

27. Szondák, használat és páralecsapódás

- A kábeleket úgy vezesse, hogy ne legyenek megfeszítve, elvágva, összenyomva vagy túlmelegítve.
- Az RJ45 dugókat ütközésig nyomja be; kihúzáskor nyomja meg a reteszt és a dugó házáat húzza.
- Fém szondát forró folyamatból soha ne a kábelnél fogva húzzon ki.
- Az RJ45 csatlakozókat és a TERMO burkolatát ne merítse folyadékba.
- Páralecsapódás vagy hidegről megre vitel után hagyja áramtalanítva a készüléket a teljes kiszáradásig.
- Két szonda kalibrálása előtt helyezze őket egymás mellé azonos stabil környezetbe.
- Hosszabb tároláshoz áramtalanítsa és védje a csatlakozókat nedvességtől, szennyeződéstől.

28. Mielőtt szervizt hív - hibakeresés

Szervizkapcsolat előtt használja a táblázatot. Készítsen fotót a kijelzőről és jegyezze fel az INFO menüben látható firmware-verziót.

Nincs hőmérséklet / ERR	ellenőrizze az RJ45 dugót, kábelt, szondát és a logikai telepítést
Rossz név vagy csatorna	ellenőrizze a logikai hozzárendelést és az egyedi neveket
A riasztás nem működik	ellenőrizze a fő ALARM, H/L/ERR engedélyeket és a határértéket; a feltételnek kb. 5 s-ig fenn kell állnia
A riasztás sípol, csend kell	válassza ki a riasztó szondát és használja a NÉMÍTÁS 1 PERC vagy NORMÁLIG funkciót
OFF látható	a szonda riasztása ki van kapcsolva; a mérés ettől még lehet helyes
Nem megfelelő tizedesjegyszám	SZERVIZMENÜ → FELBONTÁS
A szonda nem menthető	felismeréskor pontosan egy szonda legyen csatlakoztatva
Visszaállítás után nincs szonda	TELJES VISSZAÁLLÍTÁS szondatörléssel új telepítést igényel
A PC nem kommunikál	ellenőrizze, hogy a megrendelt kivitel valóban tartalmazza-e az opcionális adatinterfészt

29. Segítség, aktuális anyagok és verzióinformáció

A PAMEL szerviz megkeresése előtt készítse elő: TERMO4G/TERMO8G modellt, INFO-ban látható firmware-verzió, telepített és ONLINE szondák száma, kijelzett üzenet és képernyőfotó.

Az aktuális útmutatók, kiegészítő dokumentumok és szervizinformációk a pamel.pl oldalon jelennek meg.

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

30. Példák szondakonfigurációkra

CSAK TERMO8G - ez a funkció az 5-8 szondás konfigurációkra vonatkozik.

Csak a ténylegesen szükséges csatornákat telepítse. Példák:

- TERMO4G: 1.OSZLOP, 2.TARTÁLY, 3.VÍZ, 4.VISSZA.
- TERMO4G: csak 1.HÚS és 2.KAMRA - a kétcsatornás nézet nagy és jól olvasható marad.
- TERMO8G: 1...4 csatorna az 1. oldalon, 5...8 a 2. oldalon.
- Nem folytonos logikai helyek is megengedettek; például a telepített 3.FOLYAMAT és 7.VISSZA két aktív csatornaként jelenik meg, ha mindkettő ONLINE.

31. Jó gyakorlat riasztási határok beállításához

- A határértékeket a valódi folyamatigényhez állítsa, ne egyes századfokokhoz, amelyek természetesen ingadoznak.
- A SZONDAHIBA maradjon bekapcsolva, ha a mérés elvesztése fontos esemény.
- A szonda más helyre mozgatása után értékelje újra a riasztási határokat.
- A hang némítása nem szünteti meg a riasztás okát - figyelje tovább a H/L/M/ERR állapotot.
- A hasznos riasztás fontos eseményt jelezzon, és ne legyen olyan szűkre állítva, hogy a normál folyamatingadozás állandó téves riasztást okozzon.

32. Helyesség ellenőrzése csatlakoztatás után

1. Kapcsolja be a TERMO készüléket és ellenőrizze az indítóképernyőt.
2. Hasonlítsa össze a FELISMERT/ONLINE szondaszámot a várt telepítéssel.
3. BAL/JOB B gombbal járja végig az összes csatornát.
4. Egy szondát kézzel enyhén melegítsen fel, és ellenőrizze, hogy a megfelelő logikai csatorna változik-e.
5. Ideiglenesen állítson be a jelenlegi hőmérséklethez közeli riasztási határt és ellenőrizze a jelzést.
6. A teszt után állítsa vissza a megfelelő folyamathatárokat.
7. Ellenőrizze, hogy az egyedi nevek megfelelnek-e a fizikai szondahelyeknek.

A szerelés utáni rövid ellenőrzés a legegyszerűbb módja a felcserélt szondák felismerésének a valódi folyamat indítása előtt.

33. Rövid kezelési térkép

CSAK TERMO8G - ez a funkció az 5-8 szondás konfigurációkra vonatkozik.

- Főképernyő BAL / JOBB: szonda kiválasztása.
- Főképernyő KÖZÉPSŐ röviden: a kiválasztott szonda riasztása/beállítása vagy aktív riasztási műveletek.
- Főképernyő KÖZÉPSŐ kb. 3 s: SZERVIZMENÜ.
- Aktív riasztás: NÉMÍTÁS 1 PERC / NORMÁLIG / ALARM OFF / RIASZTÁS BEÁLLÍTÁSA / VISSZA.
- Szondák telepítése: egy hely felismerésekor pontosan egy fizikai szonda legyen csatlakoztatva.
- Szondanevek: BAL/JOB B karaktert vált, KÖZÉPSŐ röviden tovább lép, KÖZÉPSŐ hosszan ment.
- 5-8 aktív szonda: a TERMO8G automatikusan vált a két 2 x 2 oldal között, amikor a kijelölés átlépi a 4./5. csatorna határát.

34. Kiegészítő útmutatók és TERMO PC

Ez az útmutató a TERMO4G/TERMO8G teljes önálló használatát ismerteti. A számítógépes kommunikáció opcionális, és nem szükséges a méréshez vagy riasztásokhoz.

- Adatinterfészes változatban a PC a PAMEL_BUS_AT 1.0 protokollon, fix 9600 8N1 beállítással olvashat hőmérsékleteket.
- A kommunikáció csak olvasási irányú: a PC nem módosít riasztási határokat, kalibrálást vagy más beállítást.
- A TERMO PC és az interfész fizikai csatlakoztatása külön dokumentumban található, hogy a fő útmutató áttekinthető maradjon.
- RS485 csak külön megrendelhető kivitelben érhető el.

Mindig a pamel.pl oldalon található aktuális kiegészítő dokumentumokat használja.

MŰSZAKI KIEGÉSZÍTÉS - 0.6.8 firmware

Mérés és szondaazonosítás

- A TERMO4G 0.6.8 firmware ATmega128A mikrokontrolleren, 16 MHz órajellel működik.
- Legfeljebb 8 logikai DS18B20 szonda használható. Minden logikai hely a szonda egyedi 64 bites ROM-címét tárolja, ezért a fizikai csatlakoztatási sorrend nem határozza meg a csatornaszámot.
- A hőmérő szonda nélkül is elindítható. A telepített helyek nem kell, hogy egymást kövessék, például csak a 3. és a 7. szonda is használható.
- A hőmérsékletmérés nem blokkolja a kezelést: a konverzió elindul, miközben a kijelző és a gombok tovább működnek; az eredmények később kerülnek kiolvasásra.
- Az EMA 1/4 szűrés csak az LCD-kijelzésre vonatkozik. A riasztások és a PAMEL_BUS_AT a nyers mért hőmérsékletet használják, ezért rövid kijelzési késés normális.
- 5-8 aktív szondánál a főképernyő két 2 x 2 oldalt használ, és a kijelölés 4/5 határán automatikusan oldalt vált.

Forrás: TERMO4G AVR-GCC 0.6.8 és az aktuális gyártási projekt. Ezek az adatok a firmware működését írják le, és nem módosítják a készüléken feltüntetett villamos névleges értékeket.

RIASZTÁS ÉS ADATKAPCSOLAT RÉSZLETEI

Riasztási működés

- Minden szondához fő riasztás és külön H / L / ERR állapot tartozik. Az új riasztás 5 s után válik aktívá; H/L visszatérésnél 0,20 C hiszterézis érvényes.
- Aktív, nem némított H/L/ERR esetén a közös hangjelző 5 másodpercenként egy 200 ms-os impulzust ad, a párhuzamos riasztások számától függetlenül.
- NÉMÍTÁS 1 PERC 60 s-ra elnémítja a hangot. Ha a hiba továbbra is fennáll, a jelzés azonnal visszatér. NORMÁLIG az adott szondát a tényleges normalizálódásig némítja. ALARM OFF kikapcsolja a szonda fő riasztását.
- Telepített szonda elvesztése vagy hibás mérés 5 s után ERR állapotként jelenhet meg, ha az ERR felügyelet engedélyezett.

PAMEL_BUS_AT és szervizinformáció

- Az USART1 rögzített 9600 8N1 beállítással működik. Az eszközprofil THERMOMETER, a PC mind a 8 logikai csatornát olvashatja.
- A hőmérséklet előjeles S16 értékként, század Celsius-fokban kerül átvitelre; TEMP_VALID és TEMP_PRESENT információ is elérhető. A kapcsolat csak olvasásra szolgál, távoli beállításmódosítás vagy folyamatvezérlés nincs.
- A főképernyőn a középső gombot kb. 3 s-ig nyomva tartva nyílik meg a SZERVIZMENÜ. Az XXX.XX / XXX.X / XXX felbontás csak a megjelenítést módosítja.
- Az indító- és INFO-képernyő PAMEL / TERMO4G / firmwareverzió adatot mutat; a fordítóprogram neve szándékosan nem jelenik meg.

JÓTÁLLÁSI FELTÉTELEK

Tisztelt Felhasználó! Köszönjük, hogy PAMEL terméket választott. Ezek a feltételek a gyártó kereskedelmi jótállását írják le, és nem helyettesítik a fogyasztót a vonatkozó jogszabályok alapján megillető kötelező jogokat.

1. A PAMEL a vezérlőre (kiegészítő felszerelés nélkül) a Lengyel Köztársaság területén kereskedelmi jótállást biztosít. Az alapjótállás 24 hónap; a jótállási jegy szerint 6 hónapos gyártói hosszabbítás és fizetős hosszabbítások alkalmazhatók. A teljes időtartam nem haladhatja meg a gyártási dátumtól számított 80 hónapot.
2. A kiegészítő felszerelések és fogyó vagy önállóan szerelhető elemek - többek között szondák, fűtőelemek, antennák, tartók, kábelek és akkumulátorok - nem tartoznak a vezérlő meghosszabbított kereskedelmi jótállásába, kivéve ha külön dokumentum másként rendelkezik.
3. A jótállási idő alatt a PAMEL díjmentesen kijavítja azokat a hibákat, amelyek oka a készülékben rejlik. Csere vagy visszatérítés a jótállási jegy és az alkalmazandó jog szerint történik, ha a feltételek teljesülnek.
4. A jótállási idő a jótállási javítás időtartamával meghosszabbodik, ha ezt jogszabály vagy a jótállási feltételek előírják.
5. A hibabejelentést a pamel@pamel.pl címen vagy telefonon kell megtenni. A PAMEL először távoli diagnosztikát végezhet és további utasításokat adhat.
6. A gyártó kérésére a Vevő köteles reklamációs jegyzőkönyvet kitölteni és a diagnosztikához szükséges információkat megadni.
7. A jótállás csak a készülékben rejlő okból keletkezett hibákra vonatkozik.
8. Nem tartoznak ide a helytelen szerelés, használat vagy karbantartás; nem megfelelő tárolás; hibás fogyóanyagok; jogosulatlan javítás vagy módosítás; mechanikai sérülés; beázás vagy kondenzáció; szennyeződés; időjárási események; véletlen károk vagy névleges paraméterek túllépése miatt keletkezett sérülések.
9. A jótállás nem vonatkozik műszaki paraméterekre irányuló igényre, ha a készülék megfelel a gyártó által deklarált adatoknak.
10. A jótállási jogok megőrzéséhez a készüléket kompletten, biztonságosan csomagolva, a szükséges dokumentumokkal és tartozékokkal, sértetlen plombákkal és azonosító címkékkel, valamint - ha kiadták - eredeti jótállási jeggyel kell átadni.
11. A normál üzemeltetési munkák és anyagok - szerelés, programozás, tisztítás, karbantartás, biztosíték- vagy izzócseré - nem minősülnek jótállási javításnak és díjkötelesek lehetnek.
12. A szerviz megtagadhatja a kereskedelmi jótállási javítást, ha a dokumentáció nem egyezik a készülékkel, a dokumentumokat jogosulatlanul módosították vagy az azonosító címkéket eltávolították.
13. A jótállási javítás a jótállási jegyen megadott határidőn belül történik. Külföldről beszerzendő alkatrész esetén a határidő meghosszabbodhat, erről a Vevő értesítést kap.
14. A szerelésnek meg kell felelnie a szabványoknak, ennek az útmutatónak és a jogi követelményeknek. Ha a jogszabály képesítést ír elő, a szerelést megfelelő jogosultságú személynek kell elvégeznie.
15. A kereskedelmi jótállás részletes jogait és kötelezettségeit a termékkel adott jótállási dokumentum és az alkalmazandó jog határozza meg.
16. A szervizből a megadott határidőn belül át nem vett készülékkel a szerviz- vagy jótállási feltételek és a vonatkozó jog szerint lehet eljárni.
17. A javítás során kicserélt alkatrészek a gyártó tulajdonában maradnak, ha a jog másként nem rendelkezik.
18. A gyártó nem felel a készülékben tárolt felhasználói adatok elvesztéséért. A javított készülék gyári beállításokkal kerülhet visszaadásra.
19. A jótállási jegy aláírásával a Vevő igazolja, hogy a feltételeket elolvasta és elfogadja. Ha a jegyhez aláírás vagy gyártási dátumot tartalmazó matrica szükséges, ezek hiányában a jegy érvénytelen lehet.

JÓTÁLLÁS KEZDŐ DÁTUMA: _____ ELADÓ BÉLYEGZŐJE: _____ VEVŐ ALÁÍRÁSA:

GARANCIAJEGY ÉS SZERVIZBEJEGYZÉSEK

Termék / modell:

Gyártási vagy sorozatszám:

Eladás / gyártás dátuma:

Eladó bélyegzője és aláírása:

Ez az oldal az előző oldalon található garanciális feltételek szerves folytatása. A fogyasztó jogszabályból eredő jogait nem módosítja és nem korlátozza.

Szervizbe küldés előtt adja meg a hiba pontos leírását, az elérhetőséget és a készülék modelljét. Ha az igényhez szükséges, mellékelje a vásárlási bizonylatot vagy a garanciajegyet.

Dátum	Hiba / igény leírása	Szerviztevékenység / eredmény	Aláírás

A szervizbejegyzést a szerviz vagy az eladó tölti ki. A javítási adatokat ne módosítsa saját kezűleg.