Kasutusjuhend

NN QQ)Q)DD & —

Mitme sondiga termomeeter temperatuurialarmidega

Mitme sondi kasutamine		Programmeeritav	USB-B-toide	Toitelüliti
temperatuur	temperatuurialarmid	5VDC	toide |/O	

Seade on ette nähtud temperatuuri jälgimiseks korraga mitmes

punktis koos seatud piirväärtuste ületamise signaalimisega.

Täname, et valisid tooted PAMEL.

1

Originaali lehekülg · 1

PAMEL

INSTRUKCJA OBSŁUGI

TERMO4G / TERMO8G

Termometr wielosondowy z alarmami temperatury



Urządzenie przeznaczone do monitorowania temperatury w wielu punktach jednocześnie z sygnalizacją przekroczeń zadanych progów.

Dziękujemy za wybór produktów PAMEL.

1

Kasutusjuhend

PAMEL

SISUKORD

1. Olulisemad ohutusreeglid 4

2. Otstarve ja tööpõhimõte 5

3. Mudelid, varustus ja tehnilised andmed 6

4. Esipaneel ja kolm nuppu 7

5. Seadme ehitus ja ühendused 8

6. Paigaldamine ja teostused 9

7. RJ45-liides DS18B20 sondidele 10

8. Kiirstart – esimesed 3 minutit 11

9. Käivituskuva ja põhikuva 12

10. Kuidas ekraan kohandub sondide arvuga 13

11. Vaated 3...8 sondi korral 14

12. Ekraanil kuvatavad tähised – näited ja tähendus 15

13. Alarmid – kuidas need on üles ehitatud 17

14. Alarmide seadistamine – kõik kuvad 18

15. Mida teha, kui alarm on juba aktiivne 19

16. Näide: 78,20°C alarm KOLUMNA-sondil 20

17. Sondide paigaldamine – sondide määramine kanalitele 21

18. Sondide paigaldamine – samm-sammult 22

www.pamel.pl * pamel@pamel.pl »* tel. 453 2200,

PAMEL

SPIS TREŚCI

1. Najważniejsze zasady bezpieczeństwa 4

2. Przeznaczenie i zasada działania 5

3. Modele, wyposażenie i dane techniczne 6

4. Panel przedni i trzy przyciski 7

5. Budowa urządzenia i złącza 8

6. Montaż i wykonania 9

7. Złącze RJ45 sond DS18B20 10

8. Szybki start - pierwsze 3 minuty 11

9. Ekran startowy i ekran główny 12

10. Jak ekran dopasowuje się do liczby sond 13

11. Widoki dla 3...8 sond 14

12. Znaczniki na ekranie - przykłady i znaczenie 15

13. Alarmy - jak są zbudowane 17

14. Ustawianie alarmu - wszystkie ekrany 18

15. Co zrobić, gdy alarm już trwa 19

16. Przykład: alarm 78,20°C na sondzie KOLUMNA 20

17. Instalacja sond - przypisanie sond do kanałów 21

18. Instalacja sond - krok po kroku 22

Kasutusjuhend

PAMEL

SISUKORD

19. Sondide nimed 23

20. HOOLDUSMENÜÜ 24

21. Eraldusvõime: XXX.XX, XXX.X ja XXX 26

22. MÕÕTMISED ja EDASTUS 27

23. Sondide kalibreerimine – põhimõte A ja B 28

24. Kalibreerimine – kuvad ja näide 29

25. Kontrast ja seadete lähtestamine 30

26. USB, side arvutiga ja tarvikud 31

27. Sondid, kasutamine ja kondensatsioon 32

28. Enne hooldusesse helistamist 34

29. Abi, ajakohased materjalid ja versiooniinfo 37

30. Sondide näidiskonfiguratsioonid 38

31. Alarmide seadistamise head tavad 39

32. Õige ühenduse kontrollimine 40

33. Kasutamise lühikaart 41

34. Täiendavad juhised ja TERMO PC 42

Garantiitingimused 43

www.pamel.pl * pamelGpamel.pl * tel. 453 343-360

PAMEL

SPIS TREŚCI

19. Nazwy sond 23

20. MENU SERWIS 24

21. Rozdzielczość: XXX.XX, XXX.X i XXX 26

22. POMIARY i TRANSMISJA 27

23. Kalibracja sond - zasada A i B 28

24. Kalibracja - ekrany i przykład 29

25. Kontrast i reset ustawień 30

26. USB, komunikacja z komputerem i akcesoria 31

27. Sondy, eksploatacja i kondensacja 32

28. Zanim zadzwonisz do serwisu 34

29. Pomoc, aktualne materiały i informacje o wersji 37

30. Przykładowe konfiguracje sond 38

31. Dobre praktyki ustawiania alarmów 39

32. Kontrola poprawności po podłączeniu 40

33. Skrócona mapa obsługi 41

34. Instrukcje uzupełniające i TERMO PC 42

Warunki gwarancji 43

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

1. Olulisemad ohutusreeglid

OHT Seadme toiteadapter ühendatakse 230 V elektrivõrku. Ära kasuta kahjustatud toiteadapterit ega juhet ning ära kasuta seadet üleujutuse või nähtava niiskuse korral.

HOIATUS RJ45 TERMO pistikupesad on ette nähtud üksnes temperatuurisondidele PAMEL/DS18B20 ja ühilduvatele tarvikutele. Ära ühenda nendega

ruuteri, kommutaatori, võrgukaardi ega PoE-toite.

Seadet toida pingega 5 V DC. Komplekti kuulub 5 V /

0,5 A toiteadapter ja USB A-B-kaabel.

* Elektroonikat, RJ45 ühendusi ja USB-liidest hoia kuivas kohas. Ära kasta

korpust ega ühendusi vette.

¢ Pärast seadme viimist külmast sooja ruumi oota,

kuni korpus on soojenenud ja täielikult kuivanud. e Ära tõmba sondi kuumast keskkonnast juhtmest hoides välja. Haara

sondikaitsmest ja kasuta sobivaid kaitsevahendeid.

Enne sondide ühendamist või vahetamist soovitame TERMO

I/O-lülitist välja lülitada.

e Ära paiguta sondikaableid selliste elementide lähedusse, mis võivad neid läbi lõigata,

sulatada või liigselt kuumutada.

e Ära võta seadet koost lahti ega muuda paigaldist ilma PAMEL kooskõlastuseta.

MÄRKUS Kui miski jääb ebaselgeks, vaata esmalt peatükki „Enne

hooldusesse helistamist”. Paljud tüüpilised sümptomid tulenevad

alarmi seadistusest, sondi või ühenduse määrangust.

www.pamel.pl + pamel@pamelpl + tel. 453-343-360 4

1. Najważniejsze zasady bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO Zasilacz urządzenia jest podłączany do sieci 230 V. Nie używaj uszkodzonego zasilacza, przewodu ani urządzenia w warunkach zalania lub widocznej wilgoci.

OSTRZEŻENIE Gniazda RJ45 TERMO są przeznaczone wyłącznie do sond temperatury PAMEL/DS18B20 i zgodnych akcesoriów. Nie podłączaj do nich routera, switcha, karty sieciowej ani zasilania PoE.

- Urządzenie zasilaj napięciem 5 V DC. W zestawie znajduje się zasilacz 5 V / 0,5 A oraz przewód USB A-B.
- Elektronikę, złącza RJ45 i USB utrzymuj w suchym miejscu. Nie zanurzaj obudowy ani złączy.
- Po przeniesieniu urządzenia z zimna do ciepłego pomieszczenia odczekaj do ogrzania i pełnego wyschnięcia obudowy.
- Nie wyciągaj sondy z gorącego medium, chwytając za przewód. Chwyć za osłonę sondy i używaj odpowiednich środków ochrony.
- Przed podłączaniem lub zmianą sond zalecamy wyłączyć TERMO wyłącznikiem I/O.
- Nie prowadź przewodów sond przy elementach, które mogą je przeciąć, stopić lub nadmiernie nagrzać.
- Nie rozbieraj urządzenia i nie modyfikuj instalacji bez uzgodnienia z PAMEL.

WSKAZÓWKA Jeżeli coś jest niejasne, najpierw sprawdź rozdział „Zanim zadzwonisz do serwisu”. Wiele typowych objawów wynika z ustawienia alarmu, przypisania sondy albo złącza.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

2. Otstarve ja tööpõhimõte

TERMO4G ja TERMO8G on mitmekanalilised termomeetrid mitme temperatuuripunkti samaaegseks

jälgimiseks. TERMO4G toetab maksimaalselt 4

sondi, TERMO8G aga maksimaalselt 8 sondi.

Seade loeb RJ45 pesadesse ühendatud digitaalseid DS18B20 sonde,

kuvab temperatuurid ühisel ekraanil ja saab igaüht neist eraldi jälgida

ülemise, alumise ja sondivea alarmiga.

Kuidas otsus tehakse?

1. TERMO alustab kõigi loogiliselt paigaldatud sondide mõõtmist.

2. Iga sondi näit arvutatakse ümber selle enda kalibreerimise A ja B järgi.

3. Tulemust võrreldakse seadistatud ülemise ja alumise alarmipiiriga.

4. Kui alarmiolukord kestab umbes 5 s, lülitab seade signaali sisse ja märgib ekraanil vastava kanali.

5. Kui temperatuur naaseb ohutusse vahemikku, võttes arvesse 0,20°C hüstereesi, alarmiseisund lõpeb.

6. Kui sondi näit kaob, ilmub umbes 5 s pärast viga ERR; kui

õige näit taastub, jätkab seade tööd ilma taaskäivitamiseta.

ÕPID SEADET TUNDMA Järgmistes peatükkides näitame iga olulist funktsiooni

ekraanil ja praktilise näite abil. Sa ei pea tundma

elektroonikat ega 1-Wire-siini tööpõhimõtet.

2. Przeznaczenie i zasada działania

TERMO4G i TERMO8G są wielokanałowymi termometrami do jednoczesnego nadzorowania kilku punktów temperatury. TERMO4G obsługuje maksymalnie 4 sondy, a TERMO8G maksymalnie 8 sond.

Urządzenie odczytuje cyfrowe sondy DS18B20 podłączone do gniazd RJ45, pokazuje temperatury na wspólnym ekranie i może osobno nadzorować każdą z nich alarmem górnym, dolnym oraz alarmem błędu sondy.

Jak podejmuje decyzję?

1. TERMO rozpoczyna pomiar wszystkich zainstalowanych logicznie sond.
2. Dla każdej sondy przelicza odczyt według jej własnej kalibracji A i B.
3. Porównuje wynik z ustawionymi progami alarmu górnego i dolnego.
4. Jeżeli stan alarmowy utrzymuje się przez około 5 s, włącza sygnał i oznacza właściwy kanał na ekranie.
5. Po powrocie temperatury do bezpiecznego zakresu z uwzględnieniem histerezy 0,20°C stan alarmu ustępuje.
6. Jeżeli odczyt sondy zaniknie, po około 5 s pojawia się błąd ERR; po powrocie prawidłowego odczytu urządzenie wraca do pracy bez restartu.

UCZYSZ SIĘ URZĄDZENIA W dalszych rozdziałach każdą ważną funkcję pokazujemy na ekranie i na praktycznym przykładzie. Nie musisz znać elektroniki ani sposobu działania magistrali 1-Wire.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

3. Mudelid, varustus ja tehnilised andmed

paigaldatud sondide maksimaalne arv 4

Uw

DS18B20, 4 RJ45 pesa

paigaldatud sondide maksimaalne arv 8

Udy

DS18B20, 8 RJ45 pesa

- ostmisel valitav arv: alates 0

komplekti kuuluvast sondist

kuni mudeli maksimaalse arvuni

Toide	5 V DC B-tüüpi USB kaudu
Komplekti kuuluv toiteadapter	5V/0,5A
Komplekti kuuluv kaabel	USB A-B, „printeri” tüüpi
Ekraan	graafiline, 128 x 64 pikslit
Juhtimine	3 nuppu: vasak, keskmine, parem
Näitude vorming	XXX.XX I XXX.X I XXX
DS18B20 toores mõõtesamm	0,0625'C
Alarmipiiride vahemik	0,00...120,00°C

0,02°C /0,1°C / 1°C – sõltuvalt

Alarmipiiride samm

vormingust

Alarmi hüsterees	0,20°C

3. Modele, wyposażenie i dane techniczne

TERMO4G	maks. 4 zainstalowane sondy DS18B20, 4 gniazda RJ45
TERMO8G	maks. 8 zainstalowanych sond DS18B20, 8 gniazd RJ45
Sondy w zestawie	liczba wybierana przy zakupie: od 0 do maksymalnej liczby dla modelu
Zasilanie	5 V DC przez USB typu B
Zasilacz w zestawie	5 V / 0,5 A
Przewód w zestawie	USB A-B, typ „drukarkowy”
Wyświetlacz	graficzny 128 × 64 px
Obsługa	3 przyciski: lewy, środkowy, prawy
Format wskazań	XXX.XX / XXX.X / XXX
Surowy krok pomiarowy DS18B20	0,0625°C
Zakres progów alarmowych	0,00…120,00°C
Krok progów alarmu	0,02°C / 0,1°C / 1°C - zależnie od formatu
Histereza alarmu	0,20°C
Opóźnienie potwierdzenia alarmu	około 5 s
Wyciszenie czasowe	1 minuta
Interfejs danych USB	opcja - zależnie od wykonania
RS485	wyłącznie specjalne wykonanie na zamówienie

UWAGA Dwie cyfry po przecinku oznaczają format prezentacji i umożliwiają ustawianie progu co 0,02°C. Nie oznacza to, że fizyczna rozdzielczość czujnika wynosi 0,01°C.

Alarmi kinnitamise viivitus = umbes 5 s

Ajutine vaigistamine	1 minut
USB-andmeliides	valikuline – sõltuvalt teostusest
RS485	ainult eritellimusel valmistatav

eriversioon

MÄRKUS Kaks kohta pärast koma tähistavad kuvavormingut	ja võimaldavad

seadistada piiri sammuga 0,02°C. See ei tähenda, et anduri füüsiline lahutusvõime

oleks	0,01°C.

3. Modele, wyposażenie i dane techniczne

TERMO4G	maks. 4 zainstalowane sondy DS18B20, 4 gniazda RJ45
TERMO8G	maks. 8 zainstalowanych sond DS18B20, 8 gniazd RJ45
Sondy w zestawie	liczba wybierana przy zakupie: od 0 do maksymalnej liczby dla modelu
Zasilanie	5 V DC przez USB typu B
Zasilacz w zestawie	5 V / 0,5 A
Przewód w zestawie	USB A-B, typ „drukarkowy”
Wyświetlacz	graficzny 128 × 64 px
Obsługa	3 przyciski: lewy, środkowy, prawy
Format wskazań	XXX.XX / XXX.X / XXX
Surowy krok pomiarowy DS18B20	0,0625°C
Zakres progów alarmowych	0,00…120,00°C
Krok progów alarmu	0,02°C / 0,1°C / 1°C - zależnie od formatu
Histereza alarmu	0,20°C
Opóźnienie potwierdzenia alarmu	około 5 s
Wyciszenie czasowe	1 minuta
Interfejs danych USB	opcja - zależnie od wykonania
RS485	wyłącznie specjalne wykonanie na zamówienie

UWAGA Dwie cyfry po przecinku oznaczają format prezentacji i umożliwiają ustawianie progu co 0,02°C. Nie oznacza to, że fizyczna rozdzielczość czujnika wynosi 0,01°C.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G / TERMO8G | KASUTUSJUHEND

4. Esipaneel ja kolm nuppu

TERMO4G ja TERMO8G on samade juhtimisvõtetega.

Juhtpaneeli illustratsioon – ilma seadme fotota.

SININE – vasak eelmine sond / väärtuse vähendamine / eelmine

asukoht

ROHELINE – keskmine lühike vajutus: valitud sondi kinnitamine või alarm;

pikk vajutus umbes 3 s põhiekraanil: HOOLDUSMENÜÜ

PUNANE – parem järgmine sond / väärtuse suurendamine / järgmine

asukoht

I/O-lüliti seadme füüsiline sisse- või väljalülitamine

MÄRKUS

Põhiekraanil näitab nool „>” parajasti valitud sondi. Just selle sondi seaded avab keskmise nupu lühike vajutus.

www.pamel.pl * pamel@pamel.p! * tel. 453-343 305

4. Panel przedni i trzy przyciski

TERMO4G i TERMO8G mają ten sam sposób obsługi.



Szkic poglądowy panelu - bez zdjęcia urządzenia.

NIEBIESKI - lewy	poprzednia sonda / zmniejszenie wartości / poprzednia pozycja
ZIELONY - środkowy	krótkie: zatwierdzenie lub alarm wybranej sondy; długie ok. 3 s na ekranie głównym: MENU SERWIS
CZERWONY - prawy	następna sonda / zwiększenie wartości / następna pozycja
Wyłącznik I/O	fizyczne włączenie lub wyłączenie urządzenia

WSKAZÓWKA

Na ekranie głównym strzałka „>” wskazuje sondę aktualnie wybraną. To właśnie jej ustawienia otworzy krótkie naciśnięcie środkowego przycisku.

Kasutusjuhend

a

Allpool on näidatud seadmete TERMO4G ja TERMO8G ehitus.

Mõlemal mudelil on samad funktsioonid ja juhtseadised,

need erinevad temperatuurisondide RJ45 pesade arvu poolest.

TERMO

EJ | Mudel TERMO4G on varustatud

| = ss

|

4 RJ45 pesaga ühendamiseks

aoWAN

|

|

USB-B-pesa 6

=

TERMO

| Mudel TERMO8G on varustatud

| oa a = 8 RJ45 pesaga ühendamiseks

| :

| = ——

| ct 28) USB-B-pesa Q

TÄHELEPANU:

USB-B-pesa on peamiselt seadme toitesisend. Versioonides,

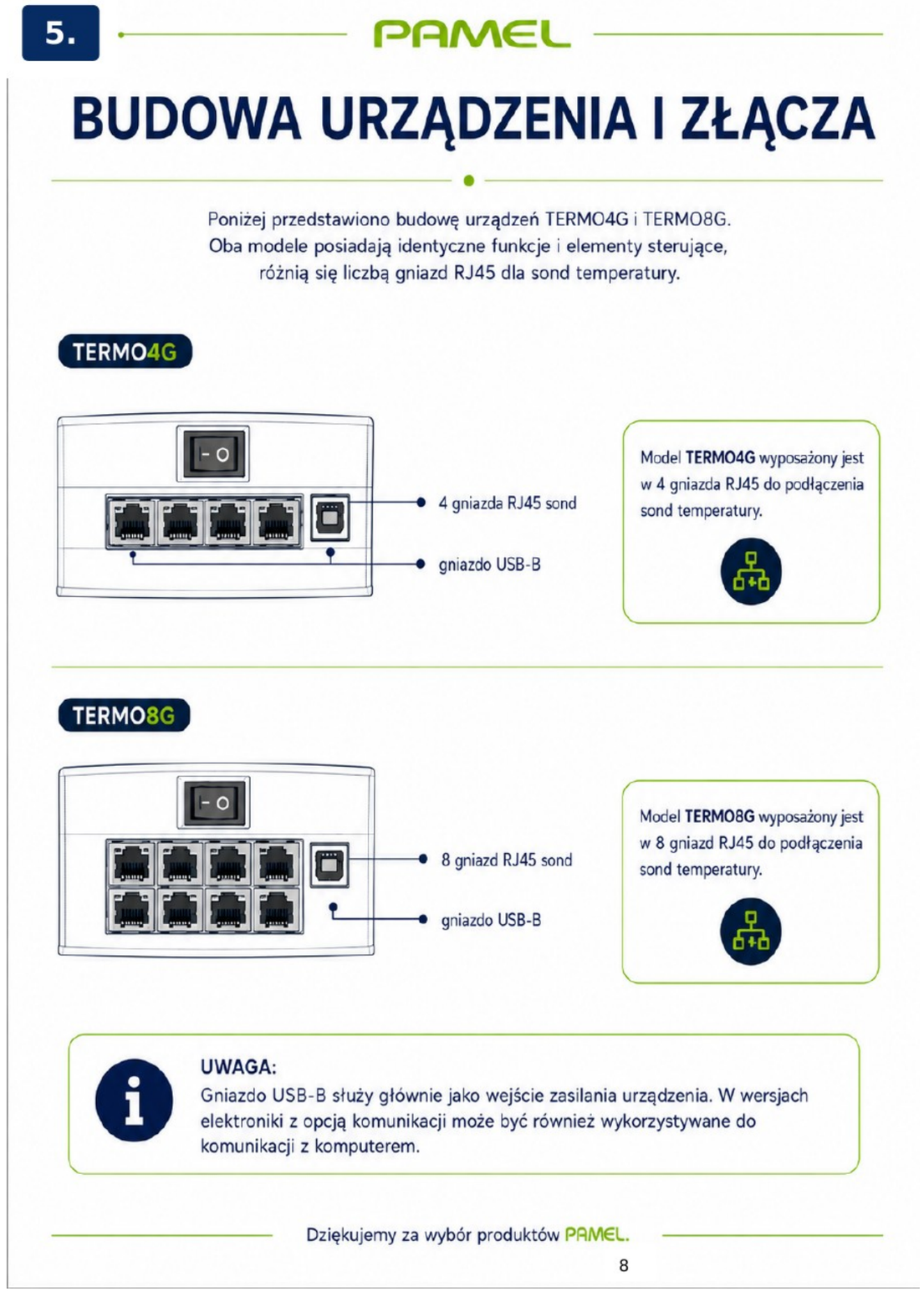
mille elektroonika toetab sidevõimalust, võib seda kasutada ka

sideks arvutiga.

>> Täname, et valisid tooted PAMEL. ————————----------

8

Originaali lehekülg · 8



Kasutusjuhend

PAIGALDAMINE JA TEOSTUSED

*

[23 PAIGALDAMINE TASASELE PINNALE ZR SETS

© „6

Korpus TERMO on varustatud kahe käepidemega | Co |

paigaldusavadega, mis on võtmeaugukujulised, = ż*

võimaldades seadme riputada või kruvida X

tasasele pinnale. w Paigaldus-

käepidemed

—— zma z *

= avadega

Cy „võti”

©)

Soovitatav on kasutada süvistatud peaga kruvisid

läbimõõduga @ kuni 4,5 mm. >©

©

|

VERSIOON Mudel TERMO võib olla saadaval ka DUO-versioonina.

Selles versioonis asub ekraan eraldi,

väikeses korpuses ja on ühendatud põhimooduliga |

2 m pikkuse D-SUB + D-SUB-kaabliga. |

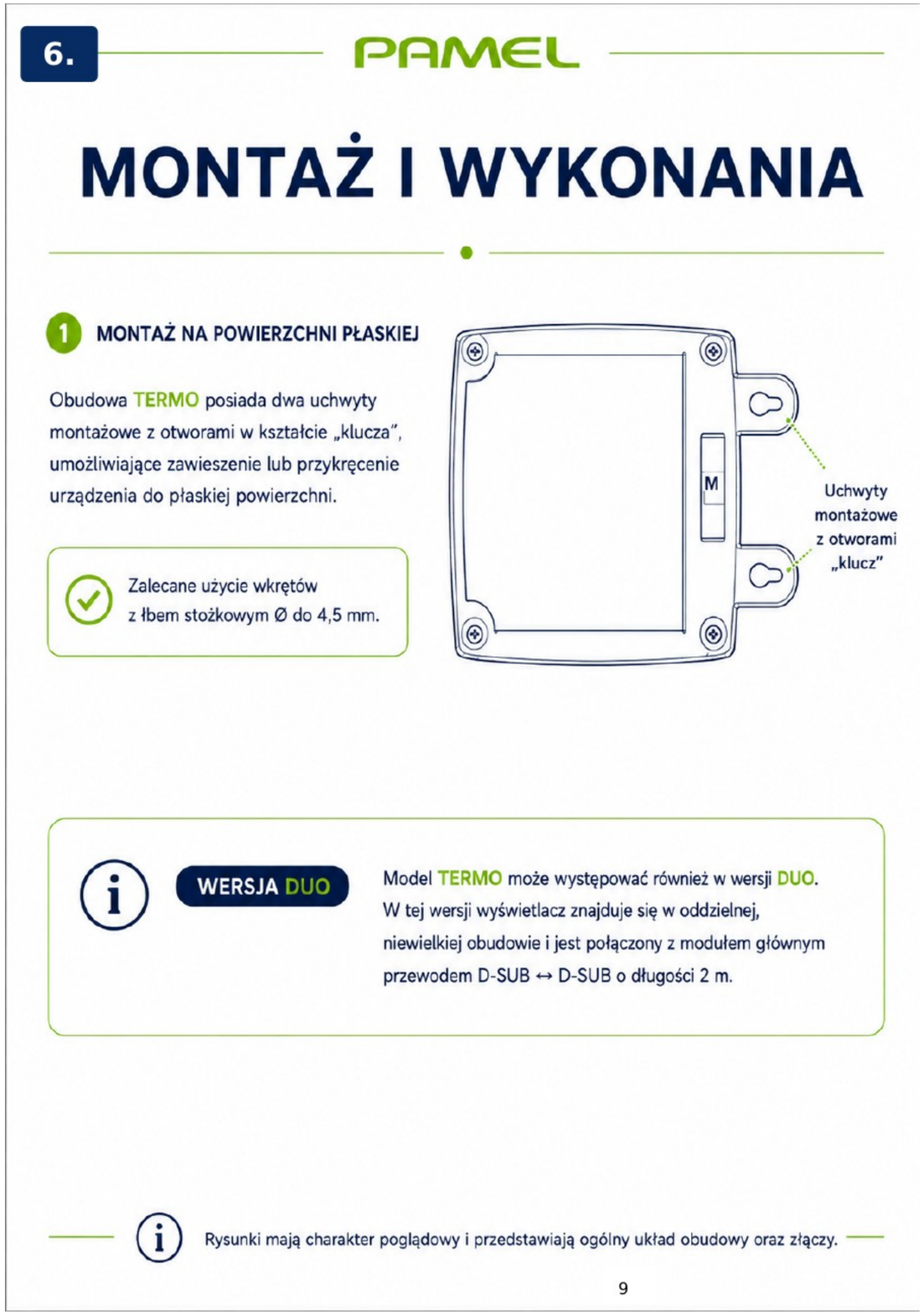
|

Saeed ee ae ee) ee ee eee he

a (i) Joonised on illustratiivsed ning kujutavad korpuse ja pistikute üldist paigutust. ———

9

Originaali lehekülg · 9



Kasutusjuhend

PAMEL

1-WIRE TOPOLOOGIA, PINOUT | MÄRKUSED

——

a

SY ee

RJ45-PISTIKU VAADE (EEST) RJ45 PINNIJAOTUS (DS18B20)

|]] 1 — kasutamata

2 — kasutamata

3 GND | maa (0 V)

4 DATA/VO | - 1-Wire'i andmeliin

— 5 = kasutamata

| 6 vec | sondi toide (VCC)

7 = | kasutamata

3 4 6 8 — | kasutamata

GND DATA / VO vec

(maa) (1-Wire) (+ toide)

TÄHELEPANU: DS18B20 sondi standardühendus kasutab ainult kolme pinni: 3, 4 ja 6.

Ülejäänud pinnid (1, 2, 5, 7, 8) on kasutamata.

1-WIRE TOPOLOOGIA (PARALLEELÜHENDUS)

VCC (+ toide)

wz. RER SARA STOK WUS fete

(RJ45-PESAD) x || | Ed GND (maa)

SOND SOND SOND SOND

DS18B20 DS18B20 DS18B20 |“ | DS18B20

4-H ee ee ee ee en ee ee eee ee ee ee eee

Kõik RJ45-pesad on ühendatud paralleelselt (1-Wire).

Originaali lehekülg · 10

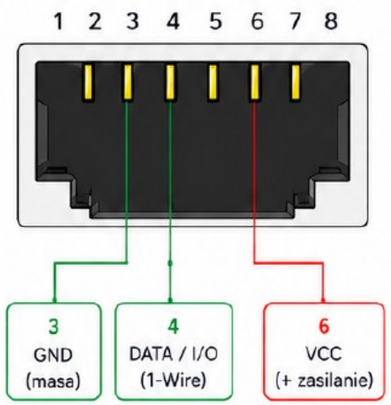
7.

PAMEL

ZŁĄCZE RJ45 SOND DS18B20

PINOUT, TOPOLOGIA 1-WIRE I UWAGI

WIDOK GNIAZDA RJ45 (OD PRZODU)

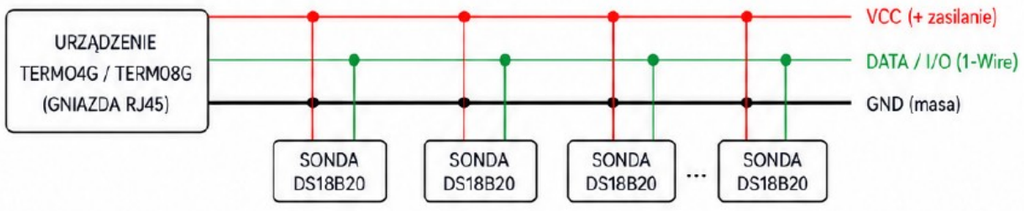


PRZYPISANIE PINÓW RJ45 (DS18B20)

PIN	SYGNAŁ	OPIS
1	—	nieużywany
2	—	nieużywany
3	GND	masa (0 V)
4	DATA / I/O	linia danych 1-Wire
5	—	nieużywany
6	VCC	zasilanie sondy (VCC)
7	—	nieużywany
8	—	nieużywany

UWAGA: Standardowe podłączenie sondy DS18B20 wykorzystuje tylko trzy piny: 3, 4 i 6. Pozostałe piny (1, 2, 5, 7, 8) są nieużywane.

TOPOLOGIA 1-WIRE (POŁĄCZENIE RÓWNOLEGŁE)



Wszystkie gniazda RJ45 są połączone równolegle (1-Wire).
Do jednego urządzenia można podłączyć wiele sond.

Funkcja i tożsamość każdej sondy zależy od jej adresu wbudowanego w czujnik DS18B20, a nie od numeru gniazda RJ45.
Kolejność gniazd nie ma znaczenia.

Opcjonalnie można stosować adaptery lub koncentratory/huby do D-SUB9 dla wygodniejszej integracji z systemem.

INSTRUKCJA OBSŁUGI – TERMO4G / TERMO8G 10 www.pamel.com.pl

Kasutusjuhend

Ühe seadmega saab ühendada mitu sondi.

Iga sondi funktsioon ja identiteet sõltub DS18B20 andurisse salvestatud aadressist,

mitte RJ45-pesa numbrist.

Pesade järjestus ei ole oluline.

Mugavamaks süsteemi integreerimiseks võib D-SUB9 jaoks kasutada

valikulisi adaptereid või jaotureid/hub'e.

KASUTUSJUHEND – TERMO4G / TERMO8G =

"

www.pamel.com.pl

Originaali lehekülg · 10

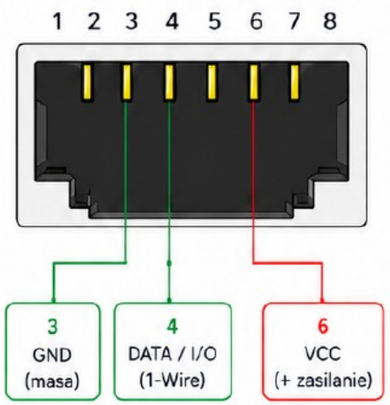
7.

PAMEL

ZŁĄCZE RJ45 SOND DS18B20

PINOUT, TOPOLOGIA 1-WIRE I UWAGI

WIDOK GNIAZDA RJ45 (OD PRZODU)

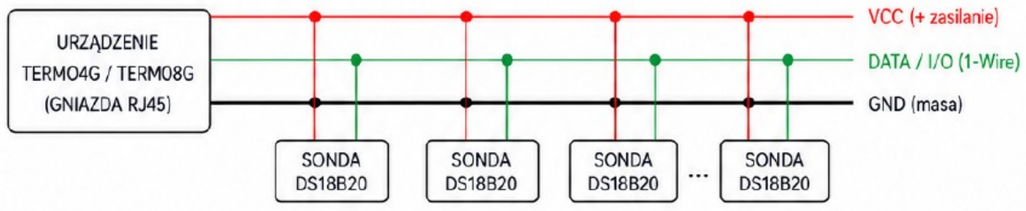


PRZYPISANIE PINÓW RJ45 (DS18B20)

PIN	SYGNAŁ	OPIS
1	—	nieużywany
2	—	nieużywany
3	GND	masa (0 V)
4	DATA / I/O	linia danych 1-Wire
5	—	nieużywany
6	VCC	zasilanie sondy (VCC)
7	—	nieużywany
8	—	nieużywany

UWAGA: Standardowe podłączenie sondy DS18B20 wykorzystuje tylko trzy piny: 3, 4 i 6. Pozostałe piny (1, 2, 5, 7, 8) są nieużywane.

TOPOLOGIA 1-WIRE (POŁĄCZENIE RÓWNOLEGŁE)



Wszystkie gniazda RJ45 są połączone równolegle (1-Wire).
Do jednego urządzenia można podłączyć wiele sond.

Funkcja i tożsamość każdej sondy zależy od jej adresu wbudowanego w czujnik DS18B20, a nie od numeru gniazda RJ45.
Kolejność gniazd nie ma znaczenia.

Opcjonalnie można stosować adaptery lub koncentratory/huby do D-SUB9 dla wygodniejszej integracji z systemem.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

8. Kiirstart – esimesed 3 minutit

ÜHENDAMINE – LIHTNE SKEEM

TERMO4G / TERMO8G DS18B20 SONDID

acai aici USB-B = toide RR TERMO4G: max 4

toiteadapter 5 V/0,5 A |——>> RJ45 = DS18B20-sondid SP| TERMOBG. max 8

või arvuti USB-port

TÄHELEPANU – TERMO RJ45-pesad on mõeldud temperatuurianduritele. Need ei ole Etherneti-pesad ega

1. Ühenda valitud DS18B20 sondid RJ45-pesadesse.

2. Ühenda USB A-B-kaabel seadme USB-B-pessa TERMO ja teine ots 5 V / 0,5 A toiteadapterisse või arvutisse.

3. Sea toitelüliti asendisse I.

4. Oota käivituskuva ja tuvastatud sondide arvu kuvamist.

5. Vali avakuval vasaku/parema nupuga sond.

6. Kui soovid valitud sondi alarmi seadistada, vajuta korraks keskmist nuppu. ESMAKORDNE KÄIVITAMINE Kui sondide mälu on veel tühi, võib programm võtta parajasti ühendatud sondid järjest vastu sondidena 1...N. Hiljem saad need täpselt määrata menüüs TEENINDUSMENÜÜ — SONDIDE PAIGALDAMINE.

www.pamel.pl + pamel@pamel.pl + tel. 453-343-360 11

8. Szybki start - pierwsze 3 minuty

PODŁĄCZENIE - PROSTY SCHEMAT



UWAGA Gniazda RJ45 w TERMO służą do sond temperatury. Nie są gniazdami Ethernet i nie należy podłączać ich do routera, switcha ani PoE.

1. Podłącz wybrane sondy DS18B20 do gniazd RJ45.
2. Podłącz przewód USB A-B do gniazda USB-B TERMO, a drugi koniec do zasilacza 5 V / 0,5 A lub do komputera.
3. Ustaw wyłącznik w pozycję I.
4. Poczekaj na ekran startowy i informację o liczbie wykrytych sond.
5. Na ekranie głównym użyj lewego/prawego przycisku, aby wybrać sondę.
6. Krótko naciśnij środkowy przycisk, jeżeli chcesz ustawić alarm wybranej sondy.

PIERWSZE URUCHOMIENIE Jeżeli pamięć sond jest jeszcze pusta, program może przyjąć aktualnie podłączone sondy kolejno jako Sonda 1…N. Później możesz przypisać je dokładnie przez MENU SERWIS → INSTALACJA SOND.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

9. Käivituskuva ja avakuva

Käivituskuva Tuvastatud sondid

PAMEL TUVASTATUD: 3

TERM04G

v0.6.8

Sonde ei ole 1 sond

ALARMID VÄLJA LÜLITATUD 78 24

2 sondi

> 1.KOLONN

78.24

2.PAAGI

91.06

Sisselülitamisel kuvab seade PAMEL, mudeli ja programmi versiooni ning

seejärel õigesti loetud ja paigaldatud sondide arvu. TERMO8G-s

kuvatakse käivituskuval vastav mudelinimi.

* SONDE EI OLE tähendab, et ükski paigaldatud sond ei ole hetkel

saadaval.

+ Märk > näitab parajasti valitud sondi.

+ Lühike vajutus keskmisele nupule avab valitud sondi seadistused/alarmi.

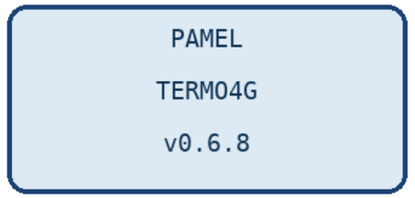
* Keskmise nupu umbes 3 s all hoidmine avab TEENINDUSMENÜÜ.

* Pärast toimiva sondi uuesti ühendamist taastub selle näit ilma taaskäivitamiseta.

www.pamel.pl + pamel@pamel.pl « tel. 453-343-360 + 12

9. Ekran startowy i ekran główny

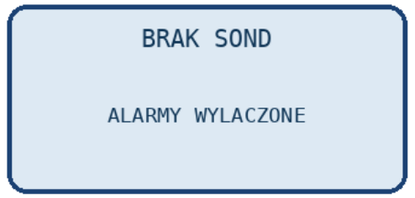
Ekran startowy



Sondy wykryte



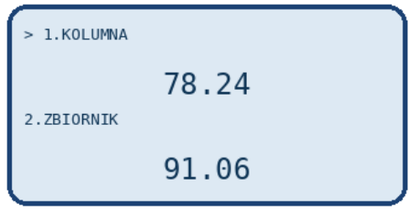
Brak sond



1 sonda



2 sondy



Po włączeniu urządzenie pokazuje PAMEL, model i wersję programu, a następnie liczbę poprawnie odczytanych, zainstalowanych sond. W TERMO8G na ekranie startowym pojawia się odpowiednia nazwa modelu.

- BRAK SOND oznacza, że żadna z zainstalowanych sond nie jest aktualnie dostępna.
- Znak > wskazuje aktualnie wybraną sondę.
- Krótki środkowy otwiera ustawienia/alarm wybranej sondy.
- Przytrzymanie środkowego około 3 s otwiera MENU SERWIS.
- Po ponownym podłączeniu poprawnej sondy jej wskazanie wraca bez restartu.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

10. Kuidas ekraan kohandub sondide arvuga

TERMO kohandab paigutuse automaatselt ONLINE-sondide arvule. Ühe või ega

kahe sondi korral on numbrid suuremad. 3–4 sondi puhul kasutatakse paigutust 2x2.

TERMO8G korral on 5–8 sondi jaoks ekraanil kaks lehekülge, kummalgi neli välja.

Käivituskuva Tuvastatud sondid

PAMEL TUVASTATUD: 3

TERM04G

v0.6.8

Sonde ei ole 1 sond

SONDE EI OLE > 1.KOLONN

ALARMID VÄLJA LÜLITATUD 78.24

2 sondi

> 1.KOLONN

78.24

2.PAAGI

91.06

NÕUANNE Ära paigalda kasutamata pesasid „igaks juhuks”. Ekraan jääb loetavamaks ning sondide konfiguratsiooni saab hiljem muuta.

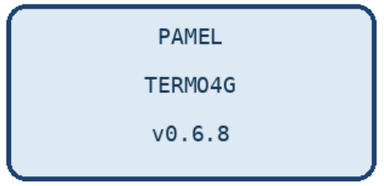
TERMO8G Kanalid 5–8 ja ekraani teine lehekülg puudutavad ainult mudelit TERMO8G.

www.pamel.pl + pamel@pamel.p! « tel. 453-343-360 + 13

10. Jak ekran dopasowuje się do liczby sond

TERMO automatycznie dopasowuje układ do liczby sond ONLINE. Przy jednej i dwóch sondach cyfry są większe. Dla 3-4 sond używany jest układ 2×2. W TERMO8G dla 5-8 sond ekran ma dwie strony po cztery pola.

Ekran startowy



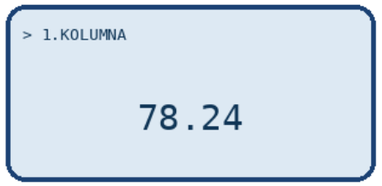
Sondy wykryte



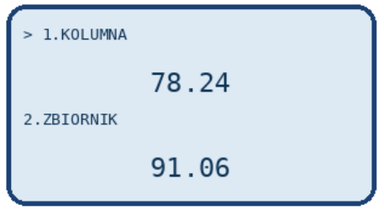
Brak sond



1 sonda



2 sondy



WSKAZÓWKA Nie instaluj nieużywanych slotów „na zapas”. Ekran pozostanie czytelniejszy, a konfigurację sond można później zmienić.

TERMO8G Kanały 5-8 i druga strona ekranu dotyczą wyłącznie modelu TERMO8G.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

11. Vaated 3...8 sondi korral

3 sondi		4 sondi	
ega	1.KOLONN	2.PAAGI	1.KOLONN	2.PAAGI
78.24	91.06	78.24	91.06	
3.DEFLEG		3.DEFLEG		4.0DBIOR
63.18	7	63.18	24.72	

TERMO8G – 5–8 sondi vaated: kaks lehekülge, kummalgi 4 välja

2		212		
|	1.KOLONN	2.PAAGI	5.CHLODNIC	m
78.2	91.1		31.4	

5 sondi			>
3.DEFLEG		4.0DBIOR	
aa		ma	
63.2		24.7	

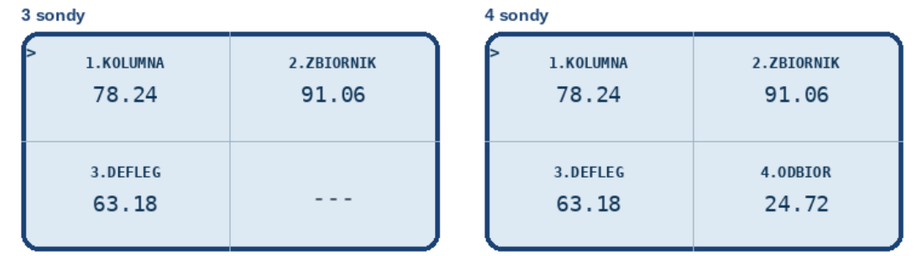
u2		212	
1.KOLONN	2.PAAGI	5.CHLODNIC	6.VESI
78.2	91.1	31.4	19.0

6 sondi			—
3.DEFLEG		4.0DBIOR	
ma		m	
63.2		24.7	

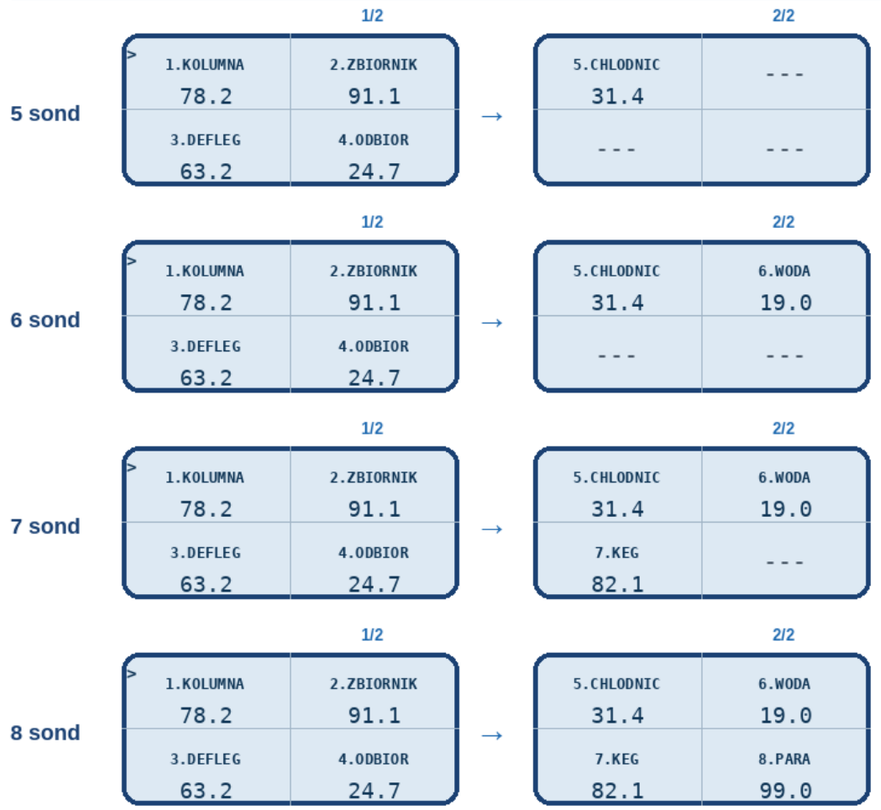
12		212		
|	1.KOLONN	2.PAAGI	5.CHLODNIC	6.VESI
78.2	91.1		31.4	19.0

7 sondi			>
3.DEFLEG		4.0DBIOR	7.KEG
ma			
63.2	24.7		82.1

11. Widoki dla 3…8 sond



TERMO8G - widoki 5-8 sond: dwie strony po 4 pola



LEWY/PRAWY wybiera kolejną sondę. W TERMO8G przejście między 4. i 5. aktywną sondą automatycznie przełącza stronę. Puste pola na drugiej stronie są oznaczone „---”.

Kasutusjuhend

u2		212	
1.KOLONN	2.PAAGI	5.CHLODNIC	6.VESI
78.2	eth oal	31.4	19.0

8 sondi

>

3. DEFLEG			4.0DBIOR 7.KEG	8.AUR
63.2	24.7	82.1	99.0	

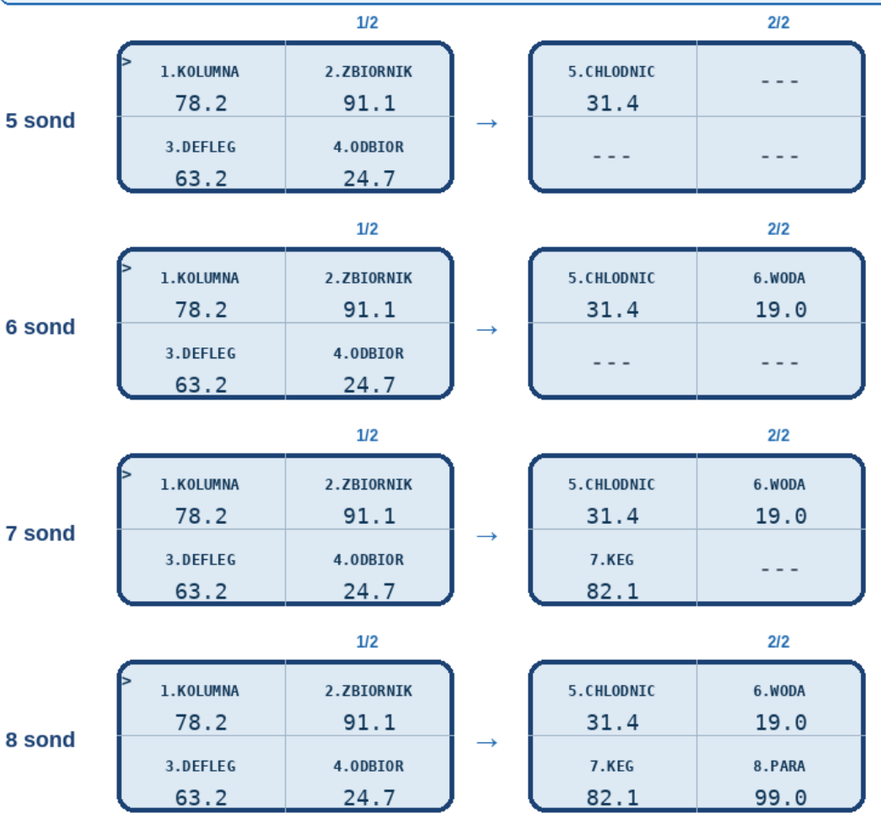
VASAK/PAREM valib järgmise sondi. TERMO8G-s toimub üleminek 4 ja 5 aktiivse sondi vahel

automaatselt. Teise lehekülje tühjad väljad on tähistatud märgiga „---”.

11. Widoki dla 3...8 sond



TERMO8G - widoki 5-8 sond: dwie strony po 4 pola



LEWY/PRAWY wybiera kolejną sondę. W TERMO8G przejście między 4. i 5. aktywną sondą automatycznie przełącza stronę. Puste pola na drugiej stronie są oznaczone „---”.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

12. Ekraanil kuvatavad tähised – näited

Alarm välja lülitatud	Ülemine alarm
> VEERG VÄLJAS	> VEERG H |
78.24	92.10
Alumine alarm	Alarm vaigistatud
> VEERG L	> VEERG M |
2.50	92.10

Anduri viga

> VEERG

ERR

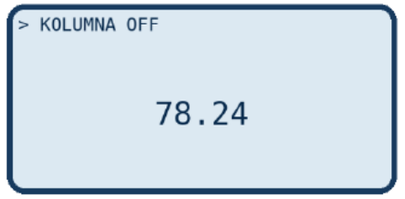
Raam ja lühike sümbol võimaldavad ära tunda tähelepanu vajava kanali. 2x2 paigutuses

(3–4 anduri korral ning mõlemal pool TERMO8G 5–8 anduri korral) kuvatakse olek VÄLJAS/H/L/M/ ERR

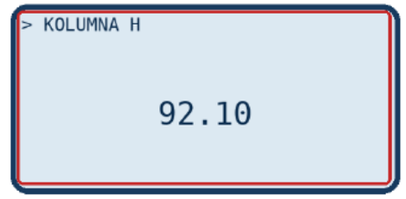
plaadi eraldi ülemises reas,	anduri nimi aga selle all olevas reas.

12. Znaczniki na ekranie - przykłady

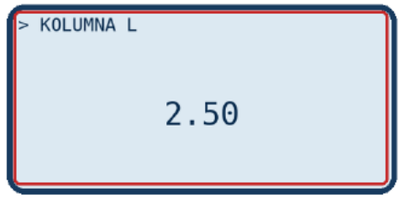
Alarm wyłączony



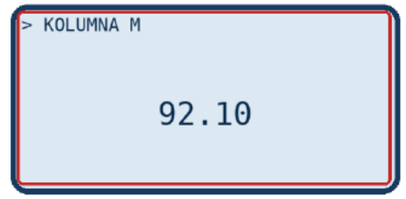
Alarm górny



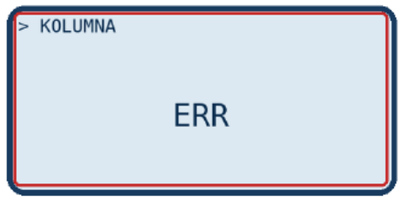
Alarm dolny



Alarm wyciszony



Błąd sondy



Ramka i krótki symbol pozwalają rozpoznać kanał wymagający uwagi. W układzie 2×2 (3-4 sond oraz obie strony TERMO8G przy 5-8 sondach) status OFF/H/L/M/ERR jest rysowany w osobnym górnym wierszu kafla, a nazwa sondy w wierszu poniżej.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

12. Ekraanil olevad tähised – tähendus

VÄLJAS selle anduri alarmid on välja lülitatud;

mõõtmine toimib endiselt

H aktiivne ülemine alarm – temperatuur

ületas seadistatud läve

L aktiivne alumine alarm – temperatuur

langes alla seadistatud läve

M aktiivne alarmiolek on

vaigistatud

ERR andurilt puudub kehtiv näit /

side anduriga on häiritud

Välja raam programm tõstab esile kanali, mis on

alarmis või veaseisundis

TÄHELEPANU! ERR ei tähenda automaatselt kontrolleri riket. Kõigepealt

kontrolli RJ45 pistikut, juhet ja andurit ennast. Pärast kehtiva

näidu TERMO taastub normaalne olek ilma taaskäivitamiseta.

NÕUANNE Vali kõigepealt vasaku/parema tähisega andur

nupu abil. Keskmise nupu lühike vajutus avab selle seadistused või aktiivse alarmi menüü

12. Znaczniki na ekranie - znaczenie

OFF	alarmy tej sondy są wyłączone; pomiar nadal działa
H	aktywny alarm górny - temperatura przekroczyła ustawiony próg
L	aktywny alarm dolny - temperatura spadła poniżej ustawionego progu
M	aktywny stan alarmowy został wyciszony
ERR	brak prawidłowego odczytu sondy / błąd komunikacji z sondą
Ramka pola	program wyróżnia kanał znajdujący się w alarmie lub błędzie

UWAGA ERR nie oznacza automatycznie uszkodzenia sterownika. Najpierw sprawdź wtyk RJ45, przewód i samą sondę. Po powrocie prawidłowego odczytu TERMO wraca do normalnego stanu bez restartu.

WSKAZÓWKA Najpierw wybierz sondę ze znacznikiem lewym/prawym przyciskiem. Krótkie naciśnięcie środkowego otworzy jej ustawienia lub menu aktywnego alarmu.

13. Alarmid – kuidas need on üles ehitatud

Igal paigaldatud anduril on oma alarmide komplekt. Põhilüliti ALARMIDE SEADISTUS lülitab kogu komplekti sisse või välja ning selle all toimivad kolm sõltumatut tüüpi:

ÜLEMINE ALARM	temperatuur püsib üle

seadistatud läve G

ALUMINE ALARM	temperatuur püsib alla

seadistatud läve D

ANDURI VIGA	paigaldatud andurilt puudub kehtiv

näit (ERR)

Kaitsed lühiajaliste muutuste eest:

+ H/L/ERR tingimus peab kestma ligikaudu 5 s, enne kui see loetakse alarmiks;

* H/L naasmine normi arvestab hüstereesi 0,20°C;

+ aktiivsest vaigistamata alarmist annab märku helisignaali impulss iga 5 s järel;

* üks helisignaali impulss kestab ligikaudu 200 ms – ka mitme alarmi korral on ühine üks signaal;

* alarmi saab vaigistada 1 minutiks või kuni andur naaseb normi.

NÄIDE Ühekordne lühiajaline läve ületamine ei käivita alarmi. Tingimus peab kestma kinnitamiseks ettenähtud aja.

www.pamel.pl	+ pamelQ© pamel.pl «	tel. 453-343-360	«+	17

13. Alarmy - jak są zbudowane

Każda zainstalowana sonda ma własny zestaw alarmów. Główny przełącznik USTAW. ALARMU włącza lub wyłącza cały zestaw, a pod nim działają trzy niezależne typy:

ALARM GÓRNY	temperatura utrzymuje się powyżej ustawionego progu G
ALARM DOLNY	temperatura utrzymuje się poniżej ustawionego progu D
BŁĄD SONDY	brak prawidłowego odczytu z zainstalowanej sondy (ERR)

Zabezpieczenia przed krótkimi zmianami:

- warunek H/L/ERR musi trwać około 5 s, zanim zostanie uznany za alarm;
- powrót H/L do normy uwzględnia histerezę 0,20°C;
- aktywny niewyciszony alarm jest sygnalizowany impulsem buzzera co 5 s;
- pojedynczy impuls buzzera trwa około 200 ms - także przy kilku alarmach jest jeden wspólny sygnał;
- alarm można wyciszyć na 1 minutę albo do powrotu sondy do normy.

PRZYKŁAD Jednorazowe krótkie przekroczenie progu nie uruchamia alarmu. Warunek musi utrzymać się przez czas potwierdzenia.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G / TERMO8G | KASUTUSJUHEND

14. Alarmide seadistamine – kõik kuvad

Anduri alarm

Ülemine alarm

1.KOLONN

1.KOLONN

SEADIST. ALARM ÜLEMINE ALARM

SEES

SEES

<<< EDASI >>>

<<< EDASI >>>

Ülemine lävi

Alumine alarm

1. KOLUMNA

1.KOLONN

ÜLEMINE ALARM

ALUMINE ALARM

78.20

AKT 76.84

SEES

<<< EDASI >>>

<<< EDASI >>>

Alumine lävi

Anduri viga

1. KOLUMNA

1.KOLONN

ALUMINE ALARM

ANDURI VIGA

20.00

AKT 76.84

SEES

<<< EDASI >>>

<<< EDASI >>>

1. Vali põhiekraanil andur nupuga VASAKULE/PAREMALE.
2. Vajuta lühidalt KESKMIST nuppu.
3. Määra SEADIST. ALARM väärtuseks SEES.
4. Lülita ÜLEMINE ALARM sisse ja määra lävi, kui see on vajalik.

5. _Lülita ALUMINE ALARM sisse ja määra lävi, kui see on vajalik.

6. Määra ANDURI VIGA väärtuseks SEES/VÄLJAS.
7. Keskmine nupp liigub edasi; väärtusi muudad vasaku/parema nupuga.

TÄHELEPANU Lävede ekraanidel näitab rida AKT hetke temperatuuri. Alumine riba kirjeldab kolme nupu funktsioone.

14. Ustawianie alarmu - wszystkie ekrany

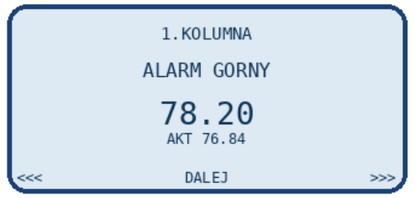
Alarm sondy



Alarm górny



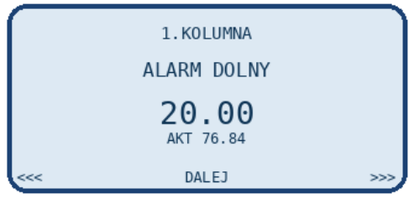
Próg górny



Alarm dolny



Próg dolny



Błąd sondy



1. Na ekranie głównym wybierz sondę przyciskiem LEWY/PRAWY.
2. Krótko naciśnij ŚRODKOWY.
3. Ustaw USTAW. ALARMU na ON.
4. Włącz ALARM GORNY i ustaw próg, jeśli jest potrzebny.
5. Włącz ALARM DOLNY i ustaw próg, jeśli jest potrzebny.
6. Ustaw BLAD SONDY ON/OFF.
7. Środkowy przycisk przechodzi dalej; wartości zmieniasz lewym/prawym.

UWAGA Na ekranach progów wiersz AKT pokazuje bieżącą temperaturę. Dolny pasek opisuje funkcje trzech przycisków.

15. Mida teha, kui alarm on juba aktiivne

1. KOLUMNA H

>VAIGISTA 1 MIN

NORMAALSEKS

ALARM VÄLJAS

SEADIST. ALARM

TAGASI

VAIGISTA 1 MIN lülitab helisignaali 60 sekundiks välja; kui alarm kestab endiselt,

taastub signaal kohe pärast 60 sekundit ja kordub seejärel

iga 5 sekundi järel

NORMAALSEKS vaigistab vastava anduri kuni tegeliku

normaalsesse vahemikku naasmiseni; seejärel alarm

aktiveerub automaatselt uuesti

ALARM VÄLJAS lülitab valitud anduri peamise alarmi jäädavalt välja;

läved jäävad salvestatuks

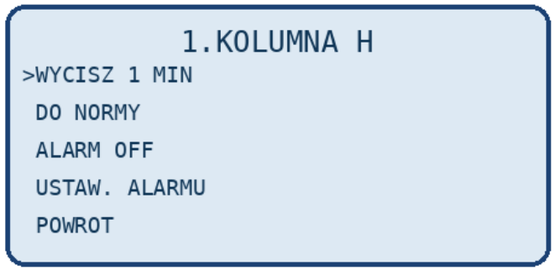
SEADIST. ALARM liigub otse alarmi seadistustesse

selle anduri jaoks

TAGASI naaseb põhiekraanile ilma muudatusi tegemata

Menüü ilmub pärast keskmise nupu lühikest vajutamist, kui valitud anduril on aktiivne alarm või viga. Üks ühine helisignaal teenindab kõiki samaaegseid alarme.

15. Co zrobić, gdy alarm już trwa



WYCISZ 1 MIN	wyłącza buzzer na 60 s; jeśli alarm nadal trwa, po 60 s sygnał wraca od razu i dalej powtarza się co 5 s
DO NORMY	wycisza daną sondę aż do rzeczywistego powrotu do normy; potem alarm automatycznie ponownie się uzbraja
ALARM OFF	trwale wyłącza główny alarm wybranej sondy; progi pozostają zapisane
USTAW. ALARMU	przechodzi bezpośrednio do ustawień alarmów tej sondy
POWRÓT	wraca do ekranu głównego bez zmiany

Menu pojawia się po krótkim naciśnięciu środkowego przycisku, gdy wybrana sonda ma aktywny alarm lub błąd. Jeden wspólny buzzer obsługuje wszystkie jednoczesne alarmy.

16. Näide: 78,20°C alarm anduril „KOLUMNA”

Oletame, et soovid saada selget hoiatust, kui temperatuur punktis

KOLUMNA ületab 78,20°C.

1. Vali ekraanil andur KOLUMNA.
2. Vajuta lühidalt keskmist nuppu.
3. SEADIST. ALARM — SEES.
4. ÜLEMINE ALARM — SEES.
5. Määra väärtuseks 78,20°C ja kinnita.
6. Kui alumist alarmi pole vaja, määra ALUMINE ALARM — VÄLJAS.
7. Jäta ANDURI VIGA olekusse SEES, kui soovid saada alarmi lugemi kadumise korral.

MIDA NÄED Kui ületamine kestab umbes 5 sekundit, tähistatakse kanal tähega H ja raamiga. Helisignaal annab umbes 200 ms pikkuse impulsi ning kui alarm kestab endiselt, korratakse impulssi iga 5 sekundi järel.

Pärast valiku VAIGISTA 1 MIN jääb alarmi tähis ekraanile, kuid helisignaal vaikib 60 sekundit. Pärast valikut NORMAALSEKS ei taastu signaal enne, kui temperatuur on tegelikult normaalsesse vahemikku naasnud.

16. Przykład: alarm 78,20°C na sondzie „KOLUMNA”

Załóżmy, że chcesz dostać wyraźne ostrzeżenie, gdy temperatura w punkcie KOLUMNA przekroczy 78,20°C.

1. Wybierz na ekranie sondę KOLUMNA.
2. Naciśnij krótko środkowy przycisk.
3. USTAW. ALARMU → ON.
4. ALARM GÓRNY → ON.
5. Ustaw wartość 78,20°C i zatwierdź.
6. Jeżeli alarm dolny nie jest potrzebny, ustaw ALARM DOLNY → OFF.
7. BŁĄD SONDY pozostaw ON, jeżeli chcesz otrzymać alarm po utracie odczytu.

CO ZOBACZYSZ Po utrzymującym się przekroczeniu przez około 5 s kanał zostanie oznaczony H i ramką. Buzzer wyda impuls ok. 200 ms, a jeśli alarm nadal trwa - powtórzy impuls co 5 s.

Po wybraniu WYCISZ 1 MIN oznaczenie alarmu pozostaje na ekranie, ale buzzer milczy przez 60 s. Po DO NORMY sygnał nie wróci, dopóki temperatura rzeczywiście nie wróci do zakresu normalnego.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

17. Andurite paigaldamine – andurite määramine kanalitele

TERMO jätab meelde iga digitaalse sondi 64-bitise ROM-identifikaatori. Tänu sellele jääb kanali loogiline number seotud konkreetse sondiga, sõltumata

hilisemate ühendamiste järjekorrast. .

Käivitus paigaldus Pesa valik

SONDIDE PAIGALDUS 1.SOND

PAIGALDADA?

JAH / EI JAH

<<< OK >>> <<< OK >>>

Ühenda üks Vale arv

1. SOND TUVASTATUD: 2

ÜHENDA AINULT

SEE SOND PEAB OLEMA 1 SOND

<<< OK >>>

Duplikaat Salvestus

1.SOND 1.SOND

SOND ON JUBA KASUTUSEL SALVESTATUD

Kokkuvõte

SONDE SALVESTATUD

3

TERMO8G Pesad 5–8 on ainult mudelil TERMO8G. TERMO4G-il on

maksimaalselt 4 füüsilist pesa ja 4 kasutatavat kanalit.

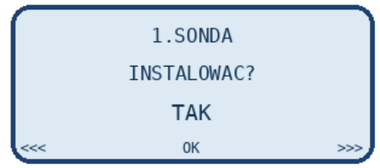
17. Instalacja sond - przypisanie sond do kanałów

TERMO zapamiętuje 64-bitowy identyfikator ROM każdej cyfrowej sondy. Dzięki temu numer logiczny kanału pozostaje związany z konkretną sondą, niezależnie od kolejności późniejszego podłączania.

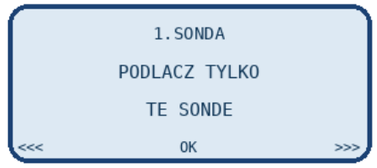
Start instalacji



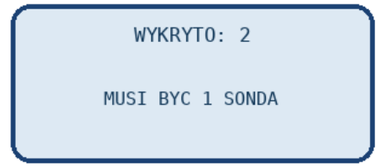
Wybór slotu



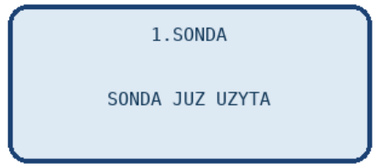
Podłącz jedną



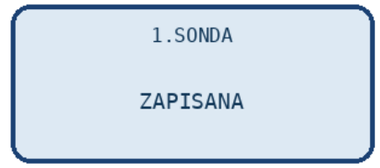
Błędna liczba



Duplikat



Zapis



Podsumowanie



TERMO8G Sloty 5-8 występują tylko w modelu TERMO8G. TERMO4G ma maksymalnie 4 fizyczne gniazda i 4 używane kanały.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G / TERMO8G | KASUTUSJUHEND

18. Sondide paigaldamine – samm-sammult

KÕIGE OLULISEM REEGEL Konkreetse pesa tuvastamise ajal ühenda ainult üks sond. Teade „PEAB OLEMA 1 SOND” tähendab, et programm näeb

ühest erinevat arvu.

1. Hoia keskmist nuppu umbes 3 s all ja sisene HOOLDUSMENÜÜSSE.
2. Vali SONDIDE PAIGALDUS — JAH.
3. Valitud pesa jaoks vali PAIGALDADA? — JAH.
4. Ühenda ülejäänud sondid lahti ja jäta alles ainult see, mis tuleb määrata

praegusele pesale.

5. Vajuta OK = TUVASTA. Kui tuvastamine õnnestus, näed teadet SALVESTATUD.
6. Korda järgmiste vajalike pesade puhul (pesad 5–8 – ainult TERMO8G).
7. Pärast viisardi läbimist salvestab programm uue konfiguratsiooni tervikuna.

SOND ON JUBA KASUTUSEL Sama füüsiline ROM on juba määratud teisele pesale käesolevas seansis. Ühenda teine sond.

TURVALINE SALVESTAMINE Eelmine töötav konfiguratsioon jääb mällu kuni viisardi lõpetamiseni. Toite katkestamine enne lõppu ei tohiks varasemaid määranguid kustutada.

SONDIDETA VERSIOON Seade võib töötada ilma paigaldatud sondideta;

paigalduse saad teha hiljem, kui oled andurid juurde ostnud.

18. Instalacja sond - krok po kroku

NAJWAŻNIEJSZA ZASADA Podczas wykrywania konkretnego slotu podłącz tylko jedną sondę. Komunikat „MUSI BYC 1 SONDA” oznacza, że program widzi inną liczbę niż jedna.

1. Przytrzymaj środkowy przycisk około 3 s i wejdź do MENU SERWIS.
2. Wybierz INSTALACJA SOND → TAK.
3. Dla wybranego slotu wybierz INSTALOWAC? → TAK.
4. Odłącz pozostałe sondy i pozostaw tylko tę, która ma zostać przypisana do bieżącego slotu.
5. Naciśnij OK = WYKRYJ. Po prawidłowym wykryciu zobaczysz ZAPISANA.
6. Powtórz dla kolejnych potrzebnych slotów (sloty 5-8 - tylko TERMO8G).
7. Po przejściu kreatora program zapisuje nową konfigurację jako całość.

SONDA JUZ UZYTA Ten sam fizyczny ROM został już przypisany do innego slotu w bieżącej sesji. Podłącz inną sondę.

BEZPIECZNY ZAPIS Poprzednia działająca konfiguracja pozostaje w pamięci aż do zakończenia kreatora. Przerwanie zasilania przed końcem nie powinno kasować poprzednich przypisań.

WERSJA BEZ SOND Urządzenie może pracować bez zainstalowanych sond; instalację wykonasz później po dokupieniu czujników.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

19. Sondide nimed – „Sond 1” asemel sisesta

kasutusotstarve Kas muuta nimesid?

SONDIDE NIMED 1.SOND: VEERG

MÄRK 4/10: U

JAH / EI

PIKK VAJUTUS OK = SALVESTA

<<< OK >>> <<< EDASI >>>

Iga nimi võib sisaldada maksimaalselt 10 märki ja salvestatakse suurtähtedega.

Lubatud on A–Z, numbrid 0–9, tühik, „-” ja „ ”. Sondi loogiline number jääb

nähtavaks.

1. Vali HOOLDUSMENÜÜS SONDIDE NIMED — JAH.
2. VASAK/PAREM muudab hetkel valitud märki.
3. KESKMISE nupu lühike vajutus liigub järgmisele kohale.
4. KESKMISE nupu pikk vajutus salvestab nime.

HEAD NIMED VEERG, KEG, PAAK, VESI, DEFLEG, VASTUVÕTJA. Nimi peaks näitama, kus sond füüsiliselt asub.

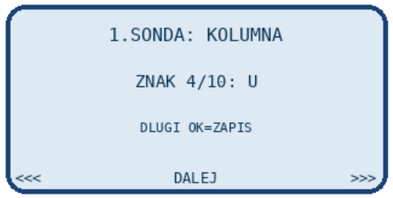
www.pamel.pl + pamel@pamel.pl + tel. 453-343-360 + 23

19. Nazwy sond - zamiast „Sonda 1”, wpisz zastosowanie

Czy edytować nazwy?



Edycja nazwy



Każda nazwa ma maksymalnie 10 znaków i jest zapisywana wielkimi literami. Dozwolone są A-Z, cyfry 0-9, spacja, „-” i „_”. Numer logiczny sondy pozostaje widoczny.

1. W MENU SERWIS wybierz NAZWY SOND → TAK.
2. LEWY/PRAWY zmienia aktualny znak.
3. Krótkie naciśnięcie ŚRODKOWEGO przechodzi do następnej pozycji.
4. Długie naciśnięcie ŚRODKOWEGO zapisuje nazwę.

DOBRE NAZWY KOLUMNA, KEG, ZBIORNIK, WODA, DEFLEG, ODBIOR.
Nazwa powinna mówić, gdzie fizycznie znajduje się sonda.

Kasutusjuhend

INFO Näitab mudelit, programmi versiooni, paigaldatud sondide arvu ja ONLINE-sondide arvu.

Mõõtmised ja side toimivad automaatselt. Mõõtmiste sagedust ega edastuskiirust ei ole vaja seadistada.

20. MENU SERWIS - część 1

Wejście: na ekranie głównym przytrzymaj środkowy przycisk około 3 s. W ekranach ustawień LEWY/PRAWY zmienia wartość, a ŚRODKOWY przechodzi dalej lub zatwierdza.

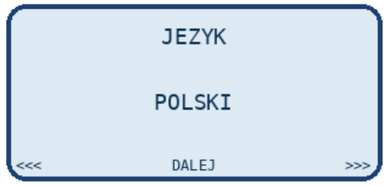
Wejście



INFO



Język



Format



Reset ustawień



INFO Pokazuje model, wersję programu, liczbę zainstalowanych sond i liczbę sond ONLINE.

Pomiary i komunikacja działają automatycznie. Nie wymagają ustawiania częstotliwości pomiarów ani prędkości transmisji.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G / TERMO8G | KASUTUSJUHEND

20. HOOLDUSMENÜÜ – osa 2

Paigaldus			Nimed		
SONDIDE PAIGALDUS			SONDIDE NIMED		
JAH / EI			JAH / EI		
<<<	OK	>>>	<<<	OK	>>>
Kalibreerimine			Kontrast		
KALIBREERI			KONTRAST		
JAH / EI					10
<<<	OK	>>>	<<<	OK	>>>

Täielik lähtestamine

TÄIELIK LÄHTESTAMINE

JAH / EI

<<<	OK	>>>

SONDIDE PAIGALDUS	füüsiliste DS18B20-de määramine loogilistele

kanalitele

SONDIDE NIMED	kohandatud nimed pikkusega kuni 10 märki
KALIBREERI	iga sondi eraldi kalibreerimistegurid
KONTRAST	LCD-ekraani loetavuse reguleerimine
TÄIELIK LÄHTESTAMINE	seadete lähtestamine ja sondide paigalduse kustutamine

LÄHTESTAMINE SEADETE LÄHTESTAMINE säilitab sondidele määratud ROM-id. TÄIELIK LÄHTESTAMINE kustutab ka sondide paigalduse – pärast seda tuleb see uuesti teha.

www.pamel.pl + pamel@pamel.pl « tel. 453-343-360 «+ 25

20. MENU SERWIS - część 2

Instalacja



Nazwy



Kalibracja



Kontrast



Reset całkowity



INSTALACJA SOND	przypisanie fizycznych DS18B20 do logicznych kanałów
NAZWY SOND	własne nazwy do 10 znaków
KALIBRUJ	osobne współczynniki kalibracji każdej sondy
KONTRAST	regulacja czytelności LCD
RESET CAŁKOWITY	reset ustawień i usunięcie instalacji sond

RESET RESET USTAWIEŃ zachowuje przypisane ROM-y sond. RESET CAŁKOWITY usuwa także instalację sond - po nim trzeba wykonać ją ponownie.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

21. Eraldusvõime: XXX.XX, XXX.X ja XXX

kaks kohta pärast koma; alarmi lävi

YOOCXK

muudetakse iga 0,02°C järel

XXX.X üks koht pärast koma; alarmi lävi

. muudetakse iga 0,1°C järel

XXX kümnendkohata; alarmi lävi

muudetakse iga 1°C järel

Vaikimisi XXX.XX

Kasutatavas konfiguratsioonis on DS18B20 toormõõtmise tegelik samm

0,0625°C. Programm võib pärast ümberarvutamist

ja kalibreerimist näidata tulemust kahe komakohaga, kuid komakohtade arvu ei tohi samastada anduri täpsusega.

anduri täpsusega.

PRAKTIKA Enamiku rakenduste puhul jäta XXX.XX. Kui vajad ainult kiiret ja rahulikku näitu ilma numbrite „väikeste” muutusteta, vali XXX.X.

Näitude vorming puudutab näidu kuvamist ja alarmi seadistuse sammu. See ei muuda

füüsilist andurit ega selle mõõtevõimalusi.

www.pamel.pl + pamel@pamel.pl + tel. 453-343-360 + 26

21. Rozdzielczość: XXX.XX, XXX.X i XXX

XXX.XX	dwie cyfry po przecinku; próg alarmu zmieniany co 0,02°C
XXX.X	jedna cyfra po przecinku; próg alarmu zmieniany co 0,1°C
XXX	bez części dziesiętnej; próg alarmu zmieniany co 1°C
Domyślnie	XXX.XX

Rzeczywisty krok surowego pomiaru DS18B20 w użytej konfiguracji wynosi 0,0625°C. Program może wyświetlać wynik z dwiema cyframi po przecinku po przeliczeniu i kalibracji, ale nie należy utożsamiać liczby cyfr z dokładnością czujnika.

PRAKTYKA Do większości zastosowań zostaw XXX.XX. Jeżeli potrzebujesz tylko szybkiego, spokojnego odczytu bez „drobnych” zmian cyfr, wybierz XXX.X.

Format wskazań dotyczy prezentacji i kroku nastaw alarmu. Nie zmienia fizycznego czujnika ani jego możliwości pomiarowych.

Kasutusjuhend

MÕÕTMINE	Temperatuure loetakse automaatselt ja

pidevalt.

EKRAAN	Pärast käivitamist või uuesti ühendamist

ilmub sondi näit pärast esimest

õnnestunud mõõtmist.

ALARMID	H/L/ERR-alarmid reageerivad sondide

hetkenäitudele.

ARVUTIS	Saadaval andmeliidesega varustatud seadmetel. Seda kasutatakse ainult näitude lugemiseks.

Mõõtmise ajal saab nuppe tavapäraselt kasutada. Järgmised mõõtmised algavad automaatselt.

TERMO8G Kanalite 5–8 näit puudutab TERMO8G. TERMO4G toetab maksimaalselt 4 sondi.

TÄHELEPANU Arvutiga ühendamine on ette nähtud üksnes temperatuuride ja sondide olekute lugemiseks. See ei võimalda muuta läviväärtusi, kalibreerida ega muid seadistusi muuta.

22. POMIARY I TRANSMISJA

POMIAR	Temperatury są odczytywane automatycznie i na bieżąco.
WYŚWIETLACZ	Po uruchomieniu lub ponownym podłączeniu sondy wskazanie pojawia się po pierwszym poprawnym pomiarze.
ALARMY	Alarmy H/L/ERR reagują na bieżące odczyty sond.
ODCZYT NA KOMPUTERZE	Dostępny w egzemplarzach wyposażonych w interfejs danych. Służy tylko do odczytu.

Podczas pomiarów można normalnie korzystać z przycisków. Kolejne pomiary rozpoczynają się automatycznie.

TERMO8G Odczyt kanałów 5–8 dotyczy TERMO8G. TERMO4G obsługuje maksymalnie 4 sondy.

UWAGA Połączenie z komputerem służy wyłącznie do odczytu temperatur i stanów sond. Nie umożliwia zmiany progów, kalibracji ani innych nastaw.

23. Sondide kalibreerimine – koefitsiendid A ja B

A muudab tunnusjoone kallet. B nihutab näitu temperatuuri püsiva väärtuse võrra.

A – kalle

1,00	1,25	1,50

Tunnusjoonte näited

B – nihe

-2°C	0°C	+2°C

Tunnusjoonte näited

Muuda A-d, kui näidu viga sõltub temperatuurist. Muuda B-d, kui viga on peaaegu püsiv.

A	Vahemik 0,50–2,00; samm 0,01.

Vaikimisi 1,25.

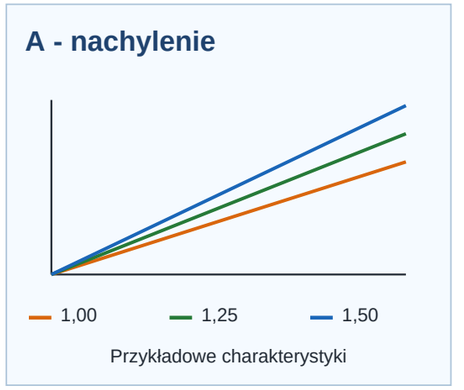
B	Vahemik -10,00–+10,00°C; samm 0,02°C.

Vaikimisi 0,00°C.

TÄHELEPANU Kalibreerimine ei ole ette nähtud eri kohtadesse paigutatud sondide „ühtlustamiseks”. Erinevad temperatuurid võivad olla tegelikud – need sõltuvad kõrgusest, materjalist, voolust, kokkupuutest metalliga ja soojusallikast.

23. Kalibracja sond - współczynniki A i B

A zmienia nachylenie charakterystyki. B przesuwa wskazanie o stałą wartość temperatury.



A zmieniaj, gdy błąd wskazania zależy od temperatury. B zmieniaj, gdy błąd jest prawie stały.

A	Zakres 0,50–2,00; krok 0,01. Domyślnie 1,25.
B	Zakres -10,00–+10,00°C; krok 0,02°C. Domyślnie 0,00°C.

UWAGA Kalibracja nie służy do „wyrównania” sond umieszczonych w różnych miejscach. Różne temperatury mogą być prawdziwe - zależą od wysokości, materiału, przepływu, kontaktu z metalem i źródła ciepła.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

24. Kalibreerimine – ekraanid ja näide

Koefitsient A		Parandus B	
KALIBREERI	1	KALIBREERI	1
A=1.25		B=0.00	

1. Sisene MENÜÜSSE TEENINDUS ja vali kirje KALIBREERI juures JAH.

2. Seadista A iga paigaldatud sondi jaoks. Keskmine nupp kinnitab.

3. Seejärel seadista B ja kinnita.

4. Korda järgmiste sondide puhul. NÄIDE B Kui sond näitab vahemiku mitmes punktis pidevalt umbes +0,40°C liiga palju, korrigeeri eelkõige B-d negatiivse väärtuse suunas.

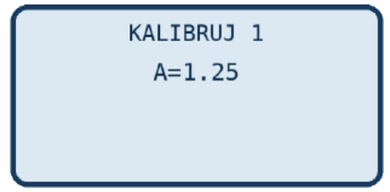
NAIDE A Kui madalal temperatuuril on viga väike, kuid kõrgel temperatuuril suureneb, võib olla vajalik A korrigeerimine. Tee seda vähemalt

kahe usaldusväärse võrdluspunkti põhjal.

Ära kasuta veekeetjast pärit keevat vett „täpse 100°C etalonina”. Keemistemperatuur sõltub muu hulgas rõhust ning näitu mõjutab ka sondi paigutus.

24. Kalibracja - ekrany i przykład

Współczynnik A



Korekta B



1. Wejdź do MENU SERWIS i przy pozycji KALIBRUJ wybierz TAK.
2. Dla każdej zainstalowanej sondy ustaw A. Środkowy przycisk zatwierdza.
3. Następnie ustaw B i zatwierdź.
4. Powtórz dla kolejnych sond.

PRZYKŁAD B Jeżeli sonda w kilku punktach zakresu pokazuje stale około +0,40°C za dużo, koryguj przede wszystkim B w kierunku wartości ujemnej.

PRZYKŁAD A Jeżeli przy niskiej temperaturze błąd jest mały, a przy wysokiej rośnie, może być potrzebna korekta A. Wykonuj ją na podstawie co najmniej dwóch wiarygodnych punktów odniesienia.

Nie używaj wrzątku z czajnika jako „dokładnego wzorca 100°C”. Temperatura wrzenia zależy m.in. od ciśnienia, a odczyt zależy także od umieszczenia sondy.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

25. Kontrast ja seadete lähtestamine

Seadete lähtestamine Säilita sondid

SEADETE LÄHTESTAMINE SONDID JÄÄVAD

JAH / EI JAH / EI

Täielik lähtestamine Eemalda sondid

TÄIELIK LÄHTESTAMINE EEMALDA KA SONDID

JAH / EI JAH / EI

Kinnitamine

SEADED ON KORRAS

KONTRAST vahemik 5...20; vaikimisi 10

SEADETE LÄHTESTAMINE + SONDID taastab kasutaja seaded,

JÄÄVAD kuid säilitab sondide määrangud

;

taastab seaded ja eemaldab

TÄIELIK LÄHTESTAMINE + EEMALDA sondide loogilised määrangud; pärast seda

KA SONDID toimingut tuleb sondid paigaldada

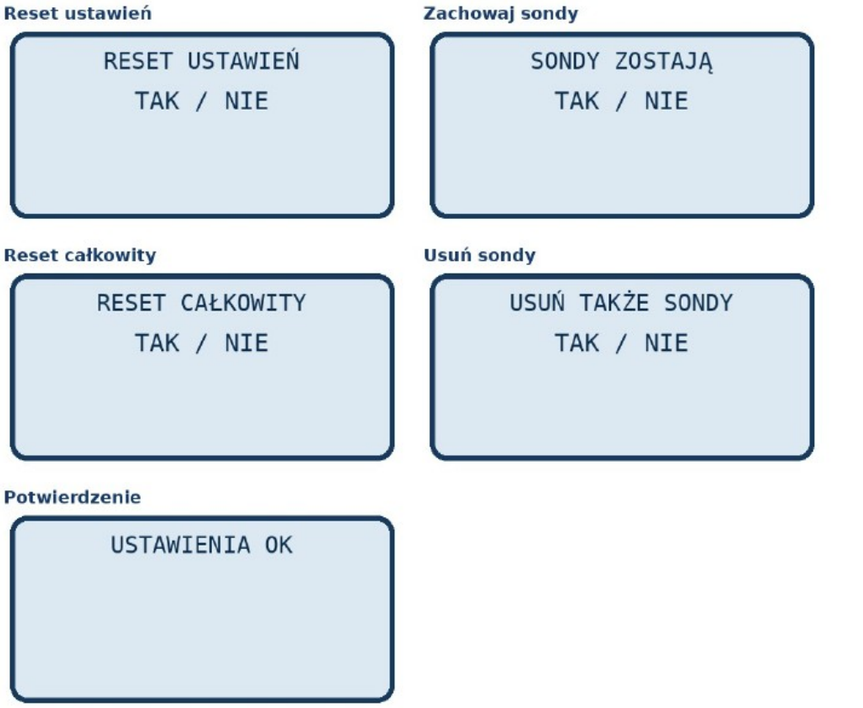
uuesti

HOIATUS Sondide eemaldamisega täielik lähtestamine kustutab andurite

määrangud. Ära vali seda valikut ainult selleks, et muuta alarmi või kontrasti.

www.pamel.pl + pamelQ© pamel.pl + tel. 453-343-360 + 30

25. Kontrast i reset ustawień



KONTRAST	zakres 5…20; domyślnie 10
RESET USTAWIEŃ + SONDY ZOSTAJĄ	przywraca ustawienia użytkownika, ale zachowuje przypisane sondy
RESET CAŁKOWITY + USUŃ TAKŻE SONDY	przywraca ustawienia i usuwa logiczne przypisania sond; po tej operacji sondy trzeba instalować ponownie

OSTRZEŻENIE Pełny reset z usunięciem sond kasuje przypisania czujników. Nie wybieraj tej opcji tylko po to, aby zmienić alarm lub kontrast.

Kasutusjuhend

Standardversioon	USB-B on ette nähtud toitepingele 5 V.
Andmeliidesega versioon	Arvuti võib lugeda temperatuuride ja sondide olekuid. Juurdepääs sõltub seadme teostusest.
Andmed	Temperatuurid, sondide olemasolu ning teave,

kas nende näidud on õiged.

TERMO8G	Kanalid 5–8 on seotud TERMO8G-ga; TERMO4G

kasutab maksimaalselt 4 sondi.

RS485 / adapterid	Need ei kuulu standardvarustusse.

Saadaval ainult vastava teostuse

või lisatarvikuna.

OLULINE Andmesideliideseta seadme puhul ei ole arvutiga ühenduse puudumine rike. USB-B varustab seadet endiselt nõuetekohaselt.

26. USB, komunikacja z komputerem i akcesoria

Gniazdo USB-B służy przede wszystkim do zasilania TERMO napięciem 5 V. W egzemplarzach wyposażonych w opcjonalny interfejs danych ten sam tor może być wykorzystany do współpracy z komputerem.

Wersja standardowa	USB-B służy do zasilania 5 V.
Wersja z interfejsem danych	Komputer może odczytywać temperatury i stany sond. Dostęp zależy od wykonania urządzenia.
Dane	Temperatury, obecność sond oraz informacja, czy ich odczyty są prawidłowe.
TERMO8G	Kanały 5–8 dotyczą TERMO8G; TERMO4G używa maksymalnie 4 sond.
RS485 / adaptery	Nie są standardowym wyposażeniem. Dostępne tylko w odpowiednim wykonaniu lub akcesorium.

WAŻNE Brak komunikacji z komputerem w egzemplarzu bez interfejsu danych nie jest usterką. USB-B nadal prawidłowo zasila urządzenie.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

27. Sondid, kasutamine ja hooldus

e Juhi kaablid nii, et neid ei pingutataks, lõigataks läbi ega puudutataks

väga kuumade elementidega.

e Sisesta RJ45 pistikud lõpuni; eemaldamisel vajuta pistiku lukustusriivile, ega

tõmba pistiku korpusest, mitte kaablist.

¢ Metallist sondi eemaldamisel hoia kinni kaitsekattest. Ära tõmba andurit kaitsekattest ega

kaablist välja.

e Ära kasta RJ45 ühendust vette ega lase TERMO korpusel märjaks saada.

* Pärast kondenseerumist või külmast sooja toomist jäta seade lahti ühendatuks

kuni täieliku kuivamiseni.

* Kui kaks sondi näitavad erinevalt, paiguta need esmalt võimalikult lähestikku

stabiilsesse keskkonda ja hinda kalibreerimise vajadust alles seejärel.

Enne pikaajalist hoiustamist ühenda toide lahti ja kaitse ühendusi

niiskuse ja mustuse eest.

NÕUANNE Sond töötab keerulisemas

keskkonnas kui termomeeter ise. Kõige rohkem probleeme põhjustavad kaabli mehaanilised

kahjustused, niiskus ühenduses ja sondi ebaõige väljatõmbamine

kaablist.

www.pamel.pl + pamel@pamel.pl + tel. 453-343-360 + 32

27. Sondy, eksploatacja i konserwacja

- Przewody prowadź tak, aby nie były napinane, przecinane ani dotykane przez bardzo gorące elementy.
- Wtyki RJ45 wkładaj do końca; przy wyjmowaniu naciskaj zatrzask wtyku i ciągnij za obudowę wtyku, nie za przewód.
- Metalową sondę wyjmuj za osłonę. Nie wyrywaj czujnika z osłony ani z przewodu.
- Nie zanurzaj złącza RJ45 i nie dopuszczaj do zalania obudowy TERMO.
- Po kondensacji lub przeniesieniu z zimna pozostaw urządzenie odłączone do pełnego wyschnięcia.
- Jeżeli dwie sondy pokazują inaczej, najpierw umieść je możliwie blisko siebie w stabilnym środowisku i dopiero wtedy oceniaj potrzebę kalibracji.
- Przed długim przechowywaniem odłącz zasilanie i zabezpiecz złącza przed wilgocią i zabrudzeniem.

WSKAZÓWKA Sonda jest elementem pracującym w trudniejszym środowisku niż sam termometr. Najwięcej problemów powodują mechaniczne uszkodzenia przewodu, wilgoć w złączu i nieprawidłowe wyciąganie sondy za kabel.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G / TERMO8G | KASUTUSJUHEND

27. Kondenseerumine ja ümbritseva temperatuuri

muutumine

PÄRAST KÜLMast TOOMIST

1. ÄRA ÜHENDA TOIDET

* TERMO k Külma seadme sooja ruumi toomisel

võib tekkida niiskus.

2. OOTA

Lase korpusel ja ühendustel saavutada

ümbritseva keskkonna temperatuur.

külm seade + soe ruum

3. KONTROLLI, KAS KÕIK ON KUIV

Ära käivita seadet, kui korpusel või ühendustel on näha kondensatsioonipiisku.

4. LÜLITA SISSE ALLES NÜÜD

Kui seade on soojenenud ja täielikult

kuiv, ühenda USB ja lülita I/O sisse.

Praktiline reegel pärast TERMO külmast sooja ruumi toomist.

TÄHELEPANU

Kui tood külma seadme sooja ruumi, võib selle sees

niiskus kondenseeruda. Ära ühenda toidet enne, kui korpus ja ühendused on täielikult soojenenud ega

ega täielikult kuivanud.

www.pamel.pl * pamel@pamel.pl » tel. 453-343 3633

27. Kondensacja i zmiana temperatury otoczenia

PO PRZENIESIENIU Z ZIMNA



Praktyczna zasada po przeniesieniu TERMO z zimnego do ciepłego pomieszczenia.

UWAGA

Po wniesieniu zimnego urządzenia do ciepłego pomieszczenia wewnątrz może skroplić się wilgoć. Nie podłączaj zasilania, dopóki obudowa i złącza nie ogrzeją się i całkowicie nie wyschną.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

28. Enne hooldusesse helistamist

Enne hooldusega ühendust võtmist abiks olev teave.

Tüüpilised rikked ja konfiguratsioonivead ning põhilised kontrolltoimingud.

p ŁC

NOs.Som \ ABE:

= RSE 4

Kontrolli esmalt põhilisi seadistusi ja ühendusi.

Sageli saab probleemi lahendada hoolduseta.

a, fF) PAMEL Yoo

Kontrolli I/O-asendit, USB-B-pistikut,

Seade ei lülitu sisse A-B-kaablit ja 5 V /0,5A toiteadapterit

või arvuti USB-porti.

Kontrolli, kas sondid on paigaldatud

SONDE EI OLE loogiliselt. Kui mitte - HOOLDUSMENÜÜ

— SONDIDE PAIGALDUS.

Suru RJ45-pistik lõpuni sisse, kontrolli kaablit ega

ERR / SONDIVIGA ja sondi. Pärast õige näidu saamist

naaseb seade automaatselt.

Kontrolli paigalduskohta. Erinevates

RE paigalduskohtades võib olla

ewa bia, aj

tegelikult erinev temperatuur. Ära

kalibreeri „jõuga”.

www.pamel.pl + pamel@pamel.pl + tel. 453-343-360 + 34

28. Zanim zadzwonisz do serwisu



Urządzenie nie włącza się	Sprawdź pozycję I/O, wtyk USB-B, przewód A-B oraz zasilacz 5 V / 0,5 A albo port USB komputera.
BRAK SOND	Sprawdź, czy sondy są zainstalowane logicznie. Jeśli nie - MENU SERWIS → INSTALACJA SOND.
ERR / BŁĄD SONDY	Dociśnij RJ45, sprawdź przewód i sondę. Po prawidłowym odczycie urządzenie wraca automatycznie.
Temperatury różnią się	Sprawdź miejsce montażu. Różne punkty instalacji mogą mieć rzeczywiście różną temperaturę. Nie kalibruj „na siłę”.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

www.pamel.pl + pamel@pamel.pl + tel. 453-343-360 + 35

Originaali lehekülg · 35

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

28. Enne hooldusesse helistamist – järg

Kontrolli ALARMI SEADISTUST,

Häire ei tööta ÜLEMINE/ALUMINE/VIGA ja lävendit.

Alarm nõuab oleku püsimist

umbes 5 s.

Vali alarmi andev sond — lühike

Alarm piiksub, aga tahan vaikust keskmine — VAIGISTA 1 MIN või KUNI

NORMINI.

Selle sondi alarm on välja lülitatud;

Näen teadet OFF temperatuurinäit võib siiski

töötada.

Kontrolli, kas konkreetsel seadmel on

- ae valikuline andmeliides. Üksnes

ven MCh

neers USB-B-pesa ei tähenda

automaatselt sideversiooni.

HOOLDUSMENÜÜ—

Numbrite arv ei sobi

ER ALDUSVÕIME: XXX.XX /

XXX.X | XXX.

Avastamise ajal jäta ühendatuks

: , ainult üks sond;

28. Zanim zadzwonisz do serwisu - ciąg dalszy

Alarm nie działa	Sprawdź USTAW. ALARMU, GÓRNY/DOLNY/BŁĄD oraz próg. Alarm wymaga utrzymania stanu około 5 s.
Alarm piszczy, ale chcę ciszę	Wybierz alarmującą sondę → krótki środkowy → WYCISZ 1 MIN albo DO NORMY.
Widzę OFF	Alarm tej sondy jest wyłączony; odczyt temperatury może nadal działać.
USB nie komunikuje z PC	Sprawdź, czy egzemplarz ma opcjonalny interfejs danych. Samo gniazdo USB-B nie oznacza automatycznie wersji komunikacyjnej.
Nie pasuje liczba cyfr	MENU SERWIS → ROZDZIELCZOŚĆ: XXX.XX / XXX.X / XXX.
Nie mogę zapisać sondy	Podczas wykrywania zostaw podłączoną tylko jedną sondę; komunikat WYKRYTO powinien wskazać dokładnie 1.
Po resecie nie ma sond	Jeżeli wykonano RESET CAŁKOWITY z USUŃ TAKŻE SONDY, trzeba ponownie przeprowadzić instalację logiczną sond.

PRZED KONTAKTEM Zrób zdjęcie ekranu i zanotuj wersję programu z INFO. To zwykle znacznie skraca diagnozę.

Ma ei saa salvestada	teade TUvastatud peaks

näitama täpselt 1.

Kui tehti

TÄIELIK RESET koos valikuga KUSTUTA KA

Pärast lähtestamist sondid puuduvad	SONDID, tuleb

loogiline paigaldus uuesti läbi viia

hetkenäitudele.

ENNE ÜHENDUSE VÕTMIST Tee ekraanist foto ja märgi üles tarkvaraversioon INFO-menüüst. See lühendab tavaliselt diagnoosimist märgatavalt.

www.pamel.pl + pamel@pamel.pl + tel. 453-343-360 + 36

28. Zanim zadzwonisz do serwisu - ciąg dalszy

Alarm nie działa	Sprawdź USTAW. ALARMU, GÓRNY/DOLNY/BŁĄD oraz próg. Alarm wymaga utrzymania stanu około 5 s.
Alarm piszczy, ale chcę ciszę	Wybierz alarmującą sondę → krótki środkowy → WYCISZ 1 MIN albo DO NORMY.
Widzę OFF	Alarm tej sondy jest wyłączony; odczyt temperatury może nadal działać.
USB nie komunikuje z PC	Sprawdź, czy egzemplarz ma opcjonalny interfejs danych. Samo gniazdo USB-B nie oznacza automatycznie wersji komunikacyjnej.
Nie pasuje liczba cyfr	MENU SERWIS → ROZDZIELCZOŚĆ: XXX.XX / XXX.X / XXX.
Nie mogę zapisać sondy	Podczas wykrywania zostaw podłączoną tylko jedną sondę; komunikat WYKRYTO powinien wskazać dokładnie 1.
Po resecie nie ma sond	Jeżeli wykonano RESET CAŁKOWITY z USUŃ TAKŻE SONDY, trzeba ponownie przeprowadzić instalację logiczną sond.

PRZED KONTAKTEM Zrób zdjęcie ekranu i zanotuj wersję programu z INFO. To zwykle znacznie skraca diagnozę.

Kasutusjuhend

Kontakt	PAMEL, Urodzajna tn 5E, 42-300 Myszków

pamel@pamel.pl

tel. 453-343-360

Juhendi versioon	05.10.2026
Ekraanide alus	Programm 0.6.8; ekraan 128 × 64.
Täiendavad dokumendid	Programmi TERMO PC kasutamist kirjeldab selle eraldi juhend.

Kehtivad juhendid, failid ja hooldusteave avaldatakse veebilehel pamel.pl.

29. Pomoc, aktualne materiały i informacje o wersji

Jeżeli problem pozostaje, przed kontaktem z serwisem przygotuj: model TERMO4G/TERMO8G, wersję programu widoczną na ekranie INFO, liczbę zainstalowanych i ONLINE sond, treść komunikatu oraz zdjęcie ekranu.

TERMO4G **TERMO8G** **Baza wiedzy** **YouTube**

Strona TERMO4G
Strona TERMO8G
Baza wiedzy PAMEL
YouTube PAMEL STEROWNIKI
Facebook PAMEL

Kontakt	PAMEL, ul. Urodzajna 5E, 42-300 Myszków pamel@pamel.pl tel. 453-343-360
Wersja instrukcji	05.10.2026
Podstawa ekranów	Program 0.6.8; wyświetlacz 128 × 64.
Dokumenty uzupełniające	Obsługę programu TERMO PC opisuje jego osobna instrukcja.

Aktualne instrukcje, pliki i informacje serwisowe są publikowane na pamel.pl.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

30. Sondide näidiskonfiguratsioonid

Lihtne destilleerimine – 2 sondi	KOLONN + PAAK
Kolonn – 4 sondi	KOLONN + DEFL + VASTUVÕTT + PAAK
suitsuahi – 4 sondi	KAMBER + LIHA1 + LIHA2 + SUITS
8-kanaliline paigaldus – TERMO8G	kohanda nimed füüsilistele punktidele; kanalid 5-8

on seotud TERMO8G-ga

Need on ainult näited nimede korraldamiseks. TERMO ei määra kasutusotstarvet –

nimed ja alarmilävendid valid oma protsessi järgi.

REEGEL Nimetage sond asukoha järgi ja alarm funktsiooni järgi. Nii

ei pea sa pärast signaali mõtlema, mida „Sond 6” tähendab.

30. Przykładowe konfiguracje sond

Prosta destylacja - 2 sondy	KOLUMNA + ZBIORNIK
Kolumna - 4 sondy	KOLUMNA + DEFLEG + ODBIOR + ZBIORNIK
Wędzarnia - 4 sondy	KOMORA + MIESO1 + MIESO2 + DYM
Instalacja 8-kanałowa - TERMO8G	nazwy dopasuj do fizycznych punktów; kanały 5-8 dotyczą TERMO8G

To tylko przykłady organizacji nazw. TERMO nie narzuca zastosowania - nazwy i progi alarmów dobierasz do własnego procesu.

ZASADA Nazwij sondę według miejsca, a alarm według funkcji. Dzięki temu po sygnale nie zastanawiasz się, co oznacza „Sonda 6”.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

31. Alarmide seadistamise head tavad

¢ Jälgi esmalt tavapärast protsessi ja määra tegelikud tööväärtused.

Seadista ülemine alarm tavapärasest vahemikust kõrgemale ja alumine sellest madalamale – nii, et

alarm annaks märku reageerimist nõudvast olukorrast.

¢ Ära sea lävendeid väärtusele, mida protsess ületab regulaarselt mõne

sajandik kraadi võrra. e Hoia kriitiliste punktide sondivea alarm sisse lülitatuna. e Pärast sondi asukoha muutmist kontrolli uuesti seniste

lävendite otstarbekust. e Heli vaigistamine ei kõrvalda alarmi põhjust – jälgi ekraanil sümbolit

H/L/M/ERR. PRAKTIKA Parem alarm on selline, mis käivitub harvem, kuid tähendab alati midagi olulist. Liiga kitsad lävendid õpetavad kasutajat kiiresti signaali eirama.

www.pamel.pl + pamel@pamel.pl + tel. 453-343-360 + 39

31. Dobre praktyki ustawiania alarmów

- Najpierw obserwuj normalny proces i ustal realne wartości robocze.
- Alarm górny ustaw powyżej normalnego zakresu, a dolny poniżej - tak, aby alarm sygnalizował sytuację wymagającą reakcji.
- Nie ustawiaj progów na wartości, którą proces regularnie przekracza o kilka setnych stopnia.
- Pozostaw włączony alarm błędu sondy dla punktów krytycznych.
- Po zmianie miejsca sondy sprawdź ponownie sens dotychczasowych progów.
- Wyciszenie dźwięku nie usuwa przyczyny alarmu - kontroluj symbol H/L/M/ERR na ekranie.

PRAKTYKA Lepszy alarm to taki, który uruchamia się rzadziej, ale zawsze oznacza coś ważnego. Zbyt ciasne progi szybko uczą użytkownika ignorowania sygnału.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G

/ TERMO8G | KASUTUSJUHEND

32. Õige ühenduse kontrollimine

1. Lülita sisse TERMO ja kontrolli, kas avakuva töötab õigesti.

2. Võrdle näidu „TUVASTATUD” arvu paigaldatud

ja hetkel ühendatud sondide arvuga.

3. Liigu vasaku/parema nupuga läbi kõigi kanalite.

4. Soojenda üht sondi õrnalt peopesas ja kontrolli, kas muutub õige

kanal.

5. Seadista ühe sondi jaoks testalarmilävend tegeliku temperatuuri lähedale ja kontrolli signaali.

6. Pärast testi taasta õiged lävendid.

7. Kui kasutad enda määratud nimesid, kontrolli, kas nimi vastab anduri füüsilisele asukohale.

enne tegeliku protsessi alustamist.

32. Kontrola poprawności po podłączeniu

1. Włącz TERMO i sprawdź, czy ekran startowy działa prawidłowo.
2. Porównaj liczbę „WYKRYTO” z liczbą zainstalowanych i aktualnie podłączonych sond.
3. Przejdź lewym/prawym przyciskiem przez wszystkie kanały.
4. Delikatnie ogrzej jedną sondę w dłoni i sprawdź, czy zmienia się właściwy kanał.
5. Dla jednej sondy ustaw testowy próg alarmu blisko aktualnej temperatury i sprawdź sygnał.
6. Po teście przywróć właściwe progi.
7. Jeżeli używasz własnych nazw, sprawdź zgodność nazwy z fizycznym miejscem czujnika.

DOBRY TEST Krótki test po montażu pozwala wykryć zamienione sondy zanim rozpoczniesz właściwy proces.

Kasutusjuhend

PAMEL | TERMO4G / TERMO8G | KASUTUSJUHEND

33. Kasutamise lühikaart

Avakuva: VASAK/PAREM sondi valimine

Avakuva: KESKMINE lühidalt valitud sondi alarmid/toimingud

Avakuva: KESKMINE umbes 3 s HOOLDUSMENÜÜ

HOOLDUSMENÜÜ INFO — KEEL ~ ERALDUSVÕIME —

SONDIDE PAIGALDUS — SONDIDE NIMED —

|

KALIBREERI — KONTRAST — SEADISTUSTE LÄHTESTAMINE

JA TÄIELIK LÄHTESTAMINE

Alarm on aktiivne

VAIGISTA 1 MIN / NORMINI / ALARM OFF/

ALARMI SEADISTUSED / TAGASI

Sondide paigaldamine ühenda tuvastamise ajal täpselt üks sond

valitud pesasse

Nimed vasak/parem = märk; lühike keskmine = edasi; pikk

keskmine = salvesta

TERMO8G Põhiekraani teine lehekülg ja kanalid 5–8 puudutavad ainult TERMO8G.

ANDMEEDASTUS Andmeliidesega seadmetes saab arvuti ainult mõõtmisi lugeda. Seadistusi muudetakse kontrolleri nuppudega.

www.pamel.pl + pamel@pamel.pl « tel. 453-343-360 «+ 41

33. Skrócona mapa obsługi

Ekran główny: LEWY / PRAWY	wybór sondy
Ekran główny: ŚRODKOWY krótko	alarmy / akcje wybranej sondy
Ekran główny: ŚRODKOWY ok. 3 s	MENU SERWIS
MENU SERWIS	INFO → JĘZYK → ROZDZIELCZOŚĆ → INSTALACJA SOND → NAZWY SOND → KALIBRUJ → KONTRAST → RESET USTAWIEŃ / RESET CAŁKOWITY
Alarm aktywny	WYCISZ 1 MIN / DO NORMY / ALARM OFF / USTAW. ALARMU / POWRÓT
Instalacja sond	podłącz dokładnie jedną sondę podczas wykrywania wybranego slotu
Nazwy	lewy/prawy = znak; krótki środkowy = dalej; długi środkowy = zapis

TERMO8G Druga strona głównego ekranu oraz kanały 5-8 dotyczą tylko TERMO8G.

TRANSMISJA W egzemplarzach z interfejsem danych komputer może wyłącznie odczytywać pomiary. Ustawienia zmienia się przyciskami sterownika.

Kasutusjuhend

Juhend TERMO4G / TERMO8G kirjeldab mõõtmise, alarmide, sondide paigaldamise ja kohalike seadistuste kasutamist. Sidefunktsioonid sõltuvad seadme versioonist ega ole temperatuuri mõõtmiseks vajalikud.

• Standardversioonis kasutatakse USB-B-pesa seadme toiteks.

• Andmeliidesega versioonis saab arvuti lugeda temperatuure ja sondide olekuid. See ei muuda kontrolleri seadistusi.

• Programmi TERMO PC kasutamist ja selle ühendamise viisi kirjeldab eraldi juhend.

• Kanalid 5–8 puudutavad TERMO8G.

• RS485 ei kuulu standardvarustusse; selleks on vaja sobivat versiooni või välist adapterit.

MÄRKUS Kui sinu seadmel puudub andmeliides, ei tähenda ühenduse puudumine arvutiga riket.

Kehtivad juhendid, failid ja hooldusteave avaldatakse veebilehel pamel.pl.

34. Instrukcje uzupełniające i TERMO PC

Instrukcja TERMO4G / TERMO8G opisuje obsługę pomiaru, alarmów, instalacji sond i ustawień lokalnych. Funkcje komunikacyjne zależą od wykonania urządzenia i nie są wymagane do pomiaru temperatury.

• W wersji standardowej USB-B służy do zasilania urządzenia.

• W wykonaniu z interfejsem danych komputer może odczytywać temperatury i stany sond. Nie zmienia nastaw sterownika.

• Obsługę programu TERMO PC i sposób jego połączenia opisuje osobna instrukcja.

• Kanały 5–8 dotyczą TERMO8G.

• RS485 nie jest wyposażeniem standardowym; wymaga odpowiedniego wykonania lub zewnętrznego adaptera.

WSKAZÓWKA Jeśli Twój egzemplarz nie ma interfejsu danych, brak komunikacji z komputerem nie oznacza usterki.

Aktualne instrukcje, pliki i informacje serwisowe są publikowane na pamel.pl.

GARANTIITINGIMUSED

Hea kasutaja,

Kõigepealt soovime teid tänada ettevõtte PAMEL toote valimise eest. Oleme kindlad, et olete selle valikuga rahul. Projekteerime oma seadmed nii, et need vastaksid teie nõuetele ja tagaksid edaspidi probleemideta kasutamise.

1. Ettevõte PAMEL annab garantiid kontrollerile (ilma lisavarustuseta) Poola Vabariigi territooriumil kuni maksimaalselt 60 kuuks garantiikuud: ega . * 24 kuud põhigarantiid, * 6 kuud tootja pikendatud garantiid NE EI e + lisaks on võimalik osta garantii pikendamist kuni 40 või 50 kuuni. „ | Garantii kogukestus ei tohi ületada 80 kuud alates seadme tootmiskuupäevast.

Lisavarustus (nt sondid, anduriga juhtmed, pistikud, kaablid) ei kuulu garantii alla.

2. Garantii kehtib ainult originaalseadmetele, mis on ostetud ametlikult müügilt.

3. Garantii kehtib ainult siis, kui seadet on kasutatud vastavalt kasutusjuhendile.

4. Garantii kehtib ainult siis, kui seadme paigaldamise ja kasutamise kohta on täidetud garantiitalongid.

5. Garantii kehtib ainult siis, kui seadme paigaldamise ja kasutamise kohta on täidetud garantiitalongid.

6. Tootja nõudmisel on ostja kohustatud täitma garantiinõude protokolli.

7. Garantii hõlmab üksnes defekte, mis on tekkinud seadmes.

8. Garantii ei hõlma kahjustusi, mis on tekkinud järgmiste põhjuste tõttu:

* ebaõige paigaldamise, kasutamise või hoolduse tõttu,
* sobimatutes tingimustes hoidmise tõttu,
* sobimatute kulumaterjalide kasutamise tõttu,
* iseseisvate remonditööde või muudatuste,
* mehaaniliste kahjustuste ja vedeliku põhjustatud kahjustuste,
veeauru kondenseerumise,
saaste, nähtuste atmosfäärinähtuste, juhuslike sündmuste,
+ nimiparameetrite ületamise nimiväärtustest.

9. Garantii ei hõlma nõudeid seadme tehniliste parameetrite kohta,

WARUNKI GWARANCJI

Drogi Użytkowniku,

Na wstępie pragniemy podziękować, za wybór produktu firmy PAMEL. Jesteśmy pewni, że będą państwo z tego wyboru zadowoleni. Projektujemy nasze urządzenia tak, aby spełniały państwa wymagania i gwarantowały przyszłe bezproblemowe użytkowanie.

1. Firma PAMEL udziela gwarancji na sterownik (bez wyposażenia dodatkowego) na terenie Rzeczpospolitej Polskiej na okres maksymalnie 60 miesięcy:
- 24 miesiące gwarancji podstawowej,
- 6 miesięcy gwarancji rozszerzonej producenta,
- dodatkowo możliwe jest zakupienie przedłużenia gwarancji do 40 lub 50 miesięcy.

Łączny okres gwarancji nie może przekroczyć 80 miesięcy od daty produkcji urządzenia.

Wyposażenie dodatkowe (np. sondy, grzałki) objęte jest standardową gwarancją wynikającą z Kodeksu Cywilnego.

Zakupione przedłużenie gwarancji potwierdza hologramowa naklejka na karcie gwarancyjnej.

2. Gwarancją nie są objęte elementy eksploatacyjne i akcesoria przeznaczone do samodzielnego montażu (np. anteny, czujniki, uchwyty, grzałki, przewody, baterie).

3. W okresie gwarancji producent zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad fizycznych. Jeżeli w ramach gwarancji podstawowej dokonano co najmniej czterech napraw, a urządzenie nadal jest wadliwe, Kupujący ma prawo do wymiany na nowy egzemplarz o równorzędnych parametrach lub do zwrotu zapłaty.

4. Okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas trwania naprawy.

5. Reklamacje należy zgłaszać mailowo (pamel@pamel.pl) lub telefonicznie. Producent w pierwszej kolejności podejmie próbę rozwiązania problemu zdalnie i wskaże dalsze kroki reklamacyjne.

6. Na żądanie producenta Kupujący zobowiązany jest do wypełnienia protokołu reklamacyjnego.

7. Gwarancja obejmuje wyłącznie wady powstałe z przyczyn tkwiących w urządzeniu.

8. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia powstałe na skutek:
- niewłaściwego montażu, eksploatacji lub konserwacji,
- przechowywania w nieodpowiednich warunkach,
- używania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych,
- samodzielnych napraw lub modyfikacji,
- uszkodzeń mechanicznych, zalania, kondensacji pary wodnej, zanieczyszczeń, zjawisk atmosferycznych, zdarzeń losowych,
- przekroczenia parametrów znamionowych.

9. Gwarancja nie obejmuje roszczeń dotyczących parametrów technicznych urządzenia, o ile są one zgodne z danymi producenta.

küttekehad) on hõlmatud tavapärase		kui need vastavad tootja
tsiviilseadustikust tuleneva		andmetele.

garantiiga.

Ostetud garantiipikendust

kinnitab garantiikaardil olev

hologrammkleebis.

2. Garantii ei hõlma

kuluosi	ega iseseisvaks paigaldamiseks mõeldud

tarvikuid (nt antennid,

andurid, hoidikud, küttekehad, juhtmed,

patareid).

3. Garantiiperioodil kohustub tootja füüsilised defektid sõltumatult kõrvaldama. Kui põhigarantii raames on tehtud vähemalt neli remonti, kuid seade on endiselt defektne, on ostjal õigus saada samaväärsete parameetritega uus seade või saada tagasi tasutud summa. 4. Garantiiperioodi pikendatakse remondi kestuse võrra.

5. Pretensioonid tuleb esitada e-posti teel

(pamel©pamel.pl) või telefoni teel.

Tootja proovib esmalt

lahendada probleemi

kaugjuhtimise teel	ja teatab pretensiooni esitamise

edasised sammud.

www.pamel.pl	* pamel@pamel.p!	*	tel. 453-343 343

WARUNKI GWARANCJI

Drogi Użytkowniku,

Na wstępie pragniemy podziękować, za wybór produktu firmy PAMEL. Jesteśmy pewni, że będą państwo z tego wyboru zadowoleni. Projektujemy nasze urządzenia tak, aby spełniały państwa wymagania i gwarantowały przyszłe bezproblemowe użytkowanie.

1. Firma PAMEL udziela gwarancji na sterownik (bez wyposażenia dodatkowego) na terenie Rzeczpospolitej Polskiej na okres maksymalnie 60 miesięcy:

- 24 miesiące gwarancji podstawowej,
- 6 miesięcy gwarancji rozszerzonej producenta,
- dodatkowo możliwe jest zakupienie przedłużenia gwarancji do 40 lub 50 miesięcy.

Łączny okres gwarancji nie może przekroczyć 80 miesięcy od daty produkcji urządzenia.

Wyposażenie dodatkowe (np. sondy, grzałki) objęte jest standardową gwarancją wynikającą z Kodeksu Cywilnego.

Zakupione przedłużenie gwarancji potwierdza hologramowa naklejka na karcie gwarancyjnej.

2. Gwarancją nie są objęte elementy eksploatacyjne i akcesoria przeznaczone do samodzielnego montażu (np. anteny, czujniki, uchwyty, grzałki, przewody, baterie).

3. W okresie gwarancji producent zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad fizycznych. Jeżeli w ramach gwarancji podstawowej dokonano co najmniej czterech napraw, a urządzenie nadal jest wadliwe, Kupujący ma prawo do wymiany na nowy egzemplarz o równorzędnych parametrach lub do zwrotu zapłaty.

4. Okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas trwania naprawy.

5. Reklamacje należy zgłaszać mailowo (pamel@pamel.pl) lub telefonicznie. Producent w pierwszej kolejności podejmie próbę rozwiązania problemu zdalnie i wskaże dalsze kroki reklamacyjne.

6. Na żądanie producenta Kupujący zobowiązany jest do wypełnienia protokołu reklamacyjnego.

7. Gwarancja obejmuje wyłącznie wady powstałe z przyczyn tkwiących w urządzeniu.

8. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia powstałe na skutek:

- niewłaściwego montażu, eksploatacji lub konserwacji,
- przechowywania w nieodpowiednich warunkach,
- używania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych,
- samodzielnych napraw lub modyfikacji,
- uszkodzeń mechanicznych, zalania, kondensacji pary wodnej, zanieczyszczeń, zjawisk atmosferycznych, zdarzeń losowych,
- przekroczenia parametrów znamionowych.

9. Gwarancja nie obejmuje roszczeń dotyczących parametrów technicznych urządzenia, o ile są one zgodne z danymi producenta.

GARANTIITINGIMUSED – järg * versioon 16.05.2026

10. Garantiist tulenevate õiguste säilitamise tingimus on seadme tarnimine: seadmega: sellega garantiitingimustega ja nõustub nendega.

+ komplektsena, Allkirjata kaart, millel puudub originaalne

* kahjustuste eest kaitsvas pakendis, tootmiskuupäevaga kleebis, on kehtetu.

* koos dokumentatsiooni, kaablite ja Märkus: Remontide arvu hulka ei arvestata

* koos dokumentatsiooni, kaablite ega hooldustoiminguid, lisakomponentidega, puhastamist ega lambipirnide vahetamist,

* eemaldamata või kahjustamata plommidega kaitsmete, kulumaterjalide ja kleebiste, ega loomulikust kulumisest

* originaalse garantiikaardiga tulenevate remonditööde puhul (nt potentsiomeetrite puhul).

millele on alla kirjutanud mõlemad pooled ja millel on GARANTIIPERIOODI ALGUSKUUPÄEV: tootmiskuupäevaga kleebis. GARANTIIPERIOODI ALGUSKUUPÄEV:

11. Garantii ei hõlma teenuseid ega ESS ega tavapärase kasutushooldusega seotud MÜÜJA PITSEER: ____ materjale (nt paigaldamine, _____

AO

programmeerimine, puhastamine, KLIENDI ALLKIRI: _____ hooldus, kaitsmete ja a

ning lambipirnide vahetamine). Need teenused on tasulised.

12. Hoolduskeskus võib garantiiremondist keelduda järgmistel juhtudel:

* dokumentides esitatud andmed ei vasta seadme tegelikule seisundile,

* dokumentides on tehtud volitamata parandusi,

* seadme identifitseerimistunnused (nt kleebis) on eemaldatud. 13. Garantiiremont tehakse kuni 21 päeva jooksul alates seadme hoolduskeskusesse toimetamise kuupäevast. Kui osad tuleb välismaalt tellida, võib seda tähtaega pikendada – ostjat teavitatakse sellest e-posti teel.

14. Seadme paigaldamine peab olema tehtud kooskõlas standardite ja ega kasutusjuhendiga. Kui seadus seda nõuab, peab paigalduse teostama

WARUNKI GWARANCJI - ciąg dalszy • wersja z 16.05.2026

10. Warunkiem zachowania praw gwarancyjnych jest dostarczenie urządzenia:
• w stanie kompletnym,
• w opakowaniu chroniącym przed uszkodzeniem,
• wraz z dokumentacją, kablami i elementami dodatkowymi,
• bez usuniętych lub naruszonych plomb i naklejek,
• z oryginalną kartą gwarancyjną podpisaną przez obie strony i naklejką z datą produkcji.

11. Gwarancja nie obejmuje usług i materiałów związanych z normalną obsługą eksploatacyjną (np. montaż, programowanie, czyszczenie, konserwacja, wymiana bezpieczników i żarówek). Usługi te są płatne.

12. Serwis może odmówić wykonania naprawy gwarancyjnej w przypadku:
• niezgodności danych w dokumentacji ze stanem faktycznym urządzenia,
• nieuprawnionych poprawek w dokumentach,
• usunięcia znaków identyfikacyjnych urządzenia (np. nalepki).

13. Naprawy gwarancyjne wykonywane są w terminie do 21 dni od daty dostarczenia urządzenia do serwisu. W przypadku konieczności sprowadzenia części z zagranicy termin ten może zostać wydłużony – Kupujący zostanie o tym poinformowany mailowo.

14. Montaż urządzenia musi być wykonany zgodnie z normami i instrukcją obsługi. W przypadku wymogu prawnego instalację musi przeprowadzić osoba z odpowiednimi uprawnieniami.

15. Zakres praw i obowiązków stron reguluje wyłącznie niniejszy dokument.

16. Sprzęt nieodebrany z serwisu w ciągu 3 miesięcy od zakończenia naprawy przechodzi na własność serwisu.

17. Wymienione podczas naprawy części pozostają własnością producenta.

18. Producent nie odpowiada za utratę danych użytkownika zapisanych w urządzeniu. Urządzenie po naprawie zwracane jest w stanie przywróconym do ustawień fabrycznych.

19. Kupujący składając podpis na karcie gwarancyjnej potwierdza, że zapoznał się z warunkami gwarancji i je akceptuje.
Karta bez podpisu oraz bez oryginalnej nalepki z datą produkcji jest nieważna.
Uwaga: Do ilości napraw nie wlicza się czynności konserwacyjnych, czyszczenia, wymiany żarówek, bezpieczników, elementów zużywalnych czy napraw wynikających z naturalnego zużycia (np. potencjometrów).

DATA ROZPOCZĘCIA OKRESU GWARANCJI:
_____

PIECZĄTKA SPRZEDAWCY: _____
_____

PODPIS KLIENTA: _____
_____

vastava pädevusega

isik.

15. Poolte õiguste ja kohustuste ulatust

reguleerib üksnes käesolev dokument.

16. Hoolduskeskusest välja võtmata

seade läheb 3 kuu möödumisel

remondi lõpetamisest

hoolduskeskuse omandisse.

17. Remondi käigus välja vahetatud osad jäävad tootja omandiks. 18. Tootja ei vastuta seadmesse salvestatud kasutajaandmete kaotsimineku eest. Seade tagastatakse pärast remonti tehaseseadetele lähtestatud olekus.

www.pamel.pl * pamel@pamel.p! * tel. 453-343 344

WARUNKI GWARANCJI - ciąg dalszy • wersja z 16.05.2026

10. Warunkiem zachowania praw gwarancyjnych jest dostarczenie urządzenia:
• w stanie kompletnym,
• w opakowaniu chroniącym przed uszkodzeniem,
• wraz z dokumentacją, kablami i elementami dodatkowymi,
• bez usuniętych lub naruszonych plomb i naklejek,
• z oryginalną kartą gwarancyjną podpisaną przez obie strony i naklejką z datą produkcji.

11. Gwarancja nie obejmuje usług i materiałów związanych z normalną obsługą eksploatacyjną (np. montaż, programowanie, czyszczenie, konserwacja, wymiana bezpieczników i żarówek). Usługi te są płatne.

12. Serwis może odmówić wykonania naprawy gwarancyjnej w przypadku:
• niezgodności danych w dokumentacji ze stanem faktycznym urządzenia,
• nieuprawnionych poprawek w dokumentach,
• usunięcia znaków identyfikacyjnych urządzenia (np. nalepki).

13. Naprawy gwarancyjne wykonywane są w terminie do 21 dni od daty dostarczenia urządzenia do serwisu. W przypadku konieczności sprowadzenia części z zagranicy termin ten może zostać wydłużony – Kupujący zostanie o tym poinformowany mailowo.

14. Montaż urządzenia musi być wykonany zgodnie z normami i instrukcją obsługi. W przypadku wymogu prawnego instalację musi przeprowadzić osoba z odpowiednimi uprawnieniami.

15. Zakres praw i obowiązków stron reguluje wyłącznie niniejszy dokument.

16. Sprzęt nieodebrany z serwisu w ciągu 3 miesięcy od zakończenia naprawy przechodzi na własność serwisu.

17. Wymienione podczas naprawy części pozostają własnością producenta.

18. Producent nie odpowiada za utratę danych użytkownika zapisanych w urządzeniu. Urządzenie po naprawie zwracane jest w stanie przywróconym do ustawień fabrycznych.

19. Kupujący składając podpis na karcie gwarancyjnej potwierdza, że zapoznał się z warunkami gwarancji i je akceptuje.
Karta bez podpisu oraz bez oryginalnej nalepki z datą produkcji jest nieważna.
Uwaga: Do ilości napraw nie wlicza się czynności konserwacyjnych, czyszczenia, wymiany żarówek, bezpieczników, elementów zużywalnych czy napraw wynikających z naturalnego zużycia (np. potencjometrów).

DATA ROZPOCZĘCIA OKRESU GWARANCJI:
_____

PIECZĄTKA SPRZEDAWCY: _____
_____

PODPIS KLIENTA: _____
_____