PAMEL

INSTRUKCJA OBSŁUGI

TERMO4G / TERMO8G

Многосондов термометър с температурни аларми



Поддръжка на множество сонди температурата



Програмируем температурни аларми



USB-B захранване 5 V DC



Превключвател захранване | I\O



Устройство, предназначено за едновременно следене на температурата в множество точки със сигнализация при превишаване на зададените прагове.

Благодарим ти, че избра продуктите на PAMEL.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Най-важни правила за безопасност 4
2. Предназначение и принцип на работа 5
3. Модели, оборудване и технически данни 6
4. Преден панел и три бутона 7
5. Конструкция на устройството и конектори 8
6. Монтаж и изпълнения 9
7. Конектор RJ45 за сонди DS18B20 10
8. Бърз старт – първите 3 минути 11
9. Начален екран и основен екран 12
10. Как екранът се адаптира към броя сонди 13
11. Изгледи за 3...8 сонди 14
12. Индикатори на екрана – примери и значение 15
13. Аларми – как са структурирани 17
14. Настройване на аларма – всички екрани 18
15. Какво да направиш, когато алармата вече е активна 19
16. Пример: аларма 78,20°C на сондата КОЛОНА 20
17. Инсталиране на сонди – присвояване на сонди към канали 21
18. Инсталиране на сонди – стъпка по стъпка 22

СЪДЪРЖАНИЕ

19. Наименования на сондите 23
20. СЕРВИЗНО МЕНЮ 24
21. Разделителна способност: XXX.XX, XXX.X и XXX 26
22. ИЗМЕРВАНИЯ и ПРЕДАВАНЕ 27
23. Калибриране на сонди – принцип А i B 28
24. Калибриране – екрани и пример 29
25. Контраст и нулиране на настройките 30
26. USB, комуникация с компютър и аксесоари 31
27. Сонди, експлоатация и кондензация 32
28. Преди да се обадиш в сервиза 34
29. Помощ, актуални материали и информация за версията 37
30. Примерни конфигурации на сонди 38
31. Добри практики за настройване на аларми 39
32. Проверка на правилната работа след свързване 40
33. Кратка карта на управлението 41
34. Допълнителни инструкции и TERMO PC 42
Гаранционни условия 43

1. Най-важни правила за безопасност

ОПАСНОСТ Захранващият адаптер на устройството се свързва към мрежа 230 V. Не използвай повреден адаптер, кабел или устройство при наводняване или видима влага.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Гнездата RJ45 TERMO са предназначени единствено за температурни сонди PAMEL V DS18B20 и съвместими аксесоари. Не свързвай към тях

рутер, суич, мрежова rty карта или PoE захранване.

- Захранвай устройството с напрежение 5 V DC. В комплекта има захранващ адаптер 5 V V 0,5 A и USB A-B кабел.

* Поддържай електрониката, конекторите RJ45 и USB на сухо място. Не потапяй корпуса или конекторите.

¢ След преместване на устройството от студено в топло помещение изчакай корпусът да се затопли и да изсъхне напълно. • Не изваждай сондата от горещата среда, като дърпаш кабела. Хващай за защитната обвивка на сондата и използвай подходящи лични предпазни средства.

- Преди свързване или смяна на сонди препоръчваме да изключиш TERMO с превключвателя I V O.

• Не прокарвай кабелите на сондите покрай елементи, които могат да ги срежат, разтопят или прекомерно нагреят.

• Не разглобявай устройството и не променяй инсталацията без съгласуване с PAMEL.

СЪВЕТ Ако нещо не е ясно, първо провери раздела „Преди да се обадиш в сервиза“. Много типични симптоми са причинени от настройката на алармата, присвояването на сонда или конектора.

2. Предназначение и принцип на работа

TERMO4G и TERMO8G са многоканални термометри за едновременно наблюдение на няколко температурни точки. TERMO4G поддържа максимум 4 сонди, а TERMO8G – максимум 8 сонди.

Устройството отчита цифрови сонди DS18B20, свързани към гнезда RJ45, показва температурите на общ екран и може да следи всяка от тях поотделно с горна, долна аларма и аларма за грешка на сондата.

Как взема решение?

1. TERMO започва измерване на всички логически инсталирани сонди.
2. За всяка сонда преизчислява показанието според нейната собствена калибровка A и B.
3. Сравнява резултата със зададените прагове за горна и долна аларма.
4. Ако аларменото състояние се запази за около 5 s, включва сигнал и обозначава съответния канал на екрана.
5. Когато температурата се върне в безопасния диапазон, като се отчете хистерезисът от 0,20°C, аларменото състояние отпада.
6. Ако показанието от сондата изчезне, след около 5 s се появява грешка ERR; след възстановяване на правилното показание устройството продължава работа без рестартиране.

ОПОЗНАЙ УСТРОЙСТВОТО В следващите раздели показваме всяка важна функция на екрана и с практичен пример. Не е необходимо да познаваш електрониката или принципа на работа на шината 1-Wire.

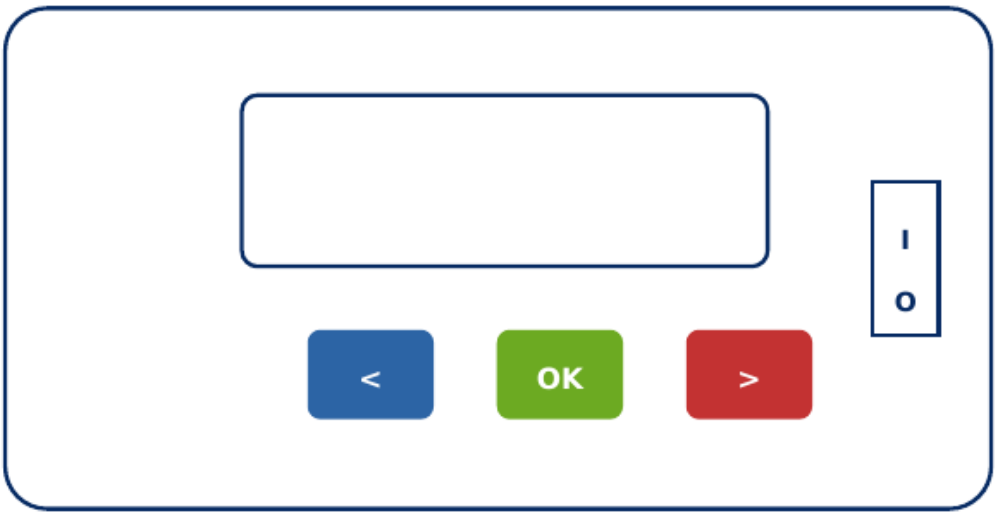
3. Модели, оборудване и технически данни

TERMO4G	макс. 4 инсталирани сонди DS18B20, 4 гнезда RJ45
TERMO8G	макс. 8 инсталирани сонди DS18B20, 8 гнезда RJ45
сонда в комплекта	броят се избира при покупката: от 0 до максималния брой за модела
Захранване	5 V DC чрез USB тип B
Захранващ адаптер в комплекта	5 V / 0,5 A
Кабел в комплекта	USB A-B, тип „за принтер“
Дисплей	графичен 128 x 64 px
Управление	3 бутона: ляв, среден, десен
Формат на показанията	XXX.XX I XXX.X I XXX
Сурова измервателна стъпка DS18B20	0,0625°C
Диапазон на алармените прагове	0,00…120,00°C
Стъпка на алармените прагове	0,02°C /0,1°C / 1°C – в зависимост от формата
Хистерезис на алармата	0,20°C
Закъснение за потвърждение на алармата = приблизително 5 s	
Временно заглушаване	1 минута
USB интерфейс за данни	опция – в зависимост от изпълнението
RS485	само специално изпълнение по поръчка

ВНИМАНИЕ Двете цифри след десетичната запетая означават формата на показване и позволяват задаване на прага през 0,02°C. Това не означава, че физическата разделителна способност на сензора wy е 0,01°C.

4. Преден панел и три бутона

TERMO4G и TERMO8G имат един и същ начин на работа.



Схематичен изглед на панела – без снимка на устройството.

СИН – ляв	предишна сонда / намаляване на стойността / предишна позиция
ЗЕЛЕН – среден	кратко натискане: потвърждение или аларма на избраната сонда; продължително натискане, около 3 s, на основния екран: СЕРВИЗНО МЕНЮ
ЧЕРВЕН – десен	следваща сонда / увеличаване на стойността / следваща позиция
Превключвател I/O	физическо включване или изключване на устройството

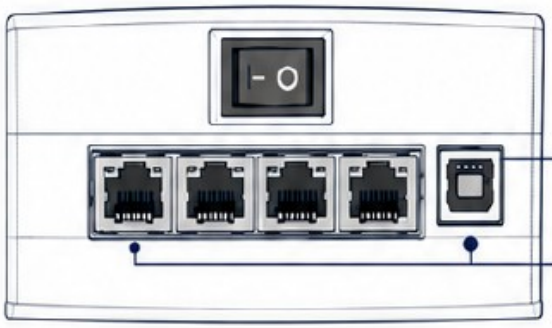
СЪВЕТ

На основния екран стрелката „>“ показва избраната в момента сонда. Именно нейните настройки се отварят с кратко натискане на средния бутон.

КОНСТРУКЦИЯ НА УСТРОЙСТВОТО И КОНЕКТОРИ

По-долу е показана конструкцията на устройствата TERMO4G и TERMO8G.
Двата модела имат идентични функции и управляващи елементи,
но се различават по броя на RJ45 гнездата за температурни сонди.

TERMO 4G

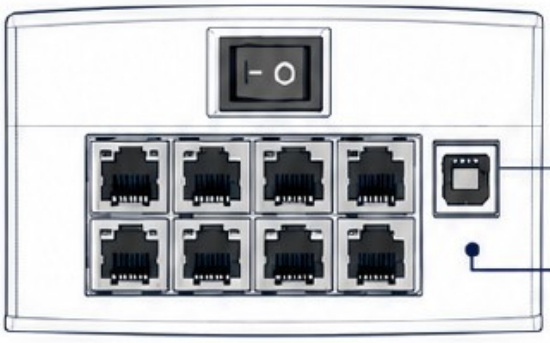


4 RJ45 гнезда за сонди

USB-B гнездо

Модел TERMO4G е оборудван с 4 RJ45 гнезда за температурни сонди.

TERMO 8G



8 RJ45 гнезда за сонди

USB-B гнездо

Модел TERMO8G е оборудван с 8 RJ45 гнезда за температурни сонди.

ВНИМАНИЕ:

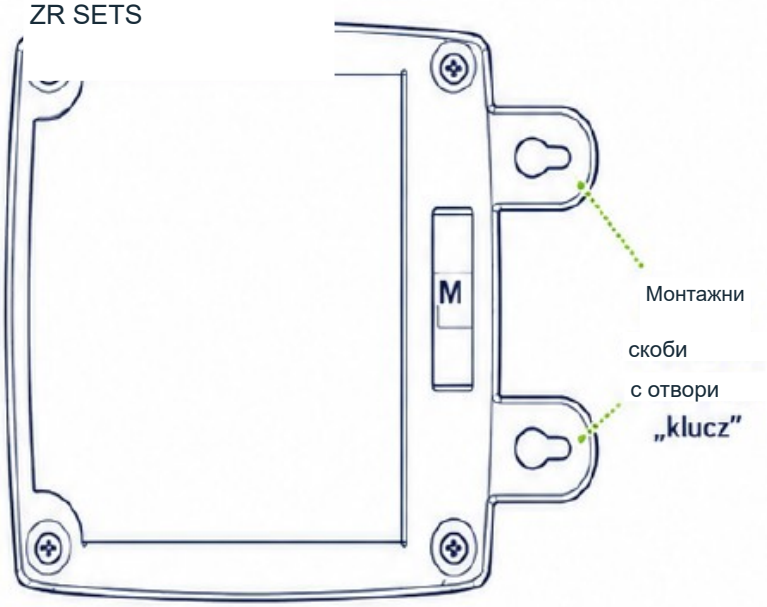
USB-B гнездото служи основно като вход за захранване на устройството. При версиите на електрониката с опция за комуникация то може да се използва и за комуникация с компютър.

МОНТАЖ И ИЗПЪЛНЕНИЯ

[23 МОНТАЖ ВЪРХУ ПЛОСКА ПОВЪРХНОСТ ZR SETS

Корпусът TERMO има две монтажни скоби с отвори във формата на „ключалка“,

които позволяват окачване или завинтване на устройството към плоска повърхност.



Препоръчва се използването на винтове с потъваща глава @ до 4,5 mm.

ВЕРСИЯ DUO

Модел TERMO може да се предлага и във версия DUO. При тази версия дисплеят се намира в отделен, малък корпус и е свързан с основния модул с кабел D-SUB + D-SUB с дължина 2 m.

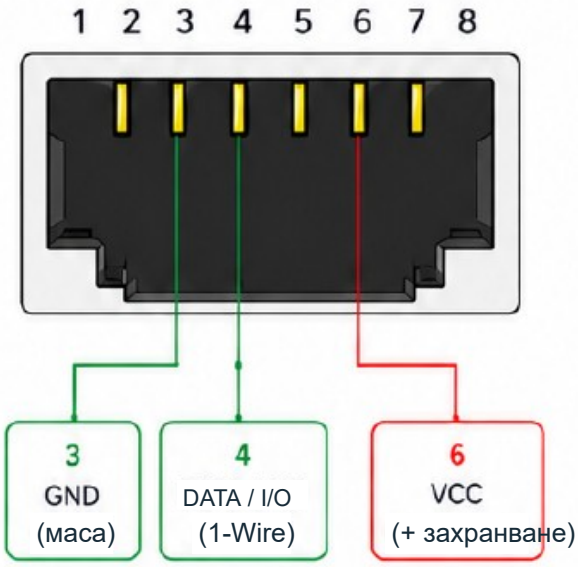
Saeed

а (i) Чертежите са схематични и показват общото разположение на корпуса и конекторите. ———

RJ45 КОНЕКТОР ЗА СОНДИ DS18B20

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ПИНОВЕТЕ, ТОПОЛОГИЯ 1-WIRE | ЗАБЕЛЕЖКИ

ИЗГЛЕД НА ГНЕЗДОТО RJ45 (ОТПРЕД)

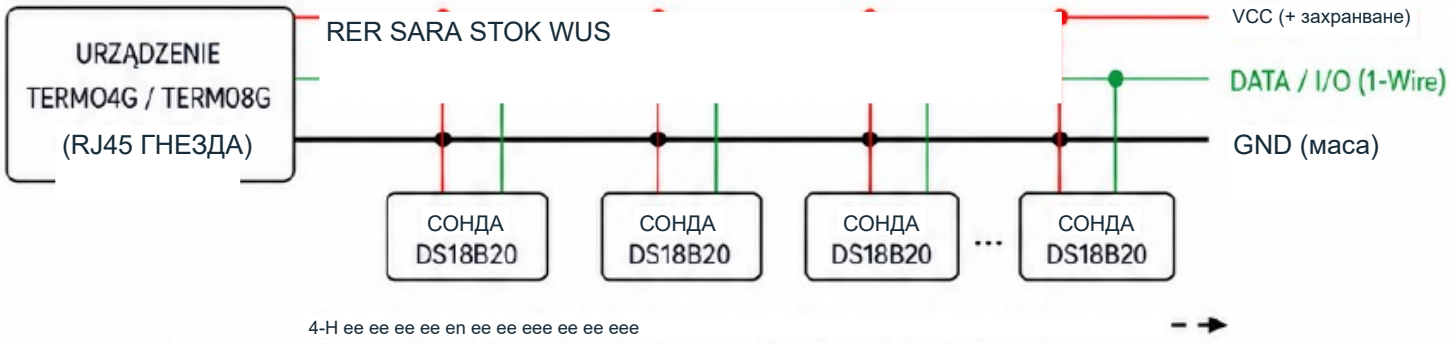


РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ПИНОВЕТЕ НА RJ45 (DS18B20)

PIN	SYGNAŁ	OPIS
1	—	не се използва
2	—	не се използва
3	GND	маса (0 V)
4	DATA/VO	линия за данни 1-Wire
5	—	не се използва
6	VCC	захранване на сондата (VCC)
7	—	не се използва
8	—	не се използва

ВНИМАНИЕ: Стандартното свързване на сонда DS18B20 използва само три пина: 3, 4 и 6. Останалите пинове (1, 2, 5, 7, 8) не се използват.

ТОПОЛОГИЯ 1-WIRE (ПАРАЛЕЛНО СВЪРЗВАНЕ)



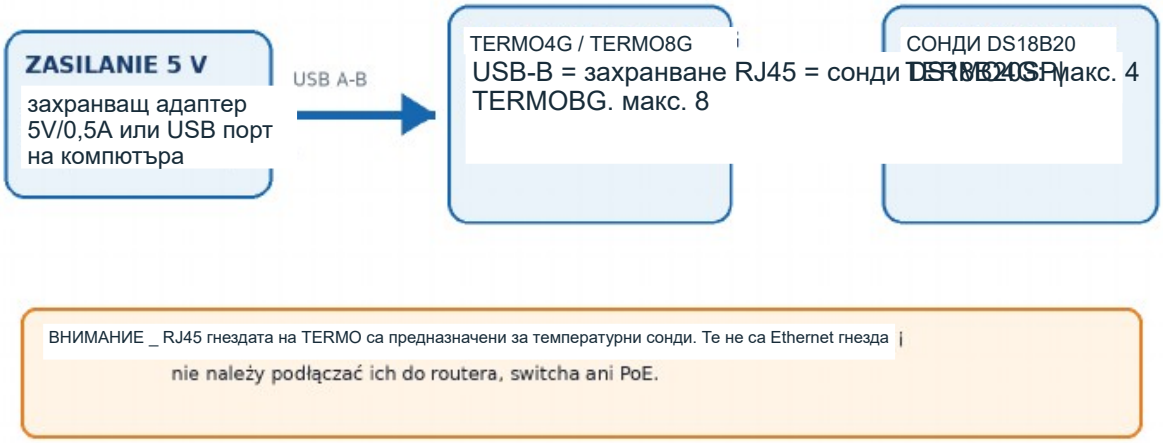
Всички RJ45 гнезда са свързани паралелно (1-Wire).
Към едно устройство могат да се свържат много сонди.

Функция идентичността на всяка сонда зависи от адреса, вграден в сензора DS18B20, а не от номера на RJ45 гнездото.
Редът на гнездата няма значение.

По желание могат да се използват адаптери или концентратори/хъбове към D-SUB9 за по-удобна интеграция със системата.

8. Бърз старт – първите 3 минути

СВЪРЗВАНЕ – ПРОСТА СХЕМА



1. Свържи избраните сонди DS18B20 към RJ45 гнездата.

2. Свържи USB A-B кабела към USB-B гнездото TERMO, а другия край към захранващ адаптер 5 V / 0,5 A или към компютър.

3. Постави превключвателя в положение I.

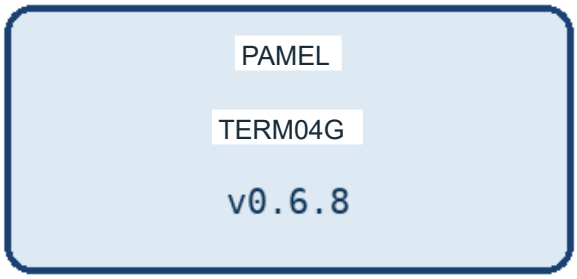
4. Изчакай началния екран и информацията за броя на откритите сонди.

5. На основния екран използвай левия/десния бутон, за да избереш сонда.

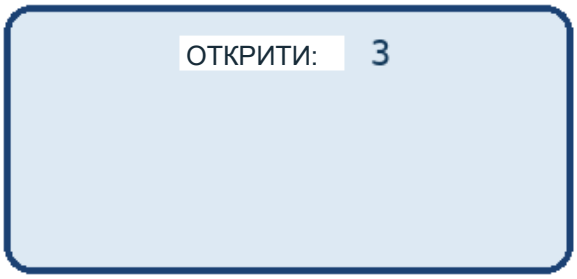
6. Натисни за кратко средния бутон, ако искаш да зададеш аларма за избраната сонда. ПЪРВО СТАРТИРАНЕ Ако паметта на сондите все още е празна, програмата може да приеме текущо свързаните сонди последователно като Сонда 1...N. По-късно можеш да ги зададеш точно чрез СЕРВИЗНО МЕНЮ — ИНСТАЛИРАНЕ НА СОНДИ.

9. Начален и основен екран

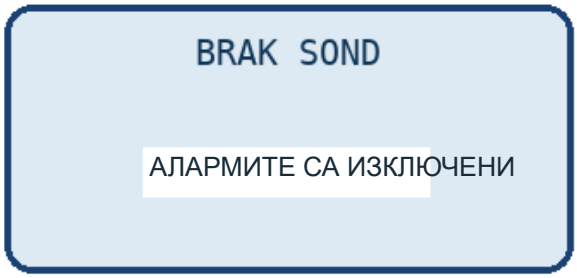
Начален екран



Открити сонди



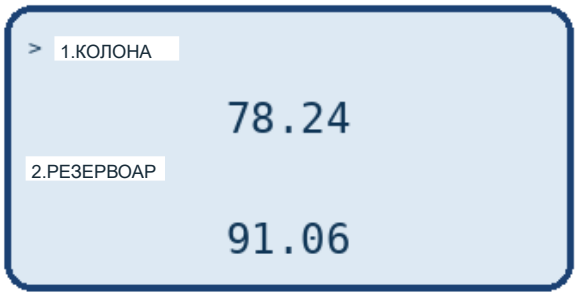
Няма сонди



1 сонда



2 сонди



След включване устройството показва PAMEL, модела и версията на програмата, а след това броя на правилно прочетените и инсталирани сонди. V В TERMO8G на началния екран се появява съответното име на модела.

* НЯМА СОНДИ означава, че нито една от инсталираните сонди е не е налична в момента.

+ Знакът > показва избраната в момента сонда.

+ Краткото натискане на средния бутон отваря настройките/алармата на избраната сонда.

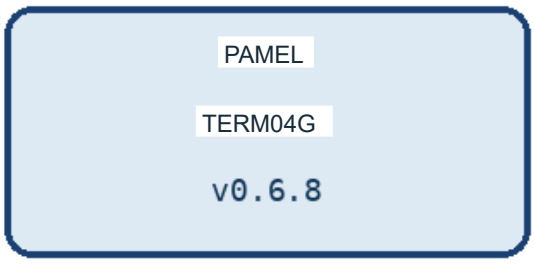
* Задържането на средния бутон за около 3 s отваря СЕРВИЗНОТО МЕНЮ.

* След повторно свързване на изправна сонда показанието ѝ се възстановява без рестартиране.

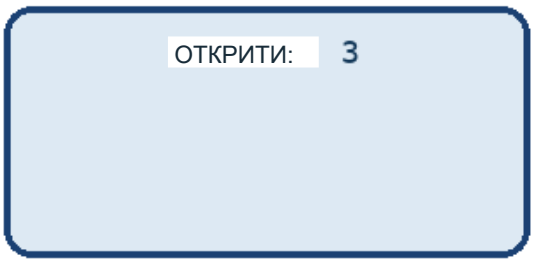
10. Как екранът се адаптира към броя сонди

TERMO автоматично настройва изгледа според броя на ONLINE сондите. При една или две сонди цифрите са по-големи. За 3-4 сонди се използва изглед 2x2. В TERMO8G за 5-8 сонди екранът има две страници с по четири полета.

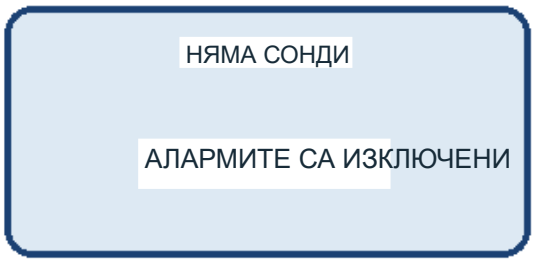
Начален екран



Открити сонди



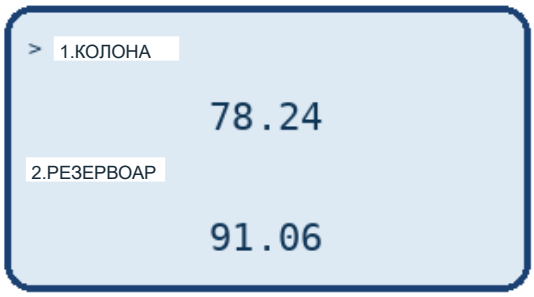
Няма сонди



1 сонда



2 сонди

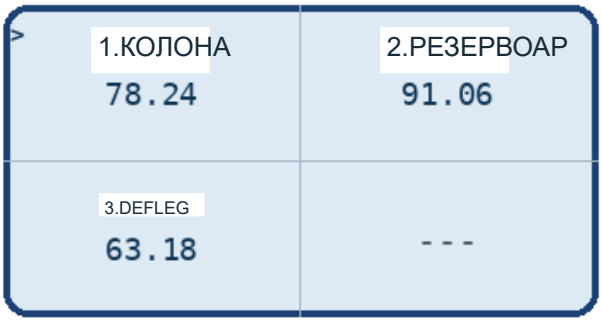


СЪВЕТ Не инсталирай неизползвани слотове „за всеки случай“. Екранът ще остане по-четлив, а конфигурацията на сондите може да бъде променена по-късно.

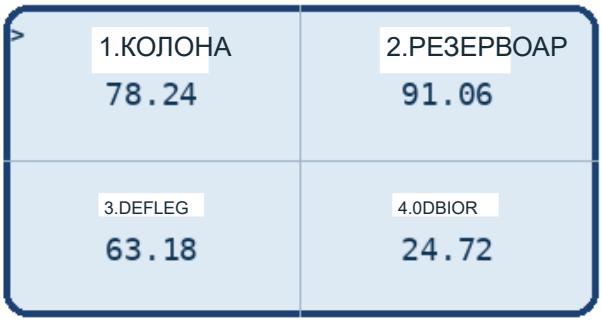
TERMO8G Каналите 5-8 и втората страна на екрана се отнасят само за модел TERMO8G.

11. Изгледи за 3...8 сонди

3 сонди

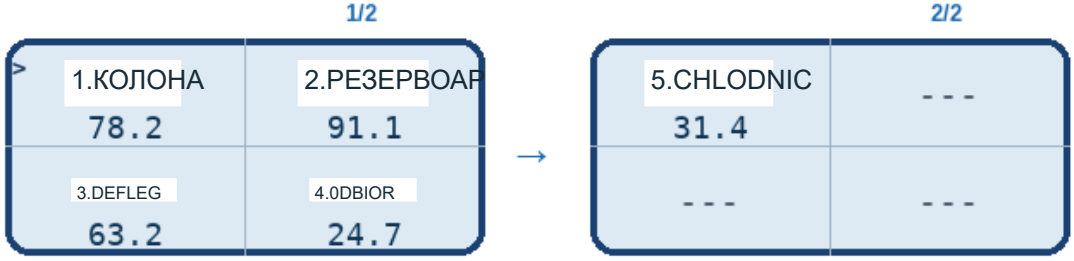


4 сонди

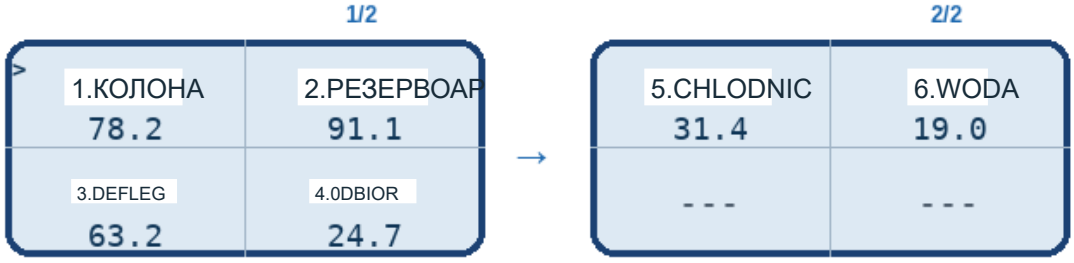


TERMO8G — изгледи 5-8 сонди: две страни по 4 полета

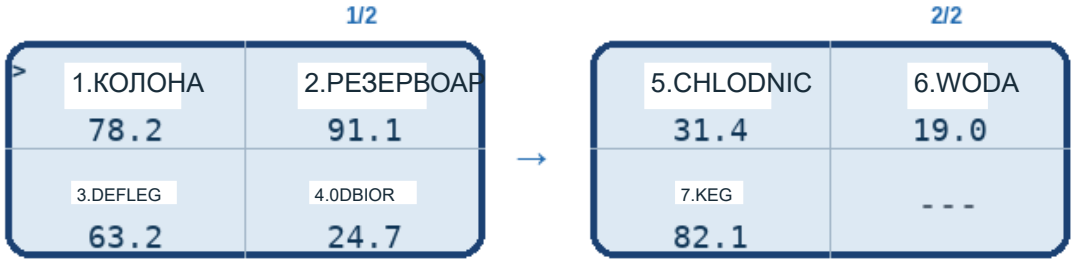
5 сонди



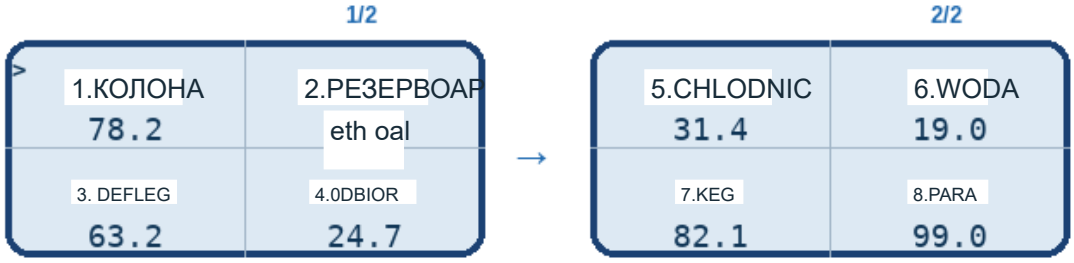
6 сонди



7 сонди



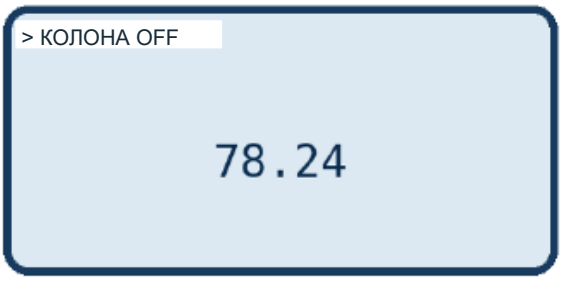
8 сонди



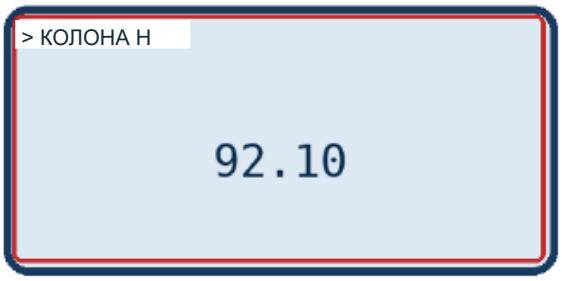
ЛЯВО/ДЯСНО избира следващата сонда. В TERMO8G преминаването между 4. и 5. активната сонда автоматично сменя страницата. Празните полета на втората страница са обозначени с „---”.

12. Индикатори на екрана – примери

Алармата е изключена



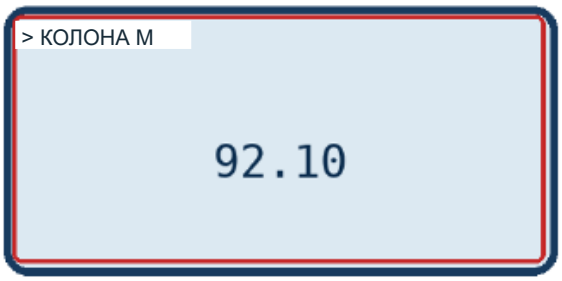
Горна аларма



Долна аларма



Алармата е заглушена



Грешка на сондата



Рамката и краткият символ помагат да разпознаеш канала, който изисква внимание. При конфигурация 2x2 (3-4 сонди и двете страни TERMO8G при 5-8 сонди) статусът OFF/H/L/M/ERR се изобразява в отделен горен ред на плочката, а името на сондата — в реда под него.

12. Обозначения на екрана — значение

OFF	алармите на тази сонда са изключени; измерването продължава
H	активна горна аларма — температурата е надхвърлила зададения праг
L	активна долна аларма — температурата е паднала под зададения праг
M	активното алармено състояние е заглушено
ERR	няма валидно отчитане от сондата / грешка в комуникацията със сондата
Рамка на полето	програмата откроява канала, който се намира в състояние на аларма или грешка

ВНИМАНИЕ ERR не означава автоматично повреда на контролера. Първо провери щекера RJ45, кабела и самата сонда. След възстановяване на правилното отчитане TERMO се връща към нормално състояние без рестартиране.

СЪВЕТ Първо избери сондата с левия/десния маркер чрез бутона. Кратко натискане на средния бутон отваря нейните настройки или менюто на активната аларма.

13. Аларми – как са структурирани

Всяка инсталирана сонда има собствен набор от аларми. Главният превключвател НАСТР. НА АЛАРМАТА включва или изключва целия набор, а под него действат три независими типа:

ГОРНА АЛАРМА	температурата се задържа над зададения праг G
ДОЛНА АЛАРМА	температурата се задържа под зададения праг D
ГРЕШКА НА СОНДАТА	няма валидно отчитане от инсталираната сонда (ERR)

Защита срещу краткотрайни промени:

+ условието H/L/ERR трябва да продължи около 5 s, преди да бъде прието за аларма;

* връщането на H/L към нормата отчита хистерезис от 0,20°C;

+ активната незаглушена аларма се сигнализира с импулс от зумера на всеки 5 s;

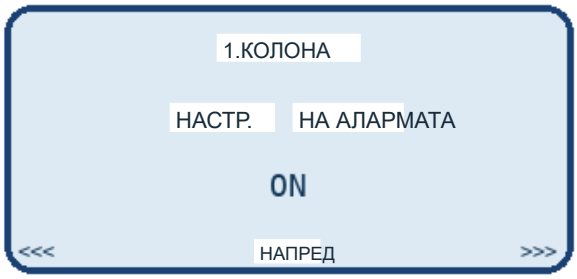
* един импулс на зумера продължава около 200 ms — дори при няколко аларми има един общ сигнал;

* алармата може да бъде заглушена за 1 минута или до връщането на сондата в нормата.

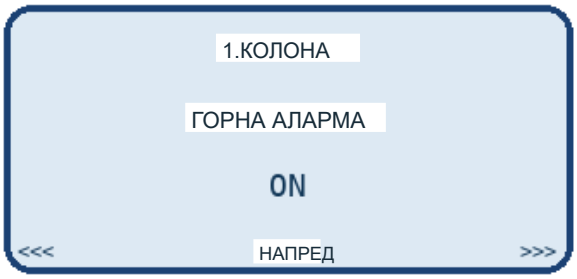
ПРИМЕР Еднократно кратко превишаване на прага не задейства алармата. Условието трябва да се запази за времето на потвърждение.

14. Настройване на аларма – всички екрани

Аларма на сондата



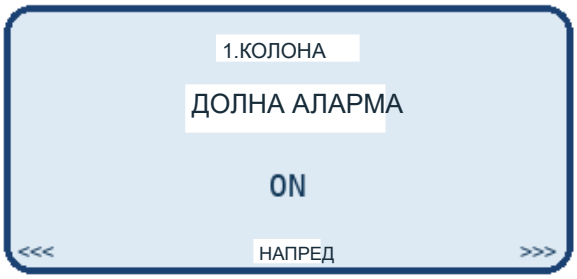
Горна аларма



Горен праг



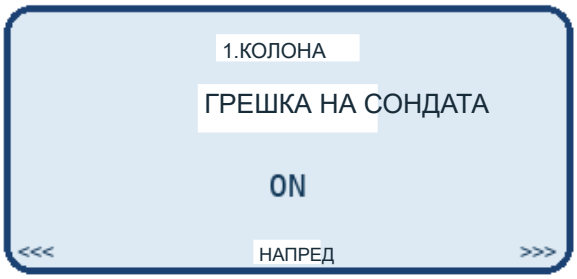
Долна аларма



Долен праг



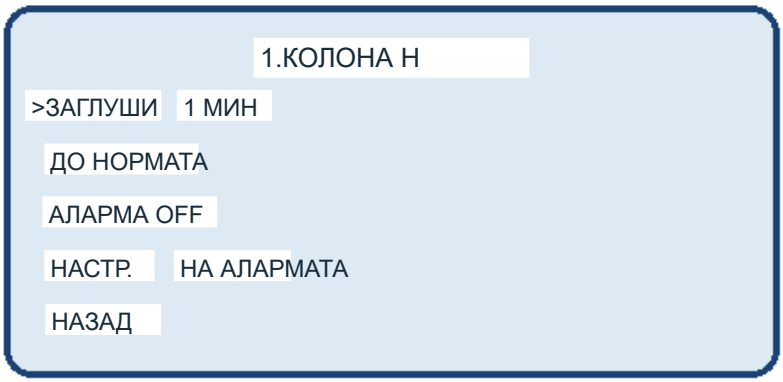
Грешка на сондата



1. На главния екран избери сондата чрез бутона ЛЯВО/ДЯСНО.
2. Натисни кратко СРЕДНИЯ бутон.
3. Задай НАСТР. НА АЛАРМАТА на ON.
4. Включи ГОРНА АЛАРМА и задай праг, ако е необходимо.
5. Включи ДОЛНА АЛАРМА и задай праг, ако е необходимо.
6. Задай ГРЕШКА НА СОНДАТА ON/OFF.
7. Средният бутон преминава нататък; променяш стойностите с левия/десния бутон.

ВНИМАНИЕ На екраните с прагове редът АКТ показва текущата температура. Долният ред описва функциите на трите бутона.

15. Какво да направиш, когато алармата вече е активна



ЗАГЛУШИ 1 МИН	изключва зумера за 60 s; ако алармата продължава, след 60 s сигналът се връща веднага и продължава да се повтаря на всеки 5 s
ДО НОРМАТА	заглушава съответната сонда до действителното връщане към нормата; след това алармата автоматично се активира отново
АЛАРМА OFF	трайно изключва главната аларма на избраната сонда; праговете остават запаметени
НАСТР. НА АЛАРМАТА	преминава директно към настройките на алармите на тази сонда
НАЗАД	връща към главния екран без промяна

Менюто се появява след кратко натискане на средния бутон, когато избраната сонда има активна аларма или грешка. Един общ зумер обслужва всички едновременни аларми.

16. Пример: аларма 78,20°C на сонда „КОЛОНА”

Да приемем, че искаш ясно предупреждение, когато температурата в точката КОЛОНА надхвърли 78,20°C.

1. Избери сондата КОЛОНА на екрана.
2. Натисни кратко средния бутон.
3. НАСТР. НА АЛАРМАТА — ON.
4. ГОРНА АЛАРМА — ON.
5. Задай стойност 78,20°C и потвърди.
6. Ако долната аларма не е необходима, задай ДОЛНА АЛАРМА — OFF.
7. Остави ГРЕШКА НА СОНДАТА на ON, ако искаш да получиш аларма при загуба на отчитането.

КАКВО ЩЕ ВИДИШ След задържане на превишаването за около 5 s каналът ще бъде обозначен с H и рамка. Зумерът ще издаде импулс от около 200 ms, а ако алармата продължава — ще повтаря импулса на всеки 5 s.

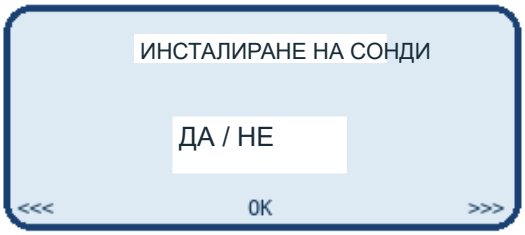
След избиране на ЗАГЛУШИ 1 МИН обозначението на алармата остава на екрана, но зумерът мълчи за 60 s. След ДО НОРМАТА сигналът няма да се върне, докато температурата действително не се върне в нормалния диапазон.

17. Инсталиране на сонди — задаване на сонди към канали

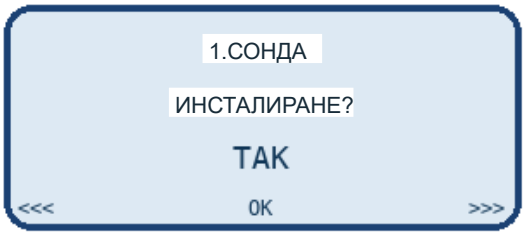
TERMO запаметява 64-битовия ROM идентификатор на всяка цифрова сонда. Така логическият номер на канала остава свързан с конкретната сонда, независимо от

реда на последващото свързване.

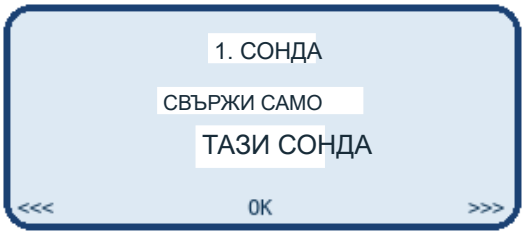
Старт на инсталацията



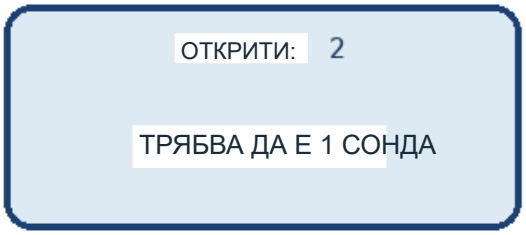
Избор на слот



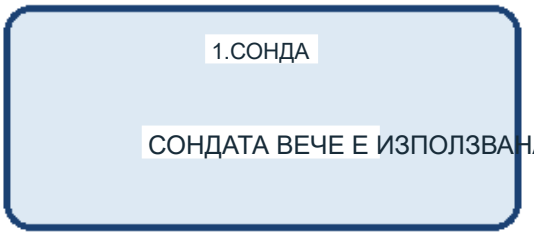
Свържи една



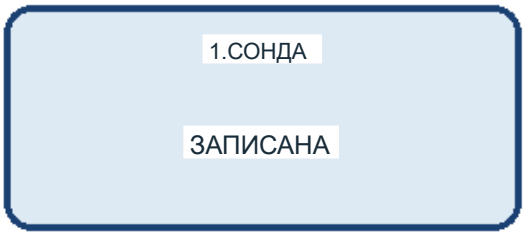
Неправилен брой



Дубликат



Запис



Обобщение



TERMO8G Слотовете 5-8 съществуват само\ при модел TERMO8G. TERMO4G има максимум 4 физически гнезда и 4 използвани канала.

18. Инсталиране на сонди – стъпка по стъпка

НАЙ-ВАЖНО ПРАВИЛО При откриване на конкретен слот свързвай само една сонда. Съобщението „ТРЯБВА ДА Е 1 СОНДА” означава, че програмата вижда

брой, различен от един.

1. Задръж средния бутон за около 3 s и влез в СЕРВИЗНО МЕНЮ.
2. Избери ИНСТАЛИРАНЕ НА СОНДИ — ДА.
3. За избрания слот избери ИНСТАЛИРАНЕ? — ДА.
4. Откачи останалите сонди и остави само тази, която трябва да бъде присвоена към текущия слот.
5. Натисни OK = ОТКРИЙ. След успешно откриване ще видиш ЗАПИСАНО.
6. Повтори за следващите нужни слотове (слотове 5-8 — само TERMO8G).
7. След приключване на помощника програмата записва новата конфигурация като едно цяло.

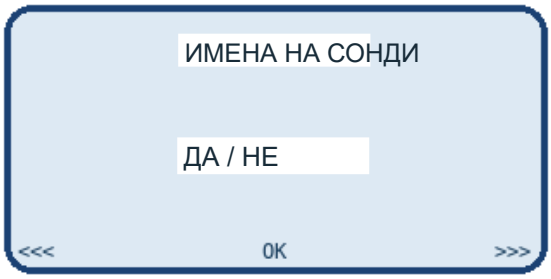
СОНДАТА ВЕЧЕ СЕ ИЗПОЛЗВА Същият физически ROM вече е присвоен към друг слот в текущата сесия. Свържи друга сонда.

БЕЗОПАСНО ЗАПИСВАНЕ Предишната работеща конфигурация остава в паметта до приключването на помощника. Прекъсването на захранването преди края не би трябвало да изтрие предишните присвоявания.

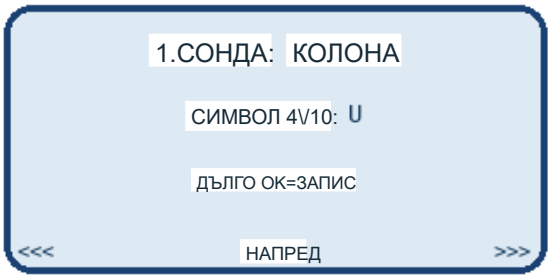
ВЕРСИЯ БЕЗ СОНДИ Устройството може да работи без инсталирани сонди;
можеш да ги инсталираш по-късно, след като закупиш сензори.

19. Имена на сондите — вместо „Сонда 1“ въведи предназначението

Да редактираме ли имената?



Редактиране на име



Всяко име може да съдържа най-много 10 знака и се записва с главни букви.
Разрешени са A-Z, цифрите 0-9, интервал, „-“ и „ “. Логическият номер на сондата остава видим.

1. В МЕНЮ СЕРВИЗ избери ИМЕНА НА СОНДИ — ДА.
2. ЛЯВ/ДЕСЕН променя текущия знак.
3. Кратко натискане на ЦЕНТРАЛНИЯ бутон преминава към следващата позиция.
4. Продължително натискане на ЦЕНТРАЛНИЯ бутон записва името.

ДОБРИ ИМЕНА КОЛОНА, KEG, РЕЗЕРВОАР, ВОДА, ДЕФЛЕГ, ПРИЕМНИК. Името трябва да показва къде физически се намира сондата.

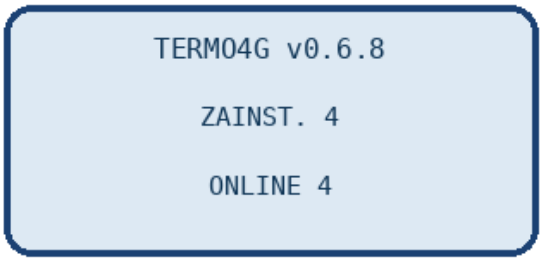
20. MENU SERWIS - część 1

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

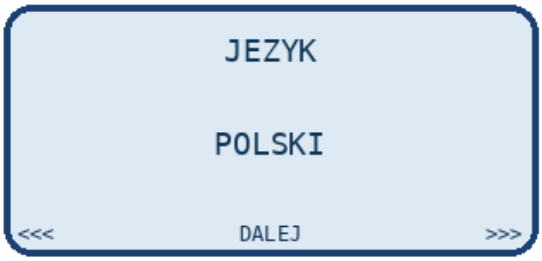
Wejście



INFO



Język



Format



Reset ustawień

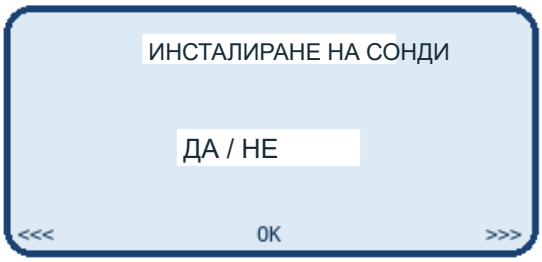


ИНФО Показва модела, версията на програмата, броя на инсталираните сонди и броя на сондите ONLINE.

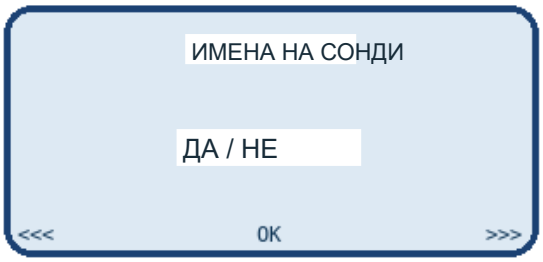
Измерването и комуникацията се извършват автоматично. Не е необходимо да настройваш честота на измерване или скорост на предаване.

20. МЕНЮ СЕРВИЗ — част 2

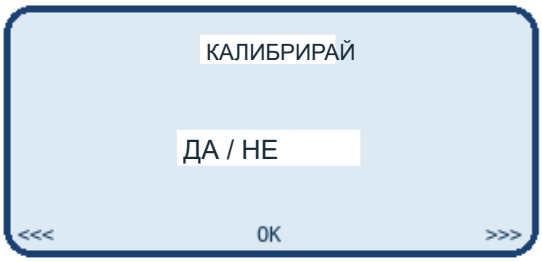
Инсталация



Имена



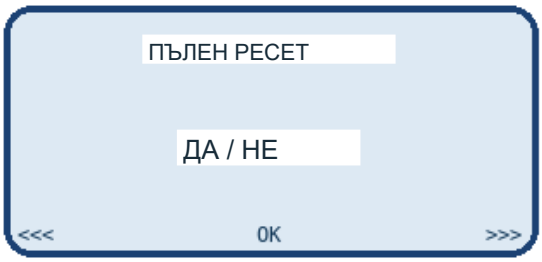
Калибриране



Контраст



Пълен ресет



ИНСТАЛИРАНЕ НА СОНДИ	присвояване на физическите DS18B20 към логическите канали
ИМЕНА НА СОНДИ	собствени имена до 10 знака
КАЛИБРИРАЙ	отделни коефициенти за калибриране на всяка сонда
КОНТРАСТ	регулиране на четливостта на LCD дисплея
ПЪЛЕН РЕСЕТ	нулиране на настройките и изтриване на инсталирането на сондите

РЕСЕТ НАСТРОЙКИ запазва присвоените ROM-ове на сондите. ПЪЛЕН РЕСЕТ изтрива и инсталирането на сондите — след него трябва да го извършиш отново.

21. Резолюция: XXX.XX, XXX.X и XXX

YOOCXK	две цифри след десетичната запетая; праг на алармата променя се през 0,02°C
XXX.X	една цифра след десетичната запетая; праг на алармата променя се през 0,1°C
XXX	без десетична част; праг на алармата променя се през 1°C
По подразбиране	XXX.XX

Реалната стъпка на необработеното измерване от DS18B20 в използваната конфигурация е 0,0625°C. Програмата може да показва резултата с две цифри след десетичната запетая след преобразуване и калибриране, но броят на цифрите не трябва да се приема за точност на сензора.

ПРАКТИКА За повечето приложения остави XXX.XX. Ако ти е необходимо само бързо, спокойно отчитане без „малки“ промени в цифрите, избери XXX.X.

Форматът на показанията се отнася до представянето и стъпката на настройване на алармата. Той не променя физическия сензор или възможностите му за измерване.

22. POMIARY I TRANSMISJA

ИЗМЕРВАНЕ	Температурите се отчитат автоматично и непрекъснато.
ДИСПЛЕЙ	След стартиране или повторно свързване на сондата показанието се появява след първото правилно измерване.
АЛАРМИ	Алармите H/L/ERR реагират на текущите показания на сондите.
ОТЧИТАНЕ НА КОМПЮТЪР	Налично при екземпляри, оборудвани с интерфейс за данни. Служи само за отчитане.

По време на измерванията можеш да използваш бутоните нормално. Следващите измервания започват автоматично.

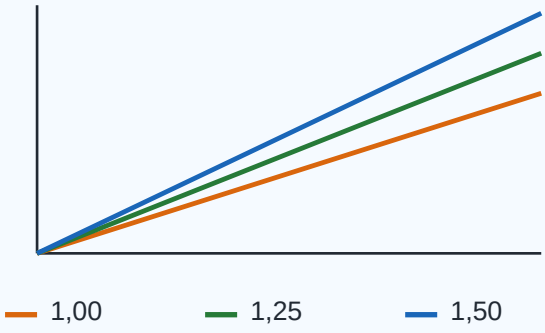
TERMO8G Отчитането на каналите 5–8 се отнася за TERMO8G. TERMO4G поддържа максимално 4 сонди.

ВНИМАНИЕ Свързването с компютър служи единствено за отчитане на температури и състоянията на сондите. То не позволява промяна на прагове, калибриране или други настройки.

23. Калибриране на сондите — коефициенти A и B

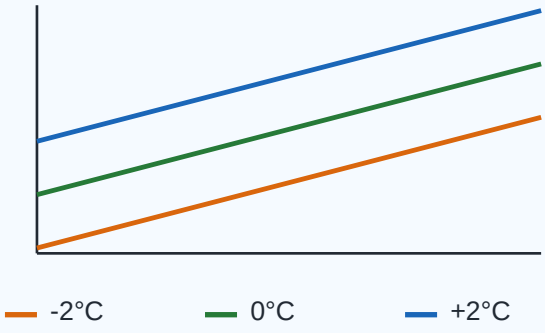
A променя наклона на характеристиката. B измества показанието с постоянна стойност на температурата.

A — наклон



Примерни характеристики

B — отместване



Примерни характеристики

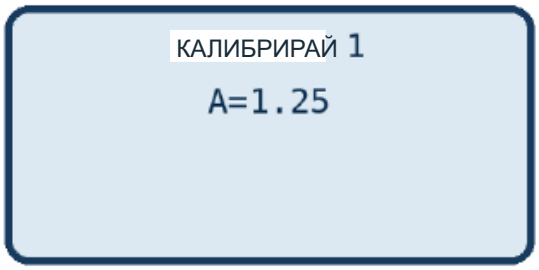
Променяй A, когато грешката на показанието зависи от температурата. Променяй B, когато грешката е почти постоянна.

A	Диапазон 0,50–2,00; стъпка 0,01. По подразбиране 1,25.
B	Диапазон -10,00–+10,00°C; стъпка 0,02°C. По подразбиране 0,00°C.

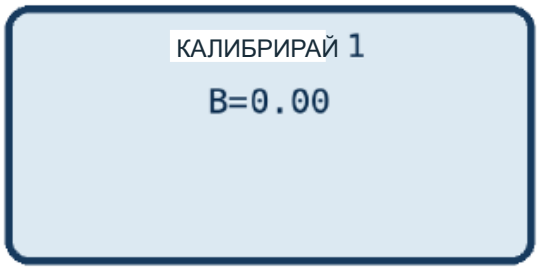
ВНИМАНИЕ Калибрирането не служи за „уеднаквяване“ на сонди, поставени на различни места. Различните температури може да са реални — те зависят от височината, материала, потока, контакта с метал и източника на топлина.

24. Калибриране — екрани и пример

Коефициент A



Корекция B



1. Влез в МЕНЮ СЕРВИЗ и при позиция КАЛИБРИРАЙ избери ДА.
2. За всяка инсталирана сонда задай A. Централният бутон потвърждава.
3. След това задай B и потвърди.
4. Повтори за следващите сонди. ПРИМЕР B Ако сондата в няколко точки от диапазона постоянно показва около +0,40°C в повече, коригирай преди всичко B в посока на отрицателна стойност.

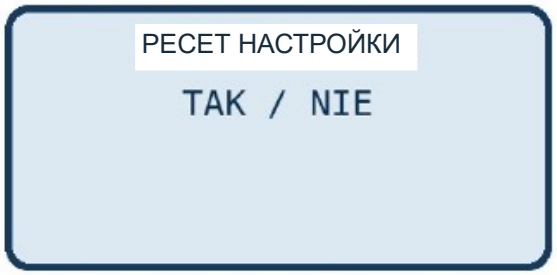
ПРИМЕР A Ако при ниска температура грешката е малка, а при висока нараства, може да е необходима корекция на A. Извърши я въз основа на поне

две надеждни референтни точки.

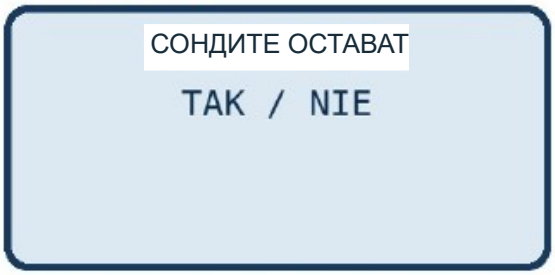
Не използвай вряща вода от чайник като „точен еталон 100°C“. Температурата на кипене зависи, наред с другото, от налягането, а показанието зависи и от поставянето на сондата.

25. Контраст и нулиране на настройките

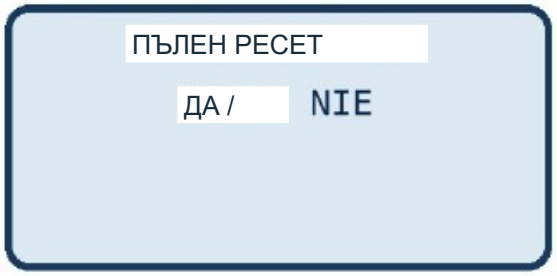
Нулиране на настройките



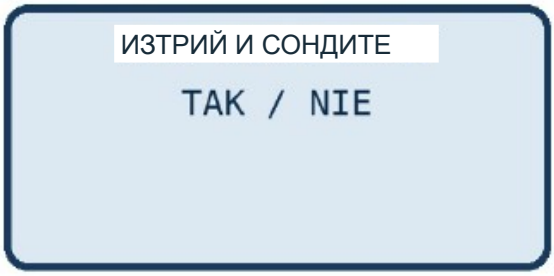
Запази сондите



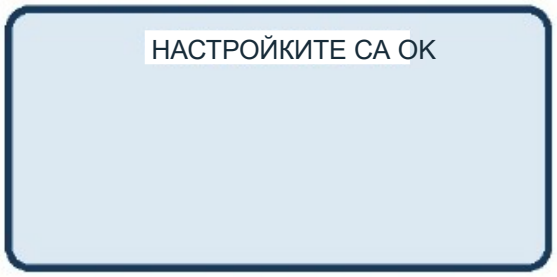
Пълен ресет



Изтрий сондите



Потвърждение



КОНТРАСТ	диапазон 5...20; по подразбиране 10
РЕСЕТ НАСТРОЙКИ + СОНДИ ОСТАВАТ	възстановява потребителските настройки, но запазва присвоените сонди
ПЪЛЕН РЕСЕТ + ИЗТРИВАНЕ И СОНДИТЕ	възстановява настройките и изтрива логическите присвоявания на сондите; след това трябва да инсталираш сондите за операцията отново

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Пълното нулиране с изтриване на сондите изтрива назначенията на сензорите. Не избирай тази опция само за да промениш алармата или контраста.

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.

Стандартна версия	USB-B служи за захранване с 5 V.
Версия с интерфейс за данни	Компютърът може да отчита температурите и състоянията на сондите. Достъпът зависи от изпълнението на устройството.
Данни	Температурите, наличието на сонди и информацията дали показанията им са правилни.
TERMO8G	Каналите 5–8 се отнасят за TERMO8G; TERMO4G използва максимум 4 сонди.
RS485 / адаптери	Не са част от стандартното оборудване. Предлагат се само при съответното изпълнение или като аксесоар.

ВАЖНО Липсата на комуникация с компютър при устройство без интерфейс за данни не е неизправност. USB-B продължава да захранва устройството правилно.

27. Сонди, експлоатация и поддръжка

е Прокарвай кабелите така, че да не бъдат опъвани, прерязвани или докосвани от много горещи елементи.

е Вкарвай щекерите RJ45 докрай; при изваждане натискай езичето на щекера и дърпай за корпуса на щекера, а не за кабела.

¢ Изваждай металната сонда за предпазителя. Не издърпвай сензора от предпазителя или от кабела.

е Не потапяй конектора RJ45 и не допускай намокряне на корпуса TERMO.

* След кондензация или преместване от студено остави устройството изключено до пълното му изсъхване.

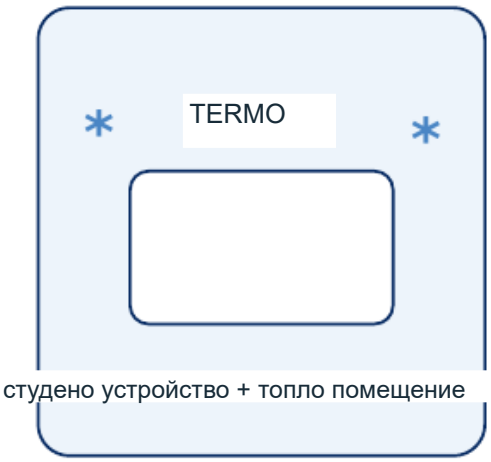
* Ако две сонди показват различни стойности, първо ги постави възможно най-близо една до друга в стабилна среда и едва тогава прецени необходимостта от калибриране.

- Преди продължително съхранение изключи захранването и защити конекторите от влага и замърсяване.

СЪВЕТ Сондата работи в по-трудна среда от самия термометър. Най-много проблеми причиняват механичните повреди на кабела, влагата в конектора и неправилното изваждане на сондата за кабела.

27. Кондензация и промяна на температурата на околната среда

СЛЕД ПРЕМЕСТВАНЕ ОТ СТУДЕНО



студено устройство + топло помещение

1. НЕ ВКЛЮЧВАЙ ЗАХРАНВАНЕТО

При внасяне на студено устройство в топло помещение може да се образува влага.

2. ИЗЧАКАЙ

Остави корпуса и конекторите да достигнат температурата на околната среда.

3. ПРОВЕРИ ДАЛИ Е СУХО

Не включвай устройството, ако по корпуса или конекторите се виждат капки конденз.

4. ЕДВА ТОГАВА ВКЛЮЧИ

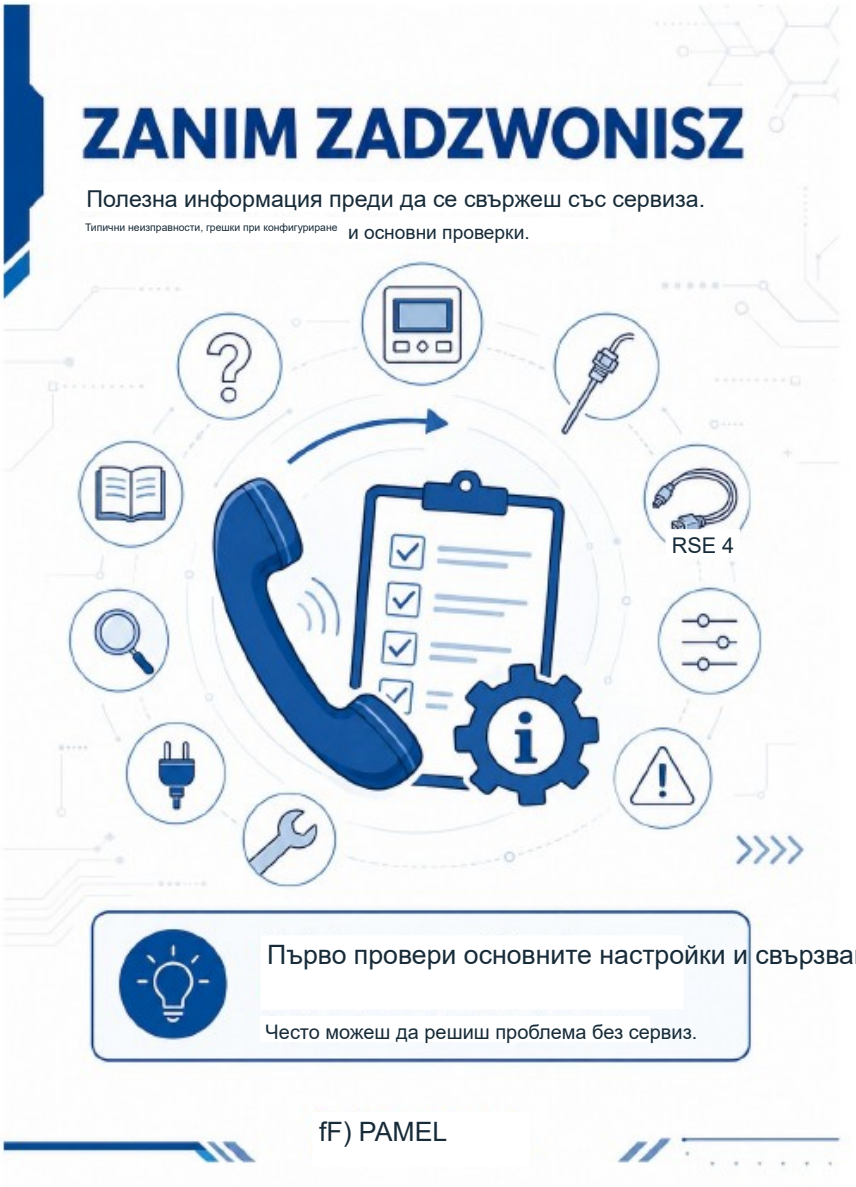
Когато устройството е затоплено и напълно сухо, свържи USB и включи I/O.

Практическо правило при преместване на TERMO от студено в топло помещение.

ВНИМАНИЕ

При внасяне на студено устройство в топло помещение вътре може да кондензира влага. Не свързвай захранването, докато корпусът и конекторите не се затоплят напълно и не изсъхнат.

28. Преди да се обадиш в сервиза



fF) PAMEL

Устройството не се включва	Провери позицията I/O, USB-B щекера, кабела A-B и захранващия адаптер 5 V /0,5A или USB порта на компютъра.
НЯМА СОНДИ	Провери дали сондите са инсталирани логично. Ако не са - МЕНЮ СЕРВИЗ — ИНСТАЛИРАНЕ НА СОНДИ.
ERR / ГРЕШКА НА СОНДАТА	Натисни RJ45 докрай, провери кабела на сондата. След правилно отчитане устройството се връща автоматично.
Temperatury różnią się	Провери мястото на монтажа. Различните точки на инсталиране могат да имат действително различна температура. Не калибрирай „на сила“.

28. Преди да се обадиш в сервиза — продължение

Alarm nie działa	Провери НАСТР. НА АЛАРМАТА, ГОРНА/ДОЛНА/ГРЕШКА и прага. Алармата изисква състоянието да се запази около 5 s.
Алармата издава звуков сигнал, но искам тишина	Избери алармиращата сонда — кратко средно — ИЗКЛЮЧИ ЗВУКА за 1 МИН или ДО НОРМА.
Виждам OFF	Алармата на тази сонда е изключена; отчитането на температурата все още може да работи.
USB nie komunikuje z PC	Провери дали конкретният екземпляр има опционален интерфейс за данни. Самият USB-B конектор не означава автоматично комуникационна версия.
Броят на цифрите не съвпада	МЕНЮ СЕРВИЗ — БНОСТ: XXX.XX / XXX.X | XXX.
Не мога да запазя сондата	При откриването остави свързана само една сонда; съобщението ОТКРИТО трябва да посочи точно 1.
След нулирането няма сонди	Ако е извършено ПЪЛНО нулиране с ИЗТРИВАНЕ СЪЩО СОНДИ, трябва отново да извършиш логическото инсталиране на сондите.

ПРЕДИ ДА СЕ СВЪРЖЕШ С НАС Направи снимка на екрана и запиши версията на програмата от ИНФО. Това обикновено значително съкращава диагностиката.

29. Pomoc, aktualne materiały i informacje o wersji

Jeżeli problem pozostaje, przед 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

Контакт	PAMEL, ул. Urodzajna 5E, 42-300 Myszków pamel@pamel.pl тел. 453-343-360
Версия на инструкцията	05.10.2026
Основа на екраните	Програма 0.6.8; дисплей 128 × 64.
Допълнителни документи	Работата с програмата TERMO PC е описана в нейната отделна инструкция.

Актуалните инструкции, файлове и сервизна информация се публикуват на pamel.pl.

30. Примерни конфигурации на сонди

Проста дестилация — 2 сонди	КОЛОНА + РЕЗЕРВОАР
Колона — 4 сонди	КОЛОНА + ДЕФЛЕГМАТОР + ПРИЕМНИК + РЕЗЕРВОАР
опушвателна камера — 4 сонди	КАМЕРА + MECO1 + MECO2 + ДИМ
8-канална инсталация — TERMO8G	съобрази имената с физическите точки; каналите 5-8 се отнасят за TERMO8G

Това са само примери за организация на имената. TERMO не налага предназначение — имената и праговете на алармите ги избираш според собствения си процес.

ПРАВИЛО Наричай сондата според мястото, а алармата — според функцията. Така след сигнала няма да се чудиш какво означава „Сонда 6“.

31. Добри практики за настройване на аларми

¢ Първо наблюдавай нормалния процес и определи реалните работни стойности.

- Настрой горния праг над нормалния диапазон, а долния — под него, така че алармата да сигнализира за ситуация, изискваща реакция.

¢ Не настройвай праговете на стойност, която процесът редовно надвишава с няколко стотни от градуса. е Остави включена алармата за грешка на сондата за критичните точки. е След промяна на мястото на сондата провери отново смисъла на досегашните

прагове. е Заглушаването на звука не премахва причината за алармата — следи символа

H/L/M/ERR на екрана. ПРАКТИКА По-добра е алармата, която се задейства по-рядко, но винаги означава нещо важно. Твърде тесните прагове бързо научават потребителя да игнорира сигнала.

32. Проверка на правилната работа след свързване

1. Включи TERMO и провери дали началният екран работи правилно.
2. Сравни броя „ОТКРИТО“ с броя на инсталираните
   и в момента свързани сонди.
3. Премини с левия/десния бутон през всички канали.
4. Внимателно затопли една сонда в дланта си и провери дали се променя правилният канал.
5. За една сонда задай тестов праг на алармата близо до текущата температура и провери сигнала.
6. След теста възстанови правилните прагове.
7. Ако използваш собствени имена, провери дали името съответства на физическото място на сензора.

DOBRY TEST Krótki test po montażu pozwala wykryć zamienione sondy преди да започнеш същинския wy процеса.

33. Кратка карта на управлението

Начален екран: ЛЯВ/ДЕСЕН	избор на сонда
Начален екран: СРЕДЕН кратко	аларми/действия на избраната сонда
Начален екран: СРЕДЕН около 3 сек.	СЕРВИЗНО МЕНЮ
СЕРВИЗНО МЕНЮ	ИНФО — ЕЗИК ~ РЕЗОЛЮЦИЯ — ИНСТАЛИРАНЕ НА СОНДИ — ИМЕНА НА СОНДИ — КАЛИБРИРАНЕ — КОНТРАСТ — НУЛИРАНЕ НА НАСТРОЙКИТЕ И ПЪЛНО НУЛИРАНЕ
Алармата е активна	ИЗКЛЮЧВАНЕ НА ЗВУКА 1 МИН. / ДО НОРМАТА / АЛАРМА ИЗКЛ./ НАСТР. НА АЛАРМАТА / НАЗАД
Инсталиране на сонди	свържи точно една сонда по време на откриването на избрания слот
Имена	ляв/десен = знак; кратко натискане на средния = напред; продължително натискане на средния = запазване

TERMO8G Втората страница на началния екран и каналите 5–8 се отнасят само до TERMO8G.

ПРЕДАВАНЕ При екземплярите с интерфейс за данни компютърът може само да отчита измерванията. Настройките се променят с бутоните на контролера.

34. Instrukcje uzupełniające i TERMO PC

Ръководството TERMO4G / TERMO8G описва работата с измерването, алармите, инсталирането на сондите и локалните настройки. Комуникационните функции зависят от изпълнението на устройството и не са необходими за измерване на температурата.

- При стандартната версия USB-B служи за захранване на устройството.
- При изпълнението с интерфейс за данни компютърът може да отчита температурите и състоянията на сондите. Той не променя настройките на контролера.
- Работата с програмата TERMO за компютър и начинът на свързването ѝ са описани в отделно ръководство.
- Каналите 5–8 се отнасят до TERMO8G.
- RS485 не е стандартно оборудване; изисква подходящо изпълнение или външен адаптер.

СЪВЕТ Ако твоят екземпляр няма интерфейс за данни, липсата на комуникация с компютъра не означава повреда.

Актуалните инструкции, файлове и сервизна информация се публикуват на pamel.pl.

ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ Уважаеми потребителю,

6. По искане на производителя Купувачът В началото бихме искали да ти благодарим за е длъжен да попълни избора на продукт на фирма PAMEL. Ние сме рекламационен протокол. сигурни, че ще останеш доволен от този избор.

7. Гаранцията обхваща единствено дефекти Проектираме нашите възникнали поради причини, свързани с уреди така, че да отговарят на твоите уреда. изисквания и да гарантират бъдеща

8. Гаранцията не обхваща повреди безпроблемна употреба. възникнали вследствие на:

1. Фирма PAMEL предоставя гаранция за * неправилен монтаж, експлоатация контролера (без допълнително или поддръжка, оборудване) на територията на Република * съхранение в неподходящи Полша за срок от максимум 60 условия, месеца: i . * използване на неподходящи материали * 24 месеца основна гаранция, консумативи, * 6 месеца удължена гаранция * самостоятелни ремонти или модификации, на производителя, НЕ е * механични повреди, заливане, + допълнително е възможно закупуване кондензация на водни пари, на удължаване на гаранцията до 40 или 50 замърсявания, явления месеца. „ | явления, случайни събития, Общият гаранционен срок не може + превишаване на параметрите да надвишава 80 месеца от датата параметри. на производство на уреда.

9. Гаранцията не обхваща претенции Допълнителното оборудване (например сонди, относно техническите параметри на нагреватели) е обхванато от стандартната устройството, при условие че те съответстват на данните гаранция, произтичаща от Гражданския кодекс. на производителя. кодекс. Закупеното удължаване на гаранцията се потвърждава от холограмен стикер върху гаранционната карта.

2. Гаранцията не обхваща консумативи и износващи се елементи и аксесоарите, предназначени за самостоятелен монтаж (например антени, датчици, държачи, нагреватели, кабели, батерии).

3. През гаранционния период производителят се задължава да отстрани безплатно физическите дефекти. Ако в рамките на основната гаранция са извършени най-малко четири ремонта, а устройството все още е дефектно, Купувачът има право на замяна с нов екземпляр с равностойни параметри или на възстановяване на платената сума. 4. Гаранционният срок се удължава с времето, необходимо за ремонта.

5. Рекламации се подават по имейл (pamel©pamel.pl) или по телефона. Производителят първо ще се опита да реши проблема дистанционно и ще посочи следващите стъпки за рекламацията. www.pamel.pl * pamel@pamel.p! * тел. 453-343 343

ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ – продължение * версия от 16.05.2026

10. Условие за запазване на гаранционните права

19. С подписа си върху гаранционната карта доставката на устройството: гаранционната карта Купувачът потвърждава, че се е запознал устройството: с тях с гаранционните условия и ги приема. + в комплектно състояние, Карта без подпис и без оригиналния * в опаковка, предпазваща от стикер с датата на производство е невалидна. повреждане, Забележка: В броя на ремонтите не се включват * заедно с документацията, кабелите і дейностите по поддръжка, допълнителните елементи, почистването, смяната на крушки, * без отстранени или повредени пломби предпазители, консумативи и стикери, или ремонтите, произтичащи от естественото * с оригиналната гаранционна карта износване (например потенциометри). подписана от двете страни и стикер с НАЧАЛНА ДАТА НА ГАРАНЦИОННИЯ датата на производство. ГАРАНЦИЯ:

11. Гаранцията не обхваща услуги і ESS материали, свързани с нормалната ПЕЧАТ НА ПРОДАВАЧА: ____ експлоатация (например монтаж, ——— АО програмиране, почистване, ПОДПИС НА КЛИЕНТА: _____ —_ —__—_—_—_—_— поддръжка, смяна на предпазители и а крушки). Тези услуги са платени.

12. Сервизът може да откаже извършването на гаранционен ремонт в случай на: * несъответствие между данните в документацията и фактическото състояние на устройството, * неоторизирани поправки в документите, * премахване на идентификационните знаци на устройството (например стикера). 13. Гаранционните ремонти се извършват в срок до 21 дни от датата на доставяне на устройството в сервиза. При необходимост от доставка на части от чужбина този срок може да бъде удължен – Купувачът ще бъде уведомен за това по имейл.

14. Монтажът на устройството трябва да бъде извършен в съответствие със стандартите і и инструкцията за употреба. Когато това се изисква по закон, инсталацията трябва да бъде извършена от лице със съответните правомощия.

15. Обхватът на правата и задълженията на страните се урежда изключително с настоящия документ.

16. Оборудването, което не бъде получено от сервиза в продължение на 3 месеца от приключването на ремонта, става собственост на сервиза.

17. Частите, сменени по време на ремонта, остават собственост на производителя. 18. Производителят не носи отговорност за загуба на потребителските данни, записани в устройството. След ремонта устройството се връща с възстановени фабрични настройки. www.pamel.pl * pamel@pamel.p! * тел. 453-343 344