РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА KONSERON

Контролер на процеса на термична стерилизация Една сонда • автоматично загряване • време за стерилизация • температурна графика • Wi-Fi • OTA

ИЗМЕРВАНЕ PAMEL PSNP10K

	ПРОЦЕС температура + време	ИСТОРИЯ графика и CSV	МРЕЖА локална WWW / OTA

ПРОГРАМА 1.1 • ИЗДАНИЕ НА РЪКОВОДСТВОТО 2026-10-11 • BG
PAMEL • ул. Urodzajna 5E, 42-300 Myszków • serwer.pamel.pl

Съдържание и най-важна информация

Глава	Тема	Стр.
1	Най-важни правила за безопасност Принцип на действие и предназначение Любителски и професионални приложения Технически данни Преден панел и бутони Свързване на устройството Сонда PAMEL PSNP10K Първо стартиране Основен екран и състояния на процеса Потвърждения, КРАЙ и аларми Меню — всички позиции Мрежа, актуализация и версия на LCD дисплея Нормална работа стъпка по стъпка Температура, време и загряване Аларми и предупреждения Калибриране A и B Wi-Fi — първо свързване Локална уеб страница Графика на температурата и CSV Уеб — настройки, Wi-Fi, отчет OTA актуализация Примери за приложения Професионални инсталации и по-големи системи Преди да се обадиш в сервиза Експлоатация, среда, помощ Документация на партидата и карта на процеса Бърза справка KONSERON Бележки на потребителя Гаранционни условия	3
2		4
3		5
4		6
5		7
6		8
7		9
8		10
9		11
10		12
11		13
12		14
13		15
14		16
15		17
16		18
17		19
18		20
19		21
20		22
21		23
22		24
23		25
24		26
25		27
26		28
27		29
28		30
		31-32

НАЙ-ВАЖНОТО KONSERON управлява една температурна точка и времето на процеса. Броячът на стерилизацията се стартира едва след достигане на зададената температура и спира, когато температурата спадне под зададената стойност. Контролерът сам управлява загряването, работата и завършването на процеса.

1. Най-важни правила за безопасност

ОПАСНОСТ Силовата верига на нагревателя може да работи с мрежово напрежение. Извършвай свързването, проверката на проводниците и работата по силовата верига след изключване на захранването.

Не превишавай номиналните параметри, посочени върху обозначението на конкретния екземпляр KONSERON. Нагревателят, проводниците, щепселът, контактът и защитата на инсталацията трябва да бъдат съобразени с действителното натоварване. Не заобикаляй независимите защити на отоплителната верига или защитите на самата инсталация. Поддържай корпуса на контролера и D-SUB конектора 9 сухи. След преместване на студено устройство в топло помещение изчакай то да се затопли и да изсъхне напълно. Прокарвай кабела на сондата далеч от силовите кабели и елементите, които могат да повредят изолацията. Не изключвай захранването по време на изтеглянето, инсталирането и първото рестартиране след OTA

актуализацията.

ИНСТАЛАЦИЯ ПОД НАЛЯГАНЕ KONSERON управлява температурата и времето. Не измерва и не регулира налягането. Манометърът, предпазният клапан, пресостатът, обезвъздушаването и останалите елементи на системата под налягане работят независимо от контролера.

СОНДА Стандартната сонда за процеса KONSERON е PAMEL PSNP10K — NTC сонда 10 kΩ B3950 с D-SUB конектор 9. Контролерът работи с една сонда за температурата на процеса.

2. Принцип на работа и предназначение

KONSERON е контролер за термични процеси, предназначен преди всичко за електрически стерилизатори, реторти, съдове и стерилизационни камери. Потребителят задава температурата на процеса, времето за стерилизация и максималното време за загряване. След това контролерът управлява процеса автоматично.

1. СТОП — нагряването е изключено. Задай температурата, времето и останалите параметри.
2. ЗАГРЯВАНЕ — след потвърден старт контролерът загрява обекта и проверява дали температурата се повишава.
3. СТЕРИЛИЗАЦИЯ — действителният брояч на времето стартира едва след достигане на зададената температура.
4. ПАУЗА НА ВРЕМЕТО — ако температурата спадне под зададената стойност, времето за стерилизация спира да се отчита. След възстановяване на температурата броячът продължава.
5. КРАЙ — след изтичане на необходимото време нагряването се изключва и контролерът сигнализира завършването.
6. АЛАРМА — грешка на сондата, превишаване на температурата или липса на загряване в зададеното време води до изключване на нагряването.

> ВАЖНО Алгоритъмът за регулиране е подбран така, че да поддържа процеса над необходимата температурна граница и да ограничава спадовете под зададената стойност. Вътрешните параметри на регулатора не са настройки за потребителя.

KONSERON не изисква телефон или интернет, за да управлява процеса. Wi-Fi и уеб страницата служат за удобно управление, графика, отчет и актуализация.

3. Любителски и професионални приложения



Типични приложения домашни и хоби стерилизатори за буркани, консерви и хранителни продукти; стерилизация на месни и рибни консерви, зеленчуци и готови ястия в електрически инсталации; електрически съдове, реторти и камери за термична обработка на преработени продукти; малки професионални инсталации в земеделски стопанства, заведения, работилници и малки производства; термични процеси за сосове, супи, пюрета, сиропи, сокове и течни или полутечни продукти; продукти с добавен мед и други хранителни изделия, обработвани в температурния диапазон поддържан от KONSERON; технологични изпитвания, повтаряеми партиди и записване на действителния ход на температурата.

МЕД И ПРОДУКТИ С МЕД KONSERON има диапазон на задаване, започващ от 80°C. Може да управлява термични процеси на продукти с мед и други операции, попадащи в този диапазон. Не е регулатор за щадяща декристализация, извършвана при по-ниска температура.

ЕДНА ТОЧКА НА ИЗМЕРВАНЕ Контролерът управлява процеса въз основа на една сонда PAMEL PSNP10K. В разширена инсталация допълнителните температури могат да се записват с независими термометри или записващи устройства.

4. Технически данни

Параметър	Стойност / описание
Модел Програма, описана в ръководството Захранване на устройството	KONSERON 1.1 съгласно обозначението на конкретното изпълнение
Управляван товар резистивен нагревател; допустимото натоварване е съгласно обозначението на екземпляра Сонда за процеса	PAMEL PSNP10K — NTC 10 kΩ B3950, D-SUB 9
Брой сонди за процеса	1
Диапазон на задаване на процеса	80,0…130,0°C; стъпка 0,1°C
Време за стерилизация	1…1440 мин; стъпка 1 мин
Макс. време за загряване	1…360 мин; стъпка 1 мин
Показване на времето по време на работа Аларма за превишаване на температурата на програмата Калибриране A	HH:MM:SS 145°C 0,500…1,500; стъпка 0,001; по подразбиране 1,000
Калибриране B	-20,0…+20,0°C; стъпка 0,1°C; по подразбиране 0,0°C
Дисплей	Символен LCD 2×16
Wi-Fi	2,4 GHz; локална уебстраница / точка за достъп
Адрес на страницата в режим AP Актуализация	192.168.4.1 OTA с проверка на файловете и механизъм за връщане
История на процеса	графика, Tmin, общо време на паузите, CSV експорт

ХАРДУЕРНО ИЗПЪЛНЕНИЕ Параметрите на силовата верига, захранването и кабелите зависят от конкретното изпълнение KONSERON. В ръководството не приемаме една и съща мощност за всички екземпляри — определящо е обозначението на устройството.

5. Преден панел на устройството и три бутона



Бутон	Действие
ЛЯВ — син	Предишна позиция / намаляване на стойността / избор НЕ при потвърждение.
ЦЕНТРАЛЕН / OK — зелен	Потвърждение, влизане в редактиране, потвърждение на START/STOP. Задържане за около 5 s: МЕНЮ или НАЗАД.
ДЕСЕН — червен	Следваща позиция / увеличаване на стойността / избор ДА при потвърждение.

ПОТВЪРЖДЕНИЕ START, STOP, RESET НА МРЕЖАТА, ПО ПОДРАЗБИРАНЕ и ОТА инсталацията изискват потвърждение. По подразбиране е избрано НЕ.

Продължителното натискане на OK е най-лесният начин да излезеш от подекрана: на главния екран отваря МЕНЮ, а в менюто и системните екрани връща едно ниво нагоре.

6. Свързване на устройството



1. Свържи сондата PAMEL PSNP10K към D-SUB гнездото 9, предназначено за сондата на процеса.
2. Свържи резистивния нагревател към изхода KONSERON според изпълнението на устройството.
3. Свържи захранването на контролера според обозначението на конкретния екземпляр.
4. Ако искаш да използваш уебстраницата, конфигурирай Wi-Fi. Мрежова връзка не е необходима за самото провеждане на процеса.

ЕДНА СОНДА KONSERON провежда процеса въз основа на една сонда PAMEL PSNP10K. За започване на стерилизацията не е необходима втора сонда.

ИНСТАЛАЦИЯ ПОД НАЛЯГАНЕ Ако KONSERON е част от реторта или друго устройство под налягане, контролерът отговаря за температурата и времето. Елементите на инсталацията под налягане работят независимо.

7. Сонда PAMEL PSNP10K



Характеристика	Описание
Име Тип сензор	PAMEL PSNP10K
Конектор Роля	NTC 10 kΩ B3950
	D-SUB 9
	основна и единствена температурна сонда на процеса KONSERON
Калибриране	коефициент A и корекция B в LCD менюто и на уебстраницата

Поставяне на сондата

Постави измервателния връх в точка, представителна за температурата на провеждания процес. Не опирай сондата директно в нагревателя или в стена, която се нагрява значително по-бързо от продукта или средата. Прекарай кабела така, че да не бъде притиснат от капака и да не докосва горещи елементи които могат да повредят изолацията. Ако показанието е нестабилно или се появи АЛАРМА СОНДА, провери D-SUB щепсела 9,

кабела и самата сонда.

КАЛИБРИРАНЕ След смяна на сондата сравни показанието на KONSERON с еталон. За корекция служат параметрите A и B, описани по-нататък в ръководството.

8. Първо стартиране

1. Провери свързването на нагревателя и сондата PAMEL PSNP10K. Включи захранването.
2. Контролерът ще се стартира в състояние STOP. На екрана провери дали температурата е достоверна.
3. Задръж OK за около 5 s и настрой ТЕМПЕРАТУРА, ВРЕМЕ и ЗАГРЯВАНЕ. Стойности по подразбиране след фабрични настройки: 120,0°C / 60 min / 60 min.
4. Ако искаш да използваш телефон или компютър, конфигурирай Wi-Fi. Самият процес може да работи без Wi-Fi.
5. Върни се на главния екран. Натисни за кратко OK. Ще се появи СТАРТИРАНЕ? с избор НЕ по подразбиране.
6. Избери ДА с ДЕСНИЯ бутон и потвърди с OK. Ще започне ЗАГРЯВАНЕТО.
7. След достигане на зададената стойност контролерът автоматично ще започне същинското отброяване на времето за стерилизация.

СЛЕД ПРЕКЪСВАНЕ НА ЗАХРАНВАНЕТО Контролерът се стартира в STOP. Процесът не започва автоматично след възстановяване на захранването.

НАСТРОЙКИ ПО ПОДРАЗБИРАНЕ ПО ПОДРАЗБИРАНЕ възстановява параметрите на процеса, звука и калибрирането. Запаметената Wi-Fi мрежа остава. За да изтриеш данните за мрежата, използвай отделната функция RESET НА МРЕЖАТА.

9. Главен екран и състояния на процеса



Поле / състояние	Значение
T	Текущата температура на сондата. Температурата, зададена от потребителя. Процесът е спрян; показано е програмираното време за стерилизация.
Z	
STOP	
ЗАГР	Загряване; до него се показва оставащото максимално време за загряване.
ВРЕМЕ Стерилизация; броячът HH:MM:SS отброява само когато температурата не е по-ниска от зададената стойност. ПАУЗА Температурата е паднала под зададената стойност за достатъчно дълго време, така че предупреждението е активно. Времето на процеса остава спряно. БАВНО	По време на загряването температурата се повишава твърде бавно. Това е диагностично предупреждение.

ВРЕМЕТО НЕ ТЕЧЕ Ако температурата падне под зададената стойност, контролерът не отчита този интервал към времето за стерилизация. След възстановяване на температурата отброяването продължава.

10. Потвърждения, КРАЙ и аларми на LCD



СТАРТИРАНЕ? – левият бутон избира НЕ, десният – ДА, OK потвърждава. По подразбиране НЕ. СПИРАНЕ? – същото потвърждение преди прекъсване на активния процес. КРАЙ 00:00:00 – зададеното време за стерилизация е изпълнено. Нагряването е изключено. АЛАРМА СОНДА – няма валидно измерване; нагряването е прекъснато. АЛАРМА ТЕМП. – температурата е надвишила безопасния лимит; нагряването е прекъснато. НЯМА НАГРЯВАНЕ – зададената температура не е достигната преди края на зададеното

време за загряване.

> ИЗКЛЮЧВАНЕ НА ЗВУКА При активна аларма кратко натискане на OK изключва звуковия сигнал. Критичната аларма ще бъде изчистена едва когато причината за нея вече не е налице.

След аларма за превишена температура изчистването е възможно едва след спадане на температурата с достатъчен резерв под прага на алармата.

11. Меню – всички позиции

Позиция на LCD	Действие
ТЕМПЕРАТУРА	80,0…130,0°C; стъпка 0,1°C; по подразбиране 120,0°C.
ВРЕМЕ	1…1440 мин; стъпка 1 мин; по подразбиране 60 мин.
ЗАГРЯВАНЕ	1…360 мин; стъпка 1 мин; по подразбиране 60 мин.
ЗВУК	ДА/НЕ; по подразбиране ДА.
КАЛИБР. A	0,500…1,500; стъпка 0,001; по подразбиране 1,000.
КАЛИБР. B	-20,0…+20,0°C; стъпка 0,1°C; по подразбиране 0,0°C.
МРЕЖА	Показва текущия SSID и IP адреса.
НУЛИРАНЕ НА МРЕЖАТА	Изтрива запаметените SSID и парола; изисква потвърждение и рестартиране.
ФАБРИЧНИ НАСТРОЙКИ	Възстановява фабричните настройки и калибрирането; запазва Wi-Fi.
АКТУАЛИЗАЦИЯ	Проверява за по-нова версия и позволява потвърдена OTA инсталация.
ВЕРСИЯ	Показва KONSERON и номера на програмата.
ИЗХОД	Връщане към началния екран.

ПО ВРЕМЕ НА ПРОЦЕСА Промяната на настройките на процеса, калибрирането, нулиранията и OTA се блокира по време на активен процес. Прегледът на МРЕЖА и ВЕРСИЯ остава достъпен.

12. Мрежа, актуализация и версия на LCD



МРЕЖА – горният ред показва само името на текущата мрежа, а долният – IP адреса. При липса на връзка контролерът може да стартира собствена точка за достъп. КАЛИБР. A / КАЛИБР. B – параметрите могат да се променят само при STOP. След потвърждение се запаметяват в паметта. АКТУАЛИЗАЦИЯ – OK стартира проверка на сървъра. Ако има по-нова версия, екранът показва НОВА x.y. Следващо натискане на OK води до потвърждение на инсталацията. ВЕРСИЯ – показва текущия номер на програмата, напр. VER 1.1. НУЛИРАНЕ НА МРЕЖАТА / ФАБРИЧНИ НАСТРОЙКИ – винаги изискват потвърждение НЕ/ДА.

> ДЪЛГО OK На системния екран продължителното задържане на OK връща към МЕНЮ. От МЕНЮ продължителното задържане на OK връща към началния екран.

13. Нормална работа стъпка по стъпка

1. Задайте ТЕМПЕРАТУРАТА на процеса.
2. Задайте ВРЕМЕТО за стерилизация в цели минути.
3. Задайте ЗАГРЯВАНЕ – максималното време, за което инсталацията трябва да достигне температурата на процеса.
4. Проверете текущото показание на сондата и състоянието STOP.
5. Натиснете OK, изберете ДА и потвърдете START.
6. Контролерът ще започне загряването. Ако повишаването на температурата е видимо твърде бавно, ще се появи БАВНО.
7. След достигане на зададената стойност контролерът преминава към СТЕРИЛИЗАЦИЯ и започва да отброява времето с точност до секунда.
8. Ако температурата спадне под зададената стойност, отброяването спира. След възстановяване на температурата продължава.
9. След изтичане на времето нагряването ще бъде изключено и ще се появи КРАЙ.
10. За да прекъснете процеса по-рано, натиснете OK, изберете ДА на екрана СПИРАНЕ? и потвърдете.

> НЕ Е НЕОБХОДИМ WWW Затварянето на браузъра, изключването на телефона или промяната на раздела не спира процеса. Процесът се управлява от контролера.

14. Температура, време и загряване

Параметър	Диапазон / по подразбиране	Как работи
ТЕМПЕРАТУРА	80,0…130,0°C / 120,0°C	Гранична температура на процеса. Времето за стерилизация се отчита само при температура не по-ниска от зададената.
ВРЕМЕ	1…1440 мин / 60 мин	Задава се в минути. По време на работа екранът и WWW показват HH:MM:SS.
ЗАГРЯВАНЕ	1…360 мин / 60 мин	Максималното време за достигане на зададената стойност след START. При превишаване: НЯМА НАГРЯВАНЕ и нагряването е OFF.

Как работи паузата на времето

Спадането под зададената стойност незабавно спира отчитането на времето на процеса. Ако температурата остане под зададената стойност за около 30 s, контролерът допълнително сигнализира предупреждение ТЕМП. ПОД / ПАУЗА. След връщане на температурата до необходимата стойност броячът автоматично продължава от мястото, на което е спрял. Контролерът записва общото време на паузите и най-ниската температура във фазата на стерилизация – стойностите са достъпни на уебстраницата. Как работи контролът на загряването

По време на загряването контролерът проверява дали температурата действително се повишава при висока мощност. Ако повишаването в продължение на няколко минути е твърде малко, се появява БАВНО ПОВИШАВАНЕ – процесът все още не се спира, но е добре да проверите нагревателя, захранването и загубите на топлина. Твърдото спиране настъпва едва след превишаване на зададеното време за ЗАГРЯВАНЕ без достигане на температурата на процеса.

15. Аларми и предупреждения

Съобщение	Какво означава	Какво прави контролерът / какво да проверите
АЛАРМА СОНДА	Няма потвърдено правилно измерване от сондата PAMEL PSNP10K.	Нагряването е OFF. Провери сондата, кабела и входа. След възстановяване на правилното отчитане алармата може да бъде изчистена.
АЛАРМА ТЕМП. Температурата достигна прага за надтемпература 145°C.		Незабавно прекъсване на нагряването. Изчистване едва след безопасно спадане на температурата.
НЯМА НАГРЯВАНЕ	Зададената стойност не е достигната преди края на времето за ЗАГРЯВАНЕ.	Нагряването е OFF. Провери нагревателя, захранването, мощността и топлинните загуби.
ТЕМП. ПОД / ПАУЗА	По време на стерилизацията температурата остава под зададената стойност.	Това е предупреждение. Времето на процеса е спряно, а регулаторът продължава да се опитва да възстанови температурата.
БАВЕН РАСТЕЖ / БАВНО	По време на загряването температурата се повишава твърде бавно.	Това е диагностично предупреждение. Провери нагревателя, захранването и обекта.

ЗУМЕР Алармите се сигнализират циклично. Предупрежденията имат по-кратък и по-рядък сигнал. ЗВУКЪТ може да бъде изключен от менюто, но съобщенията на екрана остават активни.

НАГРЕВАТЕЛЯТ РАБОТИ ВЪПРЕКИ STOP Ако нагревателят работи въпреки STOP или въпреки активна аларма, изключи захранването на инсталацията и провери изпълнителната верига, преди да продължиш работа.

16. Калибриране A и B

KONSERON изчислява температурата според зависимостта:

ФОРМУЛА T показвана = A × T сурова + B

Параметър	Диапазон	Стъпка	По подразбиране	Кога да се променя
A	0,500…1,500	0,001	1,000	Когато грешката се променя с температурата — например при 25°C е малка, а при 120°C е значително по-голяма.
B	-20,0…+20,0°C	0,1°C	0,0°C	Когато грешката е приблизително постоянна в целия диапазон — например показанието постоянно е с 0,8°C по-високо.

Проста процедура за калибриране

1. При STOP сравни показанието на KONSERON с надежден еталон в поне две температурни точки.
2. Ако разликата е почти постоянна, остави A=1,000 и коригирай B.
3. Ако разликата явно нараства или намалява с температурата, коригирай A, а след това B.
4. След промяната повтори сравнението в диапазона, в който ще се провежда процесът.

LCD И WWW КАЛИБР A и КАЛИБР B са достъпни както в менюто на контролера, така и на локалната WWW страница. По време на активен процес промяната им е блокирана.

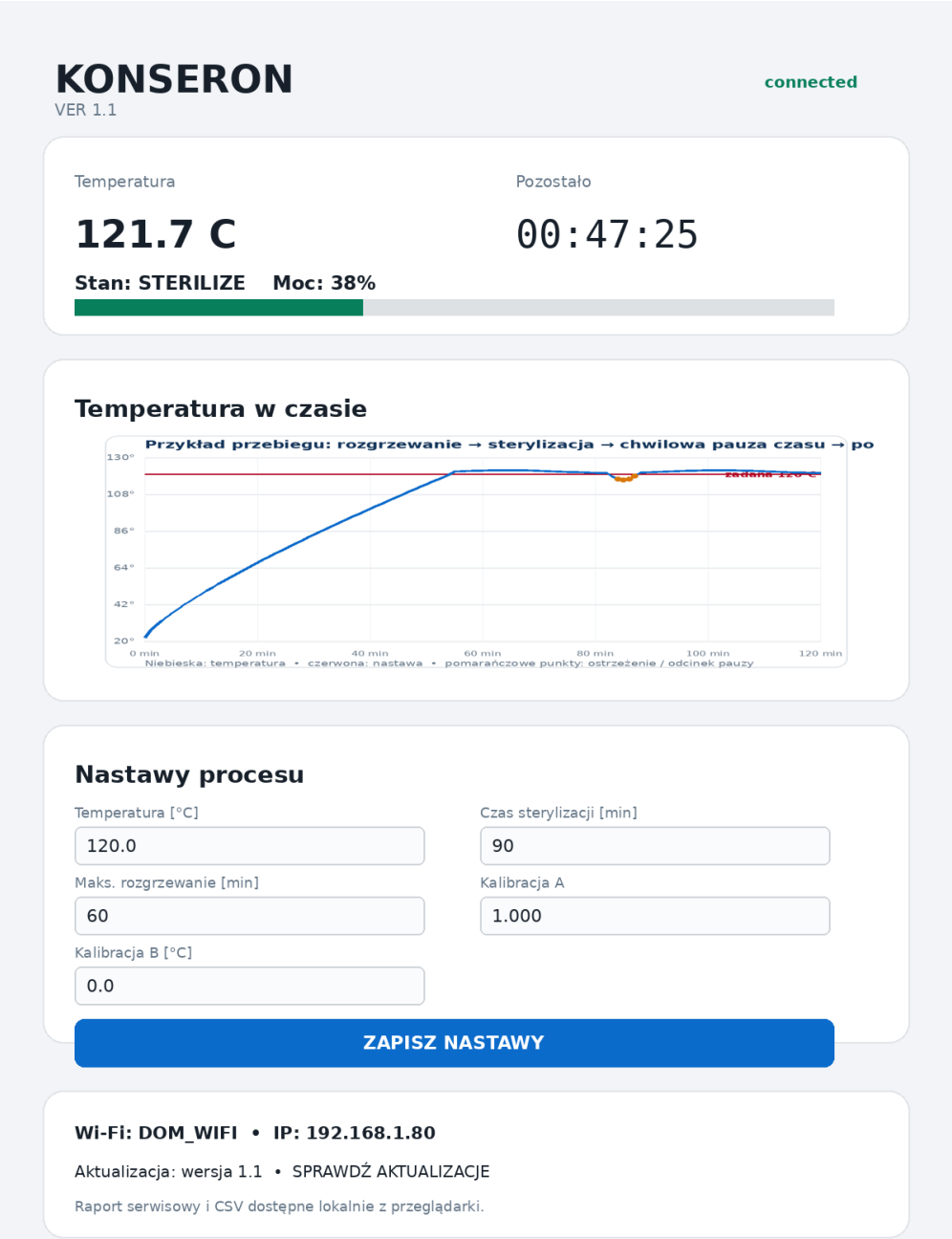
17. Wi-Fi — първо свързване

KONSERON предоставя локална WWW страница. Не изисква приложение и не изисква PAMEL Cloud. Когато в контролера няма запазена Wi-Fi мрежа
1. Контролерът стартира собствена мрежа KONSERON_PAMEL.
2. Свържи телефона или компютъра си към мрежата KONSERON_PAMEL. Ако телефонът съобщи, че няма интернет, избери да остане в тази мрежа.
3. Отвори в браузъра http://192.168.4.1.
4. В секцията Wi-Fi използвай СКАНИРАЙ МРЕЖИ, избери собствената си мрежа 2,4 GHz и въведи паролата.
5. Натисни ЗАПИШИ WI-FI. Контролерът ще запази данните и ще стартира връзка с рутера.
6. Свържи телефона към същата мрежа и на LCD отвори МРЕЖА. Горният ред ще покаже SSID, а долният новия IP адрес. Въведи този адрес в браузъра.

НУЛИРАНЕ НА МРЕЖАТА Ако си сменил рутера или паролата, избери MENU → НУЛИРАНЕ НА МРЕЖАТА. Операцията изтрива запазените SSID и парола, след което контролерът стартира конфигурирането на мрежата от начало.

ЛОКАЛНО Липсата на интернет не блокира процеса или локалната WWW страница в работещата локална мрежа. Интернет е необходим за проверка и изтегляне на OTA актуализации.

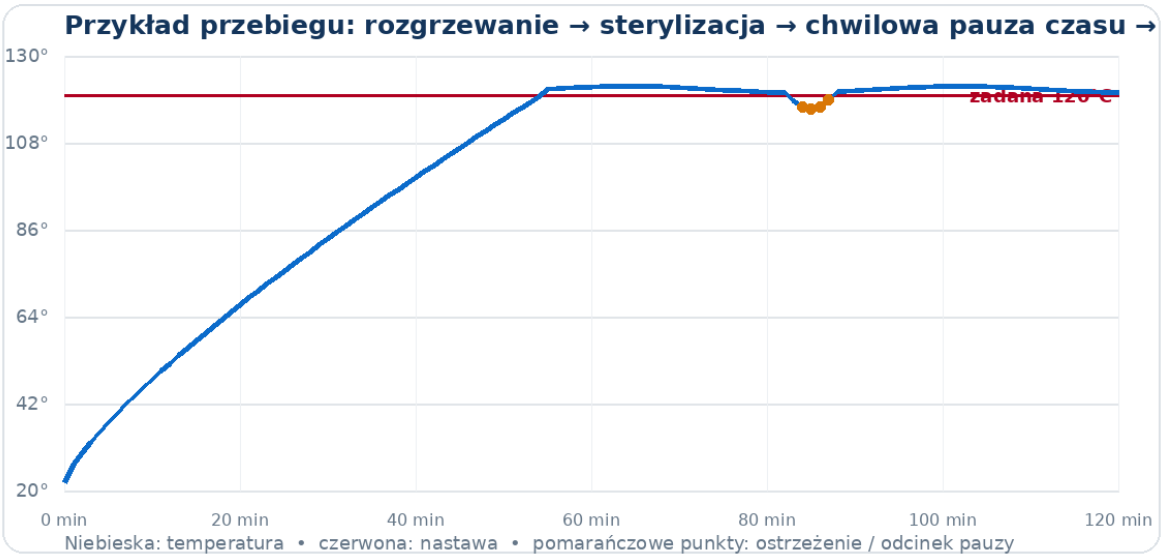
18. Локална WWW страница



Температурата, оставащото време, състоянието на процеса и текущата мощност се обновяват автоматично. START / STOP винаги изискват допълнително потвърждение в браузъра. Графиката показва хода на текущия или последния цикъл. Настройките на процеса включват температура, време, ЗАГРЯВАНЕ, калибриране A/B и звук. Секцията Wi-Fi служи за сканиране на мрежи, запазване на данни и нулиране на конфигурацията. Актуализацията и сервизният отчет се намират по-надолу на същата страница.

> ПО ВРЕМЕ НА RUN Промяната на настройките, Wi-Fi, настройките по подразбиране и инсталирането на OTA са блокирани по време на активен процес. Прегледът остава достъпен.

19. Графика на температурата и CSV



Графиката е един от основните елементи на KONSERON. Тя позволява да видиш целия процес: загряването, момента на започване на стерилизацията, евентуалните спадове и връщането към необходимата температура. Синя линия — действителната температура на сондата. Червена прекъсната линия — температурата, зададена от потребителя. Оранжеви точки — участъците, в които е възникнало предупреждение или пауза на процеса. Минимум на стерилизацията — най-ниската температура, записана във фазата на същинския процес. Общо време на паузите — сумата от времето, което контролерът не е отчел като стерилизация. ИЗТЕГЛИ ХОДА НА ПРОЦЕСА CSV — записва историята в текстов формат за последващ анализ. Последната графика се запазва след рестартиране на контролера.

> CSV Файлът съдържа времето от START, температурата, състоянието на процеса, както и информация дали в съответната точка времето е било отчитано и дали е било активно предупреждение.

20. WWW — настройки, Wi-Fi, отчет и нулиране

Бутон / функция	Действие
ЗАПИШИ НАСТРОЙКИТЕ	Записва температурата, времето, ЗАГРЯВАНЕ, A, B и звука. Достъпно е само при STOP.
ВЪЗСТАНОВИ НАСТРОЙКИТЕ ПО ПОДРАЗБИРАНЕ	След потвърждение възстановява 120°C / 60 мин / 60 мин, A=1,000, B=0,0, звук ДА. Wi-Fi остава.
СКАНИРАЙ МРЕЖИ	Показва откритите Wi-Fi мрежи на честота 2,4 GHz.
ЗАПАЗИ WI-FI	Запазва SSID и паролата. Полето за парола се вижда при въвеждане.
ИЗТРИЙ WI-FI	След потвърждение изтрива запазената мрежа и предизвиква повторно стартиране на конфигурацията.
ПРОВЕРИ ЗА АКТУАЛИЗАЦИИ	Изтегля от сървъра информация за най-новата версия.
ИНСТАЛИРАЙ	След потвърждение изтегля OTA пакет и подготвя рестартиране. Налично е само когато има по-нова версия.
ИЗТЕГЛИ СЕРВИЗЕН ДОКЛАД	Изтегля JSON с текущото състояние, измерването, настройките без Wi-Fi паролата, събитията и историята на температурата.
ИЗТЕГЛИ CSV ДНЕВНИК	Изтегля историята на температурата на последния процес.
ЗАТВАРЯНЕ НА СТРАНИЦАТА	Процесът не зависи от отворения браузър. След START контролерът работи самостоятелно.

21. OTA актуализация

KONSERON може да изтегля нов софтуер без USB кабел. Актуализацията може да се стартира от LCD или от локалната WWW страница. От LCD
1. При STOP отвори MENU → АКТУАЛИЗАЦИЯ.
2. Натисни OK. Контролерът ще покаже ПРОВЕРЯВАМ… и ще се свърже със сървъра PAMEL.
3. Ако има по-нова версия, ще се появи НОВА x.y.
4. Натисни OK, избери ДА на екрана ИНСТАЛИРАНЕ НА OTA? и потвърди.
5. Изчакай изтеглянето, записването и автоматичното рестартиране. От WWW
1. Натисни ПРОВЕРИ ЗА АКТУАЛИЗАЦИИ.
2. Ако се появи по-нова версия, използвай ИНСТАЛИРАЙ.
3. Потвърди инсталирането в прозореца на браузъра.

МЕХАНИЗЪМ ЗА ВРЪЩАНЕ Актуализацията се подготвя транзакционно. Ако новата версия не стартира правилно, контролерът може да се върне към предишните файлове на програмата.

НЕ ИЗКЛЮЧВАЙ Не прекъсвай захранването по време на изтеглянето, инсталирането и първото рестартиране след актуализацията.

Инструкцията описва програмата KONSERON 1.1. Актуалният номер винаги можеш да провериш в MENU → ВЕРСИЯ.

22. Примери за приложения

KONSERON няма вградени „рецепти за храни“. Ти задаваш температурата и времето, подходящи за своя процес, а контролерът отговаря за поддържането на условието и правилното отчитане на времето.

Приложение	Как помага KONSERON
Консерви и буркани	Електрически стерилизатор / съд / камера. Задай температурата на процеса и времето, необходимо за дадената партида. KONSERON ще започне да отчита времето едва след достигане на зададената стойност.
Месни консерви и готови ястия	Полезни са: загряване с ограничение на времето, неотчитане на времето при твърде ниска температура и графика на целия цикъл.
Зеленчуци, сосове, пюрета, супи	Контролерът може да управлява повтаряеми партиди в електрическа инсталация и да запише процеса в CSV.
Сиропи, сокове и течни продукти Една сонда управлява процеса в точката на измерване. В съд с разбъркване избери мястото на сондата така, че да представя температурата на продукта.	
Мед / продукти с мед	KONSERON може да управлява топлинен процес, когато необходимата температура попада в диапазона 80-130°C. За внимателно загряване под 80°C е необходим регулатор с по-нисък диапазон.
Изпитвания и малки професионални серии Графиката, Tmin и общото време на паузите помагат да сравниш последователни партиди и да оцениш способността на инсталацията да достига температурата.	

ПОВТАРЯЕМОСТ Най-голямото предимство на контролера пред обикновения термостат е, че времето на процеса е свързано с действително достигнатата температура, а не само с натискането на START.

23. Професионални инсталации и по-големи системи

KONSERON може да се използва както в обикновен домашен стерилизатор, така и като регулатор на температура/време в малка професионална инсталация. При професионално приложение особено полезни са графиката, CSV и диагностиката на загряването. Практически правила за интегриране

Свързвай резистивния нагревател според обозначението на конкретното изпълнение KONSERON и допустимото натоварване на неговия изход. За по-голяма мощност, няколко нагревателя или друг тип консуматор е необходим подходящо проектиран изпълнителен токов кръг. Не превишавай натоварването на изхода KONSERON. Сондата трябва да измерва температурата, представителна за процеса, а не температурата на самия нагревател, стената на съда или топлинния джоб. Монтирай сондата PAMEL PSNP10K в подготвената точка за измерване. Пази D-SUB конектора 9 и електрическите връзки от заливане и кондензация. Ако процесът изисква контрол на няколко зони, свържи независими термометри/регистратори. KONSERON управлява процеса според една сонда. В система под налягане KONSERON не заменя манометъра, предпазния клапан, пресостата или механичните защити на съда. Съществуващият авариен термостат или друга независима защита от температура не трябва да се заобикаля — тя трябва да остане независима от програмата на контролера. След промяна на нагревателя, изолацията, вместимостта на зареждането или топлообмена прецени отново необходимото
време за ЗАГРЯВАНЕ.

ЗАПИС НА ПАРТИДАТА След важен цикъл изтегли CSV. Файлът позволява да сравниш времето за загряване, хода на температурата и евентуалните паузи между партидите.

24. Преди да се обадиш в сервиза

Симптом	Възможна причина	Какво да направите
Температура --- / АЛАРМА СОНДА	Сондата е разкачена, повредена или има проблем с кабела.	Провери сондата и кабела. След възстановяване на правилното отчитане алармата може да бъде изчистена.
START не започва	Има активна аларма или липсва правилно измерване.	Прочети съобщението на LCD дисплея, отстрани причината и едва след това натисни отново START.
НЯМА НАГРЯВАНЕ	Твърде малка мощност, повреден нагревател, липсващо захранване на нагревателя, големи топлинни загуби или твърде кратко ЗАГРЯВАНЕ.	Провери нагревателя, захранването, силовата верига, изолацията и реалното повишаване на температурата.
БАВНО ПОВИШАВАНЕ	Температурата се повишава, но твърде бавно в сравнение с работата на нагревателя.	Провери натоварването, напрежението, мощността на нагревателя и топлинните загуби.
ПАУЗА / ТЕМП. ПОД	Температурата на процеса е спаднала под зададената стойност.	Контролерът не отчита времето. Провери дали мощността на инсталацията е достатъчна за поддържане на температурата.
ТЕМП. АЛАРМА	Температурата достигна прага 145°C.	Изчакай температурата да спадне, провери положението на сондата и изпълнителната верига.
WWW не се отваря	Телефонът/компютърът е в друга мрежа или се използва стар IP адрес.	Провери МЕНЮ → МРЕЖА. В AP използвай 192.168.4.1.
След ФАБРИЧНИ настройки Wi-Fi все още работи	Това е нормално поведение.	ФАБРИЧНИТЕ НАСТРОЙКИ запазват мрежата. За изтриване на данните използвай НУЛИРАНЕ НА МРЕЖАТА.
Актуализацията не започва	Процесът продължава или контролерът няма достъп до интернет.	Спри процеса и провери мрежата. Стартирай отново АКТУАЛИЗАЦИЯТА.
Нагревателят работи въпреки STOP	Повреда в изпълнителната верига или свързването.	Изключи захранването на инсталацията и провери силовата верига, преди да я стартираш отново.

ПОДГОТВИ ЗА СЕРВИЗ Модел KONSERON, версията от МЕНЮ → ВЕРСИЯ, снимка на LCD дисплея със съобщението, текущата температура, зададената стойност, времето за ЗАГРЯВАНЕ и — ако използваш WWW — сервизния JSON и CSV отчет на процеса.

25. Експлоатация, околна среда, помощ и бърза справка

Експлоатация

Поддържай корпуса, конекторите и кабелите сухи и чисти. Не почиствай устройството, докато е под напрежение. Периодично проверявай състоянието на кабела на сондата, захранващия кабел и изходния контакт. Не навивай кабелите за висока мощност на стегнати примки, когато работиш с голямо натоварване. След смяна на сондата провери показанието и при необходимост извърши калибриране A/B. Бърз старт в 6 стъпки
1. Свържи сондата PAMEL PSNP10K и нагревателя.
2. Задай ТЕМПЕРАТУРА, ВРЕМЕ и ЗАГРЯВАНЕ.
3. Провери показанието на температурата.
4. Натисни OK → избери ДА → START.
5. Изчакай автоматичното преминаване от НАГРЯВАНЕ към ВРЕМЕ.
6. След КРАЙ изтегли графиката/CSV, ако искаш да запазиш документацията на цикъла.

PAMEL ул. Urodzajna 5E, 42-300 Myszków тел. 453-343-360 pamel@pamel.pl https://serwer.pamel.pl/ www.pamel.pl BDO 000073814

Център PAMEL

ОКОЛНА СРЕДА И ИЗХВЪРЛЯНЕ Не изхвърляй използвания контролер с битовите отпадъци. Предай го в подходящ пункт за събиране на електрическо и електронно оборудване.

Версия на инструкцията: 11.10.2026 • Програма, описана в инструкцията: KONSERON 1.1 • Език: PL

26. Документация на партидата и карта на процеса

Графиката и CSV файлът могат да служат като проста документация на изпълнения цикъл. При домашна употреба това помага да възпроизведеш успешните настройки, а при малко производство — да сравняваш последователни партиди.

Поле	Запис от потребителя
Дата / час на процеса Продукт / партида Устройство / камера Зададена температура Време за стерилизация ЗАГРЯВАНЕ Най-ниска температура на стерилизация Tmin Общо време на паузите Име на CSV файла Забележки	

ДОБРА ПРАКТИКА След приключване на важен цикъл изтегли CSV файла и запиши името му в картата на процеса. Така настройките и реалното протичане остават свързани с конкретната партида.

27. Бърза справка KONSERON

Искаш да	Какво да натиснеш / къде да влезеш
Стартираш процеса	Начален екран → OK → ДЯСНО = ДА → OK
Спираш процеса	По време на работа → OK → ДЯСНО = ДА → OK
Влезеш в менюто	Задръж OK за около 5 s
Излезеш от менюто	ИЗХОД или продължително натискане на OK
Промениш температурата	МЕНЮ → ТЕМПЕРАТУРА
Промениш времето	МЕНЮ → ВРЕМЕ
Промениш лимита за загряване	МЕНЮ → ЗАГРЯВАНЕ
Калибрираш сондата	МЕНЮ → КАЛИБРИРАНЕ A / КАЛИБРИРАНЕ B
Провериш мрежата и IP адреса	МЕНЮ → МРЕЖА
Изтриеш запазената мрежа	МЕНЮ → НУЛИРАНЕ НА МРЕЖАТА → потвърждение
Възстановиш настройките	МЕНЮ → ФАБРИЧНИ НАСТРОЙКИ → потвърждение; Wi-Fi остава
Провериш за актуализация	МЕНЮ → АКТУАЛИЗАЦИЯ или WWW → ПРОВЕРИ ЗА АКТУАЛИЗАЦИИ
Провериш версията	МЕНЮ → ВЕРСИЯ
Изтеглиш протичането	WWW → ИЗТЕГЛИ ПРОТИЧАНЕТО CSV
Изтеглиш отчета	WWW → ИЗТЕГЛИ СЕРВИЗЕН ОТЧЕТ

ПОМНИ Промяната на настройките, Wi-Fi, калибрирането, фабричните настройки и OTA инсталацията са достъпни при STOP. След START процесът се управлява сам от контролера — затварянето на браузъра не го спира.

28. Бележки на потребителя

Място за твоите собствени настройки, описание на инсталацията, номера на партиди, забележки за положението на сондата и наблюдения от следващите цикли.

Дата / партида	Зададена стойност / забележки

ЦЕНТЪР PAMEL Актуални инструкции, помощ, материали и сервизна информация: https://serwer.pamel.pl/

ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ — 1 / 2

Уважаеми потребителю, Като начало бихме искали да ти благодарим за избора на продукт на компания PAMEL. Уверени сме, че ще останеш доволен от този избор. Проектираме нашите устройства така, че да отговарят на твоите изисквания и да гарантират безпроблемна употреба в бъдеще. ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ Компания PAMEL предоставя гаранция за контролера (без допълнителното оборудване) на територията на Република Полша за максимален срок от 60 месеца: 24 месеца основна гаранция, 6 месеца разширена гаранция от производителя, допълнително е възможно закупуването на удължаване на гаранцията до 40 или 50 месеца. Общият гаранционен срок не може да надвишава 80 месеца от датата на производство на устройството. Допълнителното оборудване (напр. сонди, нагреватели) се покрива от стандартната гаранция, произтичаща от Гражданския кодекс. Закупеното удължаване на гаранцията се удостоверява от холограмен стикер върху гаранционната карта. Гаранцията не обхваща консумативи и аксесоари, предназначени за самостоятелен монтаж (напр. антени, сензори, държачи, нагреватели, кабели, батерии).

По време на гаранционния срок 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 заплатената сума.

Гаранционният срок се удължава с времето, през което

е извършван ремонтът.

Рекламации трябва да се подават по имейл

(pamel@pamel.pl) или по телефона. Производителят първо

ще направи опит да разреши проблема дистанционно и ще посочи

следващите стъпки за подаване на рекламация.

При поискване от производителя Купувачът е длъжен

да попълни протокол за рекламация.

Гаранцията обхваща единствено дефекти, възникнали по

причини, свързани със самото устройство.

Гаранцията не обхваща повреди, възникнали в

резултат на:

неправилен монтаж, експлоатация или поддръжка,

съхранение в неподходящи условия,

използване на неподходящи

консумативи,

самостоятелни ремонти или модификации,

механични повреди, заливане, кондензация на водна

пара, замърсявания, атмосферни явления,

случайни събития,

превишаване на номиналните параметри.

Гаранцията не обхваща претенции относно

техническите параметри на устройството, ако те са

в съответствие с данните на производителя.

ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ - 2/2

Условие за запазване на гаранционните права е устройството да бъде доставено: в комплектен вид, в опаковка, предпазваща го от повреди, заедно с документацията, кабелите и допълнителните елементи, без отстранени или нарушени пломби и стикери, с оригинална гаранционна карта, подписана от двете страни, и стикер с датата на производство. Гаранцията не обхваща услуги и материали, свързани с нормалното експлоатационно обслужване (напр. монтаж, програмиране, почистване, поддръжка, смяна на предпазители и крушки). Тези услуги са платени. Сервизът може да откаже извършването на гаранционен ремонт в случай на: несъответствие между данните в документацията и действителното състояние на устройството, неоторизирани поправки в документите, отстраняване на идентификационните обозначения на устройството (напр. стикера). Гаранционните ремонти се извършват в срок до 21 дни от датата на доставяне на устройството в сервиза. При необходимост от доставяне на части от чужбина този срок може да бъде удължен – Купувачът ще бъде уведомен за това по имейл.

Монтажът на устройството трябва да бъде извършен в съответствие с нормите и инструкцията за употреба. Когато това се изисква по закон, инсталацията трябва да бъде извършена от лице с необходимата правоспособност. Обхватът на правата и задълженията на страните се урежда единствено от настоящия документ. Оборудване, което не е потърсено от сервиза в срок от 3 месеца след приключване на ремонта, преминава в собственост на сервиза. Сменените по време на ремонта части остават собственост на производителя. Производителят не носи отговорност за загуба на данните на потребителя, записани в устройството. След ремонт устройството се връща с възстановени фабрични настройки. С подписа си върху гаранционната карта Купувачът потвърждава, че се е запознал с гаранционните условия и ги приема. Карта без подпис и без оригиналния стикер с датата на производство е невалидна. Внимание: При броя на ремонтите не се включват дейности по поддръжка, почистване, смяна на крушки, предпазители, износващи се елементи или ремонти, произтичащи от естествено износване (напр. потенциометри). 16.05.2026

ДАТА НА НАЧАЛО НА ГАРАНЦИОННИЯ СРОК ПЕЧАТ НА ПРОДАВАЧА ПОДПИС НА КЛИЕНТА