

**Внимание: только для внутреннего использования!**



Сервисное руководство

**MIWE MNCS**

**Версия 2.0**

**504066.00, 504066.01 – MNCS Texas**

**504066.02 – MNCSk64**

## ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Данный документ требует конфиденциального обращения. Он предназначен исключительно для лиц, работающих с устройством. Предоставление данного документа третьим лицам без письменного разрешения производителя не допускается.



### ЮРИДИЧЕСКОЕ УКАЗАНИЕ!

Все данные, тексты, чертежи, рисунки и прочие изображения защищены авторским правом и охранными правами в области коммерческой деятельности. Любое их незаконное использование наказуемо.

Копирование в любом виде и любой форме, в том числе частичное, а также использование и/или передача содержания без письменного согласия производителя запрещены. Нарушения влекут за собой обязательства по возмещению ущерба. Правообладатель сохраняет за собой право на предъявление иных претензий.

Copyright 2014 by  
MIWE Michael Wenz GmbH  
P.O. Box 20, D-97448 Arnstein  
Phone +49-(0)9363-680  
Fax +49-(0)9363-688400  
e-mail [contact@miwe.de](mailto:contact@miwe.de)  
[www.miwe.com](http://www.miwe.com)

---

<b>1.</b>	<b>БЕЗОПАСНОСТЬ</b>	<b>3</b>
1.1.	Содержание документа	3
1.2.	Область применения данного документа	3
1.3.	Персонал	4
<b>2.</b>	<b>УКАЗАНИЯ ПО ЗАМЕНЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ BDS НА СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ MNCS</b>	<b>6</b>
2.1.	Технические характеристики MNCS:	6
2.2.	Программное обеспечение MNCS	7
<b>3.</b>	<b>КОНСТРУКТИВНЫЕ УЗЛЫ MNCS</b>	<b>9</b>
3.1.	Обзор и артикульные номера	9
3.2.	Описание конструктивных узлов	12
3.2.1.	Обзор конструктивных узлов	12
3.2.2.	Силовой блок MNCS	13
3.2.3.	Плата реле MNCR	22
3.2.4.	Блок питания MNCP	23
3.2.5.	Блок охладителя MNCK с модулем Triac — 504066.30	24
3.2.6.	Блок охладителя MNCK-3 с модулем Triac — 504066.35	26
3.2.7.	Импульсно-фазовый модуль MNCD для вытяжных вентиляторов	28
3.3.	Замена силового блока MNCS	29
3.3.1.	Замена силового блока MNCS	29
3.3.2.	Руководство по переоборудованию 5040066.00 на 504066.01 (начиная с аппаратного обеспечения версии 5)	30
3.3.3.	Замена силового блока MNCS в ходе сервисного обслуживания	34
3.4.	Функции светодиодных индикаторов на силовом блоке MNCS	36

---

---

<b>4.</b>	<b>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ MNCS</b>	<b>38</b>
<hr/>		
4.1.	Перечень типов программного обеспечения	38
4.2.	Обновление программного обеспечения системы управления MNCS	39
4.2.1.	Необходимые условия	39
4.2.2.	Обновление, вариант А: на MNCS установлено программное обеспечение системы управления	40
4.2.3.	Обновление, вариант В: на MNCS отсутствует программное обеспечение системы управления	41
4.2.4.	Сброс MNCS после ошибочного обновления	42
<b>5.</b>	<b>СЕРВИСНЫЕ КОДЫ</b>	<b>44</b>
<hr/>		
5.1.	Установка сервисных кодов, система управления FP	44
5.2.	Перечень сервисных кодов	45
5.3.	Перечень кодов неисправностей	45
5.4.	Сервисные коды, память событий	45
5.4.1.	Указания	45
5.4.2.	Экспорт информационного файла на USB-накопитель.	46
5.4.3.	Пример файла	47
5.5.	Установка сервисных кодов MNCS непосредственно на ПК с системой WINDOWS®	49
5.5.1.	Необходимые условия	49
5.5.2.	Установка сервисных кодов	49
5.5.3.	Деактивация активных сервисных кодов	50
5.5.4.	Распечатка, сохранение и повторная загрузка конфигурации	51
5.6.	Объединение в сеть MIWE aego/econo/condo... с помощью шины CAN	52
5.6.1.	Указания	52
5.6.2.	Рекомендации по присвоению адреса	53
<b>6.</b>	<b>ПРОГРАММЫ ВЫПЕЧКИ</b>	<b>55</b>
<hr/>		
6.1.	Передача данных	55
6.1.1.	Диспетчер программ выпечки MIWE BPM 2010	56
6.1.2.	Экспорт программ выпечки на USB-накопитель	57
6.1.3.	Импорт программ выпечки с USB-накопителя	59
6.1.4.	Перенос программ выпечки на все хлебопекарные печи	61

---

# 1. Безопасность

## 1.1. Содержание документа

В данном документе содержится основная информация об использовании системы управления MNCS в соответствующих хлебопекарных печах MIWE.

Здесь описываются:

- конструктивные узлы;
- случаи применения;
- работы по техническому обслуживанию;
- программное обеспечение MNCS;
- сервисные коды;
- работа с программами выпечки.

Данный документ постоянно дополняется, так как мы продолжаем совершенствовать систему управления MNCS для использования на новых моделях хлебопекарных печей.

Самую новую версию можно запросить по электронной почте:  
service@miwe.de

По данному адресу также принимаются предложения по исправлениям и изменениям.

## 1.2. Область применения данного документа

Данный документ составлен исключительно для внутрипроизводственного применения.



### **ВНИМАНИЕ! ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ КВАЛИФИКАЦИЕЙ!**

Данное руководство предназначено исключительно для персонала сервисной службы MIWE service или для персонала, получившего соответствующую квалификацию и сертификат в сервисной службе MIWE service.



### **ЮРИДИЧЕСКОЕ УКАЗАНИЕ!**

Данный документ не разрешается передавать третьим лицам в соответствии с действующими требованиями национального и международного законодательства по охране труда и ответственности.

При выполнении всех описанных ниже операций обязательно соблюдение требований национальных и международных предписаний по работе с машинным оборудованием, охране труда и предотвращению несчастных случаев!

### 1.3. Персонал



#### **ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ПОСТОРОННИХ ЛИЦ!**

Посторонние лица, не отвечающие указанным требованиям, считаются не осведомленными об опасностях в рабочей зоне:

- не допускайте посторонних лиц к рабочей зоне;
- в случае неуверенности обратитесь к данным лицам и попросите их покинуть рабочую зону;
- приостановите работу до тех пор, пока посторонние лица не покинут рабочую зону.

#### **Спецперсонал**

Благодаря специальному образованию, знаниям и опыту, а также знанию соответствующих положений данный персонал имеет право проводить порученные работы и может самостоятельно распознать наличие возможной опасности.

#### **Специалисты-электрики**

Специалисты-электрики — это лица, которые, благодаря своему профессиональному образованию, знаниям и опыту, способны оценить и выполнить все порученные им работы, а также распознать наличие возможных опасностей.

От них требуются знания и навыки в следующих областях:

- монтаж низковольтных установок;
- эксплуатация электрических установок;
- безопасность машинного оборудования;
- меры электрической безопасности;
- интерфейсы «человек — машина»;
- монтаж стационарного электрооборудования;
- прокладка и соединение электрических соединительных проводов и подключений;
- монтаж распределителей, устройств защитного отключения, выключателей, кнопок, розеток;
- измерение эффективности мер электрической безопасности.



#### **УКАЗАНИЕ ПО ЭЛЕКТРОМОНТАЖУ!**

В Германии специалисты-электрики должны быть внесены в каталог электромонтеров оператора электросети.

Специалисты-электрики должны проходить инструктаж по новейшим стандартам, законам и техническим новинкам не реже одного раза в год.

Специалисты-электрики обязаны соблюдать следующие национальные и региональные предписания и законы:

- предписания по предотвращению несчастных случаев, для Германии — Страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, предписание 3 (ранее BGV A3).
- В других странах действуют соответствующие предписания.

**Обученный персонал**

Данный персонал прошел организованное производителем обучение обращению с продуктом, а также инструктаж по возможным источникам опасности при ненадлежащих действиях.

**Проинструктированный персонал**

Данный персонал прошел организованный владельцем инструктаж по выполнению порученных работ, а также по возможным источникам опасности при ненадлежащих действиях.

**Допущенный к работе персонал**

К работе допускается лишь персонал, от которого ожидается выполнение работ надлежащим образом. Персонал, находящийся под воздействием, например, наркотиков, алкоголя или медикаментов, к выполнению работ не допускается. При наборе персонала по месту эксплуатации продукта принимайте во внимание возрастные и профессиональные предписания.

## 2. Указания по замене системы управления BDS на систему управления MNCS

Система управления BDS заменяется на недавно разработанную систему управления MNCS с абсолютно новыми конструктивными узлами.

### 2.1. Технические характеристики MNCS:

- увеличенный объем памяти;
- USB-разъем с фронтальной стороны;
- широкие возможности адаптации управляющих входов (аналогично системе MUCS/TC);
- увеличение числа и функций управляющих выходов;
- разъем для карт памяти Micro SD для простой замены силовых блоков;
- использование регулируемого и экономящего электроэнергию охлаждающего вентилятора 24 В пост. тока;
- упрощенный процесс поиска ошибок;
- переход с рабочего напряжения 12 В пост. тока на 24 В пост. тока, повышающий возможности комбинирования всех компонентов TC и MNCS между собой.



#### УКАЗАНИЕ ПО ЗАМЕНЕ КОМПОНЕНТОВ!

Все компоненты являются новой разработкой, и их нельзя заменить компонентами системы BDS!

Возможность переоборудования системы управления BDS на новую систему MNCS не предусматривается!

Замена компонентов MNCS на другие варианты компонентов MNCS возможна. Дополнительную информацию см. в главе «Конструктивные узлы MNCS», раздел «Замена силового блока MNCS» — «Руководство по переоборудованию 5040066.00 на 504066.01 (начиная с аппаратного обеспечения версии 5)».

Силовой блок MNCS и частично смонтированные на него узлы (MNCP/MNCR) имеют отдельные артикульные и серийные номера.

Узлы расширения MNCR и MNCP крепятся непосредственно к силовому блоку MNCS с помощью самофиксирующихся пластмассовых болтов. Данные болты и интерфейсный кабель всегда расположены на платах расширения и снимаются с силового блока вместе с ними, позволяя при техническом обслуживании заменять узлы по отдельности.



#### УКАЗАНИЕ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ МОНТАЖНОГО ПРОТОКОЛА!

При заполнении монтажного протокола обязательно соблюдение указаний о вводе соответствующих артикульных и серийных номеров для всех узлов по отдельности.

Для еще большего расширения возможностей применения системы управления MNCS она оснащена гнездами для плат входа, как и система MUCS/TC, причем для двух систем используются одинаковые сменные платы.

Дополнительную информацию см. в главе «Конструктивные узлы MNCS» — «Обзор и артикульные номера».

Используемые блоки управления остаются неизменными.

Чтобы обеспечить реализацию таких же механических размеров платы MNCS, как и платы BDS, импульсно-фазовый выход для вытяжных вентиляторов был выполнен на дополнительном узле (MNCD). То есть при неисправности выхода Triac больше не требуется полностью менять всю систему управления.

В целях экономии пространства трансформатор для измерения потока в паровом цилиндре больше не встраивается в каждую систему MNCS, а устанавливается только при необходимости с помощью съемного штекерного входа.

Также для экономии пространства необходимо использовать новые штекеры WAGO. Разное количество полюсов снижает риск присоединения к неправильным разъемам/гнездам.

Использование в системе MNCS карты памяти Micro SD значительно упрощает замену силовых блоков: при перестановке карты памяти программное обеспечение хлебопекарной печи вместе со всеми настройками параметров и программами выпечки просто переписывается на новый блок MNCS.

## 2.2. Программное обеспечение MNCS

Для каждой печи с блоком управления FP по-прежнему предлагается собственное (новое) программное обеспечение.

При использовании блоков управления TC на MNCS применяется универсальное программное обеспечение для ввода/вывода.

Из-за значительного увеличения размеров файлов мы не можем продолжать использовать модуль программирования MIWE и MIWE metobox.

Теперь ПО передается с помощью уже используемых в системе управления TC USB-накопителей или с помощью электронной почты. На USB-накопителе имеется новый каталог: Firmware/mnscs.

Теперь при обновлении ПО программы выпечки и настройки параметров на MNCS будут сохранены.

Программы выпечки и настройки параметров записываются и сохраняются с помощью USB-накопителя по аналогии с системой управления TC.

Благодаря расположенному с фронтальной стороны гнезду USB теперь имеется возможность с помощью специального кабеля USB с двумя А-штекерами подключить к блоку ноутбук.

Мы заново сгруппировали и расширили используемые до сих пор сервисные коды. Новое разделение на группы было срочно необходимым для повышения наглядности процесса управления на различных блоках управления FP.

Теперь на каждый сервисный код приходится только один параметр настройки. Поэтому сервисные коды для основных функций остались прежними (например, уровень громкости 120).

Всем последующим настройкам присвоены следующие по возрастанию сервисные коды:

- задержка повтора по завершении выпечки 121;
- звуковой тон: 122;
- продолжительность звука: 123.

### 3. Конструктивные узлы MNCS

#### 3.1. Обзор и артикульные номера

Узел	№ артикула
Силовой блок MNCS 24 В пост. тока (MNCS Texas)	504066.00
Силовой блок MNCS 24 В пост. тока (MNCS Texas)	504066.01
Силовой блок MNCS 24 В пост. тока (MNCSk64)	504066.02
Плата реле MNCR 24 В пост. тока	504066.10
Блок питания MNCP 24 В пост. тока	504066.20
Модуль MNCK Triac с блоком охладителя (2 фазы)	504066.30
Модуль MNCK-3 Triac с блоком охладителя (3 фазы)	504066.35
Импульсно-фазовый модуль MNCD	504066.401
Съемная карта LUSISW для переключающих контактов	504069.37
Съемная карта MNCX I2C для датчиков с шиной I <sup>2</sup> C	504069.55
Датчик разности давлений MNCX DDS, например для динамического регулирования отвода отработавших газов	504069.56
Осевой охлаждающий вентилятор 24 В пост. тока с регулируемой частотой вращения (3 присоединения) 119 x 119 x 38	506010.18
Осевой охлаждающий вентилятор 24 В пост. тока с регулируемой частотой вращения (3 присоединения) 92 x 92 x 25	506010.19
Нерегулируемый радиальный охлаждающий вентилятор 24 В пост. тока (два присоединения)	506084.02
Радиальный охлаждающий вентилятор 24 В пост. тока с регулируемой частотой вращения (три присоединения)	
Трансформатор 190 ВА (120 ВА для галогенной осветительной системы)	505235.18 505235.28
Трансформатор 270 ВА (200 ВА для галогенной осветительной системы)	505235.19 505235.29
Карта памяти Micro SD 2 Гб	504072.96
Карта памяти Micro SD 4 Гб	504072.97

Узел	№ артикула
Кабель USB 1,8 м с гнездом Штекер USB с прямым или угловым разъемом слева	651029.50
Кабель USB 0,5 м с гнездом Штекер USB с угловым разъемом слева	651029.51
Кабель USB 3,0 м с гнездом Штекер USB с угловым разъемом слева	651029.52
Кабель USB 1,0 м с гнездом для TC condo Штекер USB с угловым разъемом справа	651029.53
Кабель USB 1,0 м с гнездом Штекер USB с угловым разъемом слева	651029.54
Кабель USB 1,0 м с гнездом USB-A Штекер USB-A с угловым разъемом вверх	651029.55
Кабель USB 0,5 м с гнездом USB-A Штекер USB-A с угловым разъемом вверх	651029.56
Кабель USB-OTG 1,0 м с гнездом USB-A Штекер USB-B-Micro	651029.58

#### Разовое оборудование для каждого механика-монтера

Соединительный кабель USB для сервисного ноутбука 2 прямых А-штекера	651029.60
Основная карта памяти Micro SD в коробке. На карте памяти содержится специальная программа и имеется надпись Master.	088783.00
Тонкие измерительные наконечники для штекеров системы MNCS.	651363.55 и 651363.56

## Платы входа BEFEGA

№ артикула	Наименование	Наим. BEFEGA	Техническое описание	Описание
504069.03	Аналоговая плата входа PT1000	MUSIPT	PT1000	Точность оценки ограничена
504069.04	Цифровая плата входа 230 В перем. тока	MUSIAC	115–230 В перем. тока	
504069.041	Цифровая плата входа 230 В перем. тока	MUSIAC HW4	115–230 В перем. тока	
504069.05	Цифровая плата входа 24 В пост. тока	MUSI24	24 В пост. Тока	
504069.06	Аналоговая плата входа FG80H	MUSIFG	0–150 Ом	Датчик влажности FG80 H; охлаждение
504069.08	Плата входа 2K5	MUSISA	0–2500 Ом	
504069.10	Плата входа счетчика	MUSISD	Датчик Холла, двухпроводной	Определение положения посредством заслонки
504069.20	Плата входа, относительная влажность в %	MUSILV	0–1 В пост. тока	
504069.24	Плата входа 4–20 мА	MUSIAI	4–20 мА	
504069.32	Плата входа с потенциометром с заданным значением	MUSIEP	Потенциометр с заданным значением 0–2,5 В	
504069.33	Плата входа, трансформатор 20 А	MUSIIB	0–20 А перем. тока	Трансформатор
504069.35	Плата входа PT1000 (компенсация 0°C)	LUSIPT	PT 1000 (компенсация 0°C)	
504069.36	Плата входа (0–5 В)	LUSIAL	0–5 В	
504069.37	Плата входа, выключатель V0A	LUSISW	Выключатель V0A	Беспотенциальный контакт
504069.38	Плата входа, трансформатор 60 А	MUSIIC	0,5–60 А перем. тока	Трансформатор
504069.39	Плата входа, распознавание смены сети 230 В перем. Тока	MUSIZC	Распознавание смены сети	Прямоугольное напряжение 5 В, сдвиг фазы 180°
504069.55	Входной модуль MNC MNCX_I2C	MNCX_I2C	I <sup>2</sup> C	ШИНА I <sup>2</sup> C
504069.56	Расширение MNC для дифференциального давления MNCX_DDS	MNCX_DDS	Датчик разности давлений (I <sup>2</sup> C)	

## 3.2. Описание конструктивных узлов

### 3.2.1. Обзор конструктивных узлов

№ арт.	Наименование	Тип печи	Функция
504066.00	MNCSTexas	Все модели	Система управления печью
504006.01	MNCSTexas	Все модели	Система управления печью
504066.02	MNCsk64	Все модели	Система управления печью
504066.10	MNCR	MIWE roll-in, MIWE ideal и т. д.	4 входа 230 В перем. тока; 12 входов 24 В пост. тока; 12 реле, например предварительной/дополнительной подачи воздуха в горелку; пар MV 1+2; клапан подачи приточного воздуха ОТКР. — ЗАКР.; общая неисправность
504066.20	MNCP	Конвекционные печи MIWE aero, MIWE econo, MIWE Fresh Food System	Регулировка скорости вращения и функции торможения двух конвекционных вентиляторов; 2 реле
504066.30	MNCK	MIWE condo Версия устройства 1.0; 1.1; 1.2	Регулировка верхнего и нижнего нагрева
504066.35	MNCK-3	MIWE condo MIWE cube:stone MIWE cube:steam Версия устройства 2.0	Регулировка верхнего и нижнего нагрева и пароувлажнителя
504066.401	MNCD	Печи с вытяжным колпаком или паровым конденсатором	Модуль регулировки скорости вращения, вытяжка, паровой конденсатор

### 3.2.2. Силовой блок MNCS

#### Трансформаторы

Силовой блок получает питание в виде переменного напряжения 19 В через X1/1-2 и выдает на выходы постоянного напряжения с электронной защитой 24 В пост. тока и 5 В пост. тока соответственно.

В MNCS 504066.02 появилась возможность подключения постоянного тока напряжением 24 В.

Вх./Вых.	Контакт	Пояснение	
X1	1 + 2	+	(обязательно подключение 1+2)
	102	-	
			Управляющее напряжение 24 В пост. тока



#### ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ РАЗРУШЕНИЯ ИЗ-ЗА НЕПРАВИЛЬНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ!

Неправильное подключение может привести к разрушению системы управления.

- Подключайте управляющее напряжение правильно.

Используются 3 новых трансформатора:

- 190 ВА, 11,5 В/120 ВА (для галогенной осветительной системы) + 19 В/70 ВА (для системы управления);
- 270 ВА, 11,5 В/200 ВА (для галогенной осветительной системы) + 19 В/70 ВА (для системы управления);
- 95 ВА, 19 В/95 ВА (для системы управления печью MNCS со светодиодным освещением).

#### Выходы 24 В пост. тока

Выходы 24 В пост. тока выводятся через задающие каскады, которые подключаются ПО в зависимости от функций устройства.

Выходной ток на каждом выходе ограничен значением 500 мА и защищен от коротких замыканий.

Светодиоды сигнализируют о наличии напряжения.

Состояние всех реле и других коммутационных выходов также сигнализируется с помощью светодиодов.

#### Охлаждение

Переход на вентиляторы постоянного напряжения 24 В с регулировкой частоты вращения для охлаждения печи предлагает ряд преимуществ:

- Значительно снижается уровень шума.
- Энергопотребление уменьшается до ¼.
- Существенно сокращается обусловленное потоком холодного воздуха загрязнение печи, которое невозможно полностью исключить.

Поэтому присоединение охлаждающих вентиляторов осуществляется с помощью трех соединений на специальных выходах системы управления.

**Характеристики**

- Возможность непосредственного подключения двух электродвигателей постоянного тока для регулировочных заслонок и пр.
- Новый выход 5 В пост. тока (макс. 20 мА), предназначенный для подачи электропитания, например, к датчикам влажности.
- Для расширения возможностей распределения коммутационного напряжения реле выхода были разделены на два блока (3 и 4 реле).  
Пример: один блок с 24 В пост. тока и другой блок с 230 В перем. тока.
- Для подключения галогенной осветительной системы пекарной камеры до 120 Вт используется реле с непосредственным присоединением с помощью плоских штекеров — как на силовом блоке ТС. Разрешается подключение до 10 А. Реле или выход также допустимы для коммутационного напряжения 230 В перем. тока.
- На плате MNCS имеются гнезда для плат входа, аналогичных платам для силового блока ТС.  
В 2 из 6 гнезд можно установить платы входа 230 В (X30 + X31).  
Установка осуществляется в соответствии с конкретными электрическими схемами.
- Мини-плата входа (504069.37) для непосредственного подключения выключателя, т. е. без дополнительной подачи напряжения.
- Благодаря оптимизированному электропитанию и немедленному отключению реле на MNCS на контроллер дольше подается напряжение для сохранения технологических данных.  
Это большое преимущество при сбоях в сети электропитания или перебоях в подаче напряжения.
- Выход динамика со значительно увеличенной громкостью и возможностью вывода звуков и речевых сообщений.

**Нововведения в MNCS 504066.02**

- Второй разъем Ethernet BU10
- Выход X34 – 98/101 для 24 В пост. тока/500 мА
- 2 выхода X34 – 99/101 и 100/101 для подключения специального светодиодного освещения
- Новая съемная карта 504069.55 для подключения нового датчика разности давлений 504069.56.  
Применяется в новой системе динамического регулирования отвода отработавших газов.

**УКАЗАНИЕ!**

На каждой электрической схеме имеется чертеж с указанием распределения штекеров и электрических параметров входов и выходов. Обязательно соблюдайте указанное на чертеже максимальное значение выходного тока, чтобы не допустить перегрузки системы MNCS.

**ОПАСНОСТЬ КОРОТКИХ ЗАМЫКАНИЙ!**

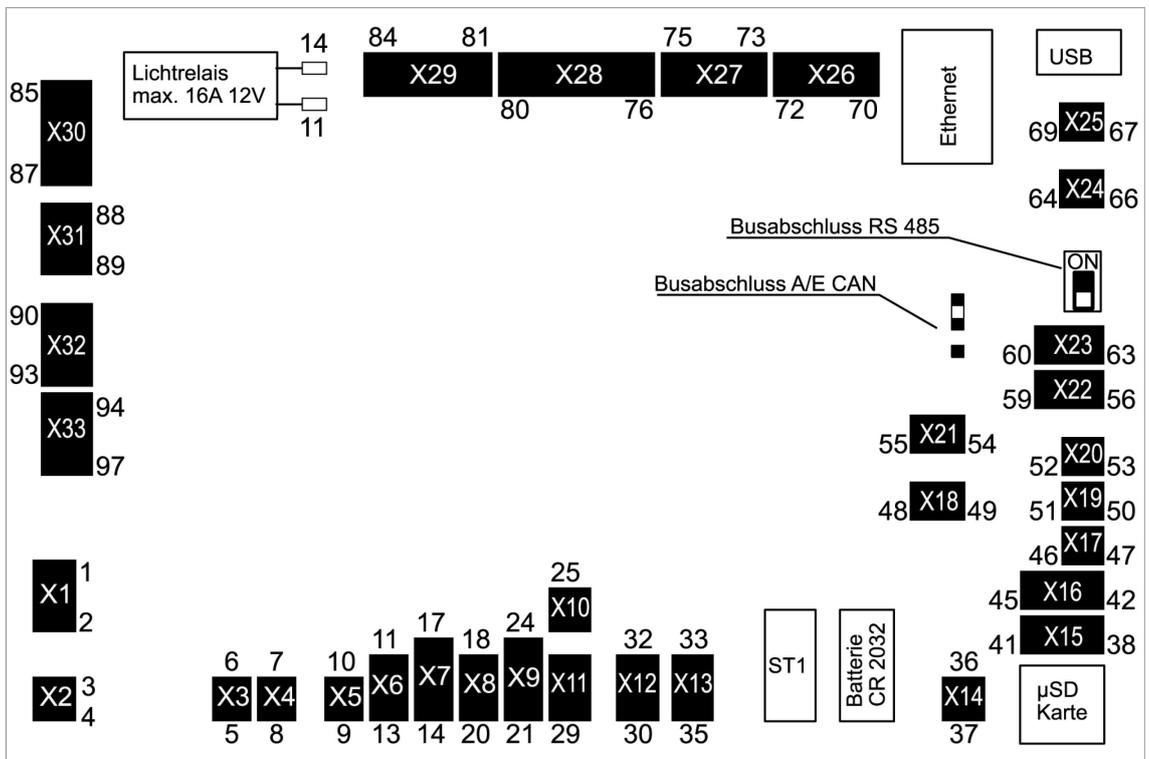
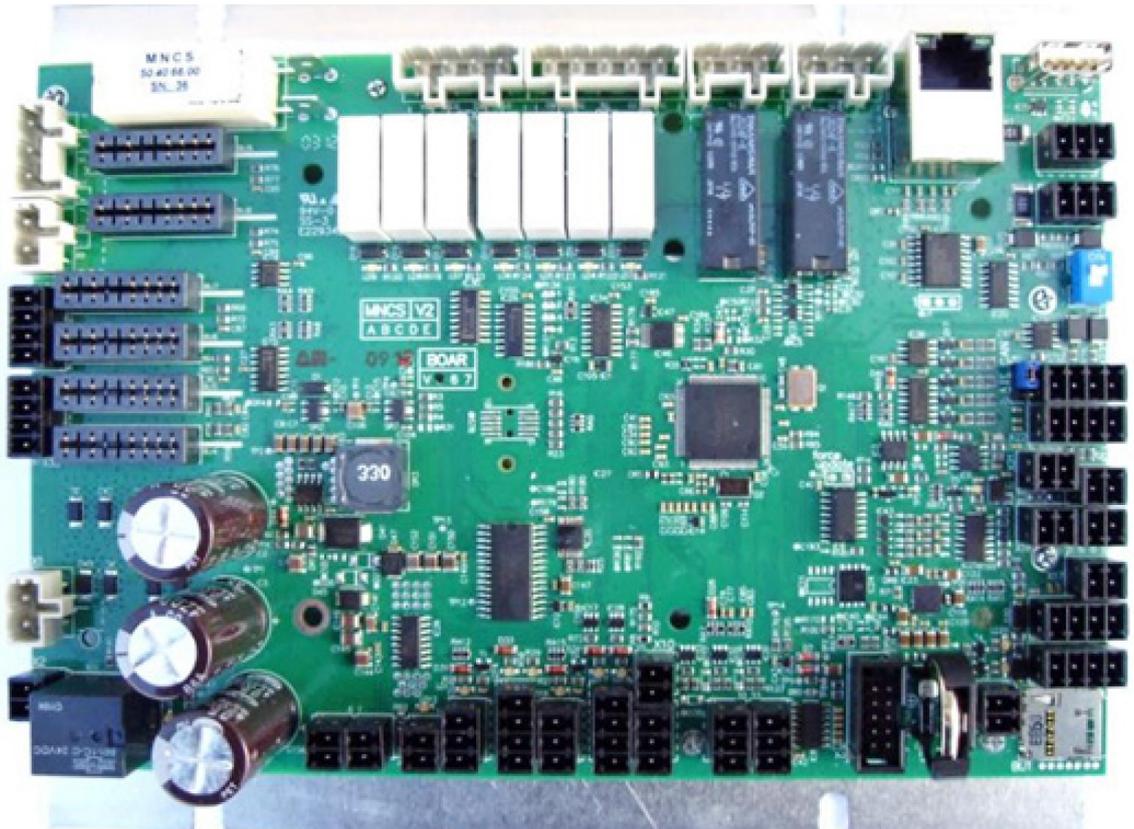
На систему управления MNCS не разрешается класть противни или другой электропроводящий материал. В противном случае положительный полюс литиевой батареи может самопроизвольно соединиться с заземленными элементами на плате, например, соединительным разъемом Ethernet или USB, что может привести к незаметной разрядке батареи!

**УКАЗАНИЕ!**

Силовой блок MNCS с определенными ограничениями функций также можно использовать без карты памяти. В результате:

- будут отсутствовать звуковые файлы, звук не воспроизводится;
- будет недоступна функция памяти событий, ошибок и т. д.;
- сообщение об ошибке 88.

504066.00, 504066.01



Вх./Вых.	Контакт	Пояснение	
X1	1/2	Управляющее напряжение 19 В перем. ток	
X2	3/4	Функция деблокировки двери 24 В/пост. тока или выход реле К11 макс. 24 мА (4 земля)	
X3	5/6	Мостовая схема (+ 5, - 6; 24 В пост. тока/1,5 А)	Оба канала вместе макс. 1,5 А
X4	7/8	Мостовая схема (+ 7, - 8; 24 В пост. тока/1,5 А)	
X5	9	24 В пост. тока; 0,25 А	
	10	GND	
X6	11	+24 В пост. тока	
	12	PWM	
	13	GND	
X7	14	+24 В пост. тока	Оба канала вместе макс. 0,5 А
	15	GND	
	16	+5 В пост. тока	Оба канала вместе макс. 20 мА
	17	GND	
X8	18	+24 В пост. тока	
	19	PWM	
	20	GND	
X9	21/23	+24 В пост. тока, макс. 50 мА	
	22/24	GND	
X10	25	Вход 24 В пост. тока; 500 Гц	
	26	IN	
X11	27	Hall IC +	Счетный вход 10 кГц
	28	IN	
	29	-	
X12	30	Hall IC +	Счетный вход 10 кГц
	31	IN	
	32	-	
X13	33	Hall IC +	Счетный вход 10 кГц
	34	IN	
	35	-	
ST1		Блок управления	
X14	36	+	Динамик
	37	-	
X15*	38/40	+	Модуль Triac MNCK макс. 17 мА
	39/41	-	
X16*	42/44	Аналоговый выход 0–10 В пост. тока	
	43/45	GND	
* X15 и X16 нельзя использовать одновременно			
X17	46	Аналоговый выход 0–10 В пост. тока	
	47	GND	
X18	48	+	Триак 24 В пост. тока 0,1 А
	49	-	
X19	50/51	РТ 1000/1	
X20	52/53	РТ 1000/2	

Вх./Вых.	Контакт	Пояснение	
X21	54/55	PT 1000/3	
X22	56/57	PT 1000/4	
	58/59	PT 1000/5	
X23	60/62	CAN-H	Шина CAN
	61/63	CAN-L	
X24	64	+	RS485
	65	-	
	66	GND_2	
X25	67	TxD	RS232
	68	RxD	
	69	GND_3	
X26	70	NCC	Реле, перекл. контакт K1 макс. 6 А
	71		
	72	NOC	
X27	73	NCC	Реле, перекл. контакт K2 макс. 6 А
	74		
	75	NOC	
X28	76	Фаза управления	
	77	Выход реле K3 макс. 2 А	
	78	Выход реле K4 макс. 2 А	
	79	Выход реле K5 макс. 2 А	
	80	Выход реле K6 макс. 2 А	
X29	81	Фаза управления	
	82	Выход реле K7 макс. 2 А	
	83	Выход реле K8 макс. 2 А	
	84	Выход реле K9 макс. 2 А	
K10	Выход реле K10, свет макс. 120 Вт; другое макс. 16 А		
X30	85/86	GND	Плата входа 6 (230 В О.К)
	87	Не используется	
X31	88/89	GND	Плата входа 5 (230 В О.К)
X32	90/91	GND	Плата входа 4 (24 В, не 230 В)
	92/93	GND	Плата входа 3 (24 В, не 230 В)
X33	94/95	GND	Плата входа 2 (24 В, не 230 В)
	96/97	GND	Плата входа 1 (24 В, не 230 В)

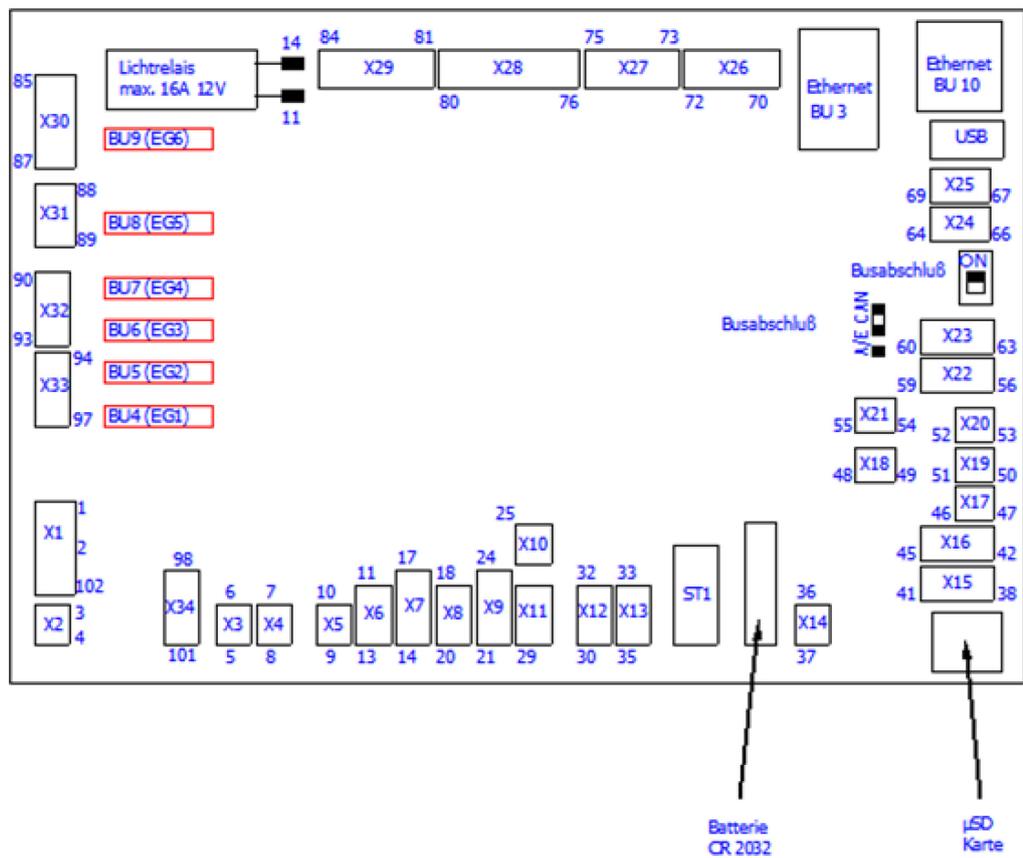
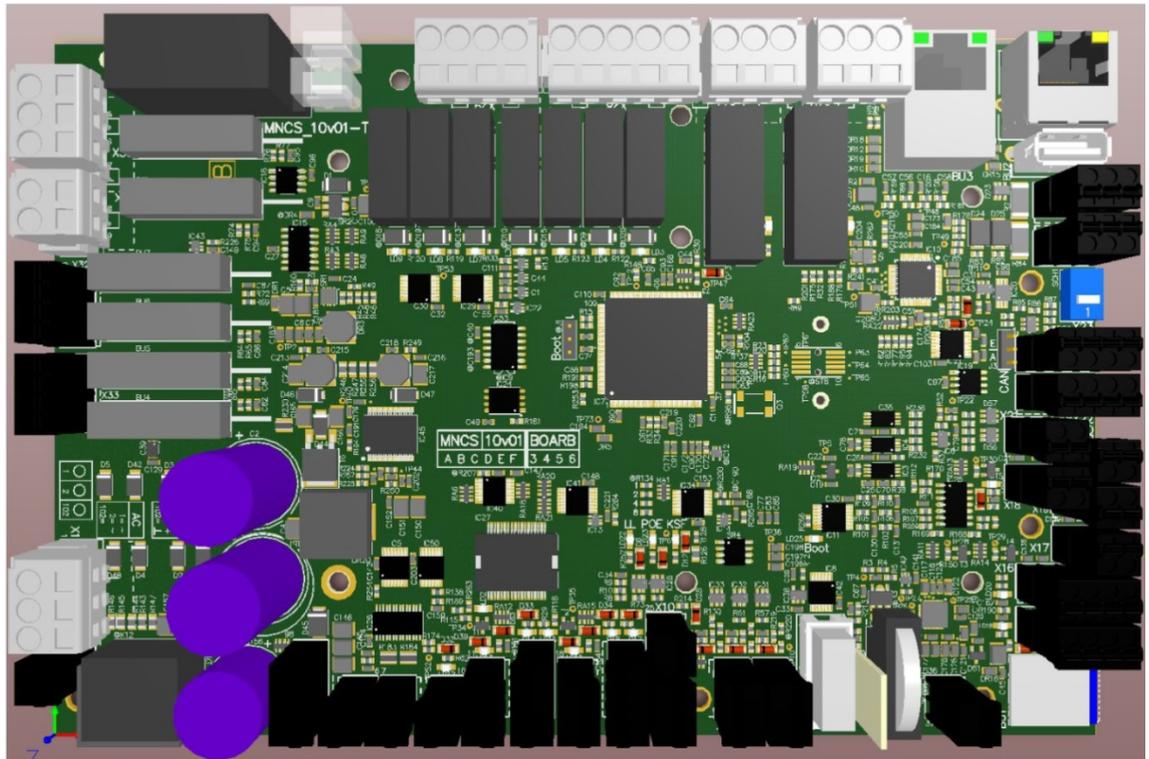
**Концевой резистор шины CAN J3**

ВКЛ.	Концевой резистор шины включен	Переключайте концевой резистор шины согласно электрической схеме.
ВЫКЛ.	Концевой резистор шины выключен	

**Концевой резистор шины SCH1 RS 485**

ВКЛ.	Концевой резистор шины включен	Переключайте концевой резистор шины согласно электрической схеме.
-	Концевой резистор шины выключен	

504066.02

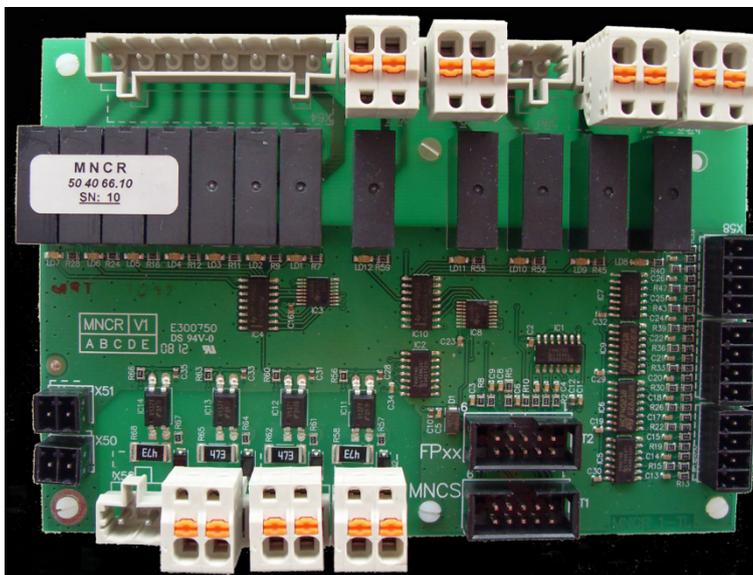


Вх./Вых.	Контакт	Пояснение	
X1	1 + 2	+ (обязательно подключение 1+2)	
	102	-	
X2	3/4	Функция деблокировки двери 24 В/пост. тока или выход реле К11 макс. 24 мА (4 земля)	
X3	5/6	Мостовая схема (+ 5, - 6; 24 В пост. тока/1,5 А)	Оба канала вместе макс. 1,5 А
X4	7/8	Мостовая схема (+ 7, - 8; 24 В пост. тока/1,5 А)	
X5	9	24 В пост. тока; 0,25 А	
	10	GND	
X6	11	+24 В пост. тока, макс. 2 охлаждающих вентилятора 12 Вт	
	12	PWM	
	13	GND	
X7	14	+24 В пост. тока, макс. 0,5 А	
	15	GND	
	16	+5 В пост. тока, макс. 0,02 А	
	17	GND	
X8	18	+24 В пост. тока, макс. 1 охлаждающий вентилятор 12 Вт	
	19	PWM	
	20	GND	
X9	21/23	+24 В пост. тока, макс. по 50 мА	
	22/24	GND	
X10	25	Вход 24 В пост. тока; 100 Гц	
	26	IN	
X11	27	Hall IC +	Счетный вход 10 кГц
	28	IN	
	29	-	
X12	30	Hall IC +	Счетный вход 10 кГц
	31	IN	
	32	-	
X13	33	Hall IC +	Счетный вход 10 кГц
	34	IN	
	35	-	
ST1		Блок управления, MNCP, MNCR	
X14	36	+	
	37	-	
X15	38/40	+	
	39/41	-	
X16	42/44	Аналоговый выход 0–10 В пост. тока, мин. по 5 кОм	
	43/45	GND	
X17	46	Аналоговый выход 0–10 В пост. тока, мин. по 5 кОм	
	47	GND	
X18	48	+	
	49	-	
X19	50/51	PT 1000/1	

Вх./Вых.	Контакт	Пояснение	
X20	52/53	РТ 1000/2	
X21	54/55	РТ 1000/3	
X22	56/57	РТ 1000/4	
	58/59	РТ 1000/5	
X23	60/62	CAN-H	Шина CAN
	61/63	CAN-L	
X24	64	+	RS485
	65	-	
	66	GND_2	
X25	67	TxD	RS232
	68	RxD	
	69	GND_3	
X26	70	NCC	Реле, переключ. контакт К1 макс. 6 А
	71		
	72	NOC	
X27	73	NCC	Реле, переключ. контакт К2 макс. 6 А
	74		
	75	NOC	
X28	76	Фаза управления	
	77	Выход реле К3 макс. 2 А	
	78	Выход реле К4 макс. 2 А	
	79	Выход реле К5 макс. 2 А	
	80	Выход реле К6 макс. 2 А	
X29	81	Фаза управления	
	82	Выход реле К7 макс. 2 А	
	83	Выход реле К8 макс. 2 А	
	84	Выход реле К9 макс. 2 А	
K10	Выход реле К10, свет макс. 120 Вт; другое макс. 16 А		
X30	85/86	GND	Плата входа 6 (230 В О.К)
	87	Не используется	
X31	88/89	GND	Плата входа 5 (230 В О.К)
X32	90/91	GND	Плата входа 4 (24 В, не 230 В)
	92/93	GND	Плата входа 3 (24 В, не 230 В)
X33	94/95	GND	Плата входа 2 (24 В, не 230 В)
	96/97	GND	Плата входа 1 (24 В, не 230 В)
X34	98/101	GND	Выход 24 В пост. тока, макс. 0,5 А пост. тока
	99/101	GND	Выход светодиода 1 (с регулируемым напряжением; макс. 0,5 А)
	100/101	GND	Выход светодиода 2 (с регулируемым напряжением; макс. 0,5 А)

Концевой резистор шины CAN J3		
ВКЛ.	Концевой резистор шины включен	Переключайте концевой резистор шины согласно электрической схеме.
ВЫКЛ.	Концевой резистор шины выключен	
Концевой резистор шины SCH1 RS 485		
ВКЛ.	Концевой резистор шины включен	Переключайте концевой резистор шины согласно электрической схеме.
-	Концевой резистор шины выключен	

### 3.2.3. Плата реле MNCR



Эта новая плата была переоборудована на:

- рабочее напряжение 24 В пост. тока;
- другие типы реле;
- новые штекеры.

Подача напряжения продолжает осуществляться с блока MNCS.

Интерфейс блока управления по-прежнему устанавливается на данной плате реле.

### 3.2.4. Блок питания MNCP

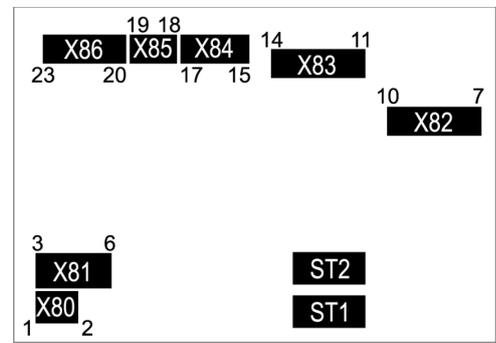
Эта абсолютно новая плата снижает сложность присоединения реле Finder, которое до этого требовало трудоемкого электрического монтажа на распределительном щите. Двигатели конвекционных вентиляторов с помощью уже известных нашим клиентам штекеров напрямую присоединяются к блоку питания.

Новой является функция торможения двигателей, например, при открывании двери печи. Торможение осуществляется посредством кратковременной подачи постоянного напряжения, которое и при останове может производить определенный шум (как при работе катушки электромагнита).

Дополнительно плата оснащена входом 230 В перем. тока и двумя беспотенциальными реле для подключения двигателей или других узлов.

Интерфейс, ведущий к блоку управления, устанавливается на плате реле так же, как в системе BDS.

Подача напряжения осуществляется с блока MNCS.



Изображение: Блок MNCP, установленный на MNCS

Вх./Вых.	Контакт	Пояснение
X80	1	Входное напряжение 24 В пост. тока
	2	Входное напряжение 0 В пост. тока
X81	3/4/5/6	Реле 24 В пост. тока
X82	7/8/9/10	Верхний конвекционный вентилятор
X83	11/12/13/14	Нижний конвекционный вентилятор
X84	15	Вход 70 В, частота вращения 1
	16	Вход 105 В, частота вращения 2
	17	Вход 150 В, частота вращения 3
X85	18	Напряжение трансформатора 230 В перем. тока
	19	Напряжение трансформатора N
X86	20	L1
	21	N
	22	PE
	23	Цифровой вход 230 В перем. тока
ST1		MNCS
ST2		Блок управления

### 3.2.5. Блок охладителя MNCK с модулем Triac — 504066.30



- Используемый охлаждающий элемент остался прежним.
- Новым элементом является термостойкая электронная система управления.
- В связи с нехваткой места на MNCS электронную систему управления пришлось перенести на блок охладителя.
- Раньше было совсем непросто определить место возникновения неисправности: в модуле Triac на охлаждающем элементе или в системе управления на BDS. Теперь процесс поиска неисправностей значительно упростился, так как узлы системы управления и модуля Triac находятся на блоке охладителя.
- Дополнительно с помощью светодиодов на MNCS сигнализируется активация модулей Triac, что еще более упрощает поиск неисправностей.

#### Управление первым блоком охладителя MIWE condo

Клеммы входа/выхода на MNCS	Светодиод на MNCS	Код неисправности	Сообщение об ошибке
Выход X15/38–39	Светодиод 19	93	Выходной каскад 24 В пост. тока сигнализирует о токе перегрузки в модуле Triac MNCK
Выход X15/40–41	Светодиод 20	93	



#### РАБОТА СВЕТОДИОДОВ + КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ!

Оба светодиода горят:

- когда ПО активирует выход и начинает поступать управляющий ток для блока охладителя (MNCK);
- при коротком замыкании на соединительном кабеле и MNCK.

**Управление вторым блоком охладителя MIWE condo**

На двухсекционных пекарных камерах condo к MNCS присоединяется второй модуль Triac. Это упрощает электрический монтаж и позволяет реализовать функцию энергосбережения.

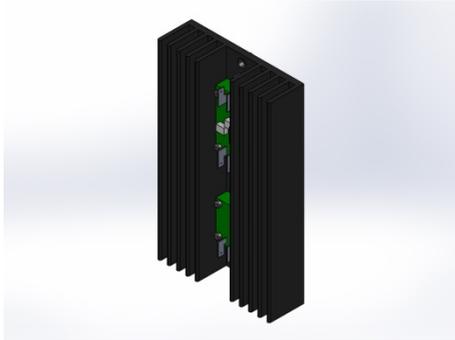
Клеммы входа/выхода на MNCS	Светодиод на MNCS	Код неисправности	Сообщение об ошибке
Выход X9/21–22	Светодиод 18	-	отсутствует
Выход X9/23–24	Светодиод 17	-	

**РАБОТА СВЕТОДИОДОВ + КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ!**

Оба светодиода горят:

- при включенном напряжении на выходе;
- при отсутствии короткого замыкания на соединительном кабеле и MNCK;
- снова после устранения короткого замыкания.

### 3.2.6. Блок охладителя MNCK-3 с модулем Triac — 504066.35



- Новый охлаждающий элемент длиной 205 мм.
- Новым элементом является термостойкая электронная система управления.
- В связи с нехваткой места на MNCS электронную систему управления пришлось перенести на блок охладителя.
- Раньше было совсем непросто определить место возникновения неисправности: в модуле Triac на охлаждающем элементе или в системе управления на BDS. Теперь процесс поиска неисправностей значительно упростился, так как узлы системы управления и модуля Triac находятся на блоке охладителя.
- Дополнительно с помощью светодиодов на MNCS сигнализируется активация модулей Triac, что еще более упрощает поиск неисправностей.

#### Управление первым блоком охладителя MIWE condo

Клеммы входа/выхода на MNCS	Светодиод на MNCS	Код неисправности	Сообщение об ошибке
Выход X15/38–39	Светодиод д 19	93	Выходной каскад 24 В пост. тока сигнализирует о токе перегрузки в модуле Triac MNCK, модуле питания или модуле реле
Выход X15/40–41	Светодиод д 20	93	
Выход X5/9–10	Светодиод д 12	91	



#### РАБОТА СВЕТОДИОДОВ + КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ!

Оба светодиода горят:

- когда ПО активирует выход и начинает поступать управляющий ток для блока охладителя (MNCK);
- при коротком замыкании на соединительном кабеле и MNCK.

**Управление вторым блоком охладителя MIWE condo**

На двухсекционных пекарных камерах condo к MNCS присоединяется второй модуль Triac. Это упрощает электрический монтаж и позволяет реализовать функцию энергосбережения.

Клеммы входа/выхода на MNCS	Светодиод на MNCS	Код неисправности	Сообщение об ошибке
Выход X9/21–22	Светодиод 18	-	отсутствует
Выход X9/23–24	Светодиод 17	-	

**РАБОТА СВЕТОДИОДОВ + КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ!**

Оба светодиода горят:

- при включенном напряжении на выходе;
- при отсутствии короткого замыкания на соединительном кабеле и MNCK;
- снова после устранения короткого замыкания.

### 3.2.7. Импульсно-фазовый модуль MNCD для вытяжных вентиляторов

Управление вентиляторами с помощью дополнительного узла обеспечивает два преимущества:

- экономию пространства на MNCS;
- необходимость при неисправности заменять только узел MNCD.

Для упрощения поиска неисправностей работа данного узла сигнализируется на MNCS с помощью светодиода.

#### Монтаж

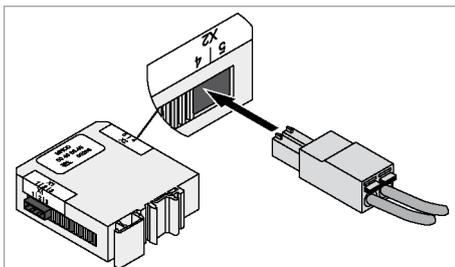
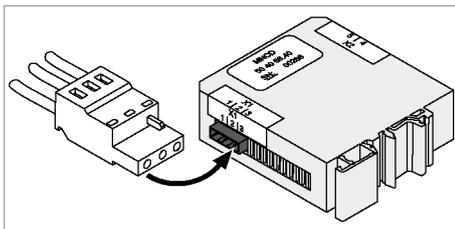
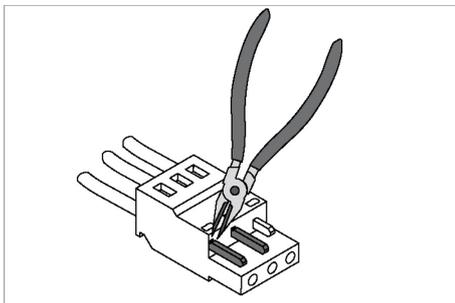


#### ВНИМАНИЕ!

Следите за хорошим вентилированием модуля при монтаже!

- Из-за плоского корпуса в качестве штекера на **X1** можно использовать только применявшийся раньше штекер WAGO-MCS MIDI Classic 231.  
№ артикула штекера: 504451.04
- На **X2** используется двухконтактный штекер системы MNCS.  
№ артикула штекера: 504451.92

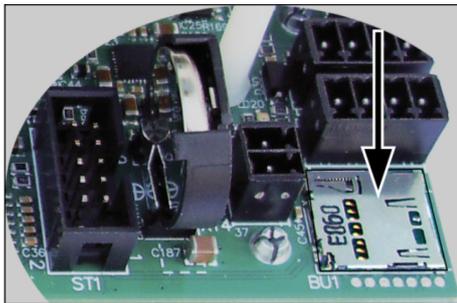
#### Монтаж штекера



1. С помощью подходящего инструмента удалите оба кодировочных выступа штекера по предусмотренной для этого насечке.
2. Вставьте штекер в гнездо X1.
3. Вставьте двухконтактный штекер в гнездо X2.

### 3.3. Замена силового блока MNCS

#### Карта памяти Micro SD



- На силовом блоке MNCS рядом с батареей имеется карта памяти Micro SD.
- На карте памяти Micro SD хранятся следующие данные:
  - программное обеспечение системы управления;
  - все программы выпечки;
  - время автозапуска;
  - все настройки сервисных кодов;
  - память ошибок и событий.
- При перестановке карты памяти все данные переписываются в новую систему управления.

Если после этого загружается новое ПО системы управления хлебопекарной печи, программы выпечки, время автозапуска и настройки сервисных кодов сохраняются!



#### **ВНИМАНИЕ!**

Карту памяти Micro SD разрешается заменять только после отключения подачи электропитания в систему управления.

#### 3.3.1. Замена силового блока MNCS



1. Отсоедините хлебопекарную печь от источника электропитания и исключите возможность ее повторного включения.
2. Демонтируйте силовой блок MNCS.  
При наличии узла расширения предварительно демонтируйте его с блока MNCS.
3. Извлеките карту памяти Micro SD.
4. Вставьте эту карту памяти Micro SD контактами вниз к монтажной плате в новый силовой блок MNCS и обеспечьте ее фиксацию.
5. Установите силовой блок MNCS.  
При наличии узла расширения предварительно установите его на блок MNCS.
6. Проверьте правильность положения всех электрических штекерных соединений.
7. Восстановите электроснабжение.
8. Включите систему управления.
9. Выполните проверки:
  - программного обеспечения системы управления,
  - программ выпечки,
  - времени ночного запуска,
  - функций.

### 3.3.2. Руководство по переоборудованию 504006.00 на 504066.01 (начиная с аппаратного обеспечения версии 5)

В установках MIWE condo и в двухконтурных устройствах можно оставить 504066.00. На все силовые блоки необходимо установить новое программное обеспечение.

#### Изменение

Новые компоненты IC выходов мостовой схемы.

#### Различие между силовыми блоками

Силовые блоки различаются цветом наклейки, на которую нанесен серийный номер.



#### Порядок действий

- После замены силового блока и перестановки карты памяти в блоках управления FP может появиться сообщение об ошибке 50 или 99. Это сообщение об ошибке можно игнорировать, пока не будет установлено новое программное обеспечение (версии 0021 и выше).
- Установите программное обеспечение в обычном порядке. Пользовательские данные (сервисные коды, программы выпечки, память событий...) будут сохранены.

## Установка программного обеспечения

На блоках управления TC/GTC программное обеспечение (версии 0021 и выше) устанавливается на силовой блок MNCS (тип устройства 250) с дополнительным блоком управления FP.



1. Вставьте USB-накопитель с новым микропрограммным обеспечением в USB-разъем на силовом блоке MNCS.
2. Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ P, а затем сразу
3. Нажмите кнопку ФУНКЦИИ F.  
Светодиоды мигают, и система управления переходит в режим программирования.
4. Сразу нажмите кнопки ПРОГРАММЫ ВЫПЕЧКИ и введите пользовательский код 554. Код отобразится на индикаторе ТАЙМЕР.
5. Нажмите кнопку START / STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ), чтобы активировать сервисный код.



### УКАЗАНИЕ!

В качестве предварительного выбора автоматически отображается текущий тип устройства с новейшей версией программного обеспечения.

Пример MIWE aero 2.0

Тип устройства: 2 и номер новейшей версии ПО (например, 0035).

Микропрограммное обеспечение (/FIRMWARE/mnscs/xxx/yyyyzzzz.tar) различается по типу устройства (трехзначная индикация) и версии программного обеспечения (четырёхзначная индикация).



6. Выберите тип устройства.  
При необходимости выберите другой тип устройства при помощи кнопок БОЛЬШЕ / МЕНЬШЕ рядом с трехзначной индикацией.
7. Выберите версию программного обеспечения.  
При необходимости выберите другую версию программного обеспечения при помощи кнопок БОЛЬШЕ / МЕНЬШЕ рядом с четырехзначной индикацией.  
Это может занять некоторое время, т. к. в фоновом режиме работает счетчик.
8. Нажмите кнопку START / STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ).  
Запускается обновление.  
или  
При другом типе устройства:
8. Одновременно нажмите кнопки ВКЛ. / ВЫКЛ. и START / STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ).  
Приблизительно через 30 секунд происходит повторный запуск MNCS с записанным ПО.
9. Извлеките USB-накопитель.

**Изменение характера работы мостовых схем при появлении сообщения об ошибке**

При коротком замыкании на одном из каналов (выход) все каналы отключаются и в течение непродолжительного времени не работают.

**Блок управления FP**

- Программное обеспечение перезапускается, и выполняется проверка каждого канала, пока не будет определен неисправный канал.
- Блок управления продолжает работать.
- Затем, как и прежде, отображается сообщение об ошибке.
- Печь готова к эксплуатации, за исключением неисправного канала (например, выхода для охлаждающего вентилятора).
- После устранения неисправности (например, короткого замыкания) необходимо отключить подачу напряжения на печь, чтобы снова активировать канал.

Код	Ошибка	Примечание
90	Выходной каскад сигнализирует о токе перегрузки: внутреннее реле.	До аппаратного обеспечения версии 4
	Выходной каскад сигнализирует о токе перегрузки: контроллер двигателя X3, X4	Аппаратное обеспечение версии 5 и выше
91	Выходной каскад сигнализирует о токе перегрузки: электропитание блока питания, модуль реле (X5)	До аппаратного обеспечения версии 4
92	Выходной каскад сигнализирует о токе перегрузки: питание датчиков (X7)	До аппаратного обеспечения версии 4
93	Выходной каскад сигнализирует о токе перегрузки: модули Tгiас, цифровой вход 1	
94	Выходной каскад сигнализирует о токе перегрузки: 24 В РОЕ	До аппаратного обеспечения версии 4
95	Выходной каскад сигнализирует о токе перегрузки: 24 В, охлаждающий вентилятор 1	
96	Выходной каскад сигнализирует о токе перегрузки: 24 В, охлаждающий вентилятор 2	

**Блок управления TC/GTC**

- Программное обеспечение перезапускается, и выполняется проверка каждого канала, пока не будет определен неисправный канал.
- Блок управления выключается и перезапускается.
- Затем отображается сообщение об ошибке.
- Печь готова к эксплуатации, за исключением неисправного канала (например, выхода для охлаждающего вентилятора).
- После устранения неисправности (например, короткого замыкания) необходимо отключить подачу напряжения на печь, чтобы снова активировать канал.

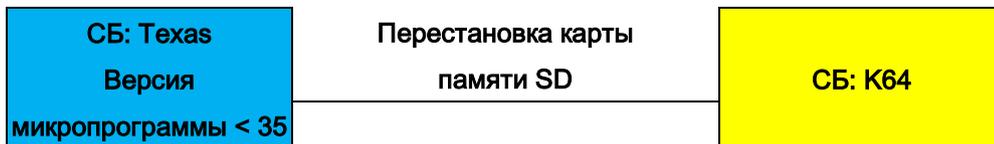
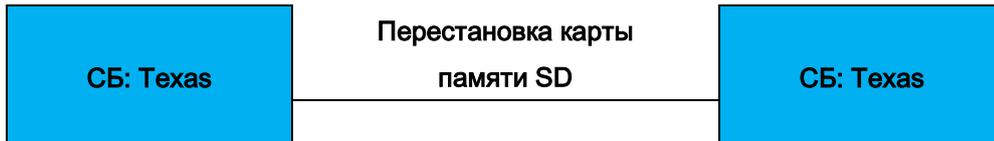
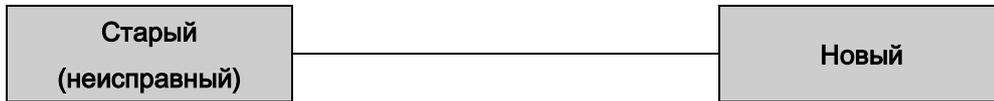
**УКАЗАНИЕ!**

Новый силовой блок (504066.02) можно заменить на старый (504066.01).

- После замены силового блока и перестановки карты памяти не требуются никакие дополнительные действия, т. к. новое программное обеспечение (версии 0021 и выше) работает со старым аппаратным обеспечением.
- Программное обеспечение переносится с карты памяти в силовой блок.
- Затем выполняется перезапуск системы управления.

3.3.3. Замена силового блока MNCS в ходе сервисного обслуживания

СБ: Texas № арт.: 504066.00 504066.01	СБ: K64 № арт.: 504066.02
--	---------------------------------

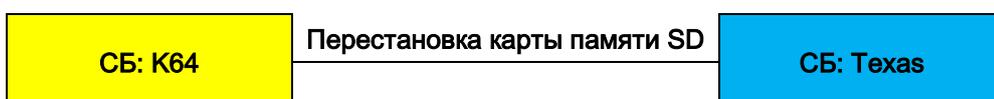
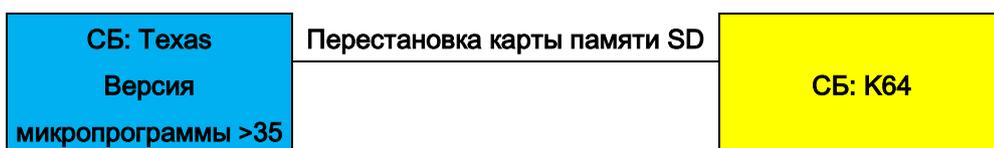


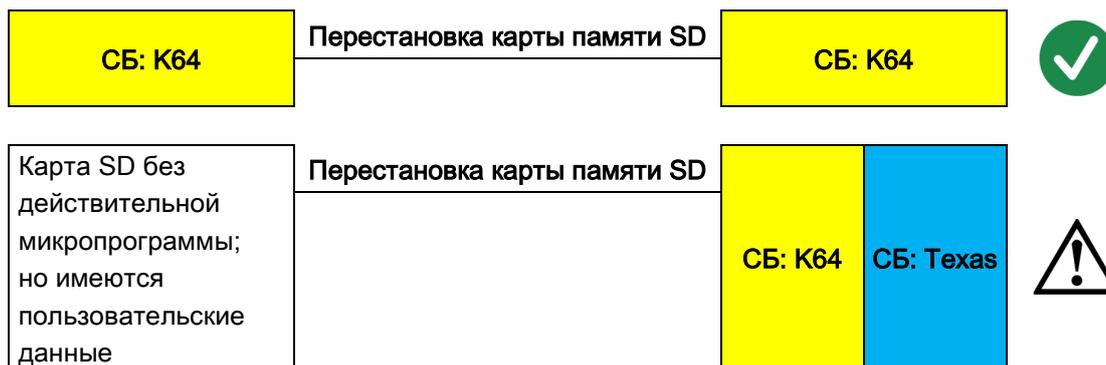
**ТРЕБУЮТСЯ ДЕЙСТВИЯ СПЕЦИАЛИСТА ПО МОНТАЖУ!**

**Копирование типа печи и пользовательских данных из СБ Texas**



1. Переставьте карту памяти SD.
2. Подключите источник питания к СБ K64.  
На дисплее блока управления FP непрерывно отображается или мигает «---».
3. Вставьте USB-накопитель специалиста по монтажу с актуальными данными.  
Тип печи карты SD будет выбран автоматически.
4. Нажмите кнопку START / STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ).  
Начнется обновление микропрограммного обеспечения. Этот процесс может занять до 1 минуты.  
Затем СБ перезапустится.
5. Извлеките USB-накопитель.  
Проверьте настройки и программы выпечки.



**ТРЕБУЮТСЯ ДЕЙСТВИЯ СПЕЦИАЛИСТА ПО МОНТАЖУ!**

1. Используйте микропрограмму силового блока.
2. Нажмите кнопку START / STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ) и кнопку ВКЛ. / ВЫКЛ.. Данные на карте SD будут сохранены, и загрузятся новые стандартные настройки текущей микропрограммы печи.
3. Выполните обновление для текущих типов печей. Микропрограмма также сохранится на карте SD.

**УКАЗАНИЕ!**

Во избежание неправильной установки: если происхождение ранее использованной карты Micro SD неизвестно, в случае сомнений воспользуйтесь новой картой Micro SD.

## 3.4. Функции светодиодных индикаторов на силовом блоке MNCS

Сокращения	Пояснение
EG	Вход
AG	Выход
	Светодиод горит: <ul style="list-style-type: none"> <li>• при включенной системе управления;</li> <li>• при отсутствии короткого замыкания;</li> <li>• снова после устранения короткого замыкания.</li> </ul>
	Светодиод горит: <ul style="list-style-type: none"> <li>• когда ПО активирует выход и начинает поступать управляющий ток для блока охладителя (MNCK);</li> <li>• также при коротком замыкании.</li> </ul>
СИД 11	Светодиод 11 на монтажной плате.

Вход/выход Клеммы	Светодиод	Функция светодиода и защита от короткого замыкания	Код неисправности	Сообщение об ошибке
AG X2/3–4	СИД 11	Светодиод на катушке реле	-	отсутствует
AG X5/9–10	СИД 12		91	Выходной каскад 24 В пост. тока сигнализирует о токе перегрузки в системе электропитания MNCP, MNCR или пр.
AG X6/11–12–13	СИД 13		95	Выходной каскад 24 В пост. тока сигнализирует о токе перегрузки в охлаждающем вентиляторе 1
AG X7/14–15	СИД 14		92	Выходной каскад 24 В пост. тока сигнализирует о токе перегрузки в системе питания датчиков и пр.
AG X7/16–17	СИД 15		-	Выходное напряжение 5 В пост. тока; макс. 20 мА
AG X8/18–19–20	СИД 16		96	Выходной каскад 24 В пост. тока сигнализирует о токе перегрузки в охлаждающем вентиляторе 2
AG X9/21–22	СИД 18		-	отсутствует
AG X9 23–24	СИД 17		-	отсутствует
EG X10 /25–26	-	Ни один светодиод не имеет защиты от короткого замыкания	93	Выходной каскад 24 В пост. тока сигнализирует о токе перегрузки модулей Triac MNCK или MNCD или электропитания цифрового входа 1

Вход/выход Клеммы	Светодиод	Функция светодиода и защита от короткого замыкания	Код неисправности	Сообщение об ошибке
AG X15/38–39	СИД 19		93	Выходной каскад 24 В пост. тока сигнализирует о токе перегрузки модуля Triac MNCK
AG X15/40–41	СИД 20		93	
AG X16/42–43	-	Светодиод отсутствует Только кратковременная защита от короткого замыкания	-	отсутствует
AG X16/44–45	-		-	отсутствует
AG X17/46–47	-		-	отсутствует
AG X18/48–49	СИД 21		93	Выходной каскад 24 В пост. тока сигнализирует о токе перегрузки модуля Triac MNCD
AG X34/98–101	СИД 22		-	Выходной каскад 24 В пост. тока сигнализирует о токе перегрузки
BU3	СИД 23		-	Электропитание RJ 45, разъем Ethernet
X10	СИД 24		-	Питающее напряжение цифр. входа/контакта дверной блокировки
BU 3	-	Светодиод отсутствует	94	Выходной каскад 24 В пост. тока сигнализирует о токе перегрузки в системе подачи электропитания Ethernet (PoE)
	-	Светодиод отсутствует	90	Выходной каскад 24 В пост. тока сигнализирует о токе перегрузки в системе электропитания реле на MNCS
□	-	Светодиод отсутствует	97	Выходной каскад сигнализирует о пониженном напряжении
	-	Светодиод отсутствует	98	Выходной каскад сигнализирует о повышенной температуре

## 4. Программное обеспечение MNCS

### 4.1. Перечень типов программного обеспечения



#### УКАЗАНИЕ!

Данный перечень и область применения системы управления MNCS постоянно расширяются.

Номер	Название	Название ПО
1	Программа загрузки	eloa
2	aero 2.1/econo, версия 3.0 и выше/FBC	eaer
4	roll-in	erln
5	ideal/thermo-express	eidl
6	condo/electro	econ
8	Модуль (MGT/garomat)	emod
11	gusto	egus
12	Охлаждение (ТК/НК и т. д.)	egar
16	Обогрев пода	ebhz
18	Промежуточный контур Glyco	egly
20	Расстойный шкаф	egsh
31	athlet-L с GTC	eatl
33	Ножничный подъемный стол	esht
41	econo	eeco
42	subway	esub
52	gusto 3.0	egu3
60	cube air	ecai
61	cube stone	ecst
62	cube proof	ecpr
90	Шкаф GVA/GVAU	egvs
120	Компрессор TC	ever
170	Динамический отвод отработанного воздуха	edya
250	Универсальная функция входа/выхода	e_ea

## 4.2. Обновление программного обеспечения системы управления MNCS

### 4.2.1. Необходимые условия

В блок MNCS вставлена карта памяти Micro SD.

Имеется USB-накопитель с файлом микропрограммного обеспечения, который сохранен в определенном каталоге.

#### Подкаталог для MNCS

/FIRMWARE/mncs/xxx/yyyyzzzz.tar

#### Подкаталог для MNCS 504066.02 (предсерийные печи с MNCS k64)

/FIRMWARE/mncs\_k64/xxx/yyyyzzzz.tar

Действительно для программного обеспечения версии < 0035

xxx	1-, 2- или 3-значное число (без ведущих нулей) с номером типа устройства	Например, для cube air 60
yyyy	4 буквы с названием ПО	Например, для cube air ecai
zzzz	4-значный номер версии	Например, 0004

#### 4.2.2. Обновление, вариант А: на MNCS установлено программное обеспечение системы управления



1. Вставьте USB-накопитель с новым микропрограммным обеспечением в USB-разъем на хлебопекарной печи.
2. Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ Р, а затем сразу
3. Нажмите кнопку ФУНКЦИИ F.  
Светодиоды мигают, и система управления переходит в режим программирования.
4. Сразу нажмите кнопки ПРОГРАММЫ ВЫПЕЧКИ и введите пользовательский код 554.  
Код отобразится на индикаторе ТАЙМЕР.
5. Нажмите кнопку START / STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ), чтобы активировать сервисный код.



#### УКАЗАНИЕ!

В качестве предварительного выбора автоматически отображается текущий тип устройства с новейшей версией программного обеспечения.

Пример MIWE aero 2.0

Тип устройства: 2 и номер новейшей версии ПО (например, 0035).

Микропрограммное обеспечение (/FIRMWARE/mnscs/xxx/yyyyzzzz.tar) различается по типу устройства (трехзначная индикация) и версии программного обеспечения (четырёхзначная индикация).



6. Выберите тип устройства.  
При необходимости выберите другой тип устройства при помощи кнопок БОЛЬШЕ / МЕНЬШЕ рядом с трехзначной индикацией.
7. Выберите версию программного обеспечения.  
При необходимости выберите другую версию программного обеспечения при помощи кнопок БОЛЬШЕ / МЕНЬШЕ рядом с четырехзначной индикацией.  
Это может занять некоторое время, так как поиск осуществляется во всех ячейках памяти.
8. Нажмите кнопку START / STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ).  
Запускается обновление.  
или  
При другом типе устройства:
8. Одновременно нажмите кнопки ВКЛ. / ВЫКЛ. и START / STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ).  
Приблизительно через 30 секунд происходит повторный запуск MNCS с записанным ПО.
9. Извлеките USB-накопитель.

### 4.2.3. Обновление, вариант В: на MNCS отсутствует программное обеспечение системы управления



#### УКАЗАНИЕ!

На поставляемой производителем системе MNCS всегда имеется ПО для загрузки программного обеспечения системы управления (e!oaхххх). Данное ПО нейтрально и не зависит от типа хлебопекарной печи и системы управления.

MNCS может работать только с перечисленными ниже блоками управления и соответствующими ПО модулями расширения MNCP или MNCR:

- FP 8
- FP 9
- FP 10
- FP 12

Пока USB-накопитель не вставлен или не распознан системой управления, на 3-значной индикации отображается «---».



1. Вставьте USB-накопитель с новым микропрограммным обеспечением в USB-разъем на хлебопекарной печи.
2. Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ P, а затем сразу
3. Нажмите кнопку ФУНКЦИИ F.  
Светодиоды мигают, и система управления переходит в режим программирования.
4. Сразу нажмите кнопки ПРОГРАММЫ ВЫПЕЧКИ и введите пользовательский код 554. Код отобразится на индикаторе ТАЙМЕР.
5. Нажмите кнопку START / STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ), чтобы активировать сервисный код.



#### УКАЗАНИЕ!

В качестве предварительного выбора автоматически отображается текущий тип устройства с новейшей версией программного обеспечения.

Пример MIWE aero 2.0

Тип устройства: 2 и номер новейшей версии ПО (например, 0035).

Микропрограммное обеспечение (/FIRMWARE/mnscs/xxx/yyyyzzzz.tar) различается по типу устройства (трехзначная индикация) и версии программного обеспечения (четырёхзначная индикация).



6. Выберите тип устройства.  
При необходимости выберите другой тип устройства при помощи кнопок БОЛЬШЕ / МЕНЬШЕ рядом с трехзначной индикацией.  
Это может занять некоторое время, так как поиск осуществляется во всех ячейках памяти.
7. Нажмите кнопку START / STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ).  
Запускается обновление.  
Приблизительно через 30 секунд происходит повторный запуск MNCS с записанным ПО.
8. Извлеките USB-накопитель.

#### 4.2.4. Сброс MNCS после ошибочного обновления

- Если было записано недействительное/дефектное микропрограммное обеспечение, в процессор автоматически загружается программа Loader eloaxxxx.
- Данная программа Loader должна также присутствовать на USB-накопителе в каталоге /eloa/eloaxxxx.bin. Если файл на накопителе отсутствует, звучит акустический сигнал «О-О».

#### Пример

На MIWE aero с FP 12 было по ошибке загружено ПО для MIWE cube : air с FP 9.  
Из-за неверного ПО на блоке управления отображаются только неправильные значения.



#### УКАЗАНИЕ!

Существуют два способа исправить ошибку:

1. Использовать карту памяти Micro SD с меткой Master.  
или
1. Подключить блок управления FP9 и загрузить правильное программное обеспечение.  
Затем снова подключить встроенный блок управления FP 12.



#### ВНИМАНИЕ!

Заменять карту памяти Micro SD можно только после предварительного отключения системы управления от сети электропитания.  
Во время проведения работ исключите возможность повторного включения устройства.

#### Карта памяти Micro SD Master



1. Отсоедините устройство от источника электропитания.
2. Извлеките имеющуюся карту памяти Micro SD из MNCS.
3. Вставьте карту памяти Micro SD Master контактами вниз к монтажной плате в силовой блок MNCS и обеспечьте ее фиксацию.  
После этого система управления перейдет в состояние, которое позволит записать с USB-накопителя правильное ПО для системы управления печью.
4. Включите электроснабжение.  
На блоке управления в 3-значной индикации снова отображается «---».
5. Отсоедините устройство от источника электропитания.
6. Извлеките карту памяти Micro SD Master и вставьте первоначальную карту Micro SD.
7. Включите электроснабжение.
8. При помощи USB-накопителя загрузите правильное программное обеспечение системы управления.  
Дальнейшие действия см. в главе «Обновление, вариант В: на MNCS отсутствует программное обеспечение системы управления» выше.

**Замена блока управления**

1. Извлеките штекер блока управления из MNCS или модуля расширения.
2. Присоедините блок управления, для которого по ошибке было записано неправильное ПО.  
При необходимости используйте для этого ПО предусмотренные модули расширения!
3. Запишите правильное программное обеспечение с USB-накопителя.  
Теперь на блоке управления отображаются неверные значения.
4. Снимите установленный последним блок управления вместе с возможными модулями расширения.
5. Вставьте штекер первоначального блока управления в MNCS или в модуль расширения.

## 5. Сервисные коды

### 5.1. Установка сервисных кодов, система управления FP

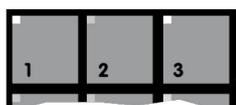


1. Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ P, а затем сразу
2. Нажмите кнопку ФУНКЦИЯ F.  
Светодиоды мигают, и система управления переходит в режим программирования.



3. Чтобы ввести необходимый код, нажмите кнопку ТАЙМЕР БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ.  
В нашем примере: 0815

или



3. Нажмите кнопку ПРОГРАММА ВЫПЕЧКИ и выберите нужный код.  
Выбранный код отобразится на индикаторе ТАЙМЕР.



4. Нажмите кнопку START/STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ) и активируйте код.  
Нажмите соответствующую кнопку БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ и введите значения и параметры выбранного кода.  
Загорится светодиод.



5. Нажмите кнопку ФУНКЦИЯ F и выберите другой код.

или



5. Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ P. Выполняется сохранение значений.  
Светодиод гаснет, система управления выходит из режима программирования.



#### УКАЗАНИЕ!

Программирование кодов производится путем последовательного нажатия кнопок ПРОГРАММИРОВАНИЕ P и ФУНКЦИЯ F. Если в течение пяти секунд после этого не будет нажата ни одна другая кнопка, система управления возвратится в рабочий режим.

#### БЫСТРАЯ УСТАНОВКА КОДОВ С БОЛЬШИМИ ЗНАЧЕНИЯМИ

- Одновременно нажмите обе кнопки ТАЙМЕР БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ: индикатор ТАЙМЕР сразу переходит к коду 800.
- Нажмите и удерживайте кнопку ПРОГРАММЫ ВЫПЕЧКИ 1–9 ок. двух секунд: индикатор ТАЙМЕР сразу переходит к коду 100–900.

## 5.2. Перечень сервисных кодов

Каждым сервисным кодом настраивается точно один параметр.  
Если значение было изменено, в кнопке START / STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ) мигает светодиод.



### УКАЗАНИЕ!

Дополнительную информацию см. в «Обзоре сервисных кодов, кодов неисправностей и информационных кодов» на портале продаж.

## 5.3. Перечень кодов неисправностей



### УКАЗАНИЕ!

Дополнительную информацию см. в «Обзоре сервисных кодов, кодов неисправностей и информационных кодов» на портале продаж.

## 5.4. Сервисные коды, память событий

### 5.4.1. Указания

Система управления MNCS сохраняет информацию о событиях и ошибках с указанием даты и времени на карте памяти Micro SD.

С помощью данной информации можно сравнить описываемые клиентом характеристики появления ошибки с данными в системе управления.

Дополнительно здесь же сохраняются все настройки сервисных кодов.

Данный файл нельзя просмотреть с помощью использовавшихся до сих пор блоков управления FP.



### УКАЗАНИЕ ПО СЕРВИСНОМУ КОДУ 560!

С помощью сервисного кода 560 данный информационный файл можно скопировать на USB-накопитель и просмотреть его на компьютере в обычной текстовой программе.

#### 5.4.2. Экспорт информационного файла на USB-накопитель.



1. Снимите защитный колпачок с USB-разъема и вставьте USB-накопитель в разъем.
2. Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ Р.  
Светодиод мигает, система управления переходит в режим программирования.
3. Нажмите кнопку ФУНКЦИИ F.  
Светодиод мигает, система управления переходит в режим настроек.
4. Нажмите кнопку ТАЙМЕР БОЛЬШЕ / МЕНЬШЕ и выберите сервисный код 560.  
Через несколько секунд USB-накопитель будет распознан.  
На индикаторе отображается сообщение Out, и кнопка ПРОГРАММИРОВАНИЕ Р мигает.
5. С помощью кнопки START / STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ) запустите создание информационного файла.  
Во время выполнения данной операции информация на индикаторах не обновляется.  
Процесс завершится примерно через 2 минуты.
6. Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ Р.  
Система управления выходит из режима программирования.
7. Извлеките USB-накопитель и снова закройте разъем защитным колпачком.
8. Вставьте USB-накопитель в компьютер.

Был создан подкаталог со следующей структурой:

ММДДччмм/ ММ = месяц, ДД = день, чч = час, мм = минуты.

В данном файле (info.txt) сохранены активные настройки и события системы управления: данные разделены табуляторами, что позволяет экспортировать их в EXCEL.

### 5.4.3. Пример файла

В текстовой программе отображаются следующие, соответствующие типу хлебопекарной печи таблицы (пример):

#### Сервисные коды

Код	Значение	Текст	Группа	Имя группы	Верхняя группа
002	8	Подтип устройства	1		
004	1	Переход на летнее время	1		
010	0	№ узла глав. системы	803		
014	0	Индикация при автозапуске	1		
015	120	Повторная активация автозапуска	1		
016	180	Продолжение выпечки при сбое электропитания	1		
022	40	Охлаждающий вентилятор	22		

...и так далее

#### Память событий

Инд.	Дата	Время	Тип события	Текст события	Статус	№ программ	Ном. тапп-ла	Факт. тапп-ла
000	30.10.12	14:14:02	Bed	Температура достигнута	16	0	90	94
001	30.10.12	14:15:09	Bed	Программа остановлена	16	0	90	92
002	30.10.12	14:15:10	Bed	Температура достигнута	16	0	90	92
003	30.10.12	14:15:12	Bed	Дверь открыта	16	0	90	93
004	30.10.12	14:15:21	Bed	Дверь закрыта	16	0	90	92
005	30.10.12	14:15:22	Bed	Программа запущена	32	0	90	92
006	30.10.12	14:16:22	Bed	Завершение программы	32	0	90	90
007	30.10.12	14:16:24	Bed	Дверь открыта	32	0	90	90
008	30.10.12	14:16:25	Bed	Экономичный режим	128	0	90	90
009	30.10.12	14:16:31	Bed	Дверь закрыта	128	0	90	90
010	30.10.12	14:18:03	Bed	Программа остановлена	16	0	90	89
011	30.10.12	14:18:04	Bed	Температура достигнута	16	0	90	89

Инд.	Дата	Время	Тип события	Текст события	Статус	№ программ	Ном. темп-ра	Факт. темп-ра	
012	30.10.12	14:18:05	Ver	Программа загружена	16	1	210	89	0
013	30.10.12	14:18:08	Ver	Программа загружена	16	5	200	89	0
014	30.10.12	14:18:09	Ver	Программа загружена	16	10	200	89	0
015	30.10.12	14:18:10	Ver	Программа загружена	16	11	200	89	0

## 5.5. Установка сервисных кодов MNCS непосредственно на ПК с системой WINDOWS®

### 5.5.1. Необходимые условия

- ПК или ноутбук с установленной операционной системой WINDOWS® XP, Vista или WINDOWS® 7.
- USB-разъем и интерфейсный кабель с двумя А-штекерами.
- Установлена программа MIWE winCAB.

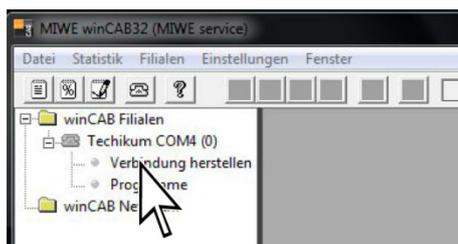
### 5.5.2. Установка сервисных кодов



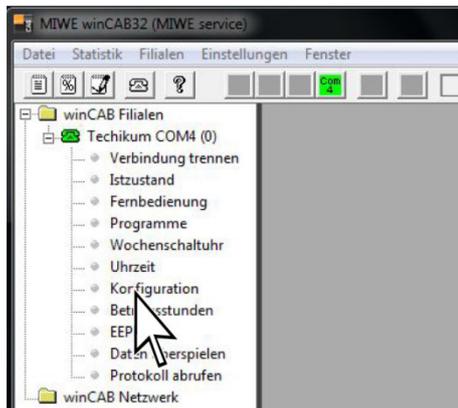
1. С помощью интерфейсного кабеля USB соедините компьютер и хлебопекарную печь
2. Запустите программу WIWE winCAB.32.



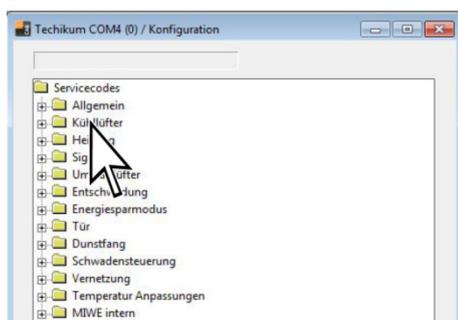
3. Дважды щелкните по имеющемуся филиалу winCAB.  
Пример: Technikum COM4 (0)



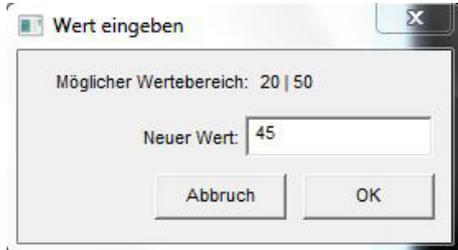
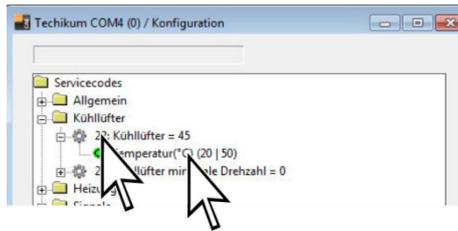
4. Дважды щелкните по строке Verbindung herstellen («Установить соединение»). Выполняется соединение с подключенной хлебопекарной печью.



5. Дважды щелкните по строке Konfiguration («Конфигурация»). Откроется перечень сервисных кодов.



6. Выберите сервисный код, который необходимо изменить и откройте его двойным щелчком мыши.  
Пример: Kühllüfter (охлаждающий вентилятор).



7. Дважды щелкните 22: Kühllüfter = 45 («22: охлаждающий вентилятор = 45»).
8. Дважды щелкните по строке Temperatur (°C) (20 | 50) (температура в °C).  
Откроется окно ввода.
9. Введите новое значение в пределах допустимого диапазона.
10. Подтвердите новое значение нажатием кнопки ОК.  
Изменение сразу же принимается и сохраняется в системе управления.

или

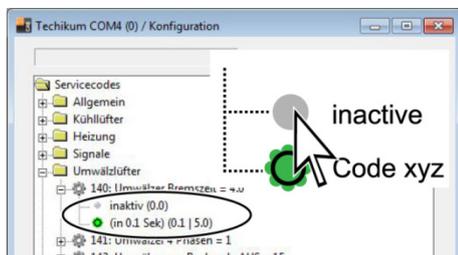
10. Отмените ввод нажатием кнопки «Отмена».

### 5.5.3. Деактивация активных сервисных кодов

Некоторые сервисные коды можно деактивировать.

Коды, отмеченные зеленой точкой, являются активными.

Пример: Umwälzlüfter/Umwälzlüfter Bremszeit/(in 0.1 Sek) (0.1 | 0.5) («Конвекционный вентилятор/конвекционный вентилятор, время торможения/(0,1 с)»)



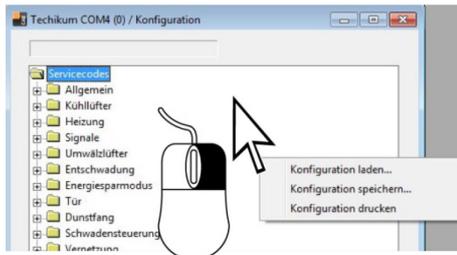
1. Дважды щелкните по строке inaktiv (деактивировано) над активированным кодом. Теперь зеленая точка отображается в строке inaktiv (деактивировано).

#### 5.5.4. Распечатка, сохранение и повторная загрузка конфигурации

Происходит аналогично описанию в предыдущей главе:



1. С помощью интерфейсного кабеля USB соедините компьютер и хлебопекарную печь
2. Запустите программу WIWE winCAB.32.
3. Дважды щелкните по имеющемуся филиалу winCAB.
4. Дважды щелкните по строке Verbindung herstellen («Установить соединение»).
5. Дважды щелкните по строке Konfiguration («Конфигурация»).



6. В меню Konfiguration (конфигурация) щелкните правой кнопкой мыши по свободному белому полю.  
Откроется окно выбора.
7. Выполните необходимое действие.

##### Сохранение конфигурации

- Выберите строку Konfiguration speichern («Сохранить конфигурацию»).
- Выбранная директория: MIWE\winCAB32\Daten
- Задайте имя файла и нажмите кнопку Speichern (сохранить).

##### Загрузка конфигурации

- Выберите строку Konfiguration laden («Загрузить конфигурацию»).
- Выберите сохраненную конфигурацию из соответствующей директории и загрузите ее, нажав кнопку ÖFFNEN («Открыть»).

##### Распечатка конфигурации

- Выберите строку Konfiguration drucken («Распечатать конфигурацию») и распечатайте конфигурацию на выбранном принтере.

## 5.6. Объединение в сеть MIWE aereo/econo/condo... с помощью шины CAN

### 5.6.1. Указания

Может применяться для MIWE backcombi, многоподовых печей, двухконтурных или одноконтурных устройств.

Силовые блоки MNCS соединяются друг с другом с помощью шины CAN.

Каждый участник шины CAN должен иметь свой уникальный адрес.  
Настройка их адресов выполняется с помощью сервисного кода 803.



#### **УКАЗАНИЕ!**

Если система MNCS распознает, что еще один абонент использует такой же адрес, выдается «Ошибка № 80».

Данная ошибка сбрасывается после ввода в сервисный код 803 уникального, используемого только один раз адреса.

## 5.6.2. Рекомендации по присвоению адреса

**УКАЗАНИЕ!**

Необходимо всегда одновременно устанавливать оба сервисных кода 803 и 10.

Сервисный код	Значение	Настройки	Заводская настройка
10	№ узла глав. системы	-1 = отдельная печь, 0 = я глав. система, 1–255	0
803	№ узла	1–255	1

**Одноконтурная печь MIWE aego/esopo**

Сервисный код	Печь
803	1
10	-1 одноконтурная печь

**Двухконтурное устройство MIWE aego/esopo**

Сервисный код	Нижняя печь	Верхняя печь
803	1	2
10	2 Адрес главной системы	0 Я главная система

**MIWE condo**

Нумерация должна осуществляться снизу вверх

Сервисный код	Самый нижний под	Под над ним				
803	1	2	3	4	5	6

**MIWE backcombi из MIWE aero/econo и MIWE condo**

При присвоении адреса хлебопекарные печи MIWE aero/econo получают номера, начиная с 11, то есть со смещением на 10.

Пример:

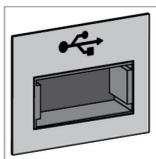
- 1 x MIWE aero
- 2 x MIWE condo

Сервисный код	Самый нижний под MIWE condo	Под над ним MIWE condo	MIWE aero/econo
803	1	2	11

Адреса для других печей в составе MIWE backcombi следует присваивать аналогичным образом.

## 6. Программы выпечки

### 6.1. Передача данных



Устройство/установка MIWE оснащается USB-разъемом.  
Через него можно производить импорт и экспорт данных.

#### Примеры

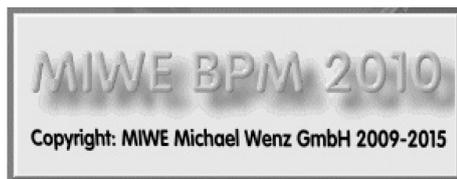
- Программы выпечки/расстойки
- Программное обеспечение — только импорт

Независимо от типа системы управления, можно перезаписывать данные с одного устройства/установки MIWE на другое устройство/установку MIWE.

#### Необходимые условия

- Типы устройств/установок должны совпадать.

### 6.1.1. Диспетчер программ выпечки MIWE BPM 2010



С помощью бесплатного программного обеспечения MIWE BPM 2010 можно изменять программы на ПК. Это приложение для WINDOWS® с очень удобным интерфейсом пользователя.



#### УКАЗАНИЕ!

Ссылка для скачивания: <http://www.miwe.de/software>  
Простое в управлении ПО со справочными материалами на немецком и английском языках.

#### Системные требования

- ПК с установленной операционной системой WINDOWS® 7 или более поздней версии.
- USB-накопитель для непосредственного подключения к системе управления.

#### Информация по передаче данных

Файл с программами выпечки сохраняется на USB-накопителе в определенном каталоге. (/MNCS/xxx/PROGRAMS.PRG)

Подкаталог xxx: 1-, 2- или 3-значное число по порядку (без нулей в начале).

Таким образом, можно создать 999 подкаталогов.

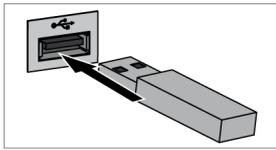


#### УКАЗАНИЕ!

Для обеспечения бесперебойной передачи данных нельзя менять путь к файлу и имя файла.

### 6.1.2. Экспорт программ выпечки на USB-накопитель

Перед экспортом программ выпечки включите систему управления.

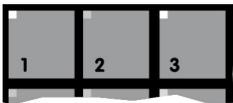


1. Вставьте USB-накопитель в USB-разъем.

2. Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ P, а затем сразу

3. Нажмите кнопку ФУНКЦИИ F.

Светодиоды мигают, и система управления переходит в режим программирования.



3. Сразу нажмите кнопки ПРОГРАММЫ ВЫПЕЧКИ и выберите пользовательский код 17.

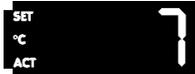
Код отобразится на индикаторе ТАЙМЕР.

4. Нажмите кнопку START/STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ)

и активируйте пользовательский код.

Дождитесь, чтобы:

- на индикаторе ТАЙМЕР отобразилось сообщение Out;
- на индикаторе НОМИНАЛЬНАЯ/ФАКТИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА отобразился следующий, еще не созданный каталог из диапазона 1–999.



**При необходимости**



5. Нажмите

кнопку НОМИНАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ и выберите другой каталог.

**Светодиод в кнопке START/STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ) не горит:**

файл с программами выпечки отсутствует на USB-накопителе.



6. Нажмите кнопку START/STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ).  
Данные копируются.  
Подождите, пока исчезнет акустический сигнал.

или

**Светодиод в кнопке START/STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ) горит:**

наличие файла с программами выпечки для хлебопекарной печи такого же типа.

**Светодиод в кнопке START/STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ) мигает:**

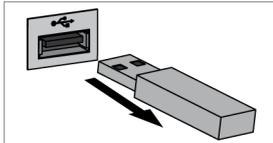
наличие файла с программами выпечки для хлебопекарной печи другого типа.



7. Одновременно нажмите кнопки ВКЛ. / ВЫКЛ. и START/STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ).  
Имеющиеся на USB-накопителе данные будут перезаписаны.  
Данные копируются.  
Подождите, пока исчезнет акустический сигнал.

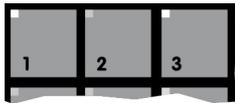
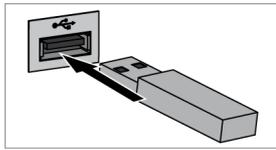


7. Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ P.  
Светодиод гаснет, система управления выходит из режима программирования.
8. Выньте USB-накопитель из USB-разъема.



### 6.1.3. Импорт программ выпечки с USB-накопителя

Перед импортом программ выпечки включите систему управления.



1. Вставьте USB-накопитель в USB-разъем.

2. Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ P, а затем сразу
3. Нажмите кнопку ФУНКЦИИ F.

Светодиоды мигают, и система управления переходит в режим программирования.

3. Сразу нажмите кнопки ПРОГРАММЫ ВЫПЕЧКИ и выберите пользовательский код 18.

Код отобразится на индикаторе ТАЙМЕР.

4. Нажмите кнопку START/STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ) и активируйте пользовательский код.

Дождитесь, чтобы:

- На индикаторе ТАЙМЕР отобразилось сообщение In. Данные импортируются.

- На индикаторе НОМИНАЛЬНАЯ/ФАКТИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА отобразился первый каталог, в котором имеется файл программы выпечки для хлебопекарной печи такого же типа.

**При необходимости**

5. Нажмите кнопку НОМИНАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА БОЛЬШЕ/МЕНЬШЕ и выберите другой каталог.

**Светодиод в кнопке START/STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ) горит:**

наличие файла с программами выпечки для хлебопекарной печи такого же типа.



- Нажмите кнопку START/STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ).  
Файл с программой выпечки копируется с USB-накопителя в блок управления.  
Подождите, пока исчезнет акустический сигнал.

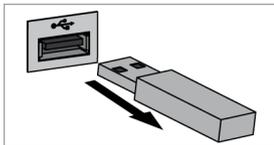
или

**Светодиод в кнопке START/STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ) мигает:**

наличие файла с программами выпечки для хлебопекарной печи другого типа.

**Светодиод в кнопке START/STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ) не горит:**

отсутствие файла с программами выпечки.



- Нажмите кнопку ПРОГРАММИРОВАНИЕ P.  
Светодиод гаснет, система управления выходит из режима программирования.
- Выньте USB-накопитель из USB-разъема.

**УКАЗАНИЕ!**

Начиная с версии 0011 существует возможность импортировать сервисные коды и настройки, экспортированные путем сервисного кода 17.



- Выберите каталог.
- Нажмите кнопку ТАЙМЕР БОЛЬШЕ / МЕНЬШЕ.  
Выберите SEru (сервисные коды)  
или  
SEtt (настройки).
- Нажмите кнопку START / STOP (ЗАПУСК/ОСТАНОВ).  
Запускается процесс импорта.

**ВНИМАНИЕ!**

Настройте адрес шины CAN правильно.  
Будут применены ВСЕ настройки сервисных кодов и другие настройки.

#### 6.1.4. Перенос программ выпечки на все хлебопекарные печи

На устройствах с несколькими хлебопекарными печами программы выпечки можно передавать с одной системы управления на другую.

##### Перенос всех программ выпечки



1. Нажмите одновременно кнопку ФУНКЦИЯ F, кнопку ПРОГРАММА ВЫПЕЧКИ 1 и кнопку ПРОГРАММА ВЫПЕЧКИ 3.

##### Перенос только текущей программы выпечки

###### FP8:



1. Одновременно нажмите кнопку ФУНКЦИЯ F и кнопку СВЕТ.

###### FP9:



1. Одновременно нажмите кнопку ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ и кнопку ПРОГРАММА ВЫПЕЧКИ 6.

###### FP 12:



1. Одновременно нажмите кнопку ФУНКЦИЯ F и кнопку ПОЛОВИНЧАТАЯ ЗАГРУЗКА.

Во время передачи данных на блоках управления отображается сообщение Info 102.