

Приборы управления **MS 120 / MS 220** предназначены для применения в установках для варки и копчения, а также в климатических установках для дозревания и морозильных установках. Они также могут быть использованы в качестве контроля размораживания или замораживания. Прибор может быть применён для монтажа в шкафах управления или на рельсах.



Свободно программируемый контроллер (SPS/PLC) MS120 или MS220 используется в связке со сенсорной панелью управления aditec TP720 / TP1020.

В стандартном исполнении прибор управления имеет **4 входа для измерения температуры PT100** и **2 входа переключаемых между PT100 и 0-20mA/0-10 В** или термо-элементами (согласно **DIN EN 60584**).

Для датчиков PT100 возможно как двухпроводное и трехпроводное подключение.

При трехпроводном подключении датчиков не требуется цифровая компенсация т.к. она осуществляется автоматически.

При двухпроводном подключении возможна цифровая компенсация.

В стандартном исполнении прибор **MS 120** имеет 24 транзисторных выхода **24В DC** для управления реле и прибор **MS 220** имеет 18 реленых выходов свободно от потенциала (14 замыкающих и 4 переключающих).

Оба блока управления оснащены **2 аналоговыми входами (переключаемых между 0...20 мА и 0...10 В)**.

Контроллеры имеют 12 цифровых входов.

Для коммуникации имеются следующие интерфейсы:

LAN/Ethernet и **USB Serial Port**. Обновление прошивки прибора осуществляется через USB-порт. **Контроллер MS 120 имеет возможность расширения** до 120 транзисторных выходов а MS 220 до 72 выхода реле. С помощью дополнительных модулей можно также добавить до 48 цифровых входов и различные аналоговые входы и выходы.

Каждый контур регулирования можно установить как **двухпозиционный (двухуровневый) регулятор, регулятор ХР или PID регулятор**. Назначение агрегатов к реле является полностью произвольным. Все реле могут быть назначены 48 процессам с различными схемами регулирования и времени. 48 процессов свободно программируются.

Codesys: Опция Codesys позволяет расширить параметры конфигурации с помощью уровня ПЛК.

С помощью программы **«aditec VisuNet»** существует возможность соединения прибора управления с компьютером для контроля, визуального наблюдения и протоколирования всех процессов и видов обработки. Этим обеспечивается всеохватывающий контроль качества продуктов **НАССР** и **IFS** (ISO 9000).

Посредством дистанционного управления **aditec control** возможен не только контроль и обслуживание программы VisuNet с любого места (интернет), но и непосредственное влияние на установку.



» ПРИЗНАКИ

- **Корпус из прочной нержавеющей стали (1.4016)**
- Простая, систематическая настройка конфигурации
- Программирование, конфигурация, обновление прошивки через **Mini USB порт**
- **Ethernet LAN** для подключения aditec Touchpanels (TP 720 / TP 1020) или ПК
- Подключение **CAN-BUS** для модулей расширения
- **Карта Micro SD** с памятью до 4 Гб. (FAT)
- **3x трехцветных светодиода** (красный/желтый/зеленый) для индикации состояния
- **1-250 программ, каждая с 1-200 шагами. Всего имеется 5000 шагов** (Количество программ и шагов можно индивидуально настраивать)
- **MS 120: 24 свободно программируемых гальванически развязанных транзисторных выхода** (расширяемый, см. ниже) могут быть комбинированы с различными логическими связями (таймер, схемы регулирования и времени)
- **MS 220: 18 свободно программируемых гальванически развязанных реленых выхода** (расширяемый, см. ниже) с контактной нагрузкой макс. 250В AC/4А могут быть комбинированы с различными логическими связями (таймер, схемы регулирования и времени)
- **4 гальванически развязанных аналоговых входа** (Pt100), двухпроводное или трехпроводное подключение. При трехпроводном подключении датчиков осуществляется автоматическая компенсация
- **2 гальванически развязанных аналоговых входа** (расширяемый, см. ниже) программируемые как: Pt100 или все термоэлементы стандартизированы в соответствии с DIN EN 60584 (н.пр. тип K NiCr-Ni, напряжение 0-10В или электричество 0 (4)-20мА). При трехпроводном подключении датчиков осуществляется автоматическая компенсация
- **12x гальванически развязанных цифровых входов** (расширяемый, см. ниже), может также использоваться в качестве входов счётчика
- **2x гальванически развязанных аналоговых входа** (расширяемый, см. ниже) переключаемых между 0(4) -20мА und 0(2) – 10В
- **48 программируемых процессов**
- Программируемые пределы заданных значений
- Все контуры регулирования можно настроить как двухточечный, XP или как PID регулятор
- **Часы реального времени**
- Время работы 00ч : 01мин до 99ч : 59 мин или продолжительный режим работы
- Установка времени старта программы посредством часов реального времени
- Опознавание дефектов датчиков (прерывание или короткое замыкание)
- **60 предельных тревог**
- **99 логических операций**
- **20 датчиков времени**
- Память программы сохраняется в случае перерыва в подаче электропитания
- **Программы, прерванные отказом питания**, продолжают обрабатываться в прерванной точке (определяемой) после восстановления питания в сети.
- **Возможность объединения в сеть для визуализации и управления в соответствии с HACCP с aditec-VisuNet.**

» ОПЦИИ

- **MS 120:** Расширение посредством подключения дополнительных модулей MT 16 (16 выходов на модуль) до макс. 120 транзисторных выходов
дополнительно 120 виртуальных реле
- **MS 220:** Расширение посредством подключения дополнительных модулей MR 6 (6 выходов на модуль) до макс. 72 реленых выходов
дополнительно 168 виртуальных реле
- Расширение посредством подключения дополнительных модулей MD 12 (12 входов на модуль) до макс. 48 цифровых входов
- Расширение посредством подключения дополнительных модулей MAE 24 (4 входов на модуль) до макс. 14 аналоговых входов
- Расширение посредством подключения дополнительных модулей MAE 24 (2 выхода на модуль) до макс. 6 аналоговых выходов
- 8 аналоговых входов для моста Уитстона посредством дополнительных модулей MW 4 (4 входа на модуль)
- 2 вакуумных выхода посредством подключения дополнительных модулей MV 2 (2 входа на модуль)

» Технические данные

Общие данные		
Размеры	(ВхШхГ) 104мм x 136мм x 110мм	Глубина с зажимами 111,4 мм
Корпус	прочной корпус из нержавеющей стали (1.4016)	предназначены для применения в пищевой промышленности
Индикация	3х трехцветных светодиода (красный/желтый/зеленый)	для индикации состояния
Вес	MS 120: 1000 гр	MS 220: 1150 гр
Рабочая температура	-20 до +65°C	
Температура хранения	-50 до +75°C	
Вид защиты	IP20 по EN 60529	

Электрические данные		
Напряжение питания	24В DC +25% -20%	
Допустимые колеб. напр. сети	5%	
Потребляемый ток	мин. 200 мА при 24В AC	Осторожно! Пожалуйста, учтите подключение дополнительных модулей. Необходимо учитывать ток от транзисторных выходов.
	макс. 500 мА при 23В AC	
Потребляемая мощность	макс. 12 В	24 транзисторных выхода (MS 120) или 18 реленых выходов (MS 220)
Нагрузка контакта реле (MS 220)	макс. 250В AC, 4А	
Электрич. безопасность	DIN EN 61010-1 категория перенапряжения III	
Электромагнитная совместимость	DIN EN 61326-1 излучение помех невосприимчивость	класс А для промышленн. применения для промышленных требований
Срок службы внутр. батареи	8-10 лет	
Подключения	съёмные зажимы, технология Push-in (пружинящий зажим)	мин. 0,14 мм ² – макс. 1,5 мм ² Сечение кабеля 10 мм с концевыми гильзами
Подключение к реле (MS 220)	съёмные контакты с винтами	Диам.провода: мин.0,5 – макс.2,5 мм ²

6х аналоговых входов (+ 8 х опционально посредством подключения дополнительного модуля MAE 24)

Сенсор	Тип	Пределы измерений	Точность	Влияние темп.окруж.среды	Расширение посредством подключения дополнительного модуля MAE 24 до 14 входов (4 входов на каждый модуль)
E1-E4	Pt100	-100... 500°C (-148... 932°F)	≤0,1%	≤100ppm/°C	
	TFG80H	0...100 % относ. влажн.	≤0,6%	≤100ppm/°C	
	P1000A	Регул. потенциометр:1000Ω	≤0,12%	≤100ppm/°C	
E5-E6	Тип K: NiCr-Ni	-200...1372°C (-328...2501°F)	≤0,4%	≤100ppm/°C	
	Тип T: Cu-CuNi	-200... 400°C (-328... 752°F)	≤0,5%	≤100ppm/°C	
	Тип B: Pt30Rh-Pt6Rh	250...1820°C (482...3308°F)	≤0,4%	≤100ppm/°C	
	Тип E: NiCr-CuNi	-200...1000°C (-328...1832°F)	≤0,4%	≤100ppm/°C	
	Тип J: Fe-CuNi	-210...1200°C (-346...2192°F)	≤0,4%	≤100ppm/°C	
	Тип N: NiCrSi-NiSi	-200...1300°C (-328...2372°F)	≤0,4%	≤100ppm/°C	
	Тип R: Pt13Rh-Pt	-50...1768°C (-58...3214°F)	≤0,4%	≤100ppm/°C	
	Тип S: Pt10Rh-Pt	-50...1768°C (-58...3214°F)	≤0,4%	≤100ppm/°C	
	0(4)...20мА	0..20 мА с R _{in} = 200Ω	≤0,33%	≤100ppm/°C	
	0(2)...10V	0-10V с R _{in} = 100kΩ	≤0,13%	≤100ppm/°C	
	0...1V	0-1V с R _{in} = 100kΩ	≤0,1%	≤100ppm/°C	
Сенсор HC2	в зависимости от типа датчика	≤0,1%	≤100ppm/°C		

2х аналоговых выхода (+ 4х опционально посредством подключения дополнительного модуля MAE 24)

A1 и A2	0(2)-10V с R _{Last} ≥ 1000 Ω или 0(4)-20мА с R _{Last} ≤ 500 Ω	Расширение до 6 выходов посредством дополн. модуля MAE 24 (2 выхода на каждый модуль)
---------	--	---

12х цифровых входов (+ 36 х опционально посредством подключения дополнительного модуля MAE 12)

D1...D12 свободные от потенциала	цифров. входы могут использоваться при частоте до 1 kHz, длительность импульса мин. 0.5 мс, длительность паузы мин. 0.5 мс	Расширение до 48 входов посредством дополн. модуля MD 12 (12 выходов на каждый модуль)
----------------------------------	--	--

MS 120: 24х цифровых транзисторных выходов (+ 96 х опционально посредством подключения дополн. модуля MT 16)

Q01...Q24	24В DC, макс. 50мА на выход	Расширение до 120 выходов посредством дополн. модуля MT 16 (16 выходов на каждый модуль)
-----------	-----------------------------	--

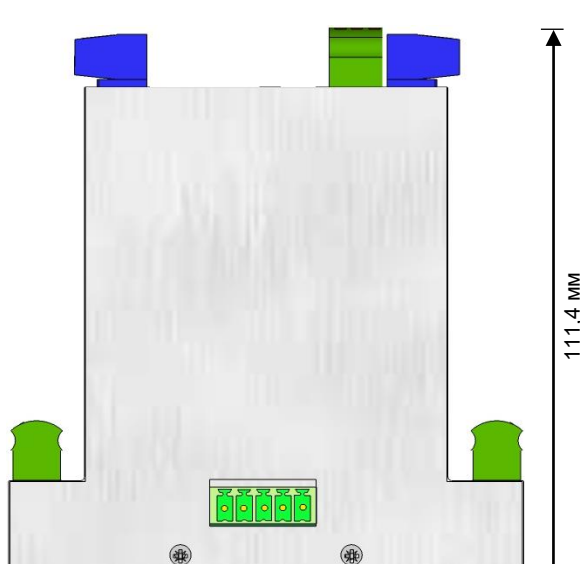
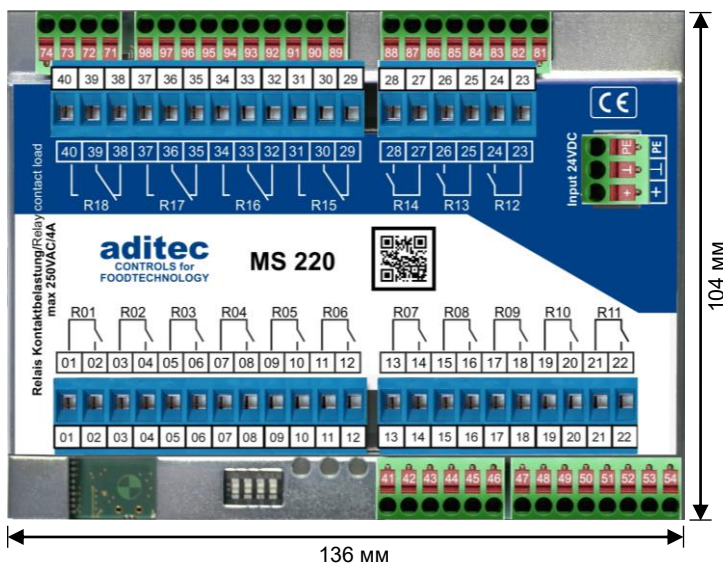
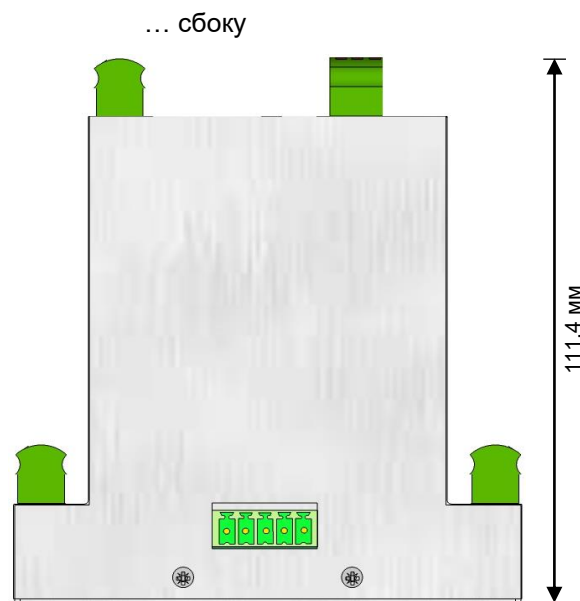
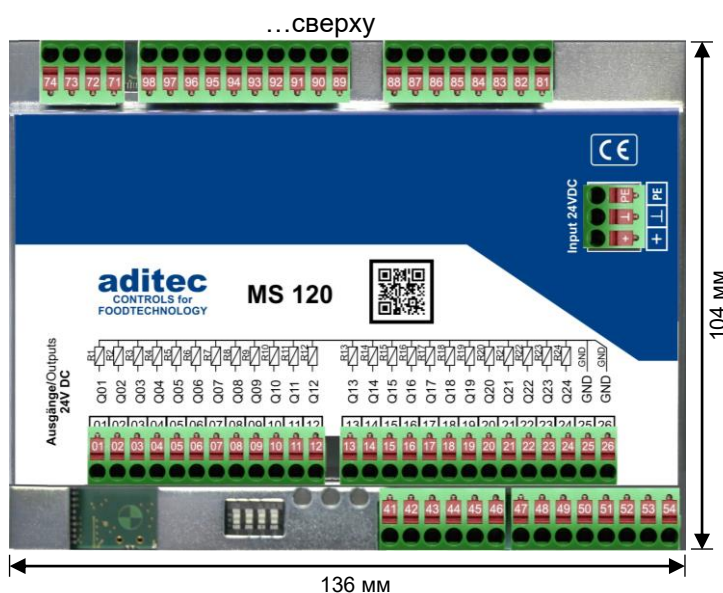
MS 220: 18х цифровых реленых выходов (+ 54 х опционально посредством подключения дополн. модуля MR 6)

R01...R18 свободны от потенциала	(макс. 250В AC, 4А), R01-R14 замыкающих реле / R15-R18 переключающих	Расширение до 72 выходов посредством дополн. модуля MR 6 (6 выходов на каждый модуль)
----------------------------------	--	---

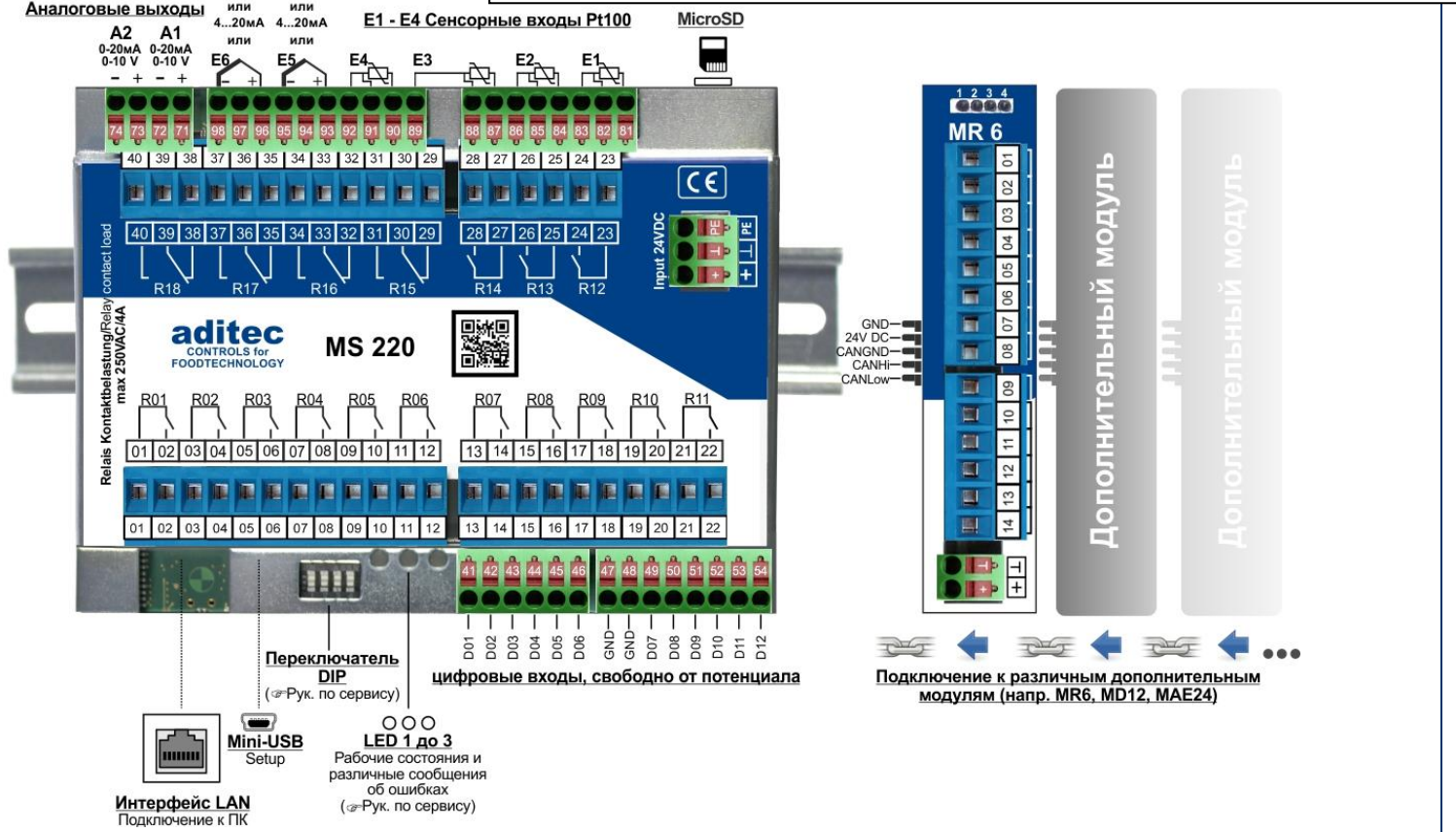
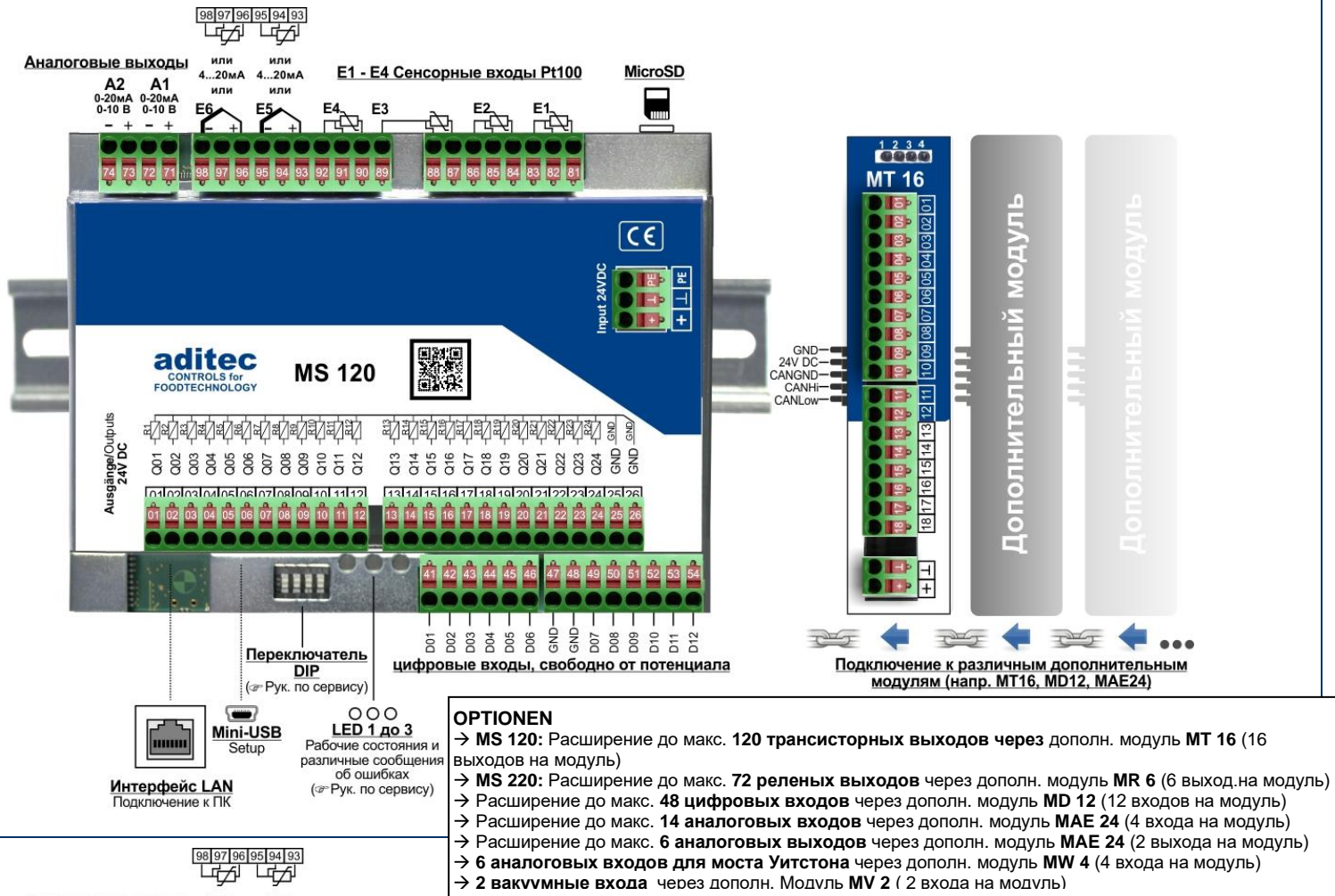
» Технические данные

3x интерфейсы		
1	LAN	
1	USB-Host	
1	Can Bus (Systembus)	
1 память	Micro SD card slot	Для Micro SD карты до 4GB (FAT)
Гальваническая развязка		
Вход питания 24В DC	2,5 kV	
Транзисторные выходы (MS 120)	3,75 kV	
Реленые выходы (MS 220)	3,75 kV	
Сенсорные входы (аналоговые входы)	2 kV	
Цифровые входы	3,75 kV	
Аналоговые выходы	4 kV	
Интерфейсы:		
- LAN	1,5 kV	
- USB	----	
- CAN	1 kV	

» Размеры



» СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Frei programmierbare Steuerung MS 120 / MS 220

» für Koch-, Räucher-, Klima-, Reife- und Intensivkühlanlagen

Управление макс. 6 установками



CAN-Bus — с возможностью расширения с помощью различных дополнительных модулей: напр. MR 6 / MD 12 / MAE 24

CAN-Bus — с возможностью расширения с помощью различных дополнительных модулей: напр. MT 16 / MD 12 / MAE 24



- ▶ Программирование и настройка с помощью сервисной программы aditec
- ▶ дистанционное обслуживание через программы aditec-control
- ▶ Запись / сохранение / документация согласно HACCP/IFS с **aditec** *VisaNet*



Micro-SD

- 2x USB** для функций с USB-накопителем. напр.:
- ▶ Импорт и передача программ
 - ▶ Импорт и передача конфигурации
 - ▶ Загрузка логотипов
 - ▶ Обновление программного обеспечения

рис. TP 1020