

Руководство по обслуживанию Системы протоколирования температуры и влажности воздуха



начиная с версии программы 2,5х **MiniMEP**
№. 5310965-00/20

Действительно для следующих типов:

MiniMEP 404 S
MiniMEP 424 A
MiniMEP 434 A
MiniMEP 524 A
MiniMEP 534 A

Краткое описание

Протоколирующие системы MiniMEP (регистраторы данных) служат, в зависимости от типа, для **безбумажной** записи данных температуры и относительной влажности воздуха за длинные промежутки времени. С ними оператор в состоянии **без дополнительных компонент** как механические самописцы или ПК представлять предписанные доказательства режима температуры и влажности в его помещениях. Различные типы и исполнения позволяют использование для действующих предписаний ЕС так же, как и для "горячих" промышленных процессов и лабораторных опытов.

Все типы соответствуют предписаниям DIN EN 12830.

Функционирование: обзор

- Протоколирует данные температурных датчиков, соответственно, датчиков влажности за период до 20 лет! Настраиваемые интервалы запоминания.
Пример: **781 день при запоминании каждые 5 мин.**
Пример 2: **> 6 лет при 15 мин.** (предписание для глубокого охлаждения)
- Данные измерений неограниченно сохраняются и без батареи при исчезновении напряжения
- Часы реального времени с тип. запасом хода 10 лет
- При исчезновении напряжения питания дальнейшее протоколирование обеспечено внешним аккумулятором*
- Сигнализация превышения/понижения температуры/влажности по каждому входу с выдержкой времени
- Входы датчиков с самоконтролем
- Память на последние 6 сообщений о сбоях
- Однозначное соотнесение места и результата измерения благодаря свободному выбору наименований мест измерений в индикаторе
- Возможность объединения в сеть / дистанционного управления через согласующее устройство
- 32-разрядный ЖК-индикатор с прямым текстом, 4-язычный
- Показывает температуру/влажность в данный момент, дату и время
- Сохраненные данные могут быть рассмотрены в любой момент
- Управление тремя пленочными клавишами
- Входы для сигнализации дверного контакта и вмешательств в установки*
- 1 реле сигнализации (перекл.) без потенциала и зуммер *
- Язык дисплея на выбор: немецкий, английский, французский, голландский

*(кроме типа 404 S)



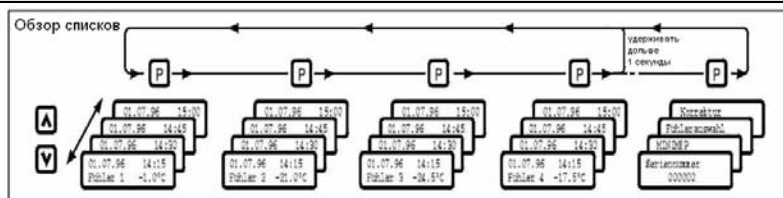
Просьба соблюдать указания
безопасности на стр.12!

Основы	Общее описание
С опубликованием "Первого предписания об изменении предписания о глубокозамороженных продуктах питания от 16 ноября 1995 г." Вы были обязаны с 1.1.97 подтверждать температурные режимы в низкотемпературных помещениях. Эти записи температуры должны были храниться минимум два года. Это старое "ТК-предписание" было перенесено в DIN EN 12830, которому с 1.1.2006 должны соответствовать все приборы записи температуры. Системы протоколирования серии MiniMEP отвечают всем предъявленным этим стандартом требованиям.  Примите, пожалуйста, во внимание, что соответственно стандарту DIN EN 13486 Вы как пользователь обязаны регулярно контролировать функционирование и точность прибора.	Содержание Стр. Общее описание _____ 2 Управление _____ 3 Защита от неуполномоченного вмешательства, сигнализация сбоя, коды _____ 3 Функции приборов _____ 4 Ввод текста _____ 4 Перечень параметров 434A, 534A _____ 5 Перечень параметров 404S, 424A, 524A _____ 6 Присоединение, исполнения 4xx _____ 7 Присоединение, исполнения 5xx _____ 9 Размеры _____ 10 Последующая обработка данных, Прямое подсоединение ПК, активация программы _____ 11 Монтаж _____ 12 Кабельные длины _____ 12 Указания по монтажу и безопасности _____ 12 Аккумуляторный режим _____ 12 Ввод в эксплуатацию _____ 12 Технические данные / принадлежности _____ 13 СЕ-заявление о соответствии _____ 14 Дополнение: сверлильный кондуктор, протокол испытаний и ввода в эксплуатацию
Общее	
Системы протоколирования серии MiniMEP разработаны для безбумажной записи температурных данных за длинный промежуток времени. Прибор измеряет температуры высокоточным платиновым температурным датчиком и откладывает данные измерений в безбатарейную память, которая может хранить эти данные и без напряжения питания практически неограниченно. Оператор может немедленно, без вспомогательных средств вызвать с дисплея любое записанное значение температуры с датой, временем и наименованием места измерения. Если эта память заполнена (зависит от типа), первые записанные данные стираются в пользу новых данных. Имеются приборы двух исполнений и объемов памяти. Другая версия (MiniMEP 434 A или 534A) к температуре записывает данные от двух преобразователей влажности с сигналом 4...20 мА.	

Тип	Исполнение	Входы	Диапазон протокол.	Сигнальные входы	Предупред. границы Реле тревоги Зуммер	ЖК-дисплей	Ввод для дополнит. аккумулят..	Память при 15-мин. интервале
MiniMEP404S	Настенный монтаж	4 температ.	-110/+600°C	-	-	X	-	366 дней
MiniMEP424A	Настенный монтаж	4 температ.	-110/+600°C	3 x 230 В	1 переключ.	X	X	Ок. 6 лет
MiniMEP434A	Настенный монтаж	2 температ. 2 влажн.	-110/+600°C 0/100% r.F.	3 x 230 В	1 переключ.	X	X	Ок. 6 лет
MiniMEP524A	Надверный монтаж	4 температ.	-110/+600°C	3 x 230 В	1 переключ.	X	X	Ок. 6 лет
MiniMEP534A	Надверный монтаж	2 температ. 2 влажн.	-110/+600°C 0/100% r.F.	3 x 230 В	1 переключ.	X	X	Ок. 6 лет

Управление**Организация индикатора**

Данные распределяются на четыре списка датчиков и список параметров. Списки датчиков содержат все записанные данные измерений, список параметров содержит заданные величины и сообщения о сбоях. Управление прибором предельно просто благодаря трем пленочным клавишам.

**Просмотр записанных данных**

02.07.96 12:27
Fühler 1 -23.5°C

После включения
отображается дата,
время и актуальное
значение датчика 1

02.07.96 12:15
Fühler 1 -23.5°C

02.07.96 12:00
Fühler 1 -23.5°C

02.07.96 11:45
Fühler 1 -23.5°C



С помощью клавиш со стрелками
Вы можете листать записанные
данные. Каждое нажатие клавиши
ведет Вас к следующему значению
в памяти. Удержание клавиши
вызывает автоматическое
ускоряющееся перелистывание.

Каждое нажатие клавиши P перемещает Вас в следующий список



02.07.96 12:15
Fühler 1 -23.5°C

02.07.96 12:15
Fühler 2 -12.0°C

02.07.96 12:15
Fühler 3 21.5°C

02.07.96 12:15
Fühler 4 -5.5°C

Базовые настройки / Просмотр сообщений о сбоях

При удержании клавиши "P" >1сек. открывается список параметров с базовыми настройками и сообщениями о сбоях, в котором Вы можете перемещаться с помощью клавиш со стрелками. Значения параметров Вы найдете на следующих страницах. Повторное, более длительное удержание клавиши возвращает Вас к списку датчика 1.

02.07.96 12:15
Fühler 1 -23.5°C



Seriennummer
000000



02.07.96 12:15
Fühler 1 -23.5°C

Изменение базовых настроек / Защита от неуполномоченного вмешательства

- Выбрать желаемый параметр "стрелочными" клавишами
- Кратко нажать клавишу "P"
- Появляется эта картинка
- Ввести "стрелочными" клавишами идентификационный номер

Identifikation 1
Eingabe : > 0 <

Он зависит от времени и образуется из числа часов текущего времени + 10. Пример: если Вы стоите перед прибором утром в 9:35, следует ввести идентификационный номер 19. В 13:00 это было бы 23 и т.д.

- Обозначение подлежащего изменению параметра мигает
- "Стрелочными" клавишами установить новое значение
- Нажать клавишу "P"
- При необходимости выбрать новый параметр.

Если удерживать нажатой клавишу "P" более 1 секунды или дольше прибл. одной минуты не использовать какую-либо клавишу, индикация перескочит к списку датчика 1.

Считывание актуального сбоя

Когда мигает дисплей, удержать клавишу



> 1сек. нажатой

Возникает параметр (актуальный сбой)

Квотирование сообщений о сбоях

Когда появляется сообщение о сбое,

кратко нажать клавишу



Зуммер и реле сбрасываются, однако по истечении установленного времени повторения сигнала заново активируются. Если возникает сбой с более высоким приоритетом, о нем немедленно сообщается.

Проверка зуммера / реле

Чтобы проверить корректность функционирования встроенного зуммера и реле, одновременно нажать

клавиши и

когда отражаются актуальные температуры. Зуммер звучит и реле отпускается на время нажатия клавиш.

Сообщения о сбоях

О наступившем сбое извещается миганием на дисплее, одновременно отпускается сигнальное реле и звучит внутренний зуммер. Каждое сообщение о сбое обладает приоритетом. Если одновременно возникает несколько сообщений о сбоях, предпочтительно показываются сообщения с более высоким приоритетом, они "прикрывают" собой сообщения низшего приоритета.



Только для типов x34:
Токовые входы > 20 mA
или открытые: при
индикации 100%
сообщения о сбоях не
поступают.

- Приор.1
- Приор.2
- Приор.3
- Приор.4
- Приор.5
- Приор.6
- Приор.7
- Приор.8
- Приор.9
- Приор.10
- Приор.11
- Приор.12
- Приор.13
- Приор.14
- Приор.15
- Приор.16
- Приор.17

--'Сбоев нет

Netz'Напряжение сети отключилось или отключено

.... 'NK'Цифровой вход 1 (заводская настройка=NK) открывался или открыт

.... 'TK'Цифровой вход 2 (заводская настройка=TK) открывался или открыт

.... 'Tür'Цифровой вход 3 (заводская настройка=Tür) открывался или открыт

Fühler 1, 'F-Bruch' (обрыв) или 'F-Kurz' (короткое замыкание)

Fühler 2, 'F-Bruch' (обрыв) или 'F-Kurz' (короткое замыкание)

Fühler 3, 'F-Bruch' (обрыв) или 'F-Kurz' (короткое замыкание)

Fühler 4, 'F-Bruch' (обрыв) или 'F-Kurz' (короткое замыкание)

.... 'ÜT 1'Датчик/Вход 1 сообщает о превышении предупредительной границы

.... 'ÜT 2'Датчик/Вход 2 сообщает о превышении предупредительной границы

.... 'ÜT 3'Датчик/Вход 3 сообщает о превышении предупредительной границы

.... 'ÜT 4'Датчик/Вход 4 сообщает о превышении предупредительной границы

.... 'AKKU'Аккумуляторный режим после отключения сети

.... 'leer'Аккумулятор глубоко разряжен или неисправен

.... 'ÜT 1'Датчик/Вход 1 сообщает о пересечении предупредительной границы вниз

.... 'ÜT 2'Датчик/Вход 2 сообщает о пересечении предупредительной границы вниз

.... 'ÜT 3'Датчик/Вход 3 сообщает о пересечении предупредительной границы вниз

.... 'ÜT 4'Датчик/Вход 4 сообщает о пересечении предупредительной границы вниз

"Fü 1" до "Fü 4" У датчика / на входе x возник сбой

Функции приборов**Память сбоев**

Последние 6 сбоев запоминаются с обозначением, датой и временем, они считаются в списке параметров под "последние сбои 1-6".

Однозначная идентификация

Каждый MiniMEP обладает индивидуальным серийным номером. Он расположен на заводской табличке, а также неизменным в памяти прибора, читается в списке параметров.

Ввод текста для датчика и входов сигналов

Каждому датчику и каждому входу сигнала с помощью клавиатуры может быть присвоено имя, которое может содержать макс. 8 знаков. Это имя появляется в актуальной индикации, а также при распечатке данных. Тем самым гарантируется однозначное соответствие показания датчику.

Нажатие клавиши "P", мигают обозначение параметра и позиция

Fühler text 1
> Fühler 1 <

Нажатием клавиши "P" выбираете позицию, на которой хотите ввести букву

Fühler text 1
> Fühler 1 <

При нажатии на стрелку последовательно возникают все отображаемые знаки

Fühler text 1
> Tühler 1 <

Новым нажатием клавиши "P" перемещаете позицию...

Fühler text 1
> Tühler 1 <

... и стрелками находите следующий знак

Fühler text 1
> TKühler 1 <

После введения таким образом желаемого текста запомните его нажатием клавиши "P"

Fühler text 1
TK - RAUM 1

Отображаемые знаки	
пробел	R
!	S
"	T
#	U
\$	ü
&	V
&	W
'	X
(	Y
)	Z
*	[
+	]
,	^
-	—
.	a
/	ä
0	á
1	à
2	â
3	b
4	c
5	d
6	e
7	é
8	è
9	f
:	g
;	h
<	i
=	j
>	k
?	l
@	m
A	n
ä	o
B	ö
C	P
D	q
E	r
F	s
G	t
H	u
I	ü
J	x
K	y
L	z
M	{
N	
O	}
ö	°
P	ß
Q	

Протоколирование

MiniMEP надолго откладывает в память данные измерений с выбранным интервалом. Если значение оставляет специфицированный диапазон протоколирования, на индикаторе появляется "> +600°C" или "< -110°C" (Тип 502/504: "> +25°C" или "< -35°C"). Эти данные не записываются.

Выбор языка

С "Sprache/language" дисплейная индикация может быть переключена на немецкий, английский, французский или голландский язык.

Предупреждение о предельных значениях

Для входа от каждого датчика могут индивидуально устанавливаться предупредительные верхняя и нижняя границы температуры (Fühler x Obergr / Untergr). У MiniMEP 434/534 могут быть дополнительно установлены предельные значения влажности. Если эти границы нарушаются и выдержка времени истекает (Warnverz Fühler x), следует сообщение о сбое.

Повтор сигнала

После квитирования еще ждущего сообщения о сбое оно по истечении выдержки времени повторяется. Эта функция может быть и отключена.

Цифровые входы сообщений (кроме 404 S) Три наличных цифровых входа пассивны, т.е. сообщение поступает на вход без напряжения. В нормальном рабочем состоянии на входе должно быть 230 В. Эти входы могут быть включены/выключены параметром "Входы сообщений". Для каждого входа, как и для датчиков, может быть введен текст (макс. 4 знака). Изготовителем эти тексты задаются как "Tür" (дверь), "TK" и "NK". Каждый вход имеет индивидуальную выдержку времени (Warnverz. XX), при "XX" появляется введенный текст. Если для одного из входов появляется сообщение о сбое, равным образом возникает введенный текст. Эти сообщения документируются в списке сбоев. Если параметр (DI Alarm b. Akku) устанавливается на 'ein', входы остаются в аккумуляторном режиме отключенными.

Часы реального времени

Встроенные кварцевые часы реального времени могут корректироваться только в 24 часа. Автоматический переход на летнее/зимнее время при экспорте может отключаться. Емкость батареи часов реального времени имеет типичный срок службы 10 лет. Однако при непрерывных сроках складского хранения 3-4 года (особенно при низких температурах) батарея может так разрядиться, что должна быть заменена раньше.

Аккумуляторный режим (кроме 404 S)

Без сетевого напряжения MiniMEP данные не записывает. Прибор регистрирует сообщение об исчезновении напряжения сети, если оно отсутствовало к моменту времени очередного протоколирования. Краткие исчезновения напряжения, приходящиеся на межпротокольные интервалы, по обстоятельствам не регистрируются. Если запись температуры должна вестись без пропусков и в отсутствие напряжения сети, MiniMEP должен в это время получать питание от аккумулятора. Этот аккумулятор гарантирует, что и при исчезновении напряжения сети прибор продолжит протоколирование в течение минимум 4 часов. Аккумулятор заряжается от MiniMEP, уровень заряда контролируется. В аккумуляторном режиме без напряжения сети реле сигнализации принципиально остается обесточенным. Параметром (Akku Alarmmeld.) аварийная сигнализация аккумулятора во время аккумуляторного режима может быть подавлена.

Этот аккумулятор является только опцией, а потому для получения данных не требуется!

**Вывод на печать**

Через переднерасположенное переходное устройство RS-232 или параллельно имеющиеся для этого резьбовые присоединения может быть подсоединен принтер с **серийным** разъемом. Т.к. эти приборы практически исчезли с рынка, эта функция играет только ограниченную роль. Мы рекомендуем Вам воспользоваться для распечатки данных ПК и программой "MiniMEP-BED" или, для более новых приборов, "CV-Scheduler".

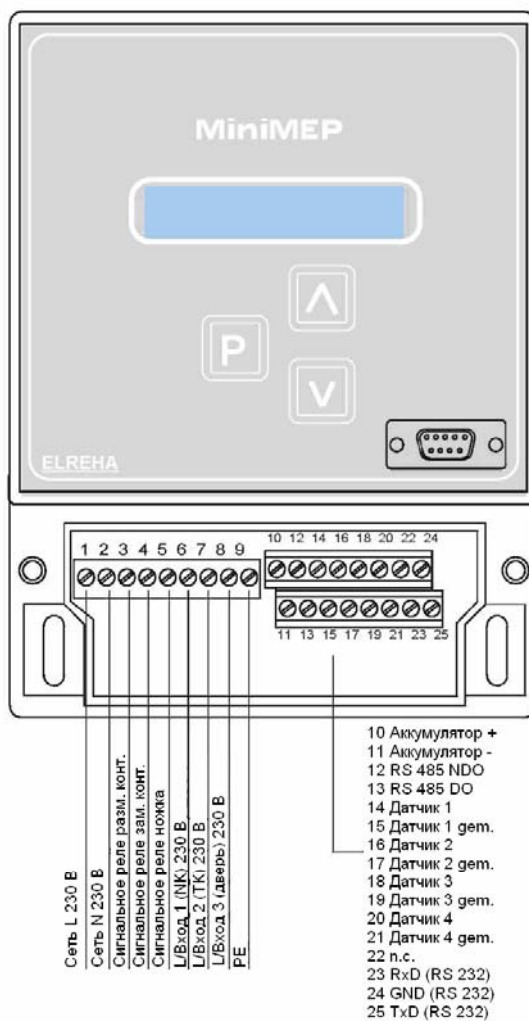
Перечень параметров 434A, 534A Протоколирование температуры / влажности (Величины по умолчанию установлены изготовителем)				
Имя параметра	Комментарий	Диапазон	Величина по умолчанию	Ваше значение
Seriennummer	Индивид. серийный номер для однозначной идентификации прибора	--	--	
Software	Версия программы данного прибора + доп. инф.	Доп. инф.: "pro" = прибор доступен для программы протоколирования		
MiniMEP	показывает тип прибора, кол-во и вид входов			
Protokollierung	Временная дистанция между записями (интервал запоминания)	1...6,10,12,15, 20,30,60 мин.	5 мин.	
Einheit	Единица всех температурных действ. значений и уставок (°F вообще с шагом 0,2°F)	°C(Цельс.) °F(Фаренг.)	°C	
(Geber 1) korr. 1 bis (Geber 1) korr. 4	Четыре последние коорректировки этого входа	-6% до +6%	0%	
(Geber 1) aus/ein	Если выход 1 не нужен, он здесь выключается	выкл / вкл	вкл.	
Geber 1 Untergr(enze)	Нижний предел влажности	0,0% до 100,0%	0%	
Geber 1 Obergr(enze)	Верхний предел влажности	0,0% до 100,0%	100%	
Geber 1 Warnverz(öderung)	По истечении этого времени издается сигнал	0:01 до 4:00 час:мин	1:00 час:мин	
Fühlertext 1	Текст, служащий однозначному соотнесению входа 1	см. таблицу	Датчик 1	
(Fühler 2) korr. 1 bis (Fühler 2) korr. 4	Четыре последние корректировки этого входа			
(Fühler 2) aus/ein	Если датчик 2 не нужен, он здесь выключается	выкл / вкл	выкл	
Fühler 2 Untergr(enze)	Нижний предел температуры датчик 2	-160...+850°C	-160°C (-256°F)	
Fühler 2 Obergr(enze)	Верхний предел температуры датчик 2	-160...+850°C	+850°C (+1562°F)	
Fühler 2 Warnverz(öderung)	По истечении этого времени издается сигнал	0:01 до 4:00 час:мин	1:00 час:мин	
Fühlertext 2	Текст дл входа датчика 2	см. таблицу	Датчик 2	
(Geber 3) korr. 1 bis (Geber 3) korr. 4	Четыре последние корректировки этого входа	-6% до +6%	0%	
(Geber 3) aus/ein	Если вход 3 не нужен, он здесь выключается	выкл / вкл	выкл	
Geber 3 Untergr(enze)	Нижний предел влажности вход 3	0,0% до 100,0%	0%	
Geber 3 Obergr(enze)	Верхний предел влажности вход 3	0,0% до 100,0%	100%	
Geber 3 Warnverz(öderung)	По истечении этого времени издается сигнал	0:01 до 4:00 час:мин	1:00 час:мин	
Fühlertext 3	Текст для входа 3	см. таблицу	Датчик 3	
(Fühler 4) korr. 1 bis (Fühler 4) korr. 4	Четыре последние корректировки этого входа			
(Fühler 4) aus/ein	Если датчик 4 не нужен, он здесь выключается	выкл / вкл	выкл	
Fühler 4 Untergr(enze)	Нижний предел температуры датчик 4	-160...+850°C	-160°C (-256°F)	
Fühler 4 Warngr(enze)	Верхний предел температуры датчик 4	-160...+850°C	+850°C (+1562°F)	
Fühler 4 Warnverz(öderung)	По истечении этого времени издается сигнал	0:01 до 4:00 час:мин	1:00 час:мин	
Fühlertext 4	Текст для входа датчика 4	см. таблицу	Датчик 4	
Warnwiederholung	После этого времени повторяется сигнал	выкл, 0:01 ... 4:00 час:мин	выкл	
Akku Alarmmeld.	Аккум. Сигнал тревоги при работе от аккумулятора (отсутств. напр. сети)	вкл,выкл	вкл	
DI Alarm b. Akku	Разрешены сообщения от цифровых входов при работе от аккумулятора	вкл, выкл	вкл	
Meldeeingänge	Здесь могут быть включены/выключены входы сообщений	NK TK TUR Aus Aus Aus__bis__ Ein Ein Ein Aus Aus Aus		
Warnverz(öderung) Tür	Время задержки для входа сообщений 3	0:00 до 4:00 час:мин	0:00 час:мин	
L/Eing. 3 (Tür)	Текст для входа сообщений 3	см. таблицу	TUR	
Warnverz(öderung) TK	Время задержки для входа сообщений 2	0:00 до 4:00 час:мин	0:00 час:мин	
L/Eing. 2 (TK)	Текст для входа сообщений 2	см. таблицу	TK	
Warnverz(öderung) NK	Время задержки для входа сообщений 1	0:01 до 4:00 час:мин	0:00 час:мин	
L/Eing. 1 (NK)	Текст для входа сообщений 1	см. таблицу	NK	
aktuelle Uhrzeit	Может корректироваться только на 1 час	час:мин :сек	установлено изготовителем	
aktuelles Datum	Корректироваться не может		установлено изготовителем	
Sommer/Winterum(schaltg)	Положение о переходе на летнее/зимнее время	EU с '96, KEINE	EU с '96	
Aktueller Fehler (акт. сбой)		"см. коды сбоев"		
Letzter Fehler 1 bis Letzter Fehler 6	Последний сбой 1 до последний сбой 6	Дата, время, сбой		
DDC-Baudrate	Скорость передачи данных через согласующее устройство	1200...57600 бод	9600, N ,8 ,1	
Druckanfang	Дата, время значения, с которого начать распечатку			
Druckende	Дата, время значения, которым закончить распечатку			
Druckausgabe	Стартовать клавишей "стрелка вверх", прекратить - "стрелка вниз"	Начало - конец печати		
Sprache / language	Язык отражения параметров и текстов на дисплее	Нем., англ., франц., голландск.		
Geräteadresse	Аппаратный адрес прибора в сети	0 -78	78	

Перечень параметров 404S, 424A, 524A		Величины по умолчанию установлены изготовителем		
Имя параметра	Комментарий	Диапазон	Величина по умолчанию	Ваше значение
Seriennummer	Индивидуальный серийный номер для однозначной идентификации прибора	--	--	
Software	Версия программы этого прибора+доп. информ.	Доп. информ.: "рго" =прибор доступен программе протоколирования		
MiniMEP	Показывает тип прибора, число и вид входов			
Protokollierung	Временной промежуток между записями (интервал запоминания)	1....6, 10, 12, 15, 20, 30, 60 мин.	5 мин.	
Einheit	Единица измерения всех температурных действительных значений и уставок (°F вообще с шагом 0,2°F)	°C(Цельс.), °F(Фаренг.)	°C	
(Fühler 1) korr. 1 bis (Fühler 1) korr. 4	Четыре последние корректировки этого входа			
(Fühler 1) aus/ein	Если датчик 1 не нужен, он отсюда выключается	выкл /вкл	вкл	
Fühler 1 Untergr(enze)	Предельное нижнее значение температуры датчик 1	-160...+850°C	-160°C (-256°F)	
Fühler 1 Obergr(enze)	Предельное верхнее значение температуры датчик 1	-160...+850°C	+850°C (+1562°F)	
Fühler 1 Warnverz(ögerung)	По истечении этого времени издается сигнал	0:01 до 4:00 час:мин	1:00 час:мин	
Fühlertext 1	Текст, служащий однозначному соотносению датчика 1	см. таблицу	Fühler 1	
(Fühler 2) korr. 1 bis (Fühler 2) korr. 4	Четыре последние корректировки датчика этого входа			
(Fühler 2) aus/ein	Если датчик 2 не нужен, он отсюда выключается	выкл / вкл	aus	
Fühler 2 Untergr(enze)	Предельное нижнее значение температуры датчик 2	-160...+850°C	-160°C (-256°F)	
Fühler 2 Obergr(enze)	Предельное верхнее значение температуры датчик 2	-160...+850°C	+850°C (+1562°F)	
Fühler 2 Warnverz(ögerung)	По истечении этого времени издается сигнал	0:01 до 4:00 час:мин	1:00 час:мин	
Fühlertext 2	Текст для входа датчика 2	см. таблицу	Fühler 2	
(Fühler 3) korr. 1 bis (Fühler 3) korr. 4	Четыре последние корректировки этого входа			
(Fühler 3) aus/ein	Если датчик 3 не нужен, он отсюда выключается	выкл /вкл	aus	
Fühler 3 Untergr(enze)	Предельное нижнее значение температуры датчик 3	-160...+850°C	-160°C (-256°F)	
Fühler 3 Obergr(enze)	Предельное верхнее значение температуры датчик 3	-160...+850°C	+850°C (+1562°F)	
Fühler 3 Warnverz(ögerung)	По истечении этого времени издается сигнал	0:01 до 4:00 час:мин	1:00 час:мин	
Fühlertext 3	Текст для входа датчика 3	см. таблицу	Fühler 3	
(Fühler 4) korr. 1 bis (Fühler 4) korr. 4	Четыре последние корректировки датчика этого входа			
(Fühler 4) aus/ein	Если датчик 4 не нужен, он отсюда выключается	выкл / вкл	aus	
Fühler 4 Untergr(enze)	Предельное нижнее значение температуры датчик 4	-160...+850°C	-160°C (-256°F)	
Fühler 4 Obergr(enze)	Предельное верхнее значение температуры датчик 4	-160...+850°C	+850°C (+1562°F)	
Fühler 4 Warnverz(ögerung)	По истечении этого времени издается сигнал	0:01 до 4:00 час:мин	1:00 час:мин	
Fühlertext 4	Текст для входа датчика 4	см. таблицу	Fühler 4	
Warnwiederholung	После этого времени сигнал повторяется	aus, 0:01 ... 4:00 час:мин	aus (выкл)	
Akku Alarmmeld.	Аккумулятор Сигнал тревоги в аккумуля. режиме (отсутств. напряж. сети)	ein, aus	ein (вкл)	
DI Alarm b. Akku	Сообщения от цифровых входов в аккумуля. режиме разрешены	ein, aus	ein (вкл)	
Meldeeingänge	Здесь могут включены/выключены входы сообщений	NK TK TUR Aus Aus Ausbis..... Ein Ein Ein Aus Aus Aus		
Warnverz(ögerung) Tür	Время задержки для входа сообщений 3	0:00 до 4:00 час:мин	0:00 час:мин	
L/Eing. 3 (Tür)	Текст для входа сообщений 3	см. таблицу	TUR (дверь)	
Warnverz(ögerung) TK	Время задержки для входа сообщений 2	0:00 до 4:00 час:мин	0:00 час:мин	
L/Eing. 2 (TK)	Текст для входа сообщений 2	см. таблицу	TK	
Warnverz(ögerung) NK	Время задержки для входа сообщений 1	0:00 до 4:00 час:мин	0:00 час:мин	
L/Eing. 1 (NK)	Текст для входа сообщений 1	см. таблицу	NK	
aktuelle Uhrzeit (акт. время)	Может корректироваться только на один час	час:мин :сек	устанавл. изготовителем	
aktuelles Datum (текущ. дата)	Не может быть изменена		устанавл. изготовителем	
Sommer/Winterum(schaltg)	Положение о переключении летнего-зимнего времени	EU с '96, KEINE (никаких)	ЕС с '96	
Aktueller Fehler (акт. сбой)		"см. коды сбоев"		
Letzter Fehler 1 bis Letzter Fehler 6	Последний сбой 1 до последний сбой 6	Дата, время, сбой		
DDC-Baudrate	Скорость передачи данных через переходные устройства	1200...57600 бод	9600, N, 8, 1	
Druckanfang (начало печати)	Дата/время значения, с которого следует начать распечатку			
Druckende (конец печати)	Дата/время последнего значения для печати			
Druckausgabe (распечатка)	Начать клавишей "стрелка вверх", прекратить со стрелкой вниз	Druckanfang - Druckende		
Sprache / language	Язык отражения параметров и текстов на дисплее	Нем., англ., франц., голл.		
Geräteadresse	Аппаратный адрес прибора в сети	0 -78	78	

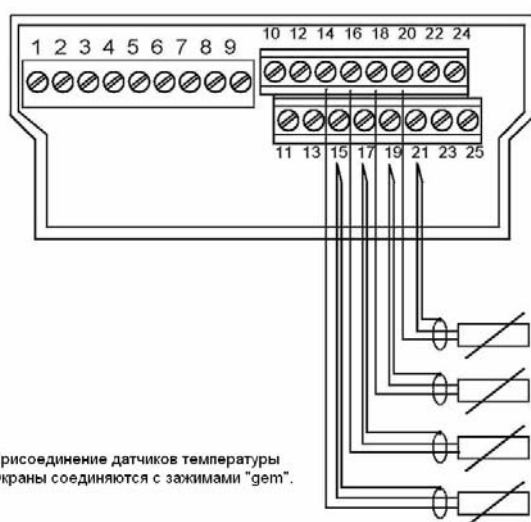


Параметрами, заключенными в рамку, тип 404S не располагает.

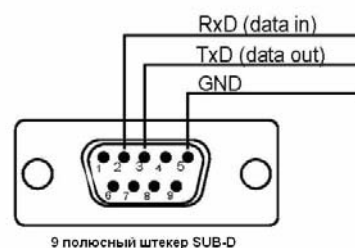
Присоединение MiniMEP 404S, 424A



- Зажимы 10 и 11 используются только при типах "А" (напр. MiniMEP 424 А)
- Зажимы 3 - 8 - не при MiniMEP 404 S

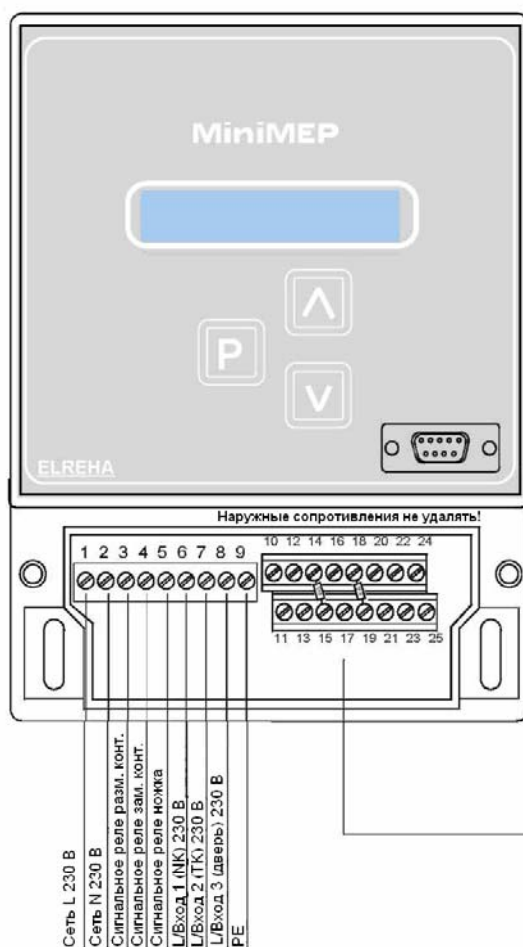


Разъем на лицевой стороне MiniMEP 4xx

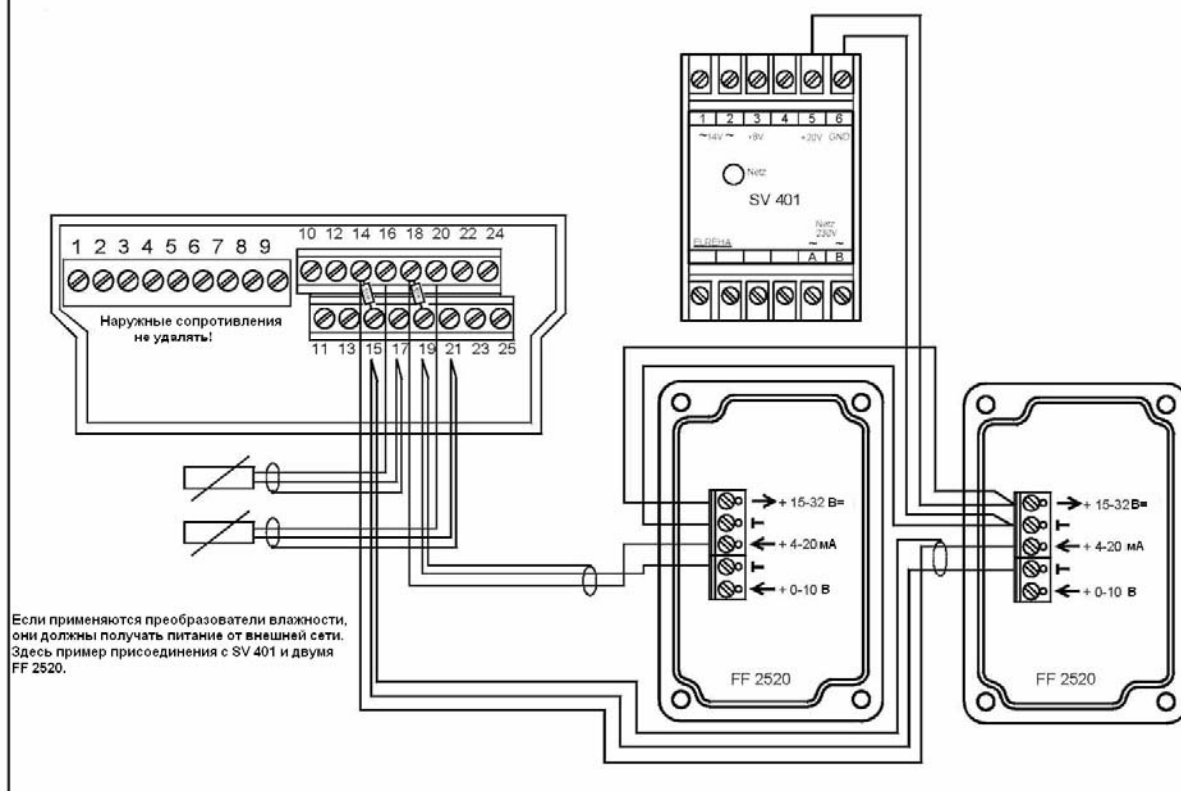


Эти привождения повторно выведены параллельно на рейку резбовых зажимов и потому не должны быть заняты в одно и тоже время.

Присоединение MiniMEP 434A



- 10 Аккумулятор +
- 11 Аккумулятор -
- 12 RS 485 NDO
- 13 RS 485 DO
- 14 + Вход 1 4/20 мА
- 15 - Вход 1 4/20 мА
- 16 Датчик 2
- 17 Датчик 2 gem.
- 18 + Вход 3 4/20 мА
- 19 - Вход 3 4/20 мА
- 20 Датчик 4
- 21 Датчик 4 gem.
- 22 п.с.
- 23 RxD (RS 232)
- 24 GND (RS 232)
- 25 TxD (RS 232)



Присоединение MiniMEP 5xx

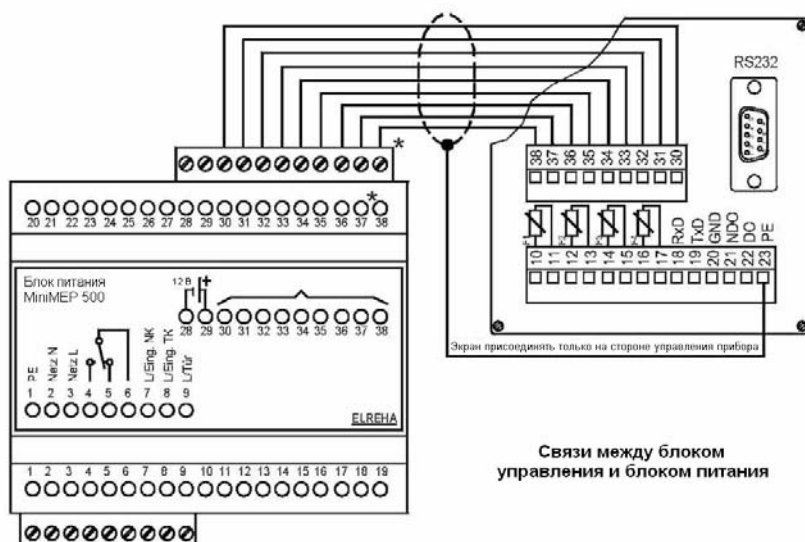
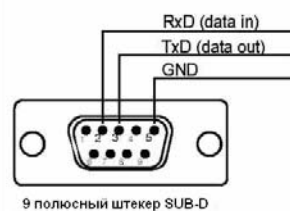


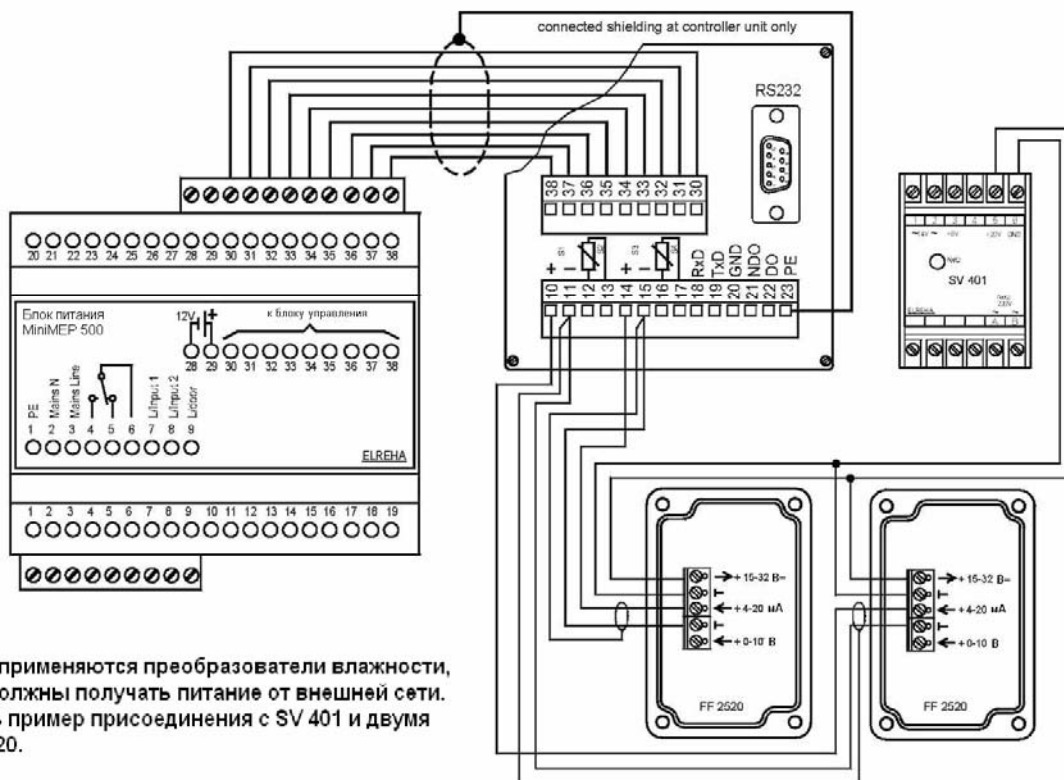
Схема распиновки разъема MiniMEP 5xx



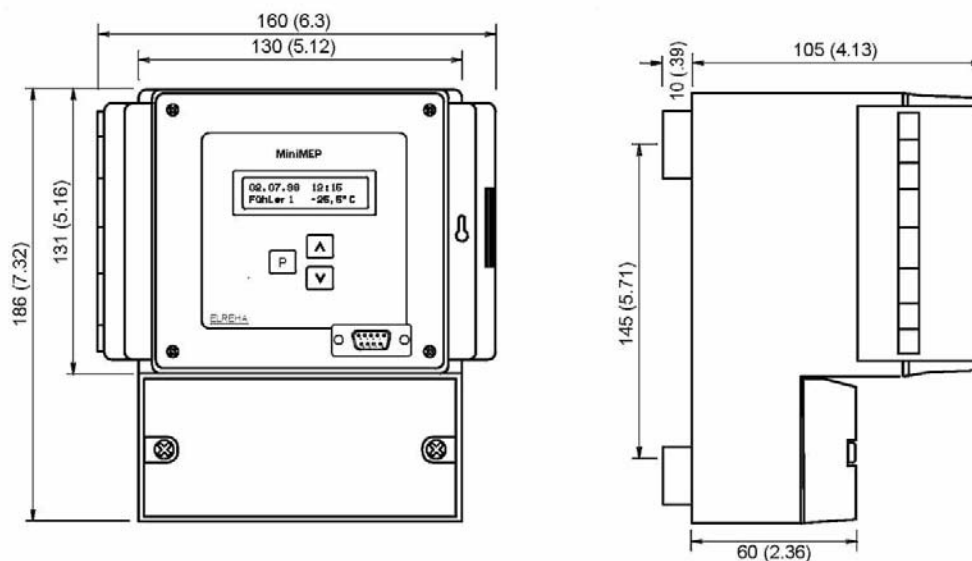
Разъем RS-232 с тыльной стороны.

Эти присоединения повторно выведены параллельно на рейку резьбовых зажимов и не должны быть заняты в одно и то же время.

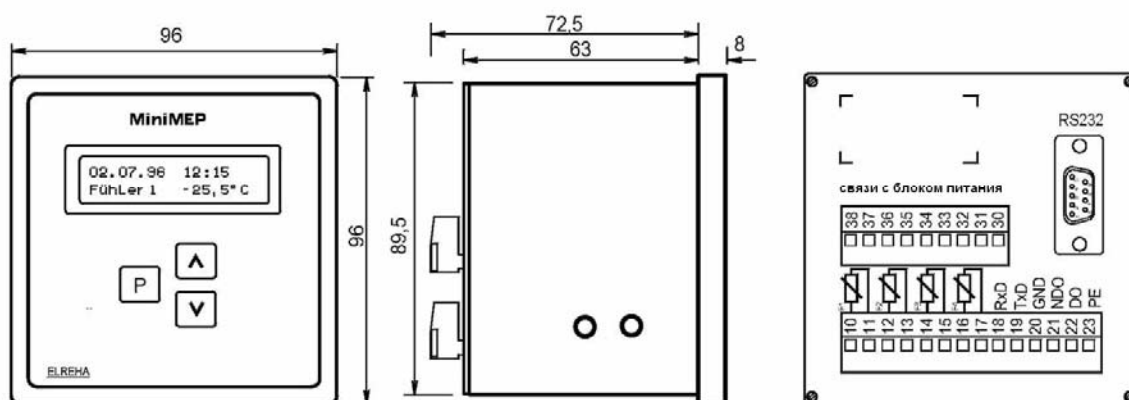
Присоединение датчиков влажности к MiniMEP 534 A



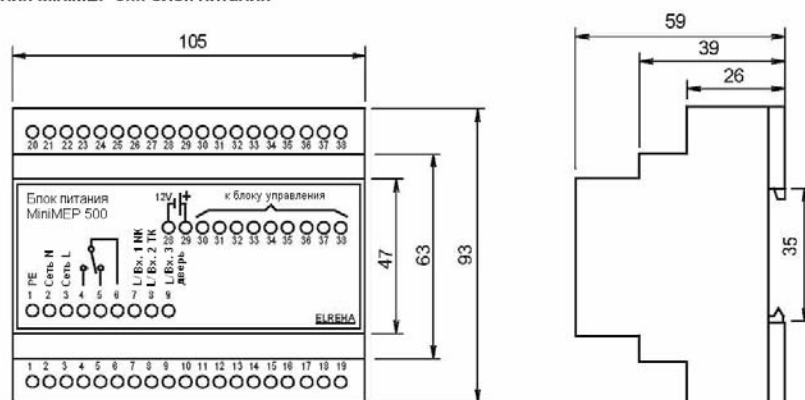
Размеры MiniMEP исполнения 4xx



Размеры/присоединения MiniMEP 524 A, 534 A блок управления



Размеры/присоединения MiniMEP 5xx блок питания



Последующая обработка записанных данных / активация программы для ПК

Записанные MiniMEP данные могут быть запрошены через его переходное устройство и обработаны. При этом возможно несколько сценариев:

- **вхождение в сеть с другими системами регулирования.** MiniMEP через свой разъем информационной шины RS-485 входит в сеть регуляторов, через него прибор может дистанционно управляться и опрашиваться вышестоящей системой. В этом случае MiniMEP внутри сети должен получить адрес между 1 и 78 (список параметров, "Geräteadresse").

- **прямое соединение с ПК.** Как достойная альтернатива принтеру к разъему RS-232 может быть прямо подключен ПК.

• прямое подключение к ПК нескольких MiniMEP

Здесь осуществляется электрическое соединение, как описано выше, через разъем RS-485. Либо ПК должен располагать разъемом RS-485, либо должен быть включен промежуточный преобразователь серии SSC.

Программа для ПК

Если MiniMEP входит в сеть с другими регуляторами, обычно вступает в действие программа "COOLVision". Если ПК должен обслуживать исключительно один или несколько MiniMEP, применяется программа "CV-Scheduler". Предыдущая программа "MiniMEP-BED 3.0x" остается применимой для отдельных приборов.



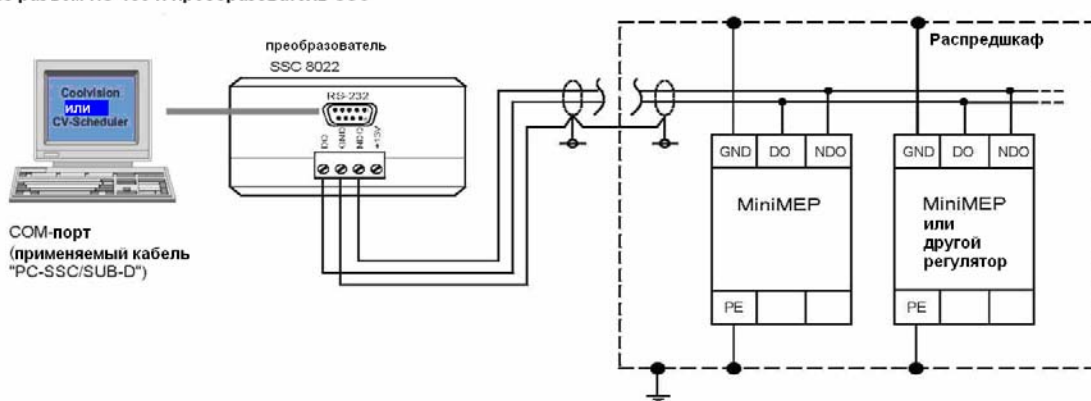
Активация для работы с "CV-Scheduler"

Если MiniMEP должен эксплуатироваться с программой "CV-Scheduler", при вводе в эксплуатацию необходимо введение активационного кода. Этот активационный код Вы получите при поставке программы, процесс описывается в руководстве программы. Без этого активационного кода выборка и обработка данных невозможны.

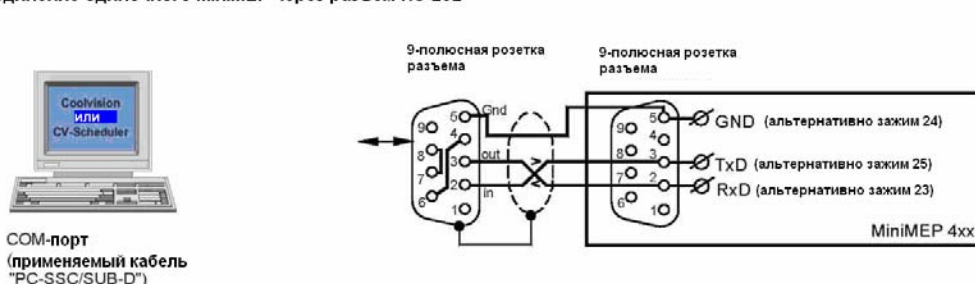
Активирован ли Ваш MiniMEP для CV-Scheduler, Вы установите так:

- вызвать список параметров,
- задать параметр программа,
- если активирован, за номером программной версии оказывается добавление "pro".

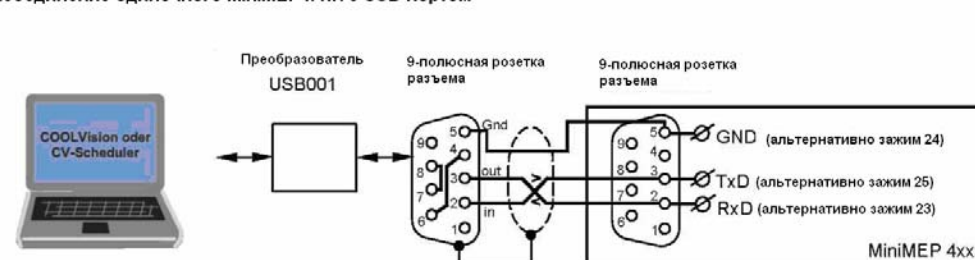
Соединение нескольких MiniMEP / регуляторов через разъем RS-485 и преобразователь SSC



Соединение одиночного MiniMEP через разъем RS-232



Присоединение одиночного MiniMEP к ПК с USB-портом



Монтаж датчиковДатчики температуры

С тремя предложенными датчиками TF 501/5M, TF 501/10M и TFM 501/15M MiniMER может оставаться в пределах требуемой стандартом точности.



Внимание! Исполнение датчика TF специфицировано только до +80°C! Для более высоких температур следует применять другое исполнение, пожалуйста, обратитесь к нам.

Кабельные длины

Кабели могут как угодно укорачиваться без выхода за пределы точности.

Удлинение кабелей возможно с оговоркой:

* если переходное сопротивление дополнительного зажима менее 0,1 Ом, тогда возможно удлинение экранированным кабелем

сечение кабеля	0,5 мм ²	1 мм ²	1,5 мм ²
TF 501/3M	< 20 м	< 40 м	< 60 м
TF 501/10M	< 15 м	< 30 м	< 45 м
TF 501/15M	< 10м	< 20 м	< 30 м

Аккумуляторный режим

Типы MiniMer с добавкой "А" оснащены присоединением для внешнего аккумулятора. Встроенное зарядное устройство заботится о медленном, но щадящем процессе заряда при питании от сети.

**Указание:**

- аккумулятор подключить, лишь если прибор сможет потом работать с напряжением сети.
- если прибор после нескольких часов работы с аккумулятором отключился, отделить аккумулятор
- или перевести прибор в сетевой режим, чтобы избежать глубокого разряда аккумулятора. Процесс заряда может длиться до нескольких дней.

Ввод в эксплуатацию

Через несколько секунд после включения MiniMER появляются дата, текущее время и показание датчика 1, фоновая подсветка выключена. При нажатии любой клавиши включается подсветка дисплея.

- В списке параметров включите подсоединенные датчики или, соответственно, отключите неиспользуемые входы датчиков.
- Определите, с какими промежутками должна вестись запись показаний датчиков (интервал запоминания).
- Поверенным или откалиброванным термометром сравнения проверьте показания температуры непосредственно у датчика и внесите результаты в прилагаемый протокол (раздел 2).
- По желанию Вы можете присвоить каждому датчику имя, которое будет появляться на дисплее и в распечатке (см. стр. 3)
- Если будут использоваться дополнительные функции (сигнализация превышения температуры, сигнальные входы и т. д.), сейчас могут быть введены соответствующие уставки.

На этом ввод в эксплуатацию завершен

УКАЗАНИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ И БЕЗОПАСНОСТИ**Просьба прочесть перед подключением**

Монтаж и ввод прибора в эксплуатацию должны проводиться только лицом электротехнического персонала или под его надзором.

- Прибор должен использоваться только в целях, описанных на стр. 1.
- Соблюдайте, пожалуйста, соответствующие местные предписания безопасности.
- Проверьте, пожалуйста, до употребления прибора его пределы и использование:
 - соответствует ли напряжение питания нанесенному на прибор значению?
 - совпадают ли предписанные окружающие условия (границы температуры и влажности)?

При несоблюдении нельзя исключить отказы функционирования.



Никогда не эксплуатируйте прибор без корпуса (опасность электрического поражения).

- Учитывайте максимальную нагрузку контактов реле (см. технические данные), опасность разрушения выхода реле!
- Зажим РЕ прибора должен быть соединен с РЕ, иначе не работают функции помехоподавления!
- Все линии датчиков должны быть экранированы (плетение/фольга) и не должны прокладываться параллельно сетевой проводке, чтобы избежать индуктивных помех.
- Экран должен заземляться с одной стороны, см. чертеж.
- Избегайте встройки прибора в непосредственной близости к крупным контакторам (возможны сильное влияние помех и из-за этого отказ функционирования).
- При монтаже линий передачи данных соблюдайте, пожалуйста, соответствующие требования.
- Температурные датчики TF защищены от воды, однако для длительного использования в жидких средах должны обязательно применяться погружные гильзы!

Технические данные	Комплект поставки	
Unit is suitable for storage (S), ambient conditions (A), accuracy level (1)	Исполнение 5xx	Исполнение 4xx
Рабочее напряжение _____ 230 В / 50-60 Гц Потребляемая мощность _____ ок. 5 ВА макс. Окружающая температура _____ 0...+50°C Окружающая влажность _____ отн. макс. вл. 85% без конденсации	Это руководство Блок питания	Это руководство 1 PG-резьбовое соединение PG 9 1 PG-резьбовое соединение PG 11 1 PG-резьбовое соединение PG 13,5 3 винта 4 x 40 3 дюбеля 6 мм
Входы _____ макс. 4 x TF 501 Входы MiniMEP x34 A _____ 2x 4...20 мА, 2x TF 501 Входы сообщений _____ 3 x 230 В, свободно используемые, с выдержкой времени и именем (кроме 404S)	Прочие принадлежности	
Калибровка _____ заводская, без обслуживания	Датчики - TF 501/3M, гильза 6 мм, 5 метров экранированного кабеля TF 501/10M, гильза 6 мм, 10 метров экранированного кабеля TF 501/15M, гильза 6 мм, 15 метров экранированного кабеля !Внимание: датчики TF пригодны только до макс. +80°C! - Влажность: FF 2520, преобразователь влажности с выходом 4/20 мА, питание через внешний блок питания	
Разрешающая способность индикации _____ Точность индикации _____ Разрешающая способность протоколирования _____		
-160...+850°C = 0,1K -256...+1562°F = 0,2°F -110...-50°C = 0,5K -50...+100°C = 0,1K +100...+150°C = 0,5K +150...+300°C = 1,0K +300...+600°C = 2,0K -166...-58°F = 1°F -58...+212°F = 0,2°F +212...+302°F = 1°F +302...+572°F = 1,8°F +572...+1112°F = 3,6°F 0...100% = 0,1%	Просьба соблюдать указания по монтажу! - Программа для ПК MiniMEP-BED или CV-Scheduler (затребовать отдельно) - Подходящий кабель для ПК (затребовать отдельно) - Аккумуляторный набор (затребовать отдельно)	
Интервалы запоминания _____ 1/2/3/4/5/6/10/12/15/20/30/60 мин.		
Выходы _____ зуммер, 1 реле сигнализации (перекл. конт.), беспотенциальный, 4 А при cos phi=1/250 В		
Разъемы _____ RS 232, RS 485		
Объем памяти _____ см. обзор типов		
Аккумуляторное присоединение _____ зарядное устройство для свинцовых аккумуляторов 1,3 А-ч		
Часы реального времени _____ кварцевые, автоматические, <u>отключаемое</u> переключение летнего-зимнего времени		
Хранение данных _____ не ограничено, запас хода часов тип. 10 лет		
Корпус _____		
исполнение 4xx _____	пластмасса, настенный монтаж, IP 54	
исполнение 5xx _____	пластмасса, панельный монтаж, IP 54 впереди	

(copy)	EG-Statement of Conformity			
<i>We state the following: When operated in accordance with the technical manual, the criteria have been met that are outlined in the guidelines of the council for alignment of statutory orders of the member states on electro-magnetic consistency (89/336/EEG) and the Low Voltage Directive (73/23/EEG) as amended by (93/68/EEG). This declaration is valid for those products covered by the technical manual which itself is part of the declaration. To meet the requirements, the currently valid versions of the relevant standards have been used</i>				
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <i>This statement is made from the manufacturer/importer</i> ELREHA Elektronische Regelungen GmbH D-68766 Hockenheim <i>(name / adress)</i> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <i>by:</i> Werner Roemer, Technical Director Hockenheim 12.09.2005 city date sign </td> </tr> </table>			<i>This statement is made from the manufacturer/importer</i> ELREHA Elektronische Regelungen GmbH D-68766 Hockenheim <i>(name / adress)</i>	<i>by:</i> Werner Roemer, Technical Director Hockenheim 12.09.2005 city date sign
<i>This statement is made from the manufacturer/importer</i> ELREHA Elektronische Regelungen GmbH D-68766 Hockenheim <i>(name / adress)</i>	<i>by:</i> Werner Roemer, Technical Director Hockenheim 12.09.2005 city date sign			

Это руководство мы составили с высшей тщательностью, однако никогда не можем полностью исключить ошибки. Если у Вас есть проблемы или вопросы, обратитесь, пожалуйста, в нашу службу технической поддержки. Наши продукты находятся под постоянной опекой, так что возможны и оговариваются изменения конструкции, в особенности, программ. Поэтому учтите также, пожалуйста, что описанные в этом руководстве функции действительны только для приборов, которые содержат указанную на странице 1 версию программы. Этот номер версии Вы найдете в перечне параметров и на заводской табличке прибора.

Составлено: 21.5.06, tkd/jr	Проверено: 22.5.06, ek/jk	Разрешено: 22.5.06, mv/sha	
-----------------------------	---------------------------	----------------------------	--

Сверлильный кондуктор MiniMER исполнение 4xx

