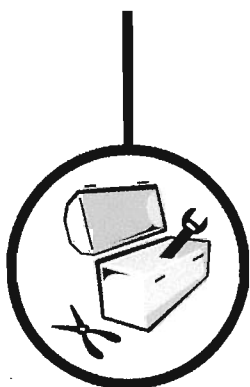


Регулятор RX77 S

1/09/06



Инструкция
по установке



Инструкция
по эксплуатации







CE

De Dietrich 

www.dedietrich.com


Инструкция по монтажу и обслуживанию регулятора RX77 S


УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ !

-  Инсталляцию прибора разрешается выполнять только квалифицированному персоналу с соблюдением всех действующих предписаний и норм.
-  Запрещается устанавливать и эксплуатировать прибор в схемах с неисправной системой электрического питания, собранных без соблюдения обязательных предписаний и норм.
-  Запрещается устанавливать и эксплуатировать регулятор, имеющий какие-либо механические повреждения! Нарушение запрета создаёт угрозу для здоровья и жизни!
-  Выполнение любых ремонтных работ разрешается только сервисной службе изготовителя прибора или представителям авторизованных сервисных пунктов. Несанкционированный ремонт влечёт за собой утрату всех гарантийных обязательств.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ИНСТРУКЦИЕЙ

В данной Инструкции содержится информация для инсталляторов, пользователей и работников сервисных пунктов.

Разделы, которые пользователь может пропустить (предназначены главным образом для инсталлятора и работников сервисных пунктов), отмечены пиктограммой .

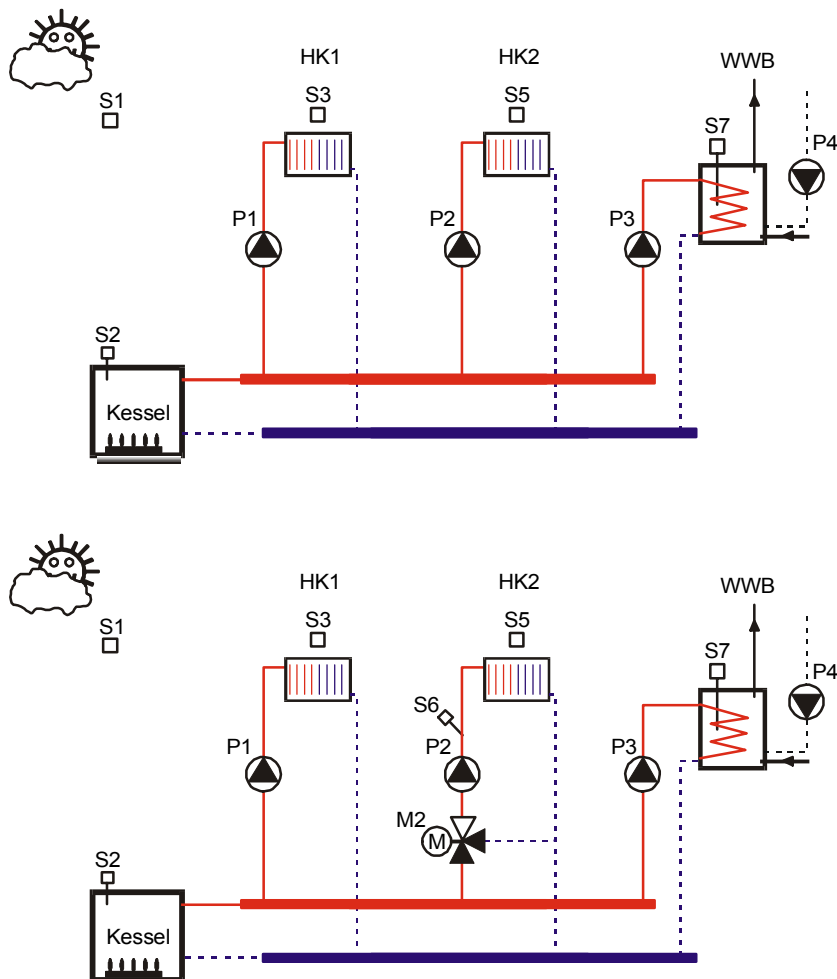
Функции, предназначенные только для инсталляторов и работников сервиса и требующие вмешательства в регулировку режимов работы регулятора, отмечены пиктограммой .

Места, на которые следует обратить особое внимание, отмечены пиктограммой .

Отсылки к другим местам Инструкции, в которых более подробно представлена та или иная функция, отмечены пиктограммой .

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ, ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

Прибор RX77 S является погодным регулятором, предназначенным для управления установками с двумя контурами отопления НК1, НК2 и одним контуром WWB (ГВС), питаемыми от газового котла или от жидкотопливного котла с одноступенчатой горелкой. Технологические схемы режимов работы регулятора представлены ниже на рисунках.



Информация о том, является ли контур НК2 контуром со смесителем или контуром без смесителя, а также информация о других особенностях управляемой системы, определяющих конфигурационные параметры регулятора, доступна на уровне инсталлятора.

Важнейшие функции, реализуемые с помощью регулятора:

- погодное или погодно-комнатное регулирование температуры в обоих контурах отопления,
- отдельные характеристические кривые нагрева и независимые недельные программы для контуров отопления,
- управление работой двигателя смесителя контура НК2 с опорой на алгоритм PI,
- защита системы от замерзания,
- каникулярная программа ориентирована на ограниченное задаваемое количество дней или бессрочная,
- ручной или автоматический выбор режима Зима/Лето,
- недельная программа приготовления горячей расходной воды для WWB,
- работа с приоритетом или без приоритета WWB,

- программа дезинфекции бойлера (ёмкостного водонагревателя) WWB, включаемая вручную или автоматически,
- недельная программа циркуляции WWB с цикличной работой насоса,
- управление котлом с одноступенчатой горелкой, со сменным гистерезисом,
- функция защиты котла и безопасного вывода котла из эксплуатации,
- защита насосов и э/двигателей от заклинивания,
- высвечивание всех измеряемых температур,
- акустическая сигнализация о внештатных (аварийных) ситуациях (с возможностью отключения) и оптическая сигнализация;
- тестирование выходов, позволяющее проверить исправность электрических подключений.



ДАТЧИКИ

Характеристики температурных датчиков

На регуляторе есть измерительные входы, приспособленные для совместной работы с датчиками КТУ81-210. Диапазон измерений составляет от -28°C до 110°C . В приведённой ниже Таблице представлены характеристики измерительного элемента.

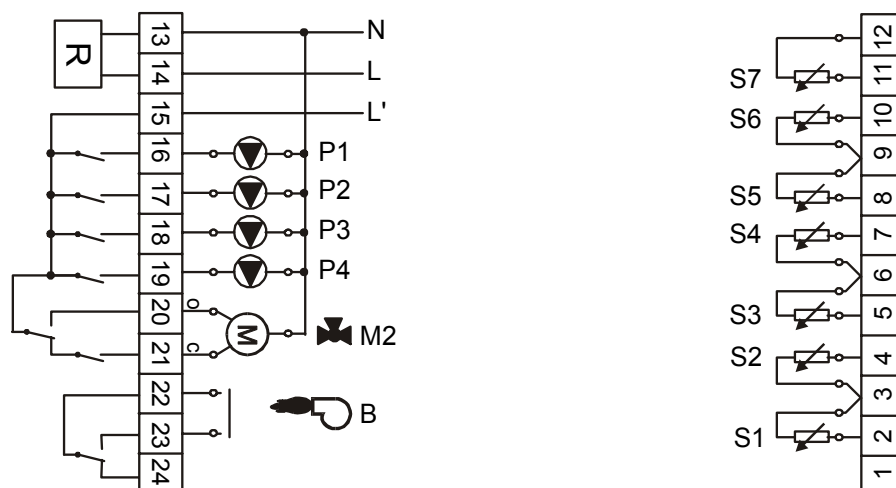
Температура ($^{\circ}\text{C}$)	Сопротивление (Ω)
-40	1136
-30	1250
-20	1372
-10	1500
0	1634
10	1774
20	1922
25	2000
30	2078
40	2240
50	2410

Температура ($^{\circ}\text{C}$)	Сопротивление (Ω)
60	2590
70	2780
80	2978
90	3182
100	3392
110	3593
120	3800
125	3904
130	4005
140	4180
150	4306

Все датчики оснащены одинаковым измерительным элементом.



ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



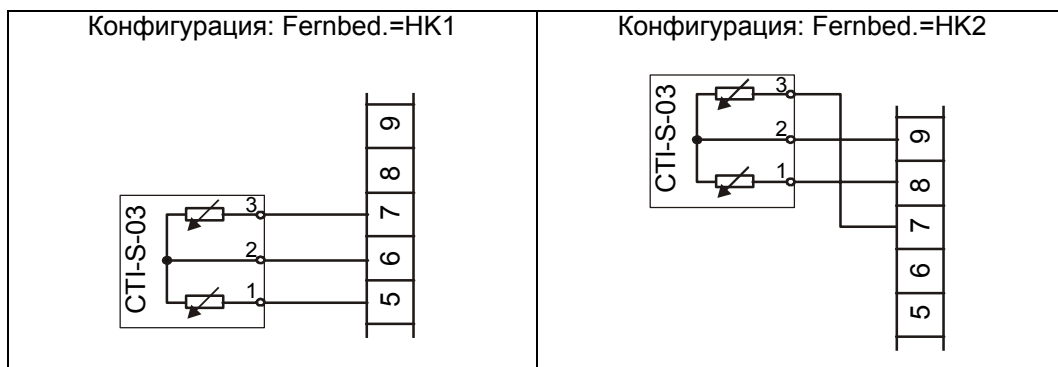
Сокращения, используемые на схеме:

Сокращение	Описание	Параметр
N	нейтральный полюс сетевого питания 230В/50Гц.	-
L	питание регулятора – фаза сетевого питания 230В/50Гц.	-
L'	питание исполнительных приборов – фаза сетевого питания 230В/50Гц.	-
P1	циркуляционный насос контура отопления НК1.	Pumpe HK1
P2	циркуляционный насос контура отопления НК2.	Pumpe HK2
P3	насос заполнения бойлера (ёмкостного водонагревателя) WWB.	Pumpe WW
P4	циркуляционный насос WWB.	Pumpe ZIR
M2	э/двигатель клапана смесителя контура отопления НК2.	MischerHK2
B	управление горелкой котла.	Brenner
S1	датчик наружной температуры.	Taus
S2	датчик температуры котла.	Tkes
S3	датчик внутренней температуры в контуре отопления НК1. Датчик не требуется, если контур отопления НК1 не используется или если в контуре НК1 отсутствует разрешение на комнатное регулирование.	Trf1
S4	опциональный дистанционный регулятор для выбранного контура отопления, сочетаемый с датчиком внутренней температуры (датчик типа CTI-S-03).	FB
S5	датчик внутренней температуры в контуре отопления НК2. Датчик не требуется, если контур отопления НК2 не используется или если в контуре НК2 отсутствует разрешение на комнатное регулирование.	Trf2
S6	датчик температуры инсталляционной воды в контуре отопления НК2 со смесителем. Датчик не требуется, если контур отопления НК2 не используется или если контур НК2 является контуром без смесителя.	Thk2
S7	датчик температуры воды в бойлере (ёмкостном водонагревателе) WWB. Датчик не требуется, если контур WWB не используется.	Twwb



Буквы **C** и **O** на выводах сервомотора M2 означают закрытие (**C** – close) клапана и открытие (**O** – open) клапана.

К одному из контуров отопления можно присоединить датчик внутренней температуры с задающим устройством (дистанционным регулятором) типа СТИ-S-3. Решение о том, к какому контуру присоединить такой датчик, зависит от конфигурационного параметра **Fernbed**. Способ подключения внутреннего датчика с задающим устройством СТИ-S-03 в зависимости от значения параметра **Fernbed** представлен на рисунках:



- ☞ Длина кабельных линий проводов датчиков не должна превышать 30 м при сечении медного провода $2 \times 0.5 \text{ мм}^2$.
- ☞ Кабельные линии датчиков необходимо прокладывать на расстоянии не менее 30 см от линий электрического питания. Не допускается прокладывание всех линий (датчиков и проводов питания приборов) в одном жгуте. Линии датчиков или кабельные линии электропитания (регулятора, приборов управления) не должны образовывать петли вокруг регулятора.
- ☞ Максимальная нагрузка на релейных выходах составляет 1А/230В. Управление оборудованием с большей мощностью или трёхфазными устройствами должно осуществляться с помощью дополнительных реле / интерфейсов.
- ☞ В системах без WWB рекомендуется оставлять включённым питание регулятора также и после отопительного сезона. Это позволяет обеспечить защиту насосов и клапана смесителя от заклинивания, а также сохранить настройки регулятора. Отключение напряжения питания на срок более 30 дней может привести к потере настроек параметров и программ. Если питание регулятора в течение длительного времени остаётся отключенным, на электронных элементах может конденсироваться водяной пар, вредно влияющий на срок службы оборудования.



МОНТАЖ РЕГУЛЯТОРА RX77 S В КОТЛЕ DTG X

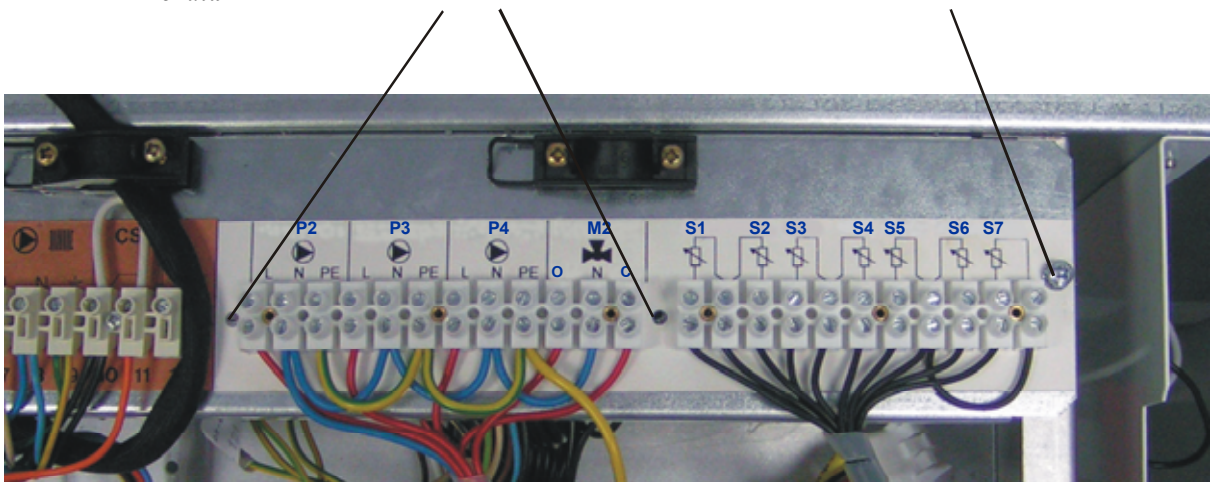
Регулятор монтируется в отверстии панели управления котла. В комплекте с регулятором поставляется кабельный пучок с соединительными рейками. Рейки размещаются на таблице с описаниями, которая прикрепляется к кожуху котла, рядом с существующей соединительной рейкой.

Способ монтажа регулятора и кабельного пучка показан ниже.

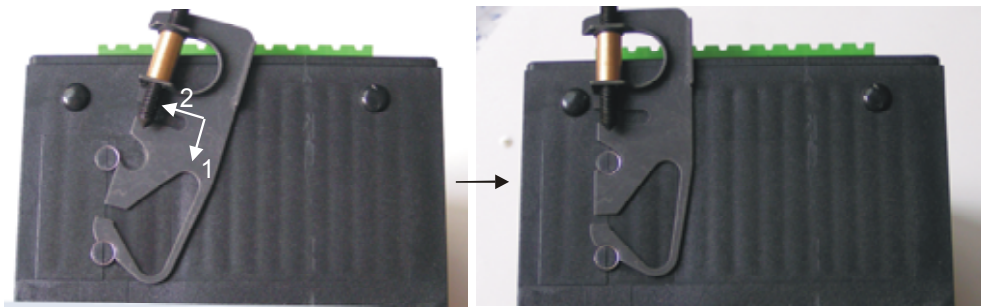
1. **выключить питание котла,**
2. снять верхнюю крышку котла,
3. отвернуть и отогнуть панель управления котла,
4. привинтить планку с клеммовыми рейками кабельного пучка, используя имеющийся винт,
5. сверлом Ø3 просверлить остальные два отверстия для крепления планки и привинтить ее к кронштейну поставляемыми винтами.

Через эти отверстия просверлить 2 отверстия Ø3 в жести консоли котла

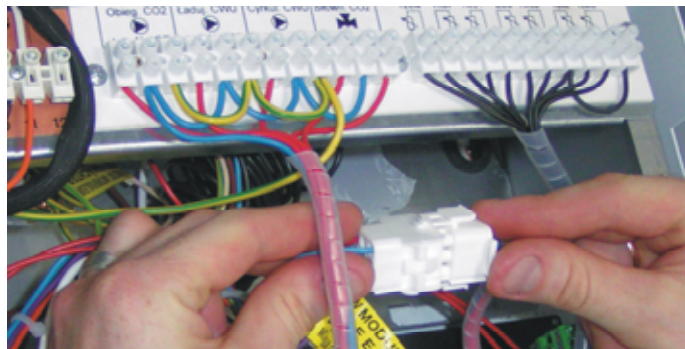
Имеющийся винт используется для монтажа планки с клеммовыми рейками



6. в панели управления вырезать острым ножом отверстие для монтажа регулятора, пленка панели должна быть подрезана по внешнему контуру отверстия в жести панели, точки соединения жести панели с жестью отверстия нужно рассечь кусачками и отшлифовать напильником,
7. вставить в отверстие регулятор, а так как отверстие довольно узкое, это действие необходимо выполнять осторожно, в несколько приемов, нажимая то на одну, то на другую сторону регулятора, чтобы пропустить через отверстие кронштейны, выступающие из стенки регулятора,
8. укрепить на боковых стенках регулятора монтажные зажимы и осторожно докрутить их таким образом, чтобы не было зазоров между манжетой регулятора и планкой панели котла. Слишком сильное докручивание может привести к повреждению корпуса регулятора или зажима,

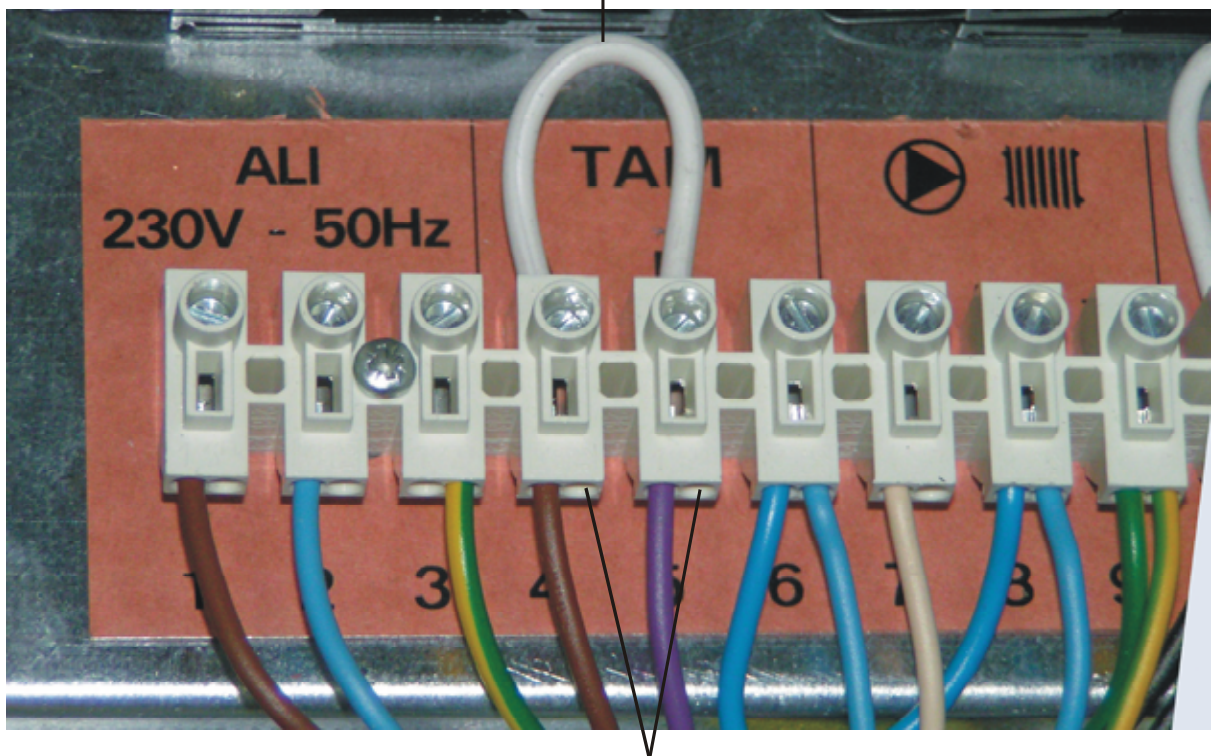


9. в соединения на задней стенке регулятора вставить штепсели кабельного пучка: штепсель с красным описанием в гнездо с красным описанием, штепсель с желтым описанием в гнездо с желтым описанием,
10. снять штепсель с соединения ECS котла (белый штепсель со скобой) и на его место прикрепить штепсель из кабельного пучка, поставленного вместе с регулятором,



11. два провода из пучка, обозначенные как TAM (4, 5) подсоединить к свободным клеммам фабричной клеммовой рейки котла с номерами 4 и 5. Вынуть скобу из клемм TAM.

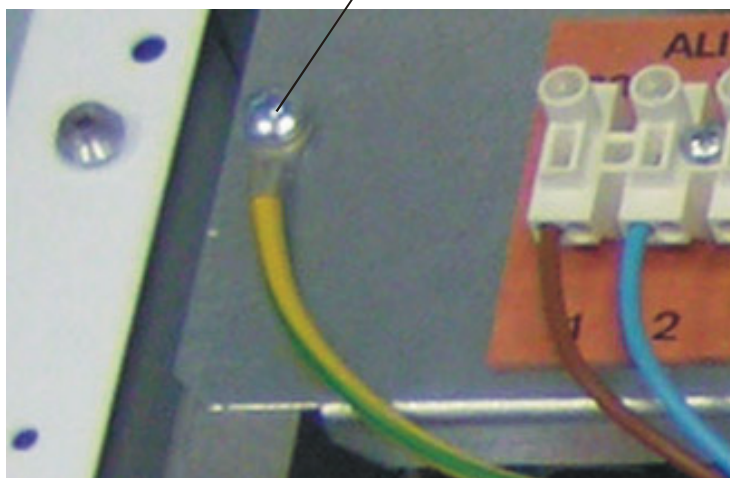
Демонтировать эту скобу



В эти клеммы замонтировать провода из пучка, с маркировкой TAM (4) и TAM (5)

12. желто-зеленый провод РЕ из поставленного с регулятором пучка соединить с кожухом котла, используя винт, имеющийся с левой стороны фабричной планки котла.

Имеющийся винт



13. монтаж регулятора и кабельного пучка закончен. Теперь следует подключить к клеммовым рейкам провода датчиков, насосов и сервомотора смесительного клапана. Провода датчиков следует прокладывать с правой стороны котла, провода устройств с питанием 230V и силовые – с левой стороны котла, используя приготовленные изготовителем зажимные хомуты,
14. питание и управление насосом контура НК1 следует подключить к соответствующим клеммам фабричной клеммовой рейки, согласно инструкции к котлу. Остальные насосы и сервомотор смесителя НК2 – к соответствующим клеммам клеммовой рейки, поставленной вместе с регулятором.



Монтаж регулятора следует поручить фирме, устанавливающей котел. Самостоятельное выполнение электрических соединений создает угрозу поражения электротоком или негарантийного повреждения регулятора.

Электросхема кабельного пучка представлена ниже на чертеже.

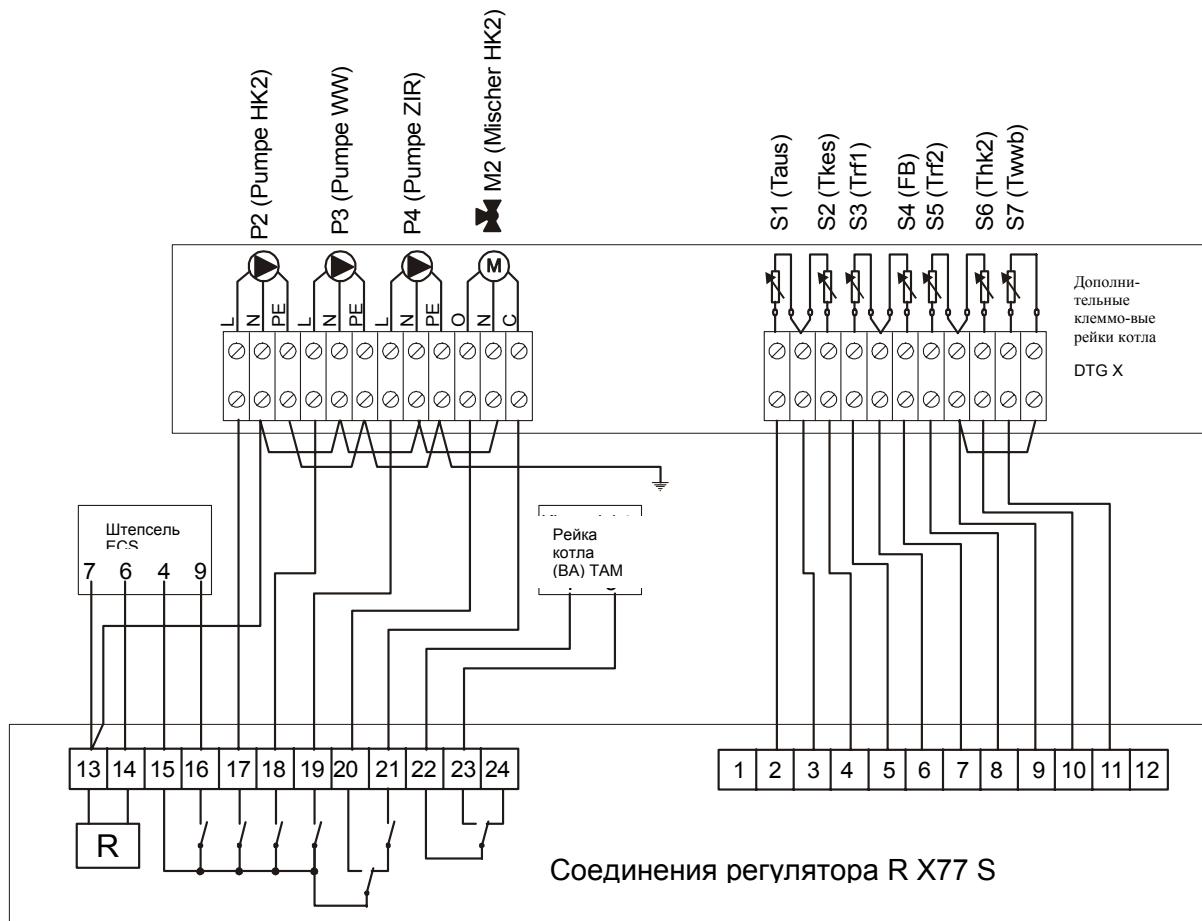
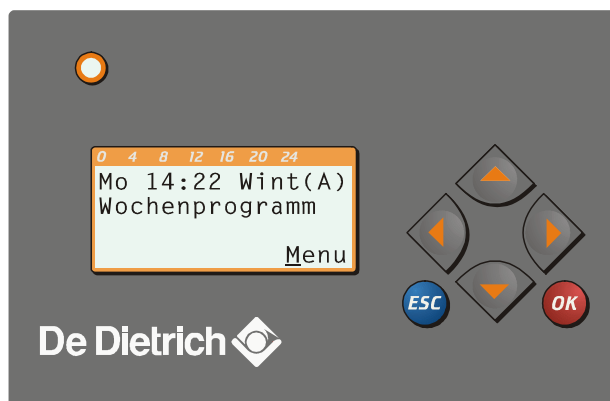


Схема кабельного пучка для котла DTG X с регулятором RX77 S

- ☞ После установки регулятора он принимает на себя управление горелкой котла, но предохранительный термостат (STB) и регуляционный термостат котла по-прежнему выполняют свои функции. Поэтому регуляционный термостат котла следует установить в положение, близкое к максимальному. При установках низких значений термостат будет ограничивать температуру котла, что может привести к недогреву контуров НК1, НК2 и WWB.
- ☞ Переключатель режима работы котла, находящийся с левой стороны панели котла, должен быть всегда установлен в положение «Зима» (значок «снежинка»). При таком положении переключателя регулятор производит выбор режима работы установки на основании значения параметра **Betrieb** (ручной или автоматический режим). Установка этого переключателя в положение «Лето» (значок «солнышко») приводит к продолжительному выключению горелки и циркуляционного насоса НК1. Установка этого переключателя в положение «Test STB» приведет к включению горелки вплоть до срабатывания STB при выключенном циркуляционном насосе НК1. При выполнении теста STB нужно проследить, чтобы циркуляционный насос НК2 и подающий WWB также были выключены. Это можно сделать, пользуясь функцией **Test des Reglers**, доступной в режиме установки.

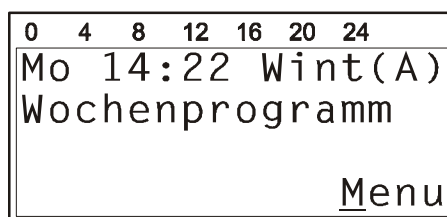
ПОЛЬЗОВАНИЕ

Регулятор оснащён жидкокристаллическим дисплеем с подсветкой, на 4x16 символов, а также клавиатурой из 5 кнопок.



В левом верхнем углу панели расположен светодиод, сигнализирующий о статусе прибора. Если все измерительные линии находятся в исправности, диод светится зелёным светом. Красное свечение диода сигнализирует о наличии ошибки в измерительной линии (неисправность датчика, разрыв в линии датчика). Кроме того, статусный диод сигнализирует о текущем уровне обслуживания: постоянное свечение соответствует уровню пользователя, а мигание – уровню инсталлятора.

После включения питания высвечивается основной экран:



В первой строке высвечивается текущий день недели (Mo = Пн., Di = Вт., Mi = Ср., Do = Чтв., Fr = Птн., Sa = Сб., So = Вс.), текущее время, а также информация об уровне работы регулятора. Поле режимов работы может представлять такие состояния регулятора:

Поле режимов работы	Пояснения
Somm(M)	Режим Лето выбран вручную (принудительный режим Лето, независимо от внешней температуры).
Somm(A)	Режим Лето выбран автоматически.
Somm(*)	Режим Лето выбран вручную. Звёздочка (*) сигнализирует о том, что наружная температура упала ниже 3°C и активизирован режим защиты от замерзания.
Wint(M)	Режим Зима выбран вручную (принудительный режим Зима, независимо от внешней температуры).
Wint(A)	Режим Зима выбран автоматически.

В режиме Лето клапан смесителя в контуре отопления НК2 остаётся закрытым, а циркуляционные насосы этого контура – выключены. Один раз в сутки циркуляционные насосы контуров отопления НК1 и НК2 включаются на 1 минуту для защиты от заклинивания. Точно так же, один раз в сутки открывается и снова закрывается клапан смесителя контура НК2. Контур WWB работает в нормальном режиме. В режиме Зима запитаны контуры отопления НК1, НК2 и контур WWB.

Во второй строке высвечивается информация об активизированной программе работы регулятора. Дисплей может показывать такие сообщения:

Сообщение	Пояснения
Wochenprogramm	Задана обязательная для выполнения недельная программа для всех контуров. Регулирование во всех обслуживаемых контурах осуществляется в соответствии с независимыми недельными программами.
Urlaub: xx	Задана обязательная для выполнения каникулярная программа для всех контуров. Отсчёт в окне xx означает количество дней, остающихся до завершения программы Urlaub «Отпуск (Каникулы)». При активизации программы Urlaub регулятор в течение заданного количества дней удерживает пониженную температуру в контурах отопления, не позволяет нагревать бойлер ГВС и оставляет выключенной циркуляцию ГВС. В случае, если задано количество дней «0», программа Urlaub остаётся обязательной вплоть до ручной смены на недельную программу.
Antilegionell.	Длительная программа дезинфекции бойлера ГВС против образования легионел. Высвечивание этого сообщения является приоритетным перед остальными сообщениями. <i>Во время выполнения программы дезинфекции и после её завершения вода в бойлере (в ёмкостном водонагревателе) имеет высокую температуру. В это время следует быть очень осторожным при пользовании горячей водой, чтобы не допустить гидротермических ожогов!</i>

В последней строке высвечивается сообщение «Menu» (Меню). Чёрточка в правом нижнем углу дисплея под литерой «M» – это курсор, который указывает на активизированный участок окна.

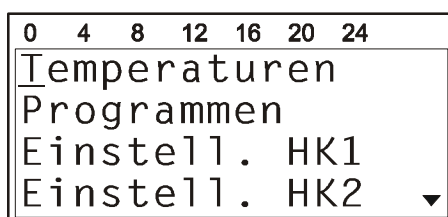
Позицию курсора можно изменить нажатием кнопок:

- <▲> передвигает курсор вверх на первый активный элемент линии окна; в случае, если курсор уже находится в верхней строке, при нажатии этой кнопки окно сдвигается вверх,
- <▼> передвигает курсор вниз на первый активный элемент линии окна; в случае, если курсор уже находится в нижней строке, при нажатии этой кнопки окно сдвигается вниз,
- <▶> передвигает курсор вправо на очередной активный элемент линии окна; в случае, если курсор уже находится на последнем активном элементе окна, нажатие этой кнопки возвращает курсор на первый активный элемент той же строки,
- <◀> передвигает курсор влево на предыдущий активный элемент линии окна; в случае, если курсор уже находится на самом первом активном элементе строки окна, нажатие этой кнопки переводит курсор на самый последний активный элемент той же строки.

Активным элементом на экране (элемент, под который можно подвести курсор) является функция **Menu** (= Меню), позволяющая высвечивать окно с основным меню регулятора.

Меню

При нажатии кнопки **<OK>** при расположении курсора под литерой «**M**» надписи «Menu» высвечивается окно, в котором показаны четыре первых позиции из меню регулятора.



При нажатии кнопки **<▼>** высвечивается очередная позиция меню. Отдельные сообщения являются элементами меню, открывающими доступ к реализации связанных с ними функций. При нажатии кнопки **<OK>** подтверждается активизация функции, соответствующей активному элементу меню.



В случае, если список параметров не помещается в одном окне регулятора, в правом нижнем или верхнем углу этого окна высвечиваются символы: "▼", "▲". Окно можно передвигать кнопкой **<▲>** вверх или кнопкой **<▼>** вниз.

Возврат в основное окно происходит при нажатии кнопки **<ESC>** (=Сброс).


Элементы меню представлены в ниже в Таблице.


Параметр	Пояснения
Temperaturen	Функция позволяет высвечивать измеряемые температуры.
Programmen	Функция позволяет изменять недельные программы контуров отопления НК1, НК2, ГВС и циркуляции ГВС.
Einstell. HK1	Функция позволяет изменять настройки контура отопления НК1.
Einstell. HK2	Функция позволяет изменять настройки контура отопления НК2.
Einstell. WWB	Функция позволяет изменять настройки контура ГВС.
Datum, Betrieb	Функция позволяет изменять настройки таймера и режимов работы регулятора.
Parametern	Функция позволяет изменять параметры регулятора. Значения параметров регулятора доступны только на уровне инсталлятора.
Test Ausgang	Функция позволяет проводить тестирование выходов регулятора. Функция доступна только на уровне инсталлятора.
Konfiguration	Функция позволяет выполнять конфигурирование регулятора. Функция доступна только на уровне инсталлятора.
Service	Функция открывает доступ на уровень инсталлятора.


Температуры


окно: *Menu – Temperaturen*


Параметр	Пояснения
Taus	Измеренная наружная температура (датчик S1).
Tkes	Измеренная температура котла (датчик S2).
Twwb	Измеренная температура горячей расходной воды в бойлере (ёмкостном водонагревателе) (датчик S7).
Trf1	В этой строке могут высвечиваться два значения: измеренная внутренняя температура в контуре отопления НК1 (датчик S3) и значение понижения / повышения температуры, заданной на задающем приборе датчика CTI-S-03 в случае, если задающий прибор соединён с контуром отопления НК1.
Trf2	В этой строке могут высвечиваться два значения: измеренная внутренняя температура в контуре отопления НК2 (датчик S5) и значение повышения температуры, заданной на задающем приборе датчика CTI-S-03 в случае, если задающий прибор соединён с контуром отопления НК2.
Thk2	Измеренная температура инсталляционной воды в контуре отопления НК2 (датчик S6).
Tami	Средняя внутренняя температура за последние 90 минут; эта средняя температура используется для вычислений, связанных с погодным регулированием, а также для выбора режима работы регулятора при автоматической смене режимов Зима/Лето.

 Регулятор контролирует исправность измерительных линий. О функциональной ошибке измерительной линии, к которой должен быть подключен датчик, сигнализирует короткий прерывистый звонок, высвечивание в поле соответствующей температуры символов «???» и литера «А» (=Авария) в месте единиц измерения, а также красное свечение статусного диода. Отмена сигнализации и аварийного состояния происходит после нажатия кнопки **<ESC>** (=Сброс). Не всегда все датчики требуются для исправной работы регулятора. Их количество зависит от настроек регулятора.

 Сигнала об отсутствии датчика внутренней температуры не будет, если для данного контура отопления не используется параметр **Raumregul:NEIN** (=Комнатное регулирование: НЕТ), или если данный контур отопления не используется.

 Сигнала об отсутствии датчика температуры **Thk2** не будет, если контур отопления НК2 не используется или если он сконфигурирован как контур без смесителя.

 Сигнала об отсутствии датчика температуры бойлера (ёмкостного водонагревателя) ГВС не будет, если контур ГВС не используется.

 Регулятор контролирует максимальную температуру в контуре отопления НК2 со смесителем. О превышении измеренной температурой в точке Thk2 значения, ограничиваемого параметром **TmaxHK**, сигнализирует короткий прерывистый акустический сигнал (звонок), высвечивание литеры «А» (=Авария) вместо единиц измерения и красным свечением статусного диода.

 Диапазон высвечиваемых температур: от -28,0°C до 110,0°C.

Недельные программы

Функция **Programmen** (=Программы), доступная на уровне основного меню, позволяет высвечивать и изменять недельные программы для контуров отопления НК1, НК2, WWB и циркуляции WWB.

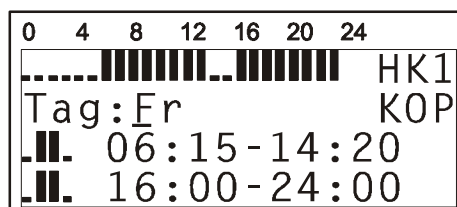
Недельные программы каждого из контуров складываются из суточных программ на каждый день недели (Mo = Пн., Di = Вт., Mi = Ср., Do = Чтв., Fr = Птн., Sa = Сб., So = Вс.). Для отдельных программ можно задать один или два коммутационных периода времени. Время начала и завершения коммутационных периодов времени может задаваться с точностью до минуты.

Коммутационные периоды, заданные для контуров отопления, определяют время, в течение которого обязательной становится комфортная температура, диктуемая параметром **Ttag** (=Температура днём) – высокий столбик. В остальное время суток обязательной становится экономичная температура, диктуемая параметром **Tnacht** (=Температура ночью) – короткий столбик.

Коммутационные периоды, заданные для контура WWB, определяют время, в течение которого обязательной становится температура в бойлере ГВС, диктуемая параметром **Tww**. За пределами этих периодов заданная температура для WWB составляет 5°C.

Коммутационные периоды, заданные для циркуляционной линии WWB, определяют время, в течение которого осуществляется циркуляция. В заданных периодах циркуляционный насос может работать циклично. Время работы и время простоя насоса диктуется параметрами **tein Zir.** (=Время циркуляции. ВКЛ.) и **taus Zir.** (=Время циркуляции. ВЫКЛ.)

Окно, высвечиваемое при активизации функции **Programmen** (=Программы), изображено ниже.



В правом верхнем углу окна высвечивается текущий контур, то есть контур, с которым соотносится суточная программа, высвечиваемая в окне. Это поле можно редактировать и придавать такую значимость:

- **HK1** – суточная программа для контура отопления НК1,
- **HK2** - суточная программа для контура отопления НК2,
- **WWB** - суточная программа для контура ГВС,
- **ZIR** - суточная программа для циркуляции ГВС.

В поле **Tag:** (=День) высвечивается день недели, с которым соотносится высвечиваемая программа.

В первой линейке окна высвечивается приблизительная графическая интерпретация суточной программы. Короткие столбики символизируют периоды с пониженной (экономичной) температурой, а высокие столбики - с комфортной температурой (для циркуляционного контура ZIR высокие столбики символизируют время осуществления циркуляции ГВС).

Поле **KOP** позволяет переписывать (копировать) актуальную высвечиваемую суточную программу в выбранный день недели для текущего контура.

Суточная программа, представленная в вышеуказанном окне, означает, что в контуре отопления НК1 в пятницу с 06:15 до 14:20 и с 16:00 до 24:00 обязательно выполняется режим комфортной температуры, а в остальное время работает экономичная программа (спад температуры).

Изменения в текущем контуре

- кнопками <▲>, <▼>, <▶>, <◀> установить курсор в поле названия текущего контура, под первую букву названия;
- нажать кнопку <OK> – курсор изменится на пульсирующий прямоугольник;
- нажимая кнопки <▲>, <▼>, установить желаемый контур, для которого надо изменить / высветить суточную программу (НК1, НК2, WWB, ZIR),
- нажать кнопку <OK>, чтобы подтвердить сделанный выбор, или нажать кнопку <ESC> (=Сброс), чтобы отменить редактирование текущего контура.

Изменение дня недели

- кнопками <▲>, <▼>, <▶>, <◀> установить курсор в поле **Tag** (=День) под первой буквой дня недели,
- нажать кнопку <OK> – курсор изменится на пульсирующий прямоугольник,
- нажимая кнопки <▲>, <▼>, установить желаемый день недели (Mo = Пн., Di = Вт., Mi = Ср., Do = Чтв., Fr = Птн., Sa = Сб., So = Вс.),
- нажать кнопку <OK>, чтобы подтвердить сделанный выбор, или нажать кнопку <ESC> (=Сброс), чтобы отменить редактирование дня недели.

Изменение суточной программы

После высвечивания действующей суточной программы можно приступить к её редактированию, то есть к смене времени начала и конца коммутационных периодов. При этом следует придерживаться того принципа, что очерёдность моментов переключения должна устанавливаться по нарастающему времени.

Изменение времени начала / конца коммутационного периода выполняется таким способом:

- установить курсор под время начала / конца коммутационного периода (кнопки: <▲>, <▼>, <▶>, <◀>),
- нажать кнопку <OK> – курсор изменится на пульсирующий прямоугольник в поле первой цифры часов,
- нажимая кнопки <▲>, <▼>, установить первую цифру для часов,
- нажатием кнопки <▶> установить курсор на вторую цифру для часов,
- нажимая кнопки <▲>, <▼>, установить вторую цифру для часов,
- нажать кнопку <OK>, чтобы подтвердить сделанный выбор, или нажать кнопку <ESC> (=Сброс), чтобы отменить редактирование часов,
- установить курсор под минутами начала /конца коммутационного периода;
- нажать кнопку <OK> – курсор изменится на пульсирующий прямоугольник в поле первой цифры минут,
- нажимая кнопки <▲>, <▼>, установить первую цифру для минут,
- нажатием кнопки <▶> установить курсор на вторую цифру для минут,
- нажимая кнопки <▲>, <▼>, установить вторую цифру для минут,
- нажать кнопку <OK>, чтобы подтвердить сделанный выбор, или нажать кнопку <ESC> (=Сброс), чтобы отменить редактирование минут.

Копирование те кущей программы

установить курсор в поле **КОП** (кнопками: <▲>, <▼>, <▶>, <◀>),

- нажать кнопку <OK>,
- кнопками <▲>, <▼> задать день недели, для которого желательно скопировать актуальную высвечиваемую программу (Mo = Пн., Di = Вт., Mi = Ср., Do = Чтв., Fr = Птн., Sa = Сб., So = Вс.),
- нажать кнопку <OK>, чтобы подтвердить сделанный выбор, или нажать кнопку <ESC> (=Сброс), чтобы отменить операцию (без копирования).






Программы можно копировать только в рамках текущего контура.

Настройки контура отопления НК1 (НК2)

окно: *Menu – Einstell. HK1 (Einstell. HK2)*

Параметр	Пояснения
Tnacht	Значение заданной внутренней экономичной (пониженной) температуры для выбранного контура отопления. Эту температуру символизируют короткие столбики.
Ttag	Значение заданной внутренней комфортной (нормальной) температуры для выбранного контура отопления. Эту температуру символизируют высокие столбики.
Heizkurve	<p>Номер характеристической кривой для выбранного контура отопления. Правильно выбранная кривая должна обеспечить поддержание температуры внутри обогреваемых помещений на уровне 20°C. Кривые с номерами от 0 до 3 предназначены для обогрева тёплого пола, а кривые с номерами от 4 до 15 – для отопительных приборов.</p> <p>Перечень кривых для выбора представлен на рисунке:</p> <p>Если заданная внутренняя температура, соответствующая программе регулирования, оказывается ниже или выше 20°C, требуемая температура инсталляционной воды считывается с кривой, соответственно сдвинутой вниз или вверх.</p>
PriorWW	<p>Приоритет приготовления горячей расходной воды для ГВС по отношению к выбранному контуру отопления. Опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ JA (=ДА) – работа с приоритетом ГВС; во время нагрева бойлера (ёмкостного водонагревателя) ГВС в контуре без смесителя выключен циркуляционный насос контура отопления, а в контуре отопления НК2 со смесителем закрыт клапан смесителя; ■ NEIN (=НЕТ) – работа без приоритета ГВС; параллельное заполнение бойлера (ёмкостного водонагревателя) ГВС и запитывание контуров отопления.
Raumregul. 	<p>Разрешение на комнатное регулирование в данном контуре отопления. Опции на выбор:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ JA (=ДА) – после достижения заданной внутренней температуры регулятор выключает циркуляционный насос контура отопления (дополнительно, в контуре отопления НК2 со смесителем закрывает клапан смесителя), ■ NEIN (=НЕТ) – отсутствие разрешения на комнатное регулирование; длительная работа циркуляционного насоса. <p>Параметр имеет значимость только в тех случаях, когда в контуре отопления инсталлирован датчик внутренней температуры.</p>

Настройки контура отопления НК1 (НК2) - Продолжение.

Параметр	Пояснения
Raumeinfl. 	Коэффициент коррекции для данного контура отопления. Параметр может получать значения от 0 до 9. Коррекция способствует быстрейшему нагреванию помещений при задании смены с экономичной температуры на комфортную, а также более длительному покою котла при переходе с комфортной температуры на экономичную. При Raumeinfl.=0 коррекция отключена.
TmaxHK 	Максимальная заданная температура инсталляционной воды в контуре отопления НК2 со смесителем. Параметр является существенным в системах отопления тёплый пол, в которых температура воды в инсталляции не должна превышать 40 - 50°C. Параметр высвечивается только на уровне инсталлятора для контура отопления НК2 со смесителем.
M.laufzeit 	Время, в секундах, отводимое на переход э/двигателя клапана смесителя в контуре отопления НК2 от полного открытия до полного закрытия – параметр, задаваемый обычно производителем э/двигателя. Параметр высвечивается только на уровне инсталлятора для контура отопления НК2 со смесителем.
Plwert 	Усиление регулятора PI, управляющего э/двигателем клапана в контуре отопления НК2. Значение этого параметра подбирается эмпирически. Если реакция клапана на отклонения регулирования слишком свободная, значение параметра следует увеличить, а если реакция э/двигателя слишком сильная (осцилляция), значение параметра следует уменьшить. Заводская настройка равна 6; диапазон настроек – от 2 до 15. Параметр высвечивается только на уровне инсталлятора для контура отопления НК2 со смесителем.






Настройка заданной внутренней экономичной температуры

- кнопками <▲>, <▼>, <▶>, <◀> установить курсор в поле **Tnacht**,
- нажать кнопку <OK> – курсор изменится на пульсирующий прямоугольник в поле первой цифры заданной температуры,
- нажимая кнопки <▲>, <▼>, установить первую цифру для заданной экономичной температуры,
- нажатием кнопки <▶> установить курсор на вторую цифру для заданной температуры,
- нажимая кнопки <▲>, <▼>, установить вторую цифру для заданной экономичной температуры,
- нажать кнопку <OK>, чтобы подтвердить сделанный выбор, или нажать кнопку <ESC> (=Сброс), чтобы отменить редактирование заданной экономичной температуры.

Редактирование остальных параметров регулятора выполняется аналогичным способом.

Настройки ГВС

окно: *Menu – Einstell. WWB*

Параметр	Пояснения
Tww	Температура, заданная в бойлере (ёмкостном водонагревателе) ГВС.
Antileg.	<p>Дезинфекция бойлера (ёмкостного водонагревателя) ГВС. Опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO – регулятор каждую неделю в 02:00 автоматически активизирует программу дезинфекции контура ГВС, ■ EIN (=ВКЛ.) – ручное включение программы дезинфекции контура ГВС. По завершению этой программы значение параметра Antileg. автоматически установится в положение AUS (=ВЫКЛ.), ■ AUS (=ВЫКЛ.) – выключение дезинфекции ГВС. <p>Вследствие активизации программы дезинфекции вода в бойлере (ёмкостном водонагревателе) нагревается до температуры 70°C и удерживается на таком уровне в течение часа. Программу дезинфекции следует задавать не более чем на 2 часа. Во время дезинфекции при нагреве воды в бойлере (ёмкостном водонагревателе) нагревается до температуры 70°C циркуляционный насос ГВС включается на 20 минут. В остальное время насос циркуляционной линии выключен. После завершения дезинфекции регулятор возвращается к реализации задекларированной программы: недельной или каникулярной.</p> <p>Во время выполнения программы дезинфекции и после её завершения вода в бойлере (в ёмкостном водонагревателе) имеет высокую температуру. В это время следует быть очень осторожным при пользовании горячей водой, чтобы не допустить гидротермических ожогов!</p>
Hist.WW 	Гистерезис регулирования ГВС. Параметр может иметь значения от 1°C до 9°C. Гистерезис со значением 4°C означает, что заполнение бойлера (ёмкостного водонагревателя) начнётся при падении температуры ГВС на 2°C ниже заданной и закончится при возрастании температуры ГВС на 2°C выше заданной.
ΔTww 	Превышение температуры котла относительно заданной температуры ГВС во время заполнения бойлера (ёмкостного водонагревателя) ГВС. Параметр может иметь значения от 5°C до 40°C.
Pum.Nachl 	Время, в минутах, задержки выключения насоса заполнения ГВС после достижения требуемой температуры в бойлере (ёмкостном водонагревателе) ГВС.
tein Zir. 	Время, в минутах, включения насоса циркуляции ГВС. В случае, если насос циркуляции ГВС должна работать без перерывов, следует запрограммировать tein Zir.=0 или taus Zir.=0 .
taus Zir. 	Время, в минутах, выключения насоса циркуляции ГВС.




Таймер и режим

Окно: *Menu – Datum, Betrieb*



Параметр	Пояснения
Uhreinstel	Часы и минуты текущего времени дня.
Tag	Актуальный день недели: Pn = Пн., Wt = Вт., Sr , = Ср. Cz , =Чтв., Pt , = Птн. So ,=Сб., Ni . = Вс.
Betrieb	Режим работы регулятора. Опции: <ul style="list-style-type: none"> ■ Wint (=Зима) – выбранный вручную режим Зима (до момента ручного перехода на иной режим), ■ Somm (=Лето) – выбранный вручную режим Лето (до момента ручного перехода на иной режим), ■ Auto (=Автоматика) – при такой настройке режим работы выбирается автоматически в зависимости от значения параметра Tami и TSom/Win, (где: Tami – средняя наружная температура).
TSom/Win	Пороговая температура режимов Зима/Лето. Если установлен режим Auto (=Автоматика) и средняя наружная температура Tami выше заданного значения TSom/Win , то регулятор работает в режиме Лето. Если установлен режим Auto (=Автоматика) и средняя наружная температура Tami ниже заданного значения TSom/Win , то регулятор работает в режиме Зима.

Параметры

Окно: *Menu – Parametern*

Параметр	Пояснения
Programm	Активная программа работы регулятора. Возможные настройки: <ul style="list-style-type: none"> ■ Woche (=Неделя) – обязательная недельная программа для всех контуров, регулирование во всех контурах происходит в соответствии с независимыми недельными программами, ■ Urlaub (=Отпуск, Каникулы) – обязательная программа Urlaub для всех контуров, количество дней, оставшихся до завершения обязательной каникулярной программы определяет параметр Tag (=День). Выбор программы Urlaub приводит к тому, что регулятор в течение всего заданного количества дней будет поддерживать экономичную температуру в контурах отопления, не будет подогревать бойлер (ёмкостный водонагреватель) ГВС, а насос циркуляционной линии ГВС будет выключенным.
Tag	Количество дней, остающихся до завершения программы Urlaub (=Отпуск, Каникулы). В случае, если задекларированное количество дней составляет «0», программа Urlaub будет оставаться обязательной вплоть до ручного изменения на недельную программу. Параметр высвечивается только в том случае, если выбрана программа Urlaub .
TminKes 	Минимальная температура котла.
Kesselaus. 	Разрешение на выключение котла. Опции: <ul style="list-style-type: none"> ■ JA (=ДА) – при отсутствии запроса о потребности в тепле разрешается снижение температуры котла ниже заданного минимума, ■ NEIN (=НЕТ) – при отсутствии запроса о потребности в тепле на котле поддерживается минимальная температура, диктуемая параметром TminKes.
Kesselentl 	Приоритет защиты котла. Опции: <ul style="list-style-type: none"> ■ JA (=ДА) – включен приоритет защиты котла. Циркуляционные насосы контуров отопления в отопительных системах без смесителя и насос заполнения бойлера (ёмкостного водонагревателя) ГВС остаются включенными до тех пор, пока на котле сохраняется получаемая минимальная температура. В контуре отопления НК2 со смесителем циркуляционный насос работает ниже минимума котла, однако открытие клапана смесителя происходит только после достижения котлом требуемой минимальной температуры, ■ NEIN (=НЕТ) – приоритет защиты котла выключен.

Параметры – Продолжение.

Параметр	Пояснения
Signal 	<p>Сигнализация звонком о внештатных ситуациях. Опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ JA (=ДА) – сигнализация звонком включена – регулятор сигнализирует прерывистым звонком о возникновении нештатной (аварийной) ситуации: <ul style="list-style-type: none"> ■ о повреждении или об отсутствии требуемого датчика температур, ■ об отсутствии в контуре отопления НК2 со смесителем в точке Thk2 значения, диктуемого параметром TmaxCO. Такое состояние должно длиться не менее трёх минут. Более длительное сохранение ошибки может быть следствием, например, повреждения э/двигателя смесителя контура отопления НК2 или иных причин, ■ NEIN (=НЕТ) – сигнализация звонком отключена. <p>Выключение сигнализации, сработавшей в результате нештатной ситуации, осуществляется нажатием кнопки <ESC> (=Сброс).</p> <p>Независимо от настройки Signal о возникновении одной из указанных выше нештатных ситуаций сигнализирует также высвечивание символа «A» в строке, соответствующей температуре в окнах функции <i>Temperaturen</i>, а также красное свечение статусного диода.</p>
Fernbed. 	<p>Параметр указывает, к какому контуру отопления приписан выход Fernbed. (выход дистанционного регулятора датчика CTI-S-03). Опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ HK1 (=Контур 1 отопления) – выход Fernbed. приписан к контуру 1 отопления НК1, ■ HK2 (=Контур 2 отопления) – выход Fernbed. приписан к контуру 2 отопления НК2, ■ --- – выход дистанционного регулятора не используется.

Тестирование выходов

Окно: *Menu – Service - Service-Code – Test Ausgang*

Параметр	Пояснения
Pumpe НК1	<p>Состояние выхода управления насосом контура отопления НК1. Опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ EIN (=ВКЛ.) – насос включен, ■ AUS (=ВЫКЛ.) – насос выключен.
Pumpe НК2	<p>Состояние выхода управления насосом контура отопления НК2. Опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ EIN (=ВКЛ.) – насос включен, ■ AUS (=ВЫКЛ.) – насос выключен.
MischerHK2	<p>Состояние выхода управления э/двигателем клапана смесителя контура отопления НК2. Опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AUF (=ОТКР.) – открытие клапана, ■ ZU (=ЗАКР.) – закрытие клапана, ■ STOP – клапан остаётся в последнем положении.
Pumpe WW	<p>Состояние выхода управления насосом наполнения бойлера (ёмкостного водонагревателя) ГВС. Опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ EIN (=ВКЛ.) – насос включен, ■ AUS (=ВЫКЛ.) – насос выключен.
Pumpe ZIR	<p>Состояние выхода управления насосом циркуляционной линии ГВС Опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ EIN (=ВКЛ.) – насос включен, ■ AUS (=ВЫКЛ.) – насос выключен.
Brenner	<p>Состояние выхода, управляющего горелкой. Опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ EIN (=ВКЛ.) – горелка включена, ■ AUS (=ВЫКЛ.) – горелка выключена.



Функция **Test Ausgang** (=Тестирование выходов) позволяет обеспечить проверку исправности выходов регулятора, а также исправность подключения исполнительных устройств. При высвечивании окон функции выходы отражают состояние согласно с сообщениями, высвечиваемыми в этих окнах. При возврате в сервисное меню регулятор переведёт выходы в состояние, соответствующее работе автоматики.

Окно: Menu – Service - Service-Code - Konfiguration

Параметр	Пояснения
Konfiguration	<p>Окно показывает конфигурацию регулятора (список обслуживаемых контуров). Возможные настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ HK1 – регулятор обслуживает один контур отопления без смесителя, ■ HK1, HK2 – регулятор обслуживает два контура отопления без смесителя, ■ HK1, HK2M – регулятор обслуживает два контура отопления: контур 1 отопления HK1 без смесителя, а контур 2 отопления HK2 – со смесителем, ■ HK1, WWB – регулятор обслуживает один контур отопления без смесителя и контур ГВС, ■ HK1, HK2, WWB – регулятор обслуживает два контура отопления без смесителя и контур ГВС, ■ HK1, HK2M, WWB – регулятор обслуживает два контура отопления и контур ГВС, контур отопления HK1 без смесителя, а контур 2 отопления HK2 – со смесителем, ■ HK2M – регулятор обслуживает один контур отопления со смесителем; ■ HK2M, WWB – регулятор обслуживает один контур отопления со смесителем и контур ГВС.
Sprache	<p>Параметр определяет языковую версию, опции на выбор:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Deutsch, ■ Englisch, ■ Französisch, ■ Polnisch. <p>После изменения этого параметра следует выключить и снова включить питание регулятора.</p>

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Э/питание	230 В/50Гц 4 ВА
Окружающая температура	от +5°C до +40°C
Количество измерительных выходов	7
Измерительный элемент датчиков	КТУ81-210
Диапазон измерений	от -28°C до 110°C
Погрешность измерения	±1°C
Выходы управления	7 релейных выходов
Нагрузка, максимальная	1А / 230 В
Суммарная нагрузка на выходы	максимум 3А / 230 В
Резерв хода таймера	минимум 48 часов
Удержание настроек в памяти	минимум 30 дней
Габаритные размеры (мм)	136 x 88 x 63
Масса	0,7 кг
Класс защиты	II
Степень защиты	IP20
Класс программирования	A

UA

De Dietrich 

mob.tel. 0380 507017337, fax 0380 445727331
e-mail: ukraina@dedietrich.pl • www.dedietrich.com.ua

LT LV EST BY

De Dietrich 

De Dietrich Technika Grzewcza Sp. z o.o.
ul. Mydlana 1, 51-502 Wrocław, Польша
Центральный Офис на Восточную и Центральную Европу:
тел. +48 71 345 00 51 факс +48 71 345 00 64
Отдел экспорта: тел. +48 71 345 00 71 факс +48 71 345 00 64
e-mail: biuro@dedietrich.com.pl, export@dedietrich.com.pl
www.dedietrich.com