

Руководство по эксплуатации | 03.02.2020

ABB Tenton®

ABB i-bus® KNX

SBS/Ux.0.1x-xx Комнатный терморегулятор с функцией управления, x-кан.

SBR/Ux.0.1x-xx Комнатный терморегулятор с функцией управления, x-кан.

SBC/Ux.0.1x-xx Комнатный терморегулятор с датчиком CO2/влажности и функцией управления, 6-кан.

SB/Ux.0.1x-xx Элемент управления x-канальный



1	Указания к руководству	14
2	Безопасность	15
2.1	Используемые символы и сигнальные слова	15
2.2	Применение по назначению	16
2.3	Недопустимое применение	16
2.4	Целевая группа / квалификация персонала	17
2.4.1	Управление	17
2.4.2	Установка, подготовка к работе и техобслуживание	17
2.5	Безопасность	18
3	Указания по защите окружающей среды	19
3.1	Окружающая среда	19
4	Конструкция и функции	20
4.1	Варианты устройства	21
4.2	Общий вид устройства	22
4.3	Элементы управления	24
4.4	Функции	25
4.4.1	Опорные кольца	26
4.5	Комплект поставки	26
5	Технические характеристики	27
5.1	Технические характеристики	27
5.2	Габаритные чертежи	28
6	Подключение и установка/монтаж	29
6.1	Требования к монтажному персоналу	29
6.2	Место установки	30
6.3	Монтаж и демонтаж	32
6.4	Подключение питания	33
6.5	Монтаж	34
6.5.1	Скрытая установка	34
6.5.2	Демонтаж	38
6.5.3	Открытая установка	39
6.5.4	Вкладыши с надписями	44
7	Ввод в эксплуатацию	45
7.1	Программное обеспечение	45
7.1.1	Подготовка	45
7.1.2	Присвоение физического адреса	45
7.1.3	Присвоение группового адреса(ов)	46
7.1.4	Выбор приложения (прикладной программы)	46
7.1.5	Дифференцирование приложений	46
8	Возможности обновления	47
9	Управление	48

9.1	Элементы управления	49
9.2	Цветовая концепция светодиодов.....	50
9.3	Режимы работы	51
9.4	Обзор элементов экрана	52
9.4.1	Включение и выключение	53
9.4.2	Настройка температуры.....	54
9.4.3	Установка уровня мощности вентилятора.....	55
9.4.4	Эко-режим	57
9.4.5	Смена рабочего состояния (отопление / охлаждение).....	58
10	Техническое обслуживание	59
10.1	Очистка.....	59
11	Описания приложений/параметров	60
11.1	Приложение «Настройки устройства»	60
11.1.1	Деблокировка устройства — Приложение	60
11.1.2	Дополнительная функция светодиода — приложение	65
11.1.3	Функция «Работает» — Приложение	69
11.1.4	Настройки дисплея – Общее	70
11.2	Приложение «Первичная функция»	78
11.2.1	Первичная функция — Приложение	78
11.3	Приложение «Функциональный блок КТР»	84
11.4	Приложение «КТР»	84
11.4.1	Общее — Функция устройства	84
11.4.2	Общее — Функция регулятора	85
11.4.3	Общие — Режим работы после сброса	86
11.4.4	Общее — Дополнительные функции/объекты	87
11.4.5	Общее — Задержка для телеграмм чтения после сброса	88
11.4.6	Общее — Объект «Эффективный режим работы» активен	89
11.4.7	КТР — Регулировка отопления.....	90
11.4.8	Регулировка отопления — Тип управляющего параметра	90
11.4.9	Регулировка отопления — Тип отопления.....	90
11.4.10	Регулировка отопления — П-составляющая (х 0,1°C).....	91
11.4.11	Регулировка отопления — И-составляющая (мин)	92
11.4.12	Регулировка отопления — Расширенные настройки	92
11.4.13	Основной контур отопления	93
11.4.14	Основной контур отопления — Объект состояния «Отопление».....	93
11.4.15	Основной контур отопления — Направление действия регулирующего параметра	93
11.4.16	Основной контур отопления — Гистерезис (х 0,1°C)	94
11.4.17	Основной контур отопления — Разность значений при передаче параметра регулировки отопления	94
11.4.18	Основной контур отопления — Циклическая передача регулирующего параметра	94
11.4.19	Основной контур отопления — ШИМ-цикл нагрева (мин).....	95
11.4.20	Основной контур отопления — Макс. регулирующий параметр (0..255)	95
11.4.21	Основной контур отопления — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255).....	95
11.4.22	Регулировка дополнительного контура отопления	96
11.4.23	Регулировка дополнительного контура отопления — Тип регулирующего параметра	96
11.4.24	Регулировка дополнительного контура отопления — Тип дополнительного отопления.....	97
11.4.25	Регулировка дополнительного контура отопления — П-составляющая (х 0,1°C)	97

11.4.26	Регулировка дополнительного контура отопления — И-составляющая (мин).....	98
11.4.27	Регулировка дополнительного контура отопления — Разность температур для базового контура (x 0,1°C)	98
11.4.28	Регулировка дополнительного контура отопления — Расширенные настройки.....	98
11.4.29	Дополнительный контур отопления	99
11.4.30	Дополнительный контур отопления — Направление действия регулирующего параметра	99
11.4.31	Дополнительный контур отопления — Гистерезис (x 0,1°C)	99
11.4.32	Дополнительный контур отопления — Разность значений при передаче параметра регулировки отопления	99
11.4.33	Дополнительный контур отопления — Циклическая передача регулирующего параметра (мин)	100
11.4.34	Дополнительный контур отопления — Макс. регулирующий параметр (0..255)	100
11.4.35	Дополнительный контур отопления — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255).....	100
11.4.36	Регулировка охлаждения	100
11.4.37	Регулировка охлаждения — Тип управляющего параметра	101
11.4.38	Регулировка охлаждения — Тип охлаждения	102
11.4.39	Регулировка охлаждения — П-составляющая (x 0,1°C)	102
11.4.40	Регулировка охлаждения — И-составляющая (мин).....	103
11.4.41	Регулировка охлаждения — Расширенные настройки	103
11.4.42	Основной контур охлаждения.....	104
11.4.43	Основной контур охлаждения — Объект состояния «Охлаждения»	104
11.4.44	Основной контур охлаждения — Направление действия регулирующего параметра	104
11.4.45	Основной контур отопления — Разность значений при передаче параметра регулировки отопления	104
11.4.46	Основной контур охлаждения — Гистерезис (x 0,1°C).....	105
11.4.47	Основной контур охлаждения — Циклическая передача регулирующего параметра (мин)	105
11.4.48	Основной контур охлаждения — ШИМ-цикл охлаждения (мин).....	106
11.4.49	Основной контур охлаждения — Макс. регулирующий параметр (0..255).....	107
11.4.50	Основной контур охлаждения — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255).....	107
11.4.51	Регулировка дополнительного контура охлаждения.....	108
11.4.52	Регулировка дополнительного контура охлаждения — Тип охлаждения.....	109
11.4.53	Регулировка дополнительного контура охлаждения — П-составляющая (x 0,1°C).....	109
11.4.54	Регулировка дополнительного контура охлаждения — И-составляющая (мин)	110
11.4.55	Регулировка дополнительного контура охлаждения — Разность температур для базового контура (x 0,1°C)	110
11.4.56	Регулировка дополнительного контура охлаждения — Расширенные настройки.....	110
11.4.57	Дополнительный контур охлаждения.....	111
11.4.58	Дополнительный контур охлаждения — Направление действия регулирующего параметра	111
11.4.59	Дополнительный контур охлаждения — Гистерезис (x 0,1°C).....	111
11.4.60	Дополнительный контур охлаждения — Разность значений при передаче параметра регулировки охлаждения	112
11.4.61	Дополнительный контур охлаждения — Циклическая передача регулирующего параметра (мин)	112
11.4.62	Дополнительный контур охлаждения — Макс. регулирующий параметр (0..255)	112
11.4.63	Дополнительный контур охлаждения — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255).....	113
11.4.64	Настройки базовой нагрузки.....	114
11.4.65	Настройки базовой нагрузки — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр > 0	114
11.4.66	Настройки базовой нагрузки — Базовая нагрузка активна, когда регулятор выключен.....	114
11.4.67	Комбинированный режим отопления и охлаждения	115

11.4.68	Комбинированный режим отопления и охлаждения — Переключение отопление/охлаждение	115
11.4.69	Комбинированный режим отопления и охлаждения — Режим после сброса	115
11.4.70	Комбинированный режим отопления и охлаждения — Вывод управляющего параметра отопления и охлаждения	116
11.4.71	Комбинированный режим отопления и охлаждения — Вывод управляющего параметра для дополнительных ступеней отопления и охлаждения	116
11.4.72	Настройки заданных значений	117
11.4.73	Настройки заданных значений — Заданное значение «отопление, комфорт» = заданному значению «охлаждение, комфорт»	117
11.4.1	Настройки заданных значений — Значения для режимов Ожидание и Экономичный являются абсолютными	117
11.4.2	Настройки заданных значений — Гистерезис для переключения отопления/охлаждения (x 0,1°C)	118
11.4.3	Настройки заданных значений — Заданная комфортная температура отопления и охлаждения (°C):	118
11.4.4	Настройки заданных значений — Заданная комфортная температура отопления (°C):	118
11.4.5	Настройки заданных значений — Понижение при ожидании в режиме отопления (°C):	119
11.4.6	Настройки заданных значений — Понижение при отоплении в эко-режиме (°C)	119
11.4.7	Настройки заданных значений — Заданная температура при защите от замерзания (°C):	120
11.4.8	Настройки заданных значений — Заданная температура охлаждения в комфортном режиме (°C):	120
11.4.9	Настройки заданных значений — Повышение при охлаждении в режиме ожидания (°C):	121
11.4.10	Настройки заданных значений — Повышение при охлаждении в эко-режиме (°C):	121
11.4.11	Настройки заданных значений — Заданная температура при защите от жары (°C):	121
11.4.1	Настройки заданных значений — Подстройка заданного значения через объект связи (DPT 9.001)	122
11.4.1	Настройки заданных значений — Скрывать единицу измерения температуры	122
11.4.2	Настройки заданных значений — Дисплей показывает	122
11.4.3	Настройки заданных значений — Передача текущего заданного значения	122
11.4.4	Настройки заданных значений — Циклическая передача текущей заданной температуры (мин)	122
11.4.5	Настройки заданных значений — Базовое заданное значение составляет	123
11.4.6	Установка заданных значений	124
11.4.7	Регулировка заданного значения — Макс. увеличение вручную в режиме отопления (0–9°C)	124
11.4.8	Регулировка заданного значения — Макс. понижение вручную в режиме отопления (0–9°C)	124
11.4.9	Регулировка заданного значения — Макс. увеличение вручную в режиме охлаждения (0–9°C)	124
11.4.10	Регулировка заданного значения — Макс. понижение вручную в режиме охлаждения (0–9°C)	125
11.4.1	Регулировка заданного значения — Размер шага при ручной регулировке заданного значения	125
11.4.1	Регулировка заданного значения — Подстройка заданного значения через объект связи	126
11.4.2	Регулировка заданного значения — Сброс ручной регулировки при получении базового заданного значения	126
11.4.3	Регулировка заданного значения — Сброс ручной регулировки при смене режима	126
11.4.4	Регулировка заданного значения — Сброс ручной регулировки через объект	127
11.4.5	Регулировка заданного значения — Сохранить локальное управление перманентно	127
11.4.6	Регистрация температуры — Входы для измерения температуры	127
11.4.7	Регистрация температуры — Входы для взвешенного измерения температуры	128
11.4.8	Регистрация температуры — Оценка внутреннего измерения (0..100%)	128

11.4.9	Регистрация температуры — Оценка внешнего измерения (0..100%)	128
11.4.10	Регистрация температуры — Оценка внешнего измерения 2 (0..100%)	129
11.4.11	Регистрация температуры — Циклическая передача текущей фактической температуры (мин)	129
11.4.12	Регистрация температуры — Разность при передаче текущей фактической температуры (x 0,1 °C)	129
11.4.13	Регистрация температуры — Значение коррекции для внутреннего измерения температуры (x 0,1 °C)	130
11.4.14	Регистрация температуры — Наблюдение за регистрацией температуры	130
11.4.15	Регистрация температуры — Время наблюдения за регистрацией температуры	130
11.4.16	Регистрация температуры — Режим работы в аварийной ситуации	131
11.4.17	Регистрация температуры — Управляющий параметр в аварийной ситуации (0–255)	131
11.4.18	Функции аварийной сигнализации	132
11.4.19	Функции аварийной сигнализации — Сигнализация, конденсат	132
11.4.20	Функции аварийной сигнализации — Сигнализация точки росы	132
11.4.21	Функции аварийной сигнализации — Температура, сигнализация заморозков, состояние HVAC и RHCC (°C)	133
11.4.22	Функции аварийной сигнализации — Температура, сигнализация жары, RHCC (°C)	133
11.4.1	Ограничитель температуры	134
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры отопления	134
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры отопления – Предельная температура	134
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры отопления – Гистерезис	134
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры отопления – Интегральная составляющая ПИ-регулятора	135
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура отопления	136
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура отопления – Предельная температура	136
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура отопления – Гистерезис	136
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура отопления – Интегральная составляющая ПИ-регулятора	136
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры охлаждения	136
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры охлаждения – Предельная температура	137
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры охлаждения – Гистерезис	137
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры охлаждения – Интегральная составляющая ПИ-регулятора	137
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура охлаждения	137
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура охлаждения – Предельная температура	138
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура охлаждения – Гистерезис	138
11.4.1	Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура охлаждения – Интегральная составляющая ПИ-регулятора	138
11.4.2	Настройки фанкойла	138
11.4.1	Настройки фанкойла – Число вентиляторов	138
11.4.1	Настройки фанкойла – Формат уровня мощности вентилятора в режиме «ведущий-ведомый»	139
11.4.2	Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора	140
11.4.3	Настройки фанкойла – Число уровней мощности вентилятора	140
11.4.4	Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора — Формат вывода уровней	140
11.4.5	Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора — Вывод уровней	141

11.4.6	Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора — Минимальный уровень для ручной настройки.....	141
11.4.7	Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора — Оценка состояния уровня	141
11.4.8	Настройки фанкойла, отопление.....	142
11.4.1	Настройки фанкойла, отопление — Значения уровней	142
11.4.2	Настройки фанкойла, отопление — Уровни мощности вентилятора 1- 5 до управляющего параметра (0 - 255), отопление.....	142
11.4.3	Настройки фанкойла, отопление — Ограничение мощности вентилятора при отоплении в эко-режиме	143
11.4.4	Настройки фанкойла, отопление — Макс. мощность вентилятора при отоплении в эко-режиме.....	144
11.4.5	Настройки фанкойла, охлаждение	145
11.4.1	Настройки фанкойла, охлаждение – Значения уровней.....	145
11.4.2	Настройки фанкойла, охлаждение— Уровни мощности вентилятора 1- 5 до управляющего параметра (0 - 255), охлаждение	145
11.4.3	Настройки фанкойла, охлаждение — Ограничение мощности вентилятора при охлаждении в эко-режиме.....	146
11.4.4	Настройки фанкойла, охлаждение — Макс. мощность вентилятора при охлаждении в эко-режиме.....	146
11.4.5	Летняя коррекция	147
11.4.6	Летняя коррекция — Летняя коррекция.....	147
11.4.7	Летняя коррекция — (нижняя) температура для включения летней коррекции (x 0,1 °C).....	148
11.4.8	Летняя коррекция — Сдвиг заданной температуры при включении летней коррекции (x 0,1 °C).....	148
11.4.9	Летняя коррекция — (верхняя) температура для выключения летней коррекции (x 0,1 °C).....	149
11.4.10	Летняя коррекция — Сдвиг заданной температуры при выключении летней коррекции (x 0,1 °C).....	149
11.5	Приложение «Датчик CO2»	150
11.5.1	Датчик CO2 — Датчик CO2	150
11.5.2	Датчик CO2 – Высота установки над уровнем моря	150
11.5.3	Датчик CO2 — Коррекция измеренного значения.....	150
11.5.4	Датчик CO2 — Ошибка датчика CO2	151
11.5.5	Датчик CO2 — Передавать значение CO2 при изменении.....	151
11.5.6	Датчик CO2 — Передавать значение CO2 циклически.....	152
11.5.7	Датчик CO2 — Внешнее значение	152
11.5.8	Датчик CO2 — Доля внешнего измеренного значения	153
11.5.9	Регулятор CO2 — Тип регулятора CO2	154
11.5.10	Регулятор CO2 — Разрешить изменение базового заданного значения по шине.....	154
11.5.11	Регулятор CO2 — Формат вывода регулирующего параметра.....	154
11.5.12	Регулятор CO2 — Передавать регулирующий параметр при переключении	155
11.5.13	Регулятор CO2 — Передавать регулирующий параметр при изменении	156
11.5.14	Регулятор CO2 — Передавать регулирующий параметр циклически	157
11.5.15	Регулятор CO2 — Гистерезис (симметричный).....	157
11.5.16	Настройки — Команда переключения ниже порога 1	158
11.5.17	Настройки — Приоритет ниже порога 1	158
11.5.18	Настройки — Значение ниже порога 1 (-100) при формате вывода «процент»	158
11.5.19	Настройки — Значение ниже порога 1 (-255) при формате вывода «байт»	159
11.5.20	Настройки — Значение ниже порога 1 (-64) при формате вывода «сценарий».....	159
11.5.21	CO2 — CO2 порог 1	160
11.5.22	Настройки — Значение при формате вывода «Команда переключения»	161
11.5.23	Настройки — Значение при формате вывода «Приоритет».....	161
11.5.24	Настройки — Значение при формате вывода «Команда переключения»	161

11.5.25	Настройки — Значение при формате вывода «Байт»	162
11.5.26	Настройки — Значение при формате вывода «Сценарий»	162
11.5.27	CO2 — CO2 порог 2	163
11.5.28	Настройки — Значение при формате вывода «Команда переключения»	164
11.5.29	Настройки — Значение при формате вывода «Приоритет»	164
11.5.30	Настройки — Значение при формате вывода «Команда переключения»	164
11.5.31	Настройки — Значение при формате вывода «Байт»	165
11.5.32	Настройки — Значение при формате вывода «Сценарий»	165
11.5.33	CO2 — CO2 порог 3	166
11.5.34	Настройки — Значение при формате вывода «Команда переключения»	166
11.5.35	Настройки — Значение при формате вывода «Приоритет»	167
11.5.36	Настройки — Значение при формате вывода «Команда переключения»	167
11.5.37	Настройки — Значение при формате вывода «Байт»	167
11.5.38	Настройки — Значение при формате вывода «Сценарий»	168
11.5.39	Настройки — Блокирующий объект	168
11.5.40	Поведение при снятии блокировки	168
11.5.41	Поведение при установке блокировки	169
11.5.42	Настройки — Значение при блокировке	169
11.5.43	ПИ-регулятор — Блокирующий объект	169
11.5.44	ПИ-регулятор — Время изодома (15...240 мин)	170
11.5.45	ПИ-регулятор — Значение мин. регулирующего параметра	171
11.5.46	ПИ-регулятор — Значение макс. регулирующего параметра	172
11.5.47	ПИ-регулятор — Регулирующий параметр при сбое измерения	173
11.5.48	ПИ-регулятор — Блокирующий объект	173
11.5.49	Поведение при снятии блокировки	173
11.5.50	Поведение при установке блокировки	174
11.5.51	ПИ-регулятор — Значение при блокировке	174
11.6	Приложение «Относительная влажность»	175
11.6.1	Относительная влажность воздуха — Датчик относительной влажности	175
11.6.2	Относительная влажность воздуха — Коррекция измеренного значения	175
11.6.3	Относительная влажность воздуха — Неисправность датчика влажности	175
11.6.4	Относительная влажность воздуха — Передавать относительную влажность при изменении	176
11.6.5	Относительная влажность воздуха — Циклически передавать относительную влажность	177
11.6.6	Относительная влажность воздуха — Внешнее значение	177
11.6.7	Относительная влажность воздуха — Доля	178
11.6.8	Регулятор относительной влажности воздуха — Тип регулятора	178
11.6.9	Регулятор относительной влажности воздуха — Разрешить изменение базового заданного значения по шине	178
11.6.10	Регулятор относительной влажности воздуха — Регулятор относительной влажности воздуха	179
11.6.11	Регулятор относительной влажности воздуха — Передавать регулирующий параметр при переключении	179
11.6.12	Регулятор относительной влажности воздуха — Передавать регулирующий параметр при изменении	180
11.6.13	Регулятор относительной влажности воздуха — Передавать регулирующий параметр при изменении, байт	181
11.6.14	Регулятор относительной влажности воздуха — Передавать регулирующий параметр циклически	182
11.6.15	Регулятор относительной влажности воздуха — Гистерезис (симметричный)	183
11.6.16	Ступенчатый регулятор — Команда переключения ниже порога 1	184
11.6.17	Ступенчатый регулятор — Приоритет ниже порога 1	184

11.6.18	Ступенчатый регулятор — Процент ниже порога 1.....	184
11.6.19	Ступенчатый регулятор — Значение ниже порога 1 (байт).....	185
11.6.20	Ступенчатый регулятор — Значение ниже порога 1 (сценарий).....	185
11.6.21	Ступенчатый регулятор — Отн. влажность порог 1	186
11.6.22	Ступенчатый регулятор — Команда переключения выше порога 1	187
11.6.23	Ступенчатый регулятор — Приоритет выше порога 1	187
11.6.24	Ступенчатый регулятор — Процент выше порога 1.....	187
11.6.25	Ступенчатый регулятор — Значение выше порога 1 (байт).....	187
11.6.26	Ступенчатый регулятор — Значение выше порога 1 (сценарий).....	188
11.6.27	Ступенчатый регулятор — Отн. влажность порог 2	189
11.6.28	Ступенчатый регулятор — Команда переключения выше порога 2	190
11.6.29	Ступенчатый регулятор — Приоритет выше порога 2	190
11.6.30	Ступенчатый регулятор — Процент выше порога 2.....	191
11.6.31	Ступенчатый регулятор — Значение выше порога 2 (байт).....	191
11.6.32	Ступенчатый регулятор — Значение выше порога 2 (сценарий).....	191
11.6.33	Ступенчатый регулятор — Отн. влажность порог 3	192
11.6.34	Ступенчатый регулятор — Команда переключения выше порога 3	193
11.6.35	Ступенчатый регулятор — Команда переключения при сбое измерения	193
11.6.36	Ступенчатый регулятор — Приоритет выше порога 3	193
11.6.37	Ступенчатый регулятор — Приоритет при сбое измерения	193
11.6.38	Ступенчатый регулятор — Процент выше порога 3.....	194
11.6.39	Ступенчатый регулятор — Процент при отсутствии измеренного значения	195
11.6.40	Ступенчатый регулятор — Значение выше порога 3 (байт).....	196
11.6.41	Ступенчатый регулятор — Значение при отсутствии измеренного значения (байт).....	196
11.6.42	Ступенчатый регулятор — Значение выше порога 3 (сценарий).....	196
11.6.43	Ступенчатый регулятор — Значение при отсутствии измеренного значения (сценарий).....	197
11.6.44	ПИ-регулятор — Заданное значение (10...95 % отн. вл.).....	197
11.6.45	ПИ-регулятор — Пропорциональный диапазон (10...40 % отн. вл.).....	197
11.6.46	ПИ-регулятор — Время изодома (15...240 мин).....	197
11.6.47	ПИ-регулятор — Значение мин. регулирующего параметра.....	198
11.6.48	ПИ-регулятор — Значение макс. регулирующего параметра.....	198
11.6.49	ПИ-регулятор — Значение при отсутствии измеренного значения	198
11.6.50	ПИ-регулятор — Блокирующий объект	198
11.6.51	Поведение при снятии блокировки	199
11.6.52	Поведение при установке блокировки	199
11.6.53	ПИ-регулятор — Значение при блокировке	200
11.6.54	Температура точки росы — Датчик точки росы.....	201
11.6.55	Точка росы — Темпер. точки росы.....	201
11.6.56	Температура точки росы — Передавать темп. точки росы циклически.....	202
11.6.57	Сигнализация точки росы — Сигнализация точки росы	203
11.6.58	Сигнализация точки росы — Сигнализация точки росы, упреждение	203
11.6.59	Сигнализация точки росы — Аварийный гистерезис (симметричный)	203
11.6.60	Сигнализация точки росы — Подавать аварийный сигнал при изменении состояния	203
11.6.61	Сигнализация точки росы — Подавать аварийный сигнал «точка росы» циклически.....	204
11.6.62	Сигнализация точки росы — Тип телеграммы аварийного сигнала «точка росы»	204
11.6.63	Сигнализация точки росы — Команда переключения при аварийном сигнале «точка росы».....	204
11.6.64	Сигнализация точки росы — Команда переключения при отмене аварийного сигнала.....	204
11.6.65	Сигнализация точки росы — Приоритет при аварийном сигнале	205
11.6.66	Сигнализация точки росы — Приоритет при отмене аварийного сигнала	205
11.6.67	Сигнализация точки росы — Процент при аварийном сигнале.....	205
11.6.68	Сигнализация точки росы — Процент при отмене аварийного сигнала	205

11.6.69	Сигнализация точки росы — Значение при аварийном сигнале (0...255).....	205
11.6.70	Сигнализация точки росы — Значение при отмене аварийного сигнала (0...255).....	206
11.6.71	Сигнализация точки росы — Сценарий при аварийном сигнале (1...64).....	206
11.6.72	Сигнализация точки росы — Сценарий при отмене аварийного сигнала (1...64).....	206
11.7	Приложение «Функциональный блок х»	207
11.7.1	Функциональный блок х — Приложение	208
11.7.2	Приложение — 2-клавишное переключение	210
11.7.3	Приложение — 1-клавишное переключение	211
11.7.4	Приложение — 2-клавишная светорегулировка.....	213
11.7.5	Приложение — 1-клавишная светорегулировка.....	220
11.7.6	Приложение — 2-клавишное управление жалюзи	222
11.7.7	Приложение — 1-клавишное управление жалюзи	226
11.7.8	Приложение — 2-клавишный передатчик величин	231
11.7.9	Приложение — 1-клавишный передатчик величин	235
11.7.10	Приложение — 1-клавишный передатчик величин, 2 объекта.....	240
11.7.11	Приложение — 2-клавишный датчик значений светорегулировки.....	246
11.7.12	Приложение — 1-клавишное устройство управления световыми сценариями с функцией памяти.....	248
11.7.13	Приложение — 2-клавишный переключатель ступеней	250
11.7.14	Приложение — 1-клавишный переключатель ступеней	253
11.7.15	Приложение — 1-клавишное многократное нажатие.....	257
11.7.16	Приложение — 1-клавишное управление коротким-длинным нажатием	262
11.7.17	Приложение — 1-клавишный выбор режима КТР.....	268
11.7.18	Приложение — 2 клавиши внутренняя функция КТР.....	275
11.7.19	Приложение — 1 клавиша внутренняя функция КТР.....	276
11.7.20	Приложение — Функция светодиода	277
11.8	Приложение «Температура».....	290
11.9	Приложение «Общие функции»	293
11.9.1	Канал х — приложение	293
11.9.2	Приложение — Циклические телеграммы	294
11.9.3	Приложение — Приоритет.....	299
11.9.4	Приложение — Логический вентиль.....	300
11.9.5	Приложение — Ворота.....	305
11.9.6	Приложение — Освещение на лестничной клетке.....	312
11.9.7	Приложение — Задержка.....	316
11.9.8	Приложение — Датчик мин.-макс. значений.....	322
11.9.9	Приложение — Активатор световых сценариев.....	325
12	Объекты связи.....	330
12.1	Объекты связи	330
12.1.1	DS — Значение температуры	330
12.1.2	DS — Время.....	330
12.1.3	DS — Дата	330
12.1.4	DS — Значение CO2	330
12.1.5	DS — Относительная влажность воздуха	331
12.1.6	DS — Дисплей день/ночь	332
12.1.7	DS — Красная подсветка дисплея	332
12.1.8	DS — Переключение единиц измерения	332
12.1.9	СИД — Аварийная сигнализация	333
12.1.10	СИД — Дневной/ночной режим	333
12.1.11	EF — Деблокировка	334

12.1.12	EF — Время до автоматического переключения	334
12.1.13	HB — Работает	335
12.1.14	PF — Переключение	336
12.1.15	RTC — Состояние значения регулировки базового контура отопления	337
12.1.16	RTC — Состояние значения регулировки дополнительного контура отопления	337
12.1.17	RTC — Состояние значения регулировки базового контура охлаждения	337
12.1.18	RTC — Состояние значения регулировки дополнительного контура охлаждения	338
12.1.19	RTC — Регулировка вкл/выкл	338
12.1.20	RTC — Факт. температура	339
12.1.21	RTC — Внешняя фактическая температура	339
12.1.22	RTC — Внешняя фактическая температура 2	339
12.1.23	RTC — Ошибка фактической температуры	340
12.1.24	RTC — Текущее заданное значение	340
12.1.25	RTC — Режим работы Обычный	341
12.1.26	RTC — Замещающий режим	342
12.1.27	RTC — Оконный контакт	343
12.1.28	RTC — Датчик присутствия	344
12.1.29	RTC — Состояние отопления	344
12.1.30	RTC — Состояние охлаждения	345
12.1.31	RTC — Базовая нагрузка	345
12.1.32	RTC — Переключение отопление/охлаждение	345
12.1.33	RTC — Ручной режим вентилятора (отопление)	346
12.1.34	RTC — Уровень мощности вентилятора (отопление)	346
12.1.35	RTC — Статус мощности вентилятора (отопление)	347
12.1.36	RTC — Уровень мощности вентилятора 1 ... 5, отопление	347
12.1.37	RTC — Базовое заданное значение	347
12.1.38	RTC — Сброс заданных значений, установленных вручную	347
12.1.39	RTC — Сигнализация точки росы	349
12.1.40	RTC — Сигнализация, конденсат	349
12.1.41	RTC — Наружная температура для летней коррекции	350
12.1.42	RTC — Летняя коррекция активна	350
12.1.43	RTC — Коррекция температуры	350
12.1.44	RTC — Запрос включения/выключения	351
12.1.45	RTC — Индикация заданного значения	352
12.1.46	RTC — Запрос заданного значения (ведущий)	352
12.1.47	RTC — Подтверждение заданного значения	353
12.1.48	RTC — Запрос отопления/охлаждения	353
12.1.49	RTC — Запрос руч. установки уровня вентилятора	354
12.1.50	RTC — Запрос уровня мощности вентилятора	354
12.1.51	RTC — Подтверждение уровня мощности вентилятора	355
12.1.52	RTC — Регулятор, состояние RHCC	355
12.1.53	RTC — Регулятор, состояние HVAC	356
12.1.54	RTC — Заданное значение отопления в комфортном режиме	357
12.1.55	RTC — Заданное значение отопления в режиме ожидания	357
12.1.56	RTC — Заданное значение охлаждения в экономичном режиме	357
12.1.57	RTC — Заданное значение отопления для защиты здания	358
12.1.58	RTC — Заданное значение охлаждения в комфортном режиме	358
12.1.59	RTC — Заданное значение охлаждения в режиме ожидания	358
12.1.60	RTC — Заданное значение охлаждения в экономичном режиме	359
12.1.61	RTC — Заданное значение охлаждения для защиты здания	359
12.1.62	RTC — Ошибка заданного значения	360
12.1.63	RTC — Предельная температура основного контура отопления	360

12.1.64	RTC — Предельная температура дополнительного контура отопления.....	360
12.1.65	RTC — Предельная температура основного контура охлаждения.....	361
12.1.66	RTC — Предельная температура дополнительного контура охлаждения.....	361
12.1.67	RTC — Ручное подтверждение вентилятора (охлаждение).....	361
12.1.68	RTC — Уровень мощности вентилятора (охлаждение).....	361
12.1.69	RTC — Статус мощности вентилятора (охлаждение).....	361
12.1.70	RTC — Уровень мощности вентилятора х (охлаждение)	363
12.1.71	RTC — Текущий режим HVAC	363
12.1.72	CO2 — Значение CO2	364
12.1.73	CO2 — Внешнее значение CO2	364
12.1.74	CO2 — Запрос значения CO2.....	364
12.1.75	CO2 — Неисправность датчика.....	364
12.1.76	CO2 — Регулирующий параметр	364
12.1.77	CO2 — Порог 1	365
12.1.78	CO2 — Порог 2	365
12.1.79	CO2 — Порог 3	365
12.1.80	CO2 — Заданное значение CO2	365
12.1.81	CO2 — Блокировать выход.....	365
12.1.82	RH — Значение отн. влажности	366
12.1.83	RH — Внешнее значение влажности воздуха	366
12.1.84	RH — Запрос значения влажности воздуха.....	366
12.1.85	RH — Неисправность датчика	366
12.1.86	RH — Регулирующий параметр.....	366
12.1.87	RH — Порог 1.....	367
12.1.88	RH — Порог 2.....	367
12.1.89	RH — порог 3	367
12.1.90	RH — Заданное значение отн. влажности воздуха.....	367
12.1.91	RH — Блокировать выход.....	367
12.1.92	1-клавишная светорегулировка — Переключение	368
12.1.93	1-клавишная светорегулировка — Относительная светорегулировка	368
12.1.94	1-клавишное управление жалюзи — Перемещение/позиция.....	368
12.1.95	1-клавишное управление жалюзи — : регулировка/положение ламелей/стоп.....	369
12.1.96	1-клавишное управление коротким-длинным нажатием — Реакция при коротком нажатии	369
12.1.97	1-клавишное управление коротким-длинным нажатием — Реакция при длинном нажатии	369
12.1.98	1-клавишный передатчик величин — Переключение	370
12.1.99	1-клавишный передатчик величин, 2 объекта — Переключение (нарастающий фронт)	371
12.1.100	1-клавишный передатчик величин, 2 объекта — Переключение (спадающий фронт)	372
12.1.101	1-клавишный переключатель ступеней — Переключение ступень х.....	372
12.1.102	1-клавишное многократное нажатие — Переключение 1 нажатие	373
12.1.103	1-клавишное многократное нажатие — Переключение х нажатий	373
12.1.104	1-клавишное устройство управления световыми сценариями с функцией памяти — Номер светового сценария	374
12.1.105	1-клавишный режим «настройка КТР» — Деблокировка.....	374
12.1.106	1-клавишный режим «настройка КТР» — Режим работы.....	374
12.1.107	1-клавишный режим «настройка КТР» — Режим Комфорт.....	374
12.1.108	1-клавишный режим «настройка КТР» — Режим Эко	375
12.1.109	1-клавишный режим «настройка КТР» — Режим Мороз.....	375
12.1.110	2-клавишное переключение — Переключение.....	376
12.1.111	2-клавишная светорегулировка — Переключение	376
12.1.112	2-клавишная светорегулировка — Относительная светорегулировка	376
12.1.113	2-клавишное управление жалюзи — Перемещение/позиция.....	376

12.1.114	2-клавишное управление жалюзи — регулировка/положение ламелей/стоп	377
12.1.115	2-клавишный передатчик величин — Переключение	377
12.1.116	2-клавишный датчик значений светорегулировки — Значение	378
12.1.117	2-клавишный переключатель ступеней — Переключение ступень х	378
12.1.118	Функция светодиода — СИД состояния	379
12.1.119	Функция светодиода — Сохранение сценария	379
12.1.120	Датчик температуры — Фактическая температура	380
12.1.121	Датчик температуры — Фактическая температура для коррекции температуры	380
12.1.122	Циклические телеграммы — Деблокировка	380
12.1.123	Приоритет — Вход переключение	380
12.1.124	Приоритет — Приоритет входа	381
12.1.125	Приоритет — Выход	381
12.1.126	Логический вентиль — Выход	382
12.1.127	Логический вентиль — Вход	382
12.1.128	Ворота — Вход	383
12.1.129	Ворота — Выход	384
12.1.130	Освещение на лестничной клетке — Вход	384
12.1.131	Освещение на лестничной клетке — Время ожидания	385
12.1.132	Освещение на лестничной клетке — Время предупреждения о выключении	385
12.1.133	Освещение на лестничной клетке — Выход	385
12.1.134	Задержка — Вход	386
12.1.135	Задержка — Выход	386
12.1.136	Задержка — Время задержки	387
12.1.137	Датчик мин.-макс. значений — Выход	387
12.1.138	Датчик мин.-макс. значений — Вход х	388
12.1.139	Активатор световых сценариев — Вызов сценария	388
12.1.140	Активатор световых сценариев — Группа активаторов х	388
13	Заметки	389
14	Индекс	390

1 Указания к руководству

Внимательно прочитайте настоящее руководство и следуйте всем изложенным в нем указаниям. Это позволит вам обеспечить безопасность при обращении с изделием, его надежную работу и долгий срок службы.

Храните руководство в надежном месте.

При передаче изделия другим лицам руководство следует передать вместе с ним.

ABB снимает с себя ответственность в случае возможного ущерба, вызванного несоблюдением требований руководства.

Для получения дополнительной информации или по вопросам об устройстве обращайтесь в ABB или посетите наш интернет-сайт:

www.BUSCH-JAEGER.com

2 Безопасность

Устройство изготовлено в соответствии с действующими на данный момент техническими правилами и безопасно в эксплуатации. Оно прошло необходимые испытания и поставлено в технически безопасном состоянии.

Тем не менее, существуют остаточные риски. Прочитайте и примите к сведению указания по технике безопасности.

ABB снимает с себя ответственность в случае возможного ущерба, вызванного несоблюдением указаний по технике безопасности.

2.1 Используемые символы и сигнальные слова

Следующие сигнальные слова указывают на особые опасности, связанные с использованием устройства, или сопровождают полезные указания.



Опасно!

Опасность для жизни / серьезный вред здоровью

- Предупреждающий символ в сочетании с сигнальным словом «Опасно!» обозначает прямую угрозу для жизни или опасность причинения серьезного (необратимого) вреда здоровью.



Предупреждение!

Серьезный вред здоровью

- Предупреждающий символ в сочетании с сигнальным словом «Предупреждение!» обозначает потенциальную угрозу для жизни или опасность причинения серьезного (необратимого) вреда здоровью.



Осторожно!

Вред здоровью

- Предупреждающий символ в сочетании с сигнальным словом «Осторожно!» обозначает опасность, которая может привести к незначительным (обратимым) травмам.



Внимание

Риск материального ущерба

- Этот символ в сочетании с сигнальным словом «Внимание!» обозначает ситуацию, которая может привести к повреждению изделия или другого имущества.



Примечание

Этот символ в сочетании с сигнальным словом «Примечание» сопровождает полезные советы и рекомендации по более эффективному использованию изделия.



Предупреждение об опасном электрическом напряжении.

2.2 Применение по назначению

Устройства с датчиком CO₂/влажности предназначены для измерения CO₂, относительной влажности и температуры (в том числе устройства без комнатного терморегулятора (КТР)). Кроме того, эти устройства используются для регулирования температуры в помещении (только модели с КТР).

Функция комнатного терморегулятора предназначена для управления вентиляторным конвектором с активатором фанкойла или стандартными системами отопления и охлаждения.

Элементы управления (в том числе и в устройствах без КТР) имеют широкий спектр функций. Все возможности перечислены в главу 11 „Описания приложений/параметров“ на стр. 60 (на немецком (DE), английском (EN), испанском (ES), французском (FR), итальянском (IT), нидерландском (NL), польском (PL) и русском (RU) языках).

2.3 Недопустимое применение

Любое иное применение, не указанное в разделе главу 2.2 „Применение по назначению“ на стр. 16, считается недопустимым и может привести к причинению вреда людям и имуществу.

ABB не несет ответственность за ущерб, обусловленный недопустимым применением устройства. Все риски несет исключительно пользователь / эксплуатирующая сторона.

Назначение устройства не предусматривает:

- самовольное внесение изменений в конструкцию,
- самостоятельный ремонт,
- эксплуатацию в помещениях с повышенной влажностью.
- эксплуатацию под открытым небом,
- Блок управления устройства служит для контроля и регулирования качества воздуха в помещениях. Использование этого компонента для задач, связанных с обеспечением безопасности, запрещается.

2.4 Целевая группа / квалификация персонала

2.4.1 Управление

Для управления устройством не требуется особой квалификации.

2.4.2 Установка, подготовка к работе и техобслуживание

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техобслуживание устройства разрешается осуществлять только специально подготовленным специалистам-электрикам с соответствующей квалификацией.

При этом специалист должен предварительно изучить данное руководство, понять его требования и следовать содержащимся в нем указаниям.

Специалист-электрик обязан обеспечить соблюдение действующих в его стране национальных норм, регламентирующих монтаж, функциональный контроль, ремонт и техобслуживание электроприборов.

Специалист-электрик должен знать «пять правил безопасности» (DIN VDE 0105, EN 50110) и следовать им:

1. Обесточить
2. Заблокировать от повторного включения
3. Убедиться в отсутствии напряжения
4. Заземлить и замкнуть накоротко
5. Укрыть или отгородить соседние детали, находящиеся под напряжением

2.5 Безопасность

**Опасно – электрическое напряжение!**

Электрическое напряжение! Опасность для жизни и риск возникновения пожара: электрическое напряжение 100 ... 240 В.

При прямом или косвенном контакте с токоведущими деталями происходит опасное протекание тока через тело человека. Возможные последствия — электрический шок, ожоги или смерть.

- Работы в сети с напряжением 100 ... 240 В должны производиться только специалистами по электрооборудованию.
- Перед монтажом и демонтажом отключите сетевое напряжение.
- Никогда не используйте устройство с поврежденными соединительными кабелями.
- Не снимайте с корпуса устройства прочно привинченные крышки.
- Используйте устройство только в технически исправном состоянии.
- Не вносите изменения в конструкцию устройства и не ремонтируйте его, а также его детали или принадлежности.
- Берегите устройство от воды и влажной атмосферы.

**Опасно – электрическое напряжение!**

К установке устройств должны допускаться только лица, владеющие необходимыми знаниями и навыками в области электротехники.

- При нарушении правил установки вы подвергаете опасности свою жизнь и жизнь пользователей электрооборудования.
- Неправильная установка может стать причиной серьезного материального ущерба (например, в результате пожара).

Минимально необходимые для установки специальные знания и условия:

- Применяйте «Пять правил безопасности» (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Обесточить
 2. Заблокировать от повторного включения
 3. Убедиться в отсутствии напряжения
 4. Заземлить и замкнуть накоротко
 5. Укрыть или отгородить соседние детали, находящиеся под напряжением
- Используйте соответствующее защитное снаряжение.
- Используйте только пригодные инструменты и контрольно-измерительные приборы.
- Выясните тип сети электропитания (TN, IT или TT), чтобы обеспечить предписанные для него условия подключения (классическое зануление, защитное заземление, необходимые дополнительные меры и т. п.).

**Внимание! Опасность повреждения устройства в результате внешнего воздействия!**

Влажность и загрязнение устройства могут привести к его повреждению.

- При транспортировке, хранении и эксплуатации устройство следует защитить от влаги, грязи и повреждений.

3 Указания по защите окружающей среды

3.1 Окружающая среда



Думайте о защите окружающей среды!

Отслужившие свой срок электрические и электронные приборы запрещается выбрасывать вместе с бытовым мусором.

- Устройство содержит ценные материалы, которые допускают повторное использование. Поэтому после завершения эксплуатации сдайте его в соответствующий пункт приема вторсырья.

Все упаковочные материалы и приборы ABB имеют маркировку и контрольное клеймо для утилизации, проводимой согласно нормам и правилам. Утилизируйте упаковочный материал и электроприборы / их компоненты только путем сдачи в специализированные пункты приема вторсырья и службы утилизации.

Продукция ABB соответствует специальным требованиям законодательства, в частности, Закону ФРГ об электрическом и электронном оборудовании и Регламенту ЕС об обращении с химическими веществами (REACH).

(Директивы ЕС 2012/19/EC WEEE и 2011/65/EC RoHS)

(Регламент ЕС REACH и Закон о реализации Регламента (ЕЭС) № 1907/2006)

4 Конструкция и функции

- Устройство предназначено для открытой и скрытой установки в качестве компонента децентрализованной системы.
- Устройство можно соединить с имеющимся активатором через групповые адреса KNX.
- Устройство (с шинным коплером) можно привязать к имеющемуся активатору выключателя.
- Встроенный шинный коплер обеспечивает возможность подключения к шине KNX.
- Устройство может передавать на активаторы KNX телеграммы переключения, регулировки освещения или управления жалюзи. Кроме того, его можно использовать для сохранения и передачи световых сценариев.
- В зависимости от исполнения устройства оснащаются внутренним датчиком температуры/датчиком CO₂/датчиком влажности для измерения фактических параметров в помещении. Измеренное значение передается на шину KNX через объект связи.
- Чтобы устройство выполняло свои функции, его необходимо настроить.
- Датчики (их число зависит от конкретной модели) интегрированы в устройство.

4.1 Варианты устройства

ABB Tenton® выпускается в следующих модификациях:

- 10-канальное с дисплеем, с или без датчика CO2 и влажности
- 6-канальное с дисплеем, с или без датчика CO2 и влажности
- Элемент управления 12-канальный
- Элемент управления 8-канальный

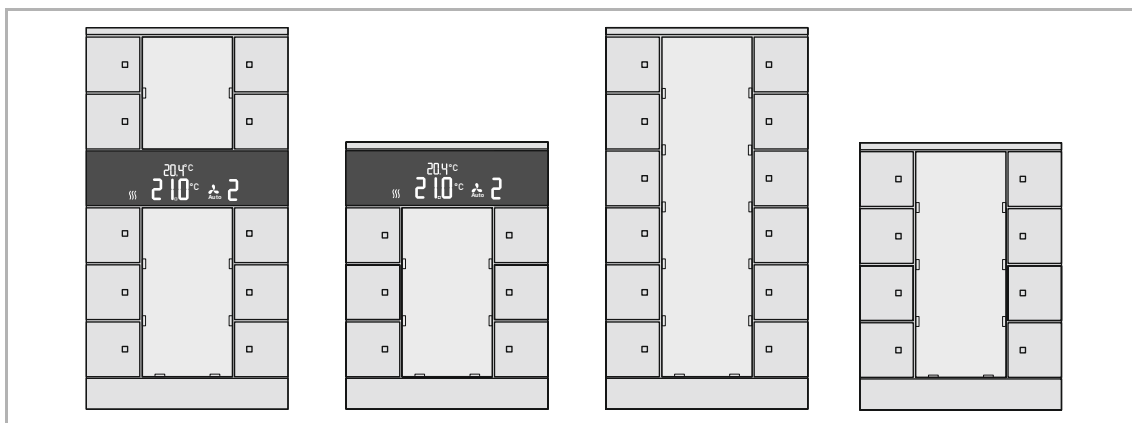


Рис. 1: Варианты исполнения элементов управления

Комнатный терморегулятор 10-канальный, с дисплеем

Комнатный терморегулятор 6-канальный, с дисплеем

Элемент управления 12-канальный

Элемент управления 8-канальный

4.2 Общий вид устройства

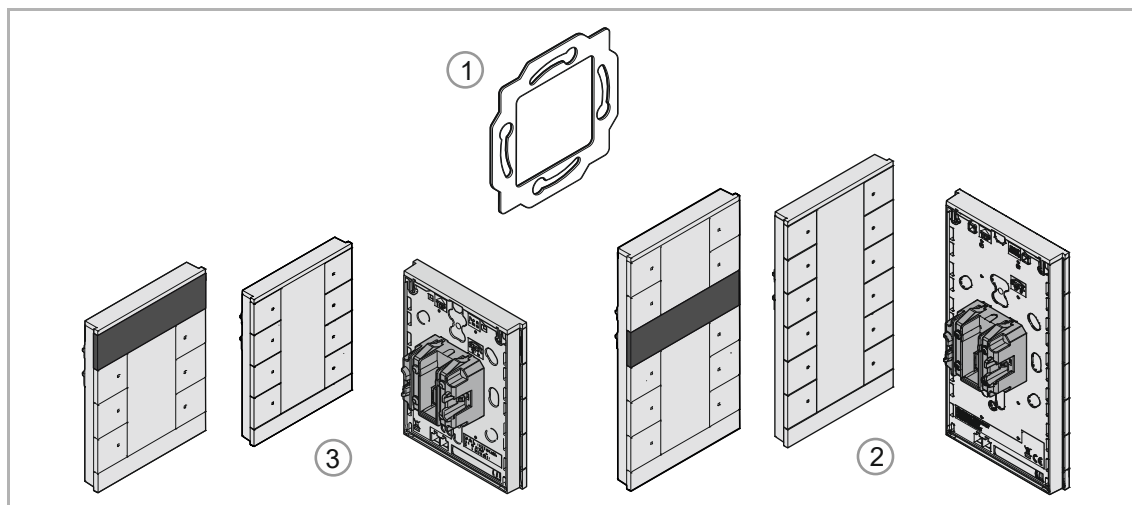


Рис. 2: Внешний вид устройства

- [1] Опорное кольцо
- [2] Элемент управления 12-канальный/КТР с элементом управления, 10-канальный (несъемный блок), с/без датчиков CO₂ и влажности
- [3] Элемент управления 8-канальный/КТР с элементом управления, 6-канальный (несъемный блок), с/без датчиков CO₂ и влажности

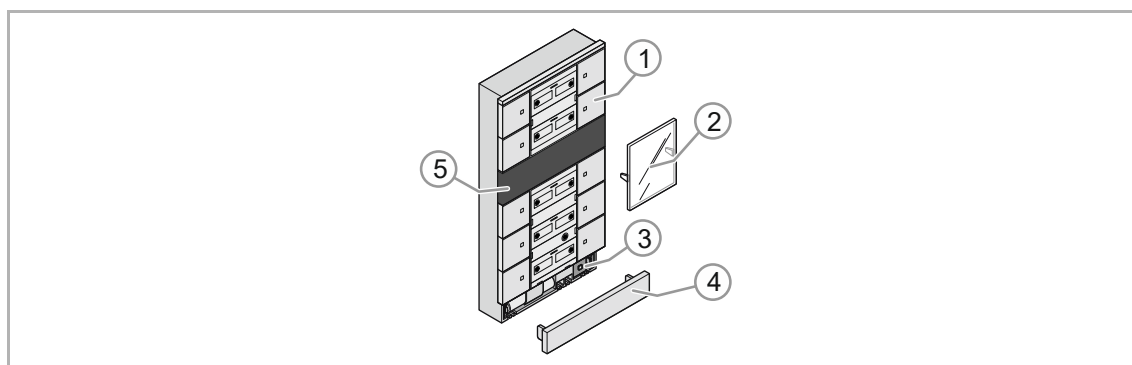


Рис. 3: Обзор функциональных элементов

- [1] Клавиши управления
- [2] Поле для надписи/крышка
- [3] Клавиша программирования
- [4] Заглушка
- [5] Дисплей

Дисплей (только в устройствах с КТР)

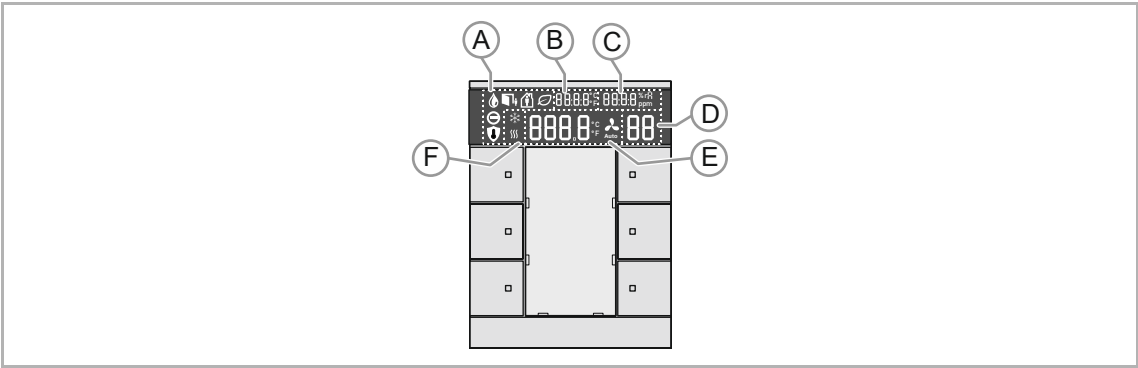


Рис. 4: Обзор индикаторов дисплея

[A]		Символы регулирования температуры в помещении Защита здания Локальное управление заблокировано Тревога: точка росы Режим ожидания Эко-режим
[B]		Факт. температура
[C]		Относительная влажность воздуха / CO2
[D]		Состояние вентилятора/мощность вентилятора/скорость вентилятора
[E]		Заданная температура
[F]		Состояние отопления или охлаждения

Рис.1: Символы на дисплее

Приспособление для защиты от демонтажа (опция)

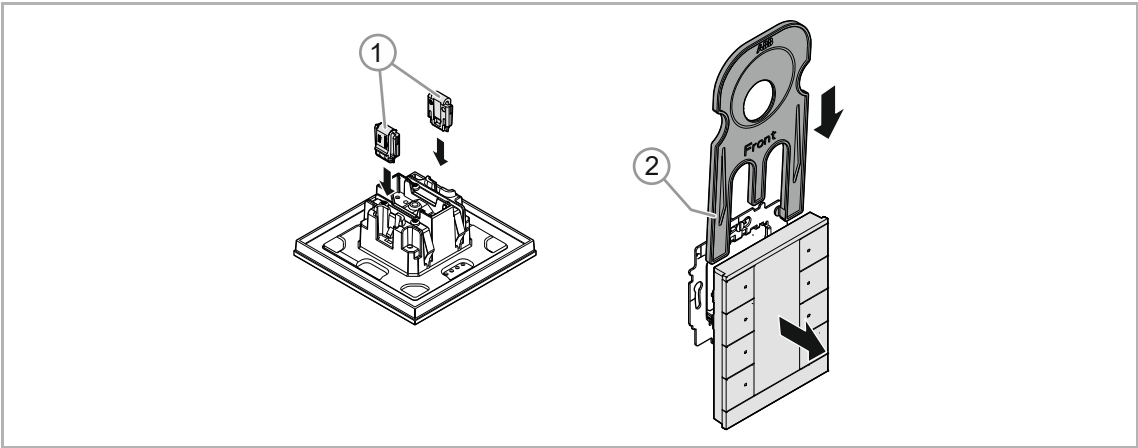


Рис. 5: Установка приспособления для защиты от демонтажа

- [1] Скобы для защиты от демонтажа [1]
- [2] Демонтажный инструмент [2]

4.3 Элементы управления

Элемент управления выпускается в модификациях на 6, 8, 10 и 12 каналов.

- С помощью наладочной программы ETS можно реализовать различные функции. Функции зависят от параметров, выбранных в соответствующей программе.

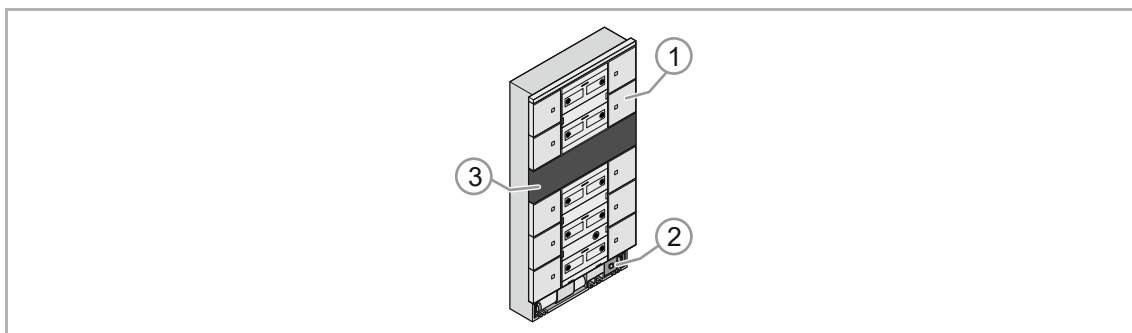


Рис. 6: Варианты исполнения элементов управления

[1] Клавиши

[2] Клавиша программирования

[3] Дисплей

4.4 Функции

В таблице ниже представлен обзор возможных функций и вариантов применения устройства:

Особенности	Функции (только для устройств с дисплеем и встроенным комнатным терморегулятором)
– Произвольно настраиваемый многофункциональный элемент управления – Поле для надписи – Поддержка функций KNX благодаря инновационной цветовой концепции – Встроенный датчик температуры (только в устройствах с дисплеем и встроенным комнатным терморегулятором) – Управление активаторами отопления, вентиляции и фанкойлов (только для устройств с дисплеем и встроенным комнатным терморегулятором) – Режим ведущий/ведомый – Уровень мощности вентилятора можно изменять вручную или в автоматическом режиме (только для устройств с дисплеем и встроенным комнатным терморегулятором) – Вклад в энергоэффективность отопления помещений: 1,0%	– Комнатный терморегулятор – Функция выключателя (включение/выключение/регулировка яркости/жалюзи/отправка телеграмм/световые сценарии/вентиляция) – Индикация фактической температуры (только для устройств с дисплеем) – Индикация заданной температуры (только для устройств с дисплеем) – Встроенный шинный KNX-копpler. – Индикация режима, температуры, мощности вентилятора, влажности (только в устройствах с дисплеем (только Комнатный терморегулятор с датчиком CO2/влажности и функцией управления, 6-кан.), значения CO2 (только Комнатный терморегулятор с датчиком CO2/влажности и функцией управления, 6-кан.), времени и даты на ЖКД – Датчик CO2/влажности (только в Комнатный терморегулятор с датчиком CO2/влажности и функцией управления, 6-кан.)

Таб.2: Обзор функций

4.4.1 Опорные кольца

Опорные кольца отчасти различаются в зависимости от страны. В комплект всегда входит опорное кольцо, соответствующее стране установки.

Примеры опорных колец для конкретных стран:

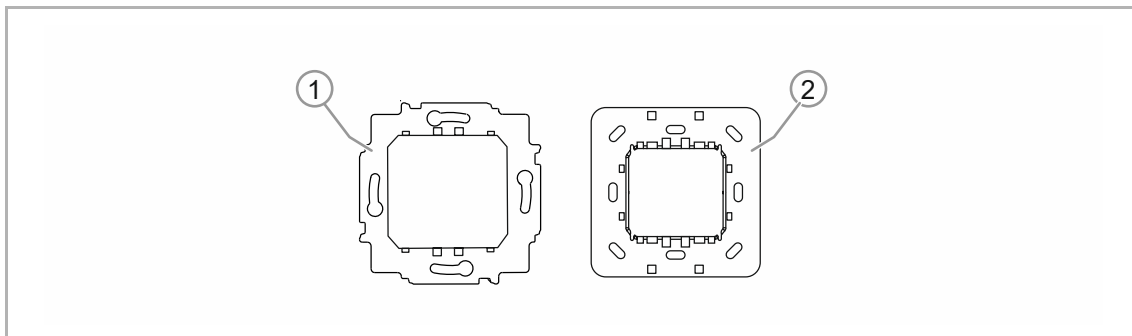


Рис. 7: Опорные кольца для конкретных стран

[1] VDE Германия

[2] Швейцария / British standard (BS)
(Швейцарское опорное кольцо не имеет клеммы заземления)
(Опорное кольцо прилагается только к варианту ABB)

4.5 Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- Опорное кольцо
(Вариант ABB: 2 опорных кольца, 2 винта)
- Вставка для скрытой установки с элементом управления (неразборный узел)



Указание

Варианты ABB:

В комплект также входят два винта M4, предназначенные для крепления китайского опорного кольца.



Указание

- Корпус/рамка для открытой установки не входят в комплект и приобретаются отдельно!
- Приспособление для защиты от демонтажа и демонтажный инструмент не входят в комплект и приобретаются отдельно!



Указание

- Информация о вариантах устройства, см. главу „Варианты устройства“ на стр. 21.
- Информация о приспособлении для защиты от демонтажа, см. главу „Приспособление для защиты от демонтажа (опция)“ на стр. 34.

5 Технические характеристики

5.1 Технические характеристики

Параметр	Значение
Электропитание:	24 В DC (по шине);
Шинные ABB Tenton®:	
– без датчика CO ₂ :	1 (12 мА)
– с датчиком CO ₂ :	2 (24 мА)
Подключение:	
▪ Зажим сопряжения с шиной:	0,4–0,8 мм
▪ Тип кабеля:	J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 мм
▪ Длина снятия изоляции:	6–7 мм
Потребляемый ток	
– Устройства без датчика CO ₂ :	24 В / 12 мА (FanIn1)
– Устройства с датчиком CO ₂ :	24 В / 24 мА (FanIn2)
Настройка:	Настройка осуществляются с помощью утилиты ETS.
Температура окружающей среды:	–5...+45 °C
Температура хранения:	–20...+70 °C
Диапазоны измерения:	
▪ Углекислый газ	390–10000 млн-1
▪ Относительная влажность воздуха	0 % ... 100 %
▪ Температура	0...35 °C

Таб. 3: Технические характеристики

5.2 Габаритные чертежи

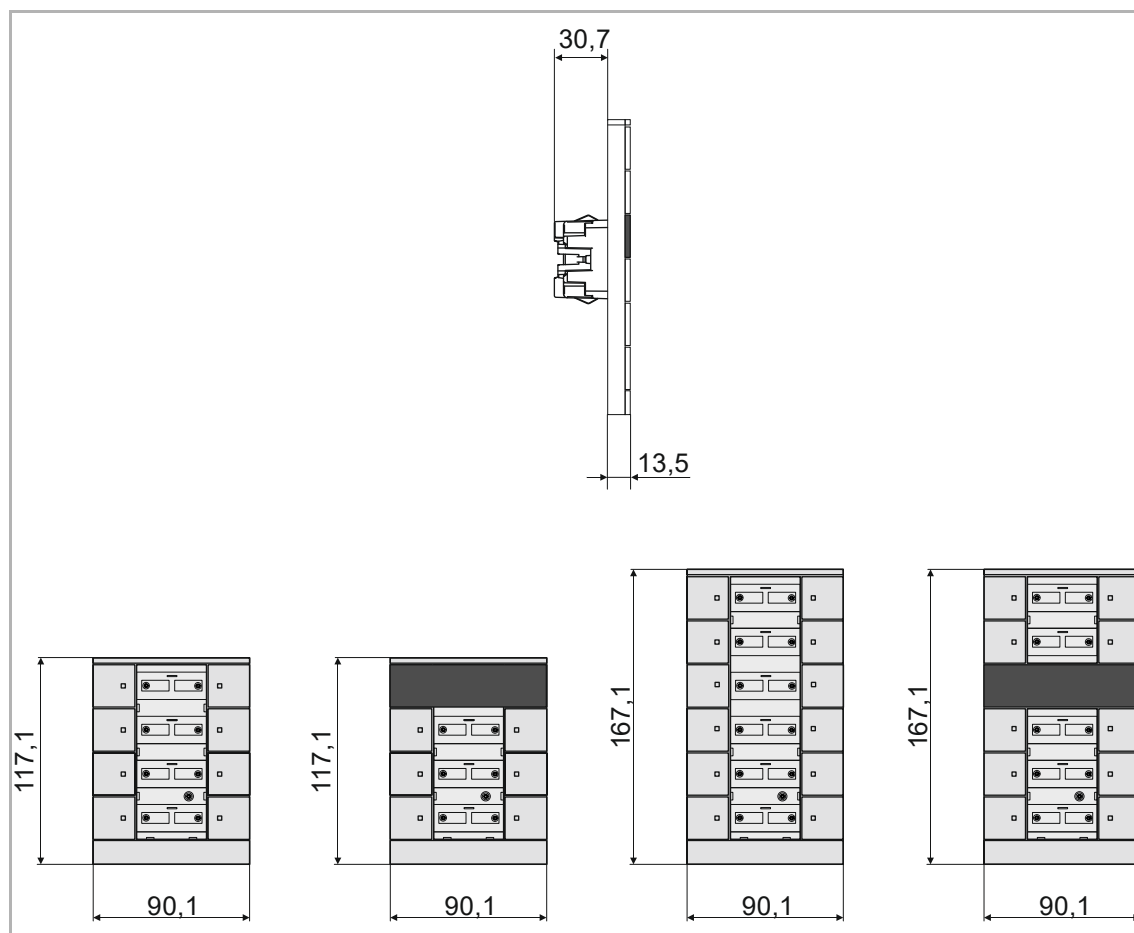


Рис. 8: Размеры (в мм)

6 Подключение и установка/монтаж



Опасно — электрическое напряжение!

Опасность для жизни: электрическое напряжение 100 ... 240 В при коротком замыкании на линии низкого напряжения.

- Запрещается проводить вместе линии низкого напряжения и напряжения 100 ... 240 В в одной монтажной коробке с/у!

6.1 Требования к монтажному персоналу



Опасно — электрическое напряжение!

К установке устройств должны допускаться только лица, владеющие необходимыми знаниями и навыками в области электротехники.

- При нарушении правил установки вы подвергаете опасности свою жизнь и жизнь пользователей электрооборудования.
- Неправильная установка может стать причиной серьезного материального ущерба (например, в результате пожара).

Минимально необходимые для установки специальные знания и условия:

- Применяйте «Пять правил безопасности» (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Обесточить
 2. Заблокировать от повторного включения
 3. Убедиться в отсутствии напряжения
 4. Заземлить и замкнуть накоротко
 5. Укрыть или отгородить соседние детали, находящиеся под напряжением
- Используйте соответствующее защитное снаряжение.
- Используйте только пригодные инструменты и контрольно-измерительные приборы.
- Выясните тип сети электропитания (TN, IT или TT), чтобы обеспечить предписанные для него условия подключения (классическое зануление, защитное заземление, необходимые дополнительные меры и т. п.).
- Соблюдайте полярность.

6.2 Место установки

Для правильного ввода в эксплуатацию примите во внимание следующие пункты:

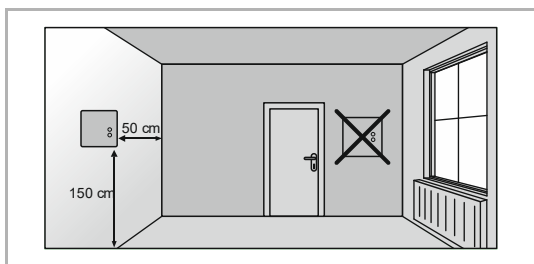


Рис. 9: Место установки – расстояние

- Устройство следует монтировать на высоте ок. 150 см от пола и на расстоянии 50 см от дверной коробки.

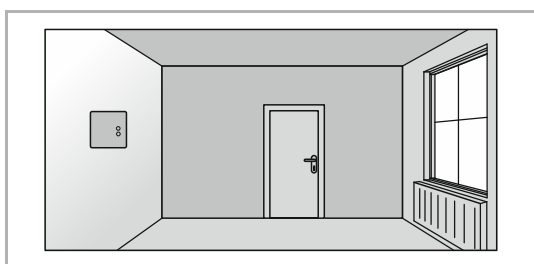


Рис. 10: Место установки – расположение радиатора отопления

- Устройство следует устанавливать на стену напротив радиатора отопления.

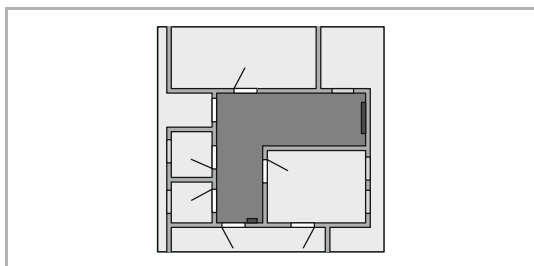


Рис. 11: Место установки – архитектура помещения

- Радиаторы отопления и устройство не должны быть разделены архитектурными элементами помещения.

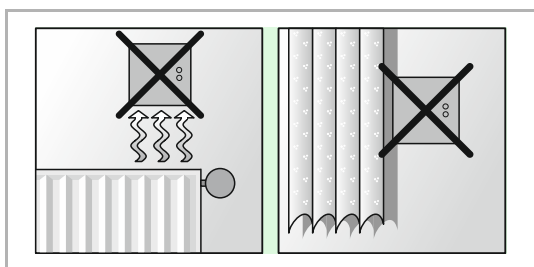


Рис. 12: Место установки – расположение КТР

- Монтаж устройства вблизи радиатора отопления или за занавесками нецелесообразен.

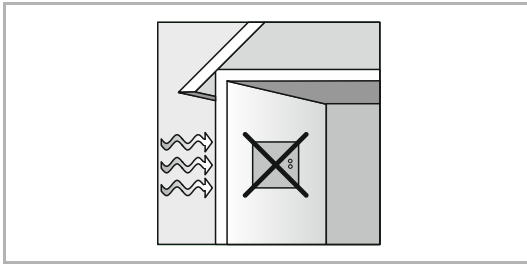


Рис. 13: Место установки – наружная стена

- То же применительно и к монтажу на наружной стене.
 - Низкие наружные температуры влияют на процесс регулировки температуры.

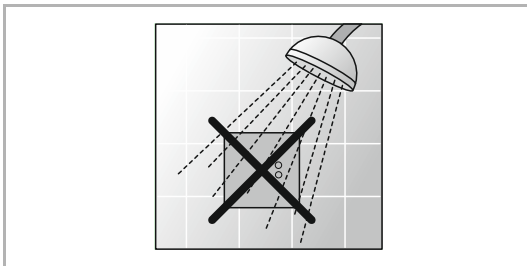


Рис. 14: Место установки – попадание жидкости

- Избегайте попадания жидкостей на комнатный терморегулятор.

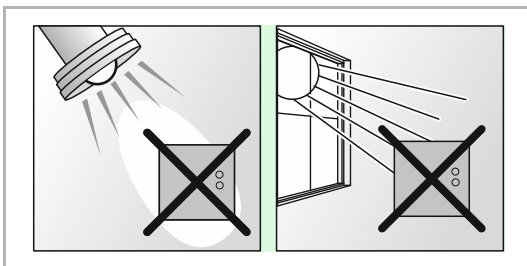


Рис. 15: Место установки – солнечные лучи

- Как и тепловое излучение источников потребления электроэнергии, прямые солнечные лучи могут негативно повлиять на эффективность регулировки.

6.3 Монтаж и демонтаж



Внимание! – Опасность повреждения устройства при использовании твердых предметов!

Пластиковые детали устройства восприимчивы к механическому воздействию.

- Снимайте насадку только руками.
- Ни в коем случае не используйте для отсоединения отвертку и подобные твердые предметы.



Внимание! Опасность повреждения устройства!

Опасность нарушения работы из-за строительной пыли

- Для устройств с датчиком CO₂: перед установкой датчика обязательно с максимальной тщательностью очистить зону установки от строительной пыли и других типов загрязнения. Это необходимо для обеспечения бесперебойной работы.



Внимание! Опасность повреждения устройства!

Опасность нарушения работы!

Для обеспечения исправной работы:

- После монтажа воздухозаборные отверстия не должны оказаться перекрытыми.
- Монтировать устройство на достаточном расстоянии от источников тепла.



Внимание!

Риск ошибочного измерения!

- Во избежание неправильных измерений устанавливать устройства с датчиками CO₂ только в ветронепроницаемые коробки с/у.

6.4 Подключение питания

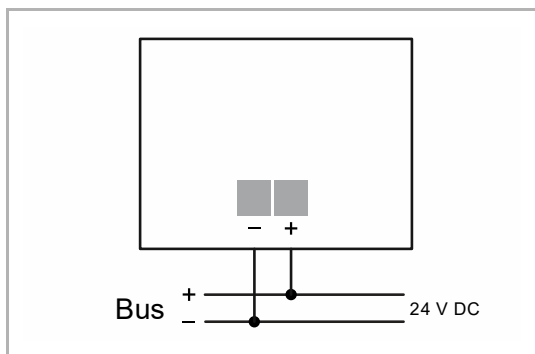


Рис. 16: Подключение шинного коплера

Выполните электрическое подключение согласно схеме.

6.5 Монтаж

6.5.1 Скрытая установка

6.5.1.1 Приспособление для защиты от демонтажа (опция)



Указание

- После установки с защитой от демонтажа, см. главу „Снятие при помощи демонтажного инструмента“ на стр. 38, снятие возможно только с использованием демонтажного инструмента!
- Приспособление для защиты от демонтажа приобретается отдельно и не входит в комплект.

Для установки опционального приспособления для защиты от демонтажа выполните следующие действия:

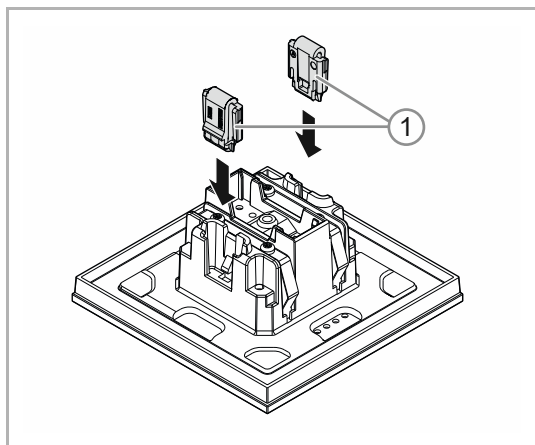


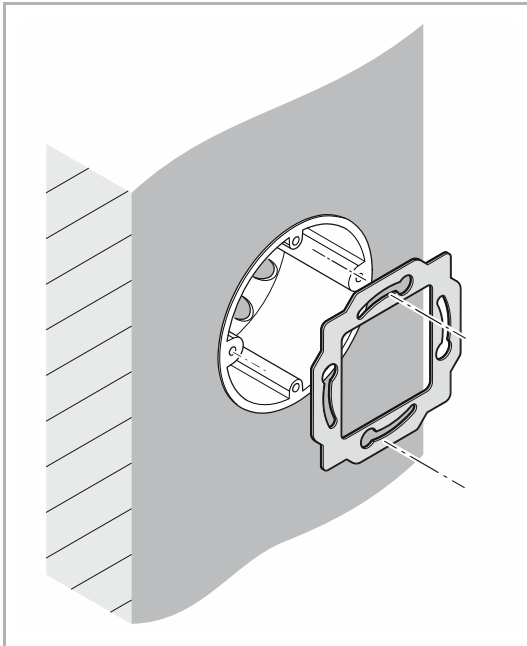
Рис. 17: Установка приспособления для защиты от демонтажа

Опционально

1. Установить приспособление для защиты от демонтажа [1].
 - Вручную вставить защитное приспособление в соответствующие места.

6.5.1.2 Установка/встраивание в монтажную коробку с/у

Для монтажа устройства выполните следующие действия:



1. Смонтировать опорное кольцо.

Рис. 18: Монтаж опорного кольца



Указание

Варианты АВВ:

В комплект также входят два винта М4, предназначенные для крепления китайского опорного кольца.

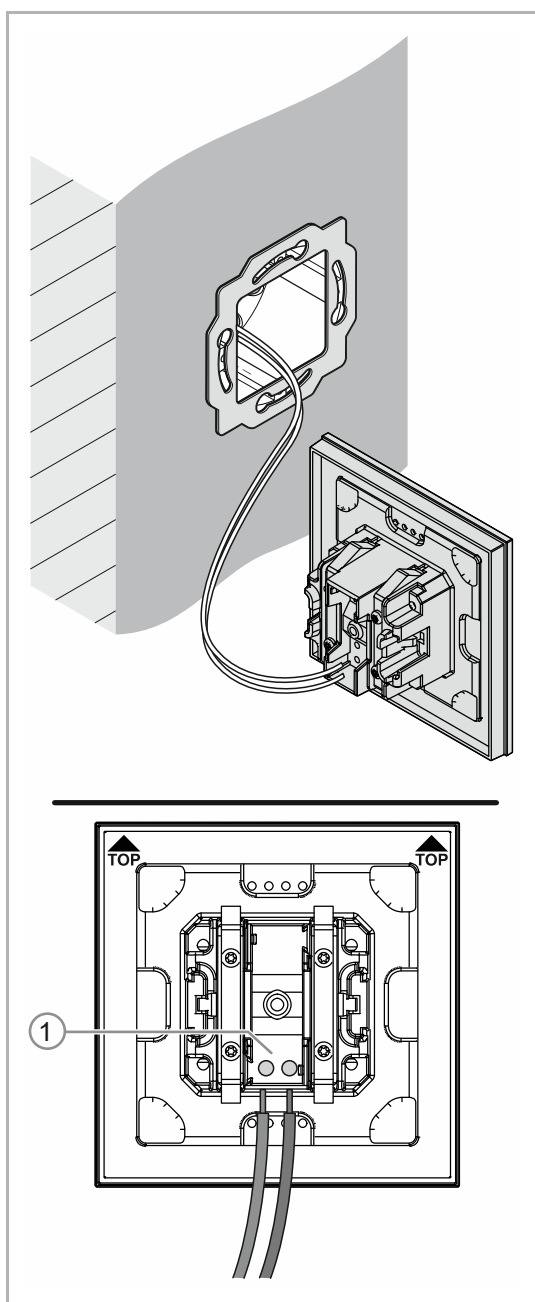


Рис. 19: Подключение шинного кабеля

2. Вытянуть шинный кабель из коробки с/у и подключить кабель к клемме [1], см. главу „Подключение питания“ на стр. 33.
 - Соблюдать полярность!

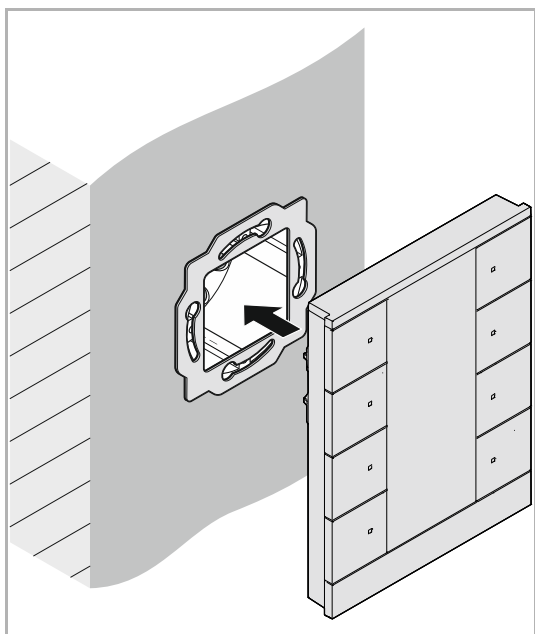


Рис. 20: Монтаж устройства

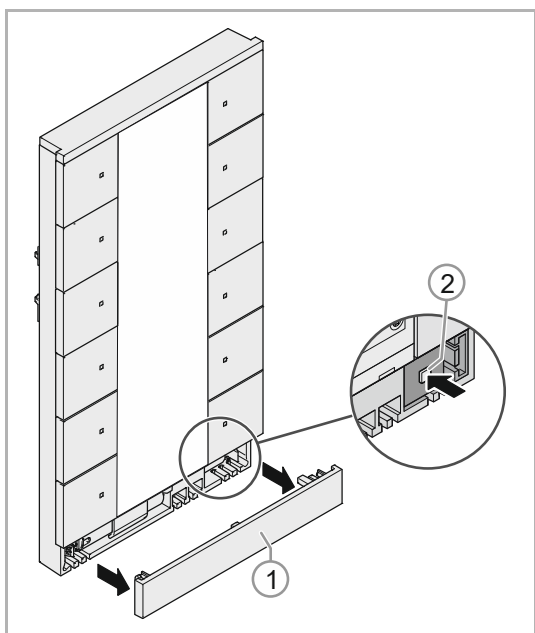


Рис. 21: Клавиша программирования

3. Смонтировать устройство.

- Вручную зафиксировать устройство на опорном кольце.

4. Подготовить устройство к работе, см. главу „Ввод в эксплуатацию“ на стр. 45.

- Программирование осуществляется с помощью клавиши [2] на передней панели устройства.
- Снять нижнюю заглушку [1]
- Нажать клавишу программирования [2].
 - Пока устройство находится в режиме программирования, все индикаторы горят красным.
 - На устройствах с дисплеем на экране дополнительно появляется слово «Prog» красным шрифтом.
- По завершении программирования установить заглушку [1] на место.

Монтаж устройства завершен.

6.5.2 Демонтаж

6.5.2.1 Снятие при помощи демонтажного инструмента



Указание

После установки с защитой от демонтажа, см. главу „Приспособление для защиты от демонтажа (опция)“ на стр. 34, снятие возможно только с использованием демонтажного инструмента!

Если использовалось приспособление для защиты от демонтажа, выполните следующие действия, чтобы снять устройство:

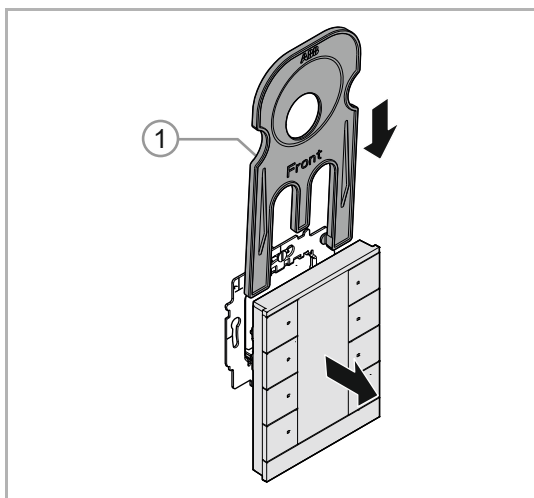


Рис. 22: Снятие при помощи демонтажного инструмента

1. Снять устройство при помощи демонтажного инструмента [1].
 - Вставить демонтажный инструмента сзади устройства сверху вниз.
 - Извлечь устройство.

6.5.3 Открытая установка

6.5.3.1 Установка на монтажную рамку для о/у



Указание

Корпус/рамка для открытой установки не входят в комплект и приобретаются отдельно!

Подготовительные работы:

Перед монтажом на рамке для о/у необходимо высвободить крепежный винт на блоке управления в передней части устройства.

- Снять нижнюю заглушку.
- Снять крышку поля для надписи.

Дополнительная информация содержится в главе «Вкладыши с надписями»

Отвинтить вставку с/у

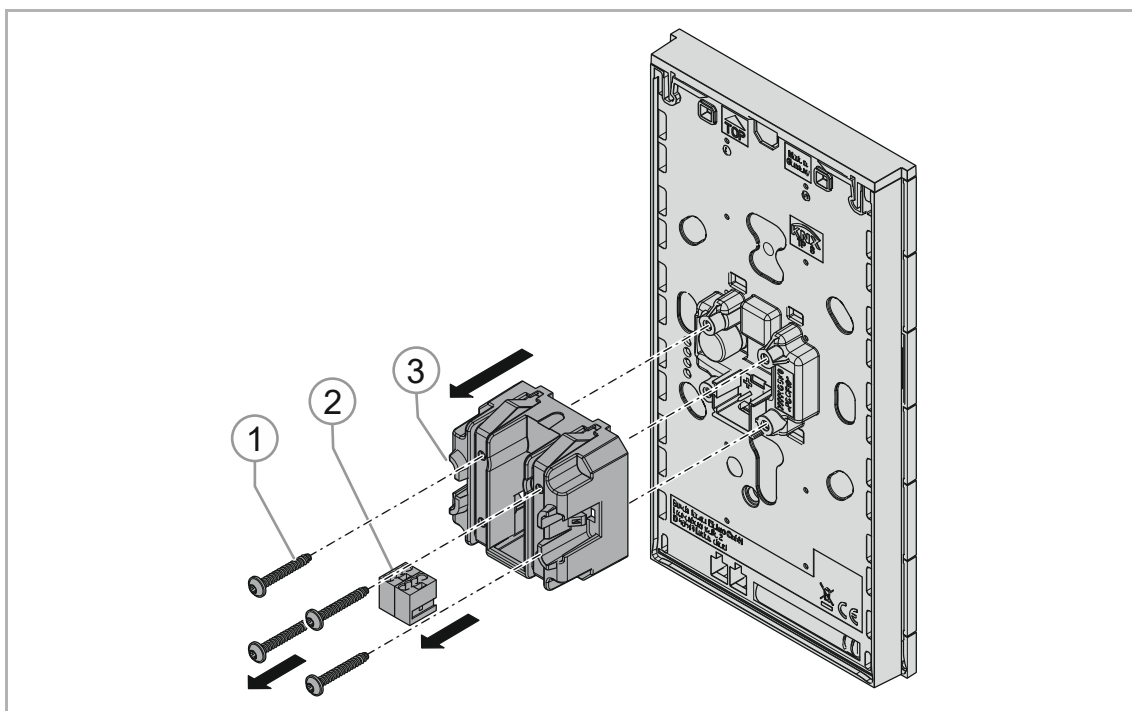


Рис. 23: Подготовка блока управления

1. Снять KNX-клемму [2]
2. Выкрутить винты (Torx T8) [1]
3. Снять вставку с/у [3]

Ввод шинного кабеля через рамку для о/у (опционально)

Для организации альтернативного ввода кабелей через верхнюю или нижнюю часть рамки можно при необходимости просверлить отверстия диаметром 6 мм.



Указание

В нижней и верхней части рамки имеется по одной отметке для организации альтернативного ввода кабелей.

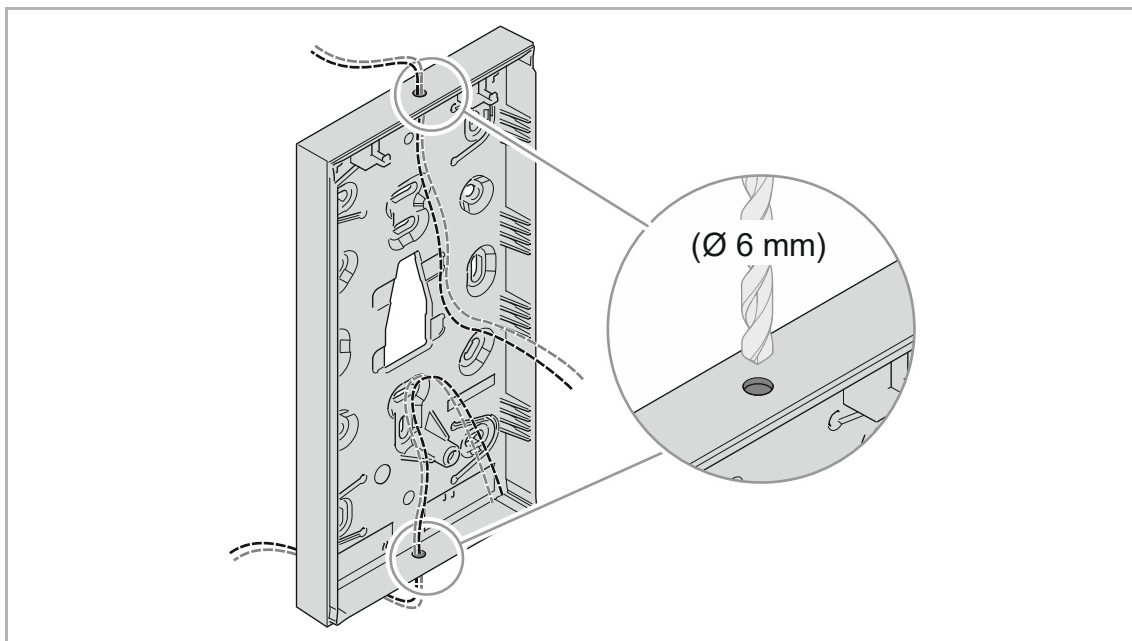


Рис. 24: Альтернативный ввод кабелей

Монтаж рамки для открытой установки



Указание

Используя различные отверстия в корпусе рамку для о/у можно привинтить к стене, в том числе и через коробку для скрытой установки.

- При монтаже не использовать винты с потайной головкой!



Внимание!

Риск ошибочного измерения!

- Во избежание неправильных измерений устанавливать устройства с датчиками CO₂ только в ветронепроницаемые коробки с/у.

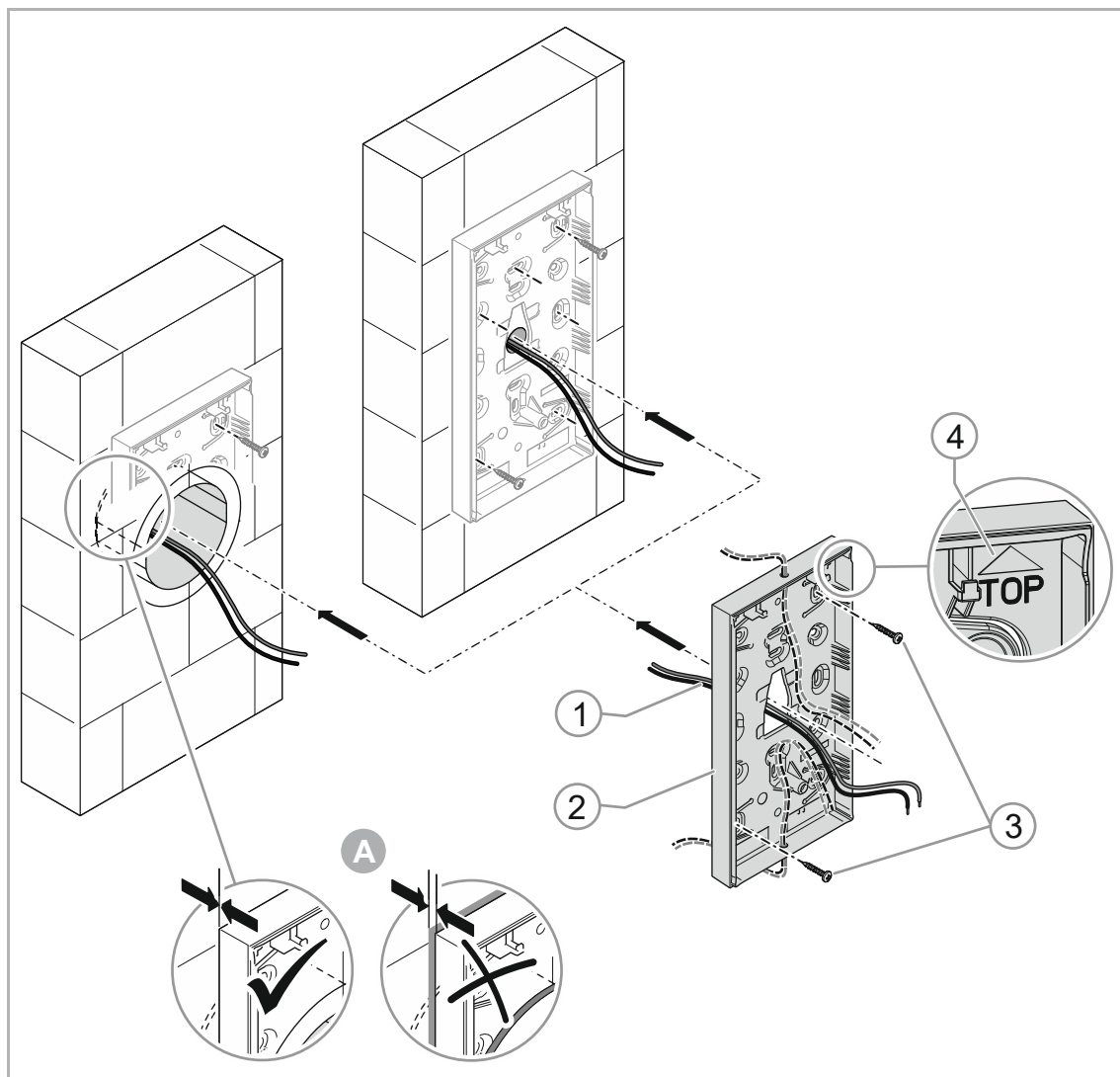


Рис. 25: Монтаж рамки для о/у

4. Ввести шинный кабель [1] сзади через имеющееся отверстие.



Указание

- В качестве альтернативного варианта шинный кабель можно ввести через отверстие в верхней или нижней части рамки.

5. Закрепить рамку [2] подходящими винтами [3] на стене, используя отверстия в корпусе, наиболее точно соответствующие монтажной ситуации.



Указание

- Отметка [4] «Тор» на рамке всегда должна быть обращена вверх.
- При монтаже рамки для о/у не использовать винты с потайной головкой.
- [A] Коробка для с/у не должна выступать из стены, в противном случае устройство будет невозможно смонтировать заподлицо со стеной.

Монтаж элемента управления

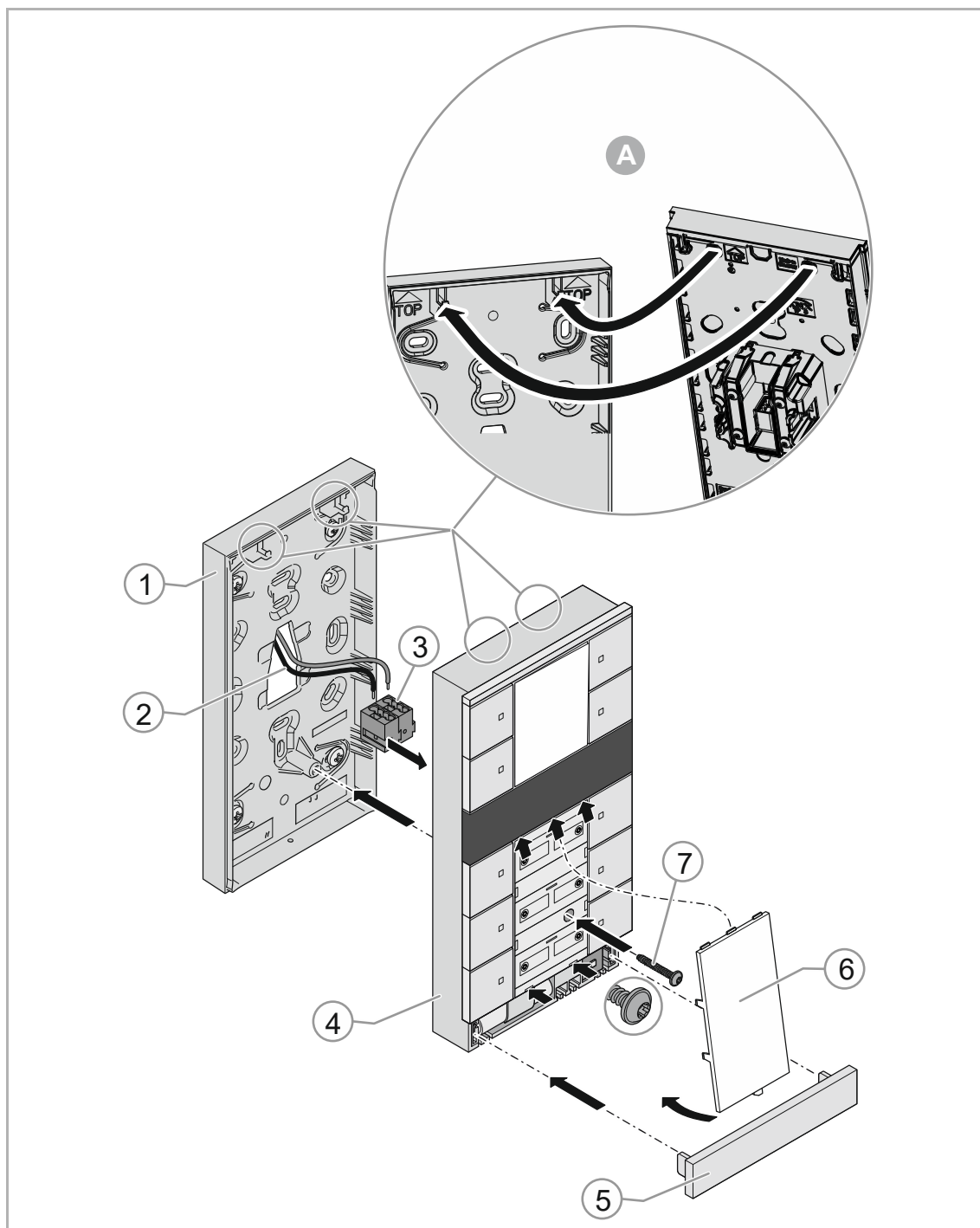


Рис. 26: Монтаж элемента управления

6. Соединить шинный кабель [2] с клеммой [3] и вставить в элемент управления [4].
7. Подвесить элемент управления [4] сверху за рамку [1]. При этом оба отверстия должны войти в зацепление с обоими крючками [A].
8. Привинтить элемент управления [4] прилагающимся винтом [7] (Torx 10) к рамке [1].
9. Вставить вкладыш с надписью [6].
10. Установить и зафиксировать заглушку [5].

6.5.4 Вкладыши с надписями

Для замены вкладышей с надписями выполнить следующие действия (в зависимости от исполнения устройства).

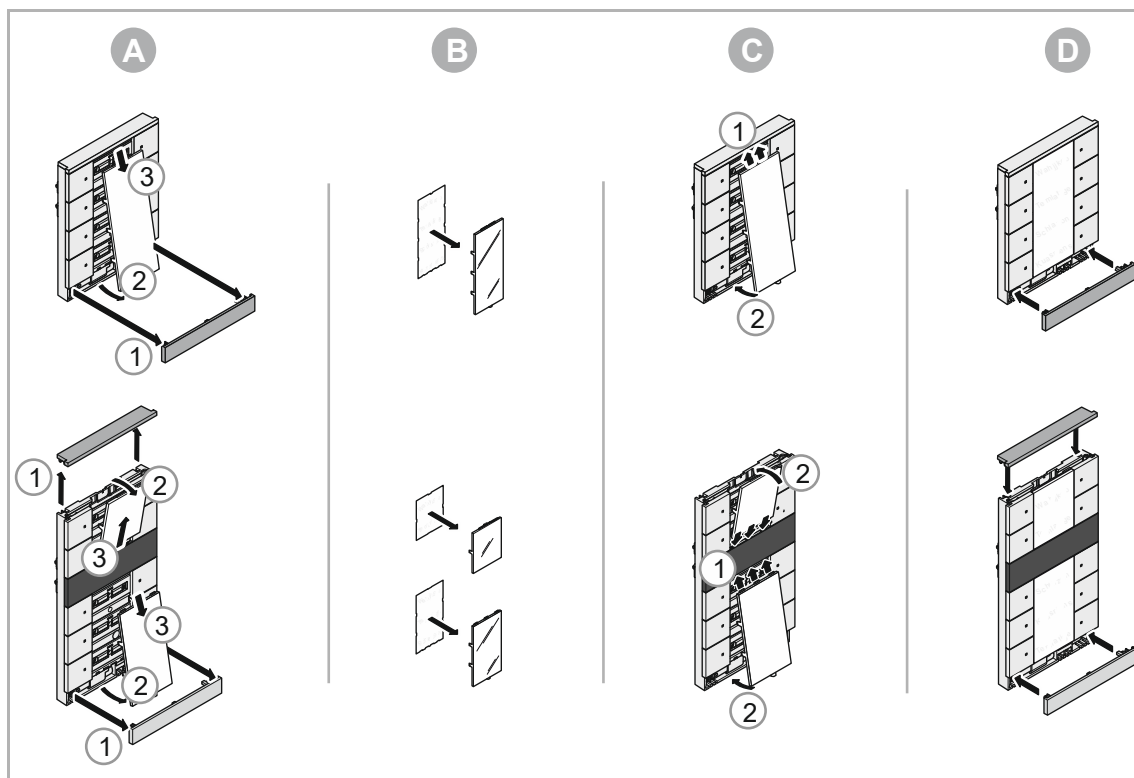


Рис. 27: Вкладыши с надписями

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Программное обеспечение

Для ввода устройства в эксплуатацию необходимо задать физический адрес. Назначение физического адреса, а также настройка параметров производится с помощью программы Engineering Tool Software (ETS).



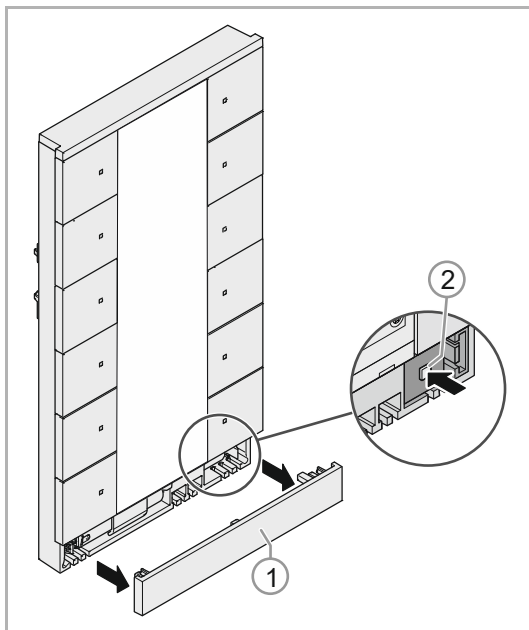
Примечание

Данные устройства являются приборами системы KNX и отвечают требованиям стандарта KNX. Для выполнения работ требуются специальные знания в объеме тренингов KNX.

7.1.1 Подготовка

1. Подключите ПК к шине KNX с помощью интерфейса KNX (например, наладочного интерфейса или адаптера 6149/21-500).
 - На ПК должна быть установлена программа ETS (нативное приложение версии ETS 4.0 или выше).
2. Включите питание шины.

7.1.2 Присвоение физического адреса



1. Снять заглушку [1]
2. Нажать клавишу программирования [2].
 - Все светодиоды загорятся красным.
 - На устройствах с дисплеем на экране дополнительно появляется слово «Prog» красным шрифтом.

Рис. 28: Клавиша программирования

7.1.3 Присвоение группового адреса(ов)

Групповые адреса задаются с помощью программы ETS.

7.1.4 Выбор приложения (прикладной программы)

Приложения для устройства (*.knp*prod) загружаются в него с помощью программы ETS и обеспечивают различные функции.

Приложения можно загрузить из онлайн-каталога (www.busch-jaeger-catalogue.com), раздел «Загрузка программ».

Подробные описания параметров, см. главу 11 „Описания приложений/параметров“ на стр. 60.

Программа (ETS) и описания параметров доступны на следующих языках: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PL и RU.

7.1.5 Дифференцирование приложений

ETS позволяет реализовать различные функции.

Подробное описание параметров, см. главу „Описания приложений/параметров“ на стр. 60 (только на языках DE, EN, ES, FR, IT и NL).

8 Возможности обновления

Обновление прошивки осуществляется через шину KNX при помощи ETS-приложения «KNX Bus Update», разработанного ABB Stotz-Kontakt GmbH.

Приложение позволяет обновлять операционные системы различных KNX-устройств без замены аппаратной части. Текущие файлы прошивок автоматически загружаются через программу ETS из сети Интернет.

Проверить текущую версию прошивки в устройстве можно с помощью ETS. В меню «Информация об устройстве» отображается версия прошивки устройства.

Приложение можно загрузить бесплатно в онлайн-магазине KNX. Однако для этого понадобится указать данные текущей лицензии ETS.



Указание

Актуальную прошивку можно также загрузить из онлайн-каталога (www.busch-jaeger-catalogue.com). Файл находится на странице устройства в разделе «Программное обеспечение».

9 Управление

**Указание**

- Все устройства с комнатным терморегулятором уже сконфигурированы в части КТР и обращаются непосредственно к функциям внутреннего КТР.
- Инженер может индивидуально настроить назначение клавиш устройства в зависимости от требований и пожеланий заказчика.
- Поэтому не исключено, что клавиши вашего устройства отличаются от приведенных здесь примеров. Однако управление всегда одинаково.

Управление осуществляется нажатием клавиш.

Набор функций определяется соответствующим приложением/функцией и их настройками. Клавишные контакты позволяют контролировать множество функций.

Все возможности перечислены в см. главу „Описания приложений/параметров“ на стр. 60.

**Указание**

По умолчанию дисплей всегда показывает заданную температуру.

9.1 Элементы управления



Указание

- Все устройства с комнатным терморегулятором уже сконфигурированы в части КТР и обращаются непосредственно к функциям внутреннего КТР.
- В некоторых моделях над дисплеем имеются клавиши, которые можно настроить по своему усмотрению.
- Управление функциями комнатного терморегулятора реализуется при помощи одну из имеющихся двусторонних клавиш. Для этого в приложении ETS нужно выбрать соответствующую функцию.

Управление комнатным терморегулятором осуществляется с помощью клавиш (1...6) под дисплеем. Функции варьируются в зависимости от конкретных особенностей применения.

На следующем изображении приведен максимально полный набор.

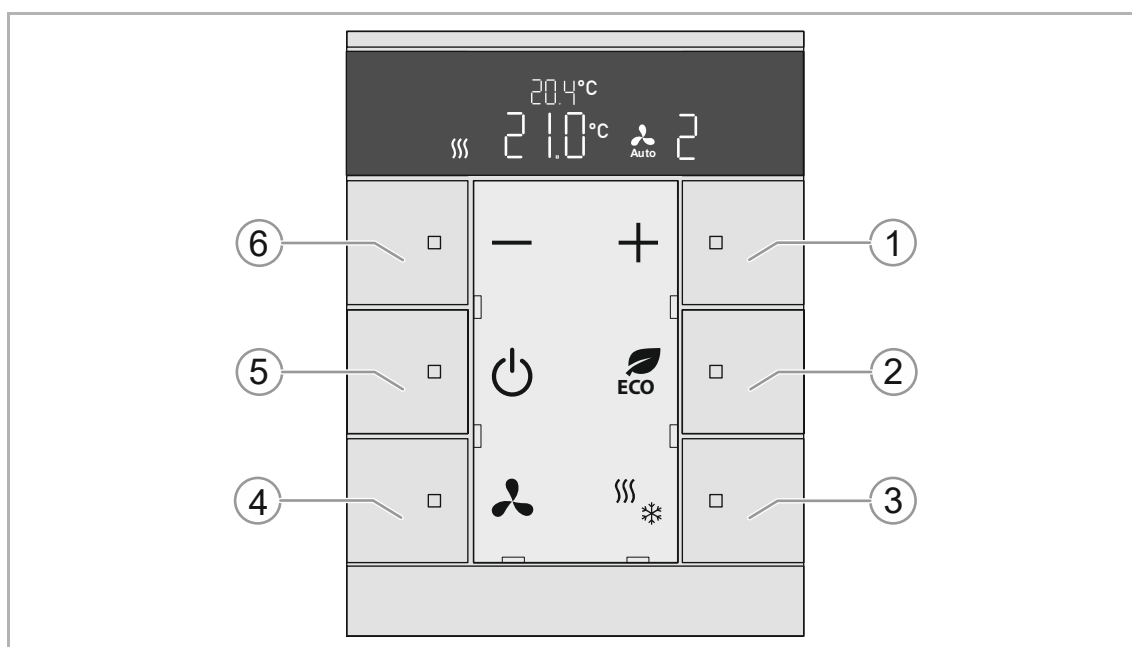


Рис. 29: Элементы управления, пример

- [1] Изменение заданного значения (увеличение температуры)
- [2] Эко-режим
- [3] Переключение отопление / охлаждение
- [4] Уровни мощности вентилятора
- [5] Включение/выключение устройства
- [6] Изменение заданного значения (уменьшение температуры)

9.2 Цветовая концепция светодиодов

Функции KNX поддерживаются с применением инновационной концепции цветных светодиодов:

Цвет	Значение
желтый	Подсветка
синий	Управление жалюзи
оранжевый	Регулирование температуры в помещении
пурпурный	Световые сценарии
белый	Нейтральный / без присвоенной функции
красный/зеленый	Стандартное освещение

Таб.4: Концепция цветных светодиодов



Указание

Клавиши управления также используются для световой индикации состояний и функций.

9.3 Режимы работы

Устройства с КТР поддерживают следующие режимы работы:

Дисплей	Режим работы
	Комфортный режим Применение: – Вы длительное время находитесь в помещении; должна быть достигнута комфортная температура. Поведение КТР: – На дисплее отображается заданная температура. Регулятор управляет системами, поддерживая эту температуру.
	Эко-режим Применение: – Вы покидаете помещение на несколько часов; температура в помещении должна быть снижена для экономии энергии. При этом помещение не должно остывать полностью. Поведение КТР: – Дисплей показывает символ «Эко». Температура уменьшается на заданную величину. Настройки позволяют также ограничить мощность вентиляторов.
	Режим Off («Выключено») Применение: – Помещение не используется в течение длительного времени. Поведение КТР: – На дисплей выводится надпись «OFF». Клапаны системы отопления перекрываются (защита от замерзания активна).
	Защита от замерзания/жары Применение: – Функция включается автоматически при открытии окон, если подключен соответствующий оконный контакт. Поведение КТР: – Дисплей показывает символ защиты от замерзания/жары. Клапаны системы отопления перекрываются. При падении температуры в помещении ниже 7 °C отопление снова включается, чтобы защитить здание от возможного ущерба.
 	Переключение отопление/охлаждение Применение: – Устройство подходит как для управления отоплением, так и охлаждением. Переключение между режимами осуществляется либо при помощи бинарного входа, настроенного в качестве переключателя «отопление/охлаждение» или по нажатию клавиши [3] и выбора нужного варианта с помощью клавиш изменения заданного значения [1/6]. Поведение КТР: – Устройство работает в режиме отопления. Дисплей показывает символ отопления. Доступны настройки режима отопления. Отопитель, например, тепловой насос, переключается в режим охлаждения. Все КТР в здании получают информацию по шине KNX и переключаются из режима отопления в режим охлаждения. Дисплей показывает символ охлаждения. Доступны настройки режима охлаждения.
  	Режим управления вентиляцией Применение: – Вы хотите изменить уровень мощности вентилятора, установленный автоматически, и вручную задаете нужный вам уровень. Регулировка температуры в помещении остается активной. Поведение КТР: – На дисплее отображается настроенный уровень мощности вентилятора и надпись «Auto». Помещение отапливается или охлаждается при помощи 3-уровневого фанкойла. Вентилятор автоматически подбирает требуемую мощность в зависимости от регулировки.

Таб.5: Режимы работы

9.4 Обзор элементов экрана

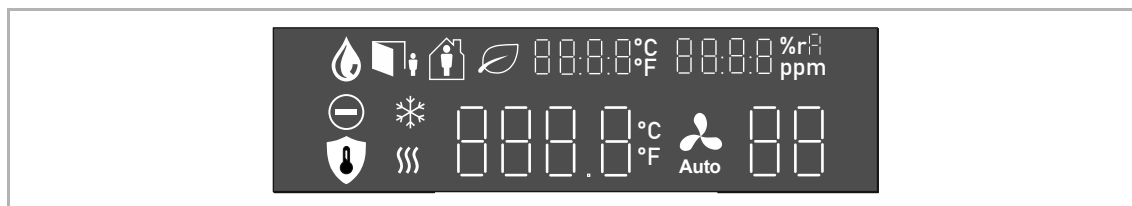


Рис. 30: Элементы экрана

Элемент экрана	Функция	Реакция устройства
	Регулятор включен / индикация заданной температуры	
	Индикация фактической температуры	
	Комфортный режим	Отопление/охлаждение на нормальном уровне. – Пиктограмма активна, только если через соответствующий объект связи был активирован режим «Форсирование режима Комфорт».
	Режим ожидания	Мощность отопления/охлаждения немного снижена. – Пиктограмма активна, только если через объект связи «Режим работы» или «Форсирование режима работы» был активирован режим ожидания.
	Режим точки росы	Температура в помещении больше не будет понижаться.
	Режим защиты от заморозков	Температура будет поддерживаться на уровне выше минимального.
	ВЫКЛ	Регулирование отключено. Устройство работает в режиме защиты от замерзания.
	Эко-режим	Мощность отопления/охлаждения будет существенно снижена.
	Переключение отопления/охлаждение	Переключение выполняется вручную.
	Уровни мощности вентилятора 1-3 (5)	Управление вентиляцией осуществляется вручную.
	Автоматическая установка мощности вентилятора	Управление вентиляцией осуществляется автоматически.
	Индикатор значения CO2	В зависимости от настроек возможны дополнительные действия.
	Индикатор влажности	
	Локальное управление заблокировано	В режимах «ВЫКЛ», «Защита от замерзания/жары», «Точка росы и конденсат» локальное управление блокируется. О заблокированной функции свидетельствует дополнительный символ блокировки на дисплее. Сначала необходимо деактивировать соответствующий режим работы.
	Время или дата на дисплее	

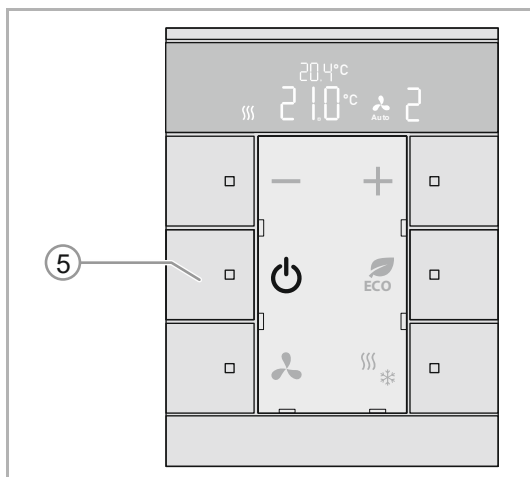
Таб.6: Элементы экрана

9.4.1 Включение и выключение



Указание

- Отключенное устройство продолжает работать в режиме защиты от замерзания/жары.
- На следующем изображении приведен пример конфигурации.
- На каждую клавишу можно индивидуально назначить любую функцию.



1. Включите или выключите устройство, нажав на клавишу [5].
- При включении устройство показывает заданное значение.
 - При выключении устройство переходит в режим защиты от замерзания/жары.

Рис. 31: Включение и выключение

9.4.2 Настройка температуры



Указание

- Заданная температура отображается на дисплее автоматически. Для этого устройство должно находиться во включенном состоянии.
- На следующем изображении приведен пример конфигурации.
- На каждую пару клавиш можно индивидуально назначить любую функцию.

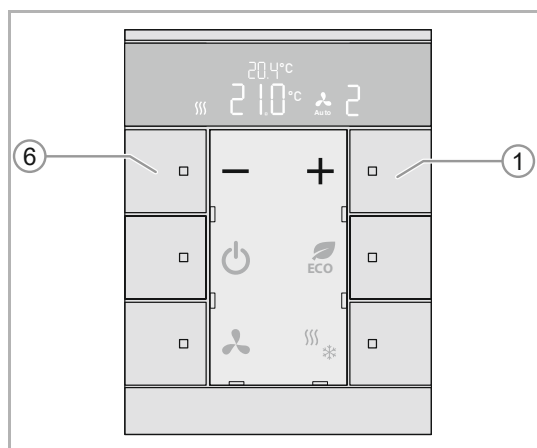


Рис. 32: Настройка температуры

Клавиши [1] и [6] используются для изменения заданной температуры.

Текущая заданная температура отображается на дисплее.

- Для увеличения заданной температуры нажмите клавишу [1].
- Для уменьшения заданной температуры нажмите клавишу [6].

На дисплее появится новая заданная температура.

9.4.3 Установка уровня мощности вентилятора



Указание

- На следующем изображении приведен пример конфигурации.
- На каждую клавишу можно индивидуально назначить любую функцию.

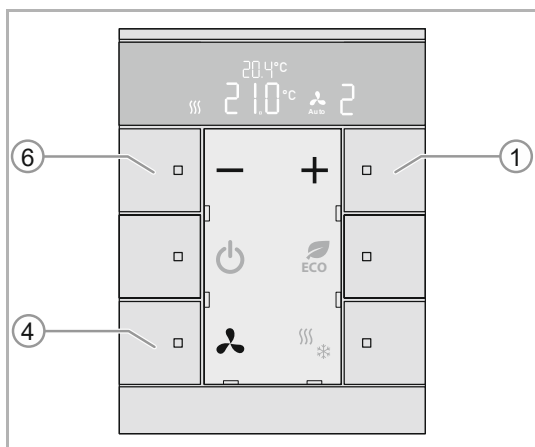


Рис. 33: Режим выбора уровня мощности вентилятора

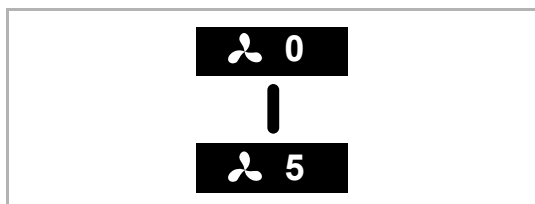


Рис. 34: Функция «Уровни мощности вентилятора»



Рис. 35: Автоматическое определение уровня мощности вентилятора

1. Нажать клавишу [4] для настройки требуемого уровня мощности вентилятора.

Функция «Уровни мощности вентилятора»

2. Для переключения настроек вентилятора использовать клавишу [1] или [6].

На выбор пользователя предусмотрено 5 определенных уровней мощности вентилятора.

- Выбранный уровень мощности вентилятора активируется по истечении времени ожидания, если ни одна из клавиш не нажата, или после повторного нажатия клавиши [4].
- Установленный вручную уровень мощности вентилятора отображается при индикации заданного значения на дисплее снизу справа.
- Настроенный уровень мощности вентилятора сохраняется автоматически.

Если выбран вариант «АВТО», система управления сама устанавливает уровень мощности вентилятора.



Указание

Работу разных уровней мощности вентилятора можно настраивать.

Если параметр «Фанкойл» не настроен, эта функция неактивна.

см. главу 11.4 „Приложение «КТР»“ на стр. 84

9.4.4 Эко-режим

Эко-режим предусмотрен для автоматического уменьшения температуры в помещении и, при соответствующих настройках, для понижения мощности вентилятора. Это позволяет, например, снизить расход энергии, когда жильцов нет дома.



Указание

- На следующем изображении приведен пример конфигурации.
- На каждую клавишу можно индивидуально назначить любую функцию.

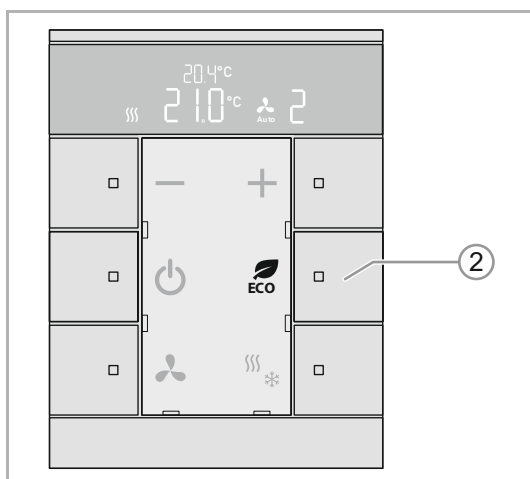


Рис. 36: Клавиша эко-режима

Включение эко-режима:

1. Нажать клавишу [2].
- Устройство перейдет в Эко-режим.

Выключение эко-режима:

2. Еще раз нажать клавишу [2].
- Устройство переключится обратно в стандартный режим.



Указание

Поведение устройства в эко-режиме настраивается в программе ETS. Настройку по умолчанию невозможно изменить путем регулировки заданного значения или клавишами [1] и [6].

9.4.5 Смена рабочего состояния (отопление / охлаждение)



Указание

- На следующем изображении приведен пример конфигурации.
- На каждую клавишу можно индивидуально назначить любую функцию.

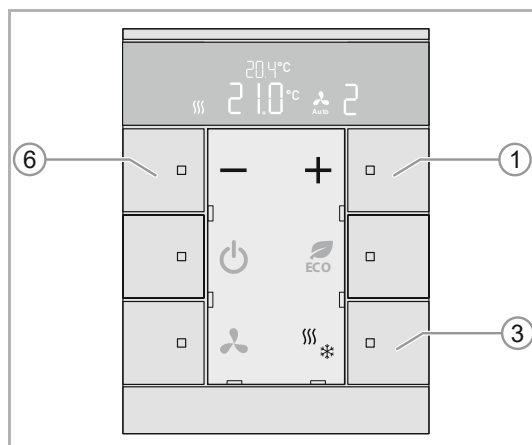


Рис. 37: Управление отоплением/охлаждением

1. Нажать клавишу [3] для установки требуемого рабочего состояния.



Рис. 38: Символы отопления/охлаждения

2. Для изменения рабочего состояния используйте клавиши [1] и [6].
 - Выбранное рабочее состояние активируется по истечении времени ожидания, если ни одна из клавиш не нажата, или после повторного нажатия клавиши [3].
 - Выбранное рабочее состояние отображается слева на дисплее рядом с индикатором заданного значения.
 - Когда активирована функция регулировки «Отопление» и/или «Охлаждение», на дисплее отображается текущее настроенное рабочее состояние.

10 Техническое обслуживание

10.1 Очистка



Внимание ! – Опасность повреждения устройства !

- При распылении моющего средства через щели оно может проникнуть внутрь устройства.
 - Не распыляйте моющие средства прямо на устройство.
- При использовании агрессивных моющих средств существует риск повреждения поверхностей устройства.
 - Не используйте едкие вещества, абразивы или растворители.



Vorsicht – >>Art der Gefahr!<<

- >>Gesundheitliche Schäden -- Beschreibung der Gefahr<<
- >> Maßnahme zum Abwenden der Gefahr <<.

Для очистки устройства используйте мягкую сухую тряпку.

- Если этого недостаточно, можно немного смочить тряпку мыльным раствором.

11 Описания приложений/параметров

11.1 Приложение «Настройки устройства»

11.1.1 Деблокировка устройства — Приложение

Опции:	Неактивно
	Разрешающее приложение

- Неактивно:
 - Приложение неактивно.
- Разрешающее приложение:
 - Приложение активно.

Когда приложение активировано, устройство можно временно заблокировать с помощью 1-битного объекта связи «EF: деблокировка». В заблокированном состоянии через объекты связи устройства на шину не передаются никакие телеграммы. Деблокировка может осуществляться с помощью телеграммы ВКЛ или ВЫКЛ.

Доступны следующие объекты связи:

- «EF: деблокировка»
- «EF: Время до автоматического переключения»

Объекты связи деблокируются с помощью соответствующих параметров.



Примечание

Параметры ниже доступны для настройки, только если для функции «Деблокировка устройства» выбрано «Разрешающее приложение». Параметры для приложения «Деблокировка устройства» открываются из раздела **Общие параметры**.

11.1.1.1 Деблокировка с помощью

Опции:	телеграмма ВКЛ
	телеграмма ВЫКЛ

- телеграмма ВКЛ:
 - Устройства деблокируются телеграммой ВКЛ.
- телеграмма ВЫКЛ:
 - Устройства деблокируются телеграммой ВЫКЛ.

По умолчанию телеграмма ВКЛ, принятая через 1-битный объект связи «EF: деблокировка» деблокирует устройства, а телеграмма ВЫКЛ – блокирует. Данный параметр позволяет инвертировать это поведение.

11.1.1.2 После восстановления напряжения на шине устройство

Опции:	заблокировано
	деблокировано

- заблокирован:
 - После восстановления напряжения на шине разрешающий объект приобретает значение «1».
- деблокирован:
 - После восстановления напряжения на шине разрешающий объект приобретает значение «0».

Параметр предназначен для настройки поведения коммуникационного объекта «EF: деблокировка» после восстановления напряжения на шине.

11.1.1.3 Использовать автоматическую деблокировку/блокировку

Опции:	нет
	Автоматическая деблокировка
	Автоматическая блокировка

- нет:
 - Без автоматической деблокировки или блокировки устройства.
- Автоматическая деблокировка:
 - Активна функция «Автоматическая деблокировка».
- Автоматическая блокировка:
 - Активна функция «Автоматическая блокировка».

Параметр позволяет организовать либо автоматическую деблокировку, либо автоматическую блокировку устройства.

11.1.1.4 Время до автоматического переключения

Опции:	Настройка в диапазоне от 00:00:10 до 18:00:00 (чч:мм:сс)
--------	--

Включение и переключение происходит всегда именно в тот момент, когда пользователь приближается к устройству.

Параметр позволяет задержать выключение или переключение. Таким образом, дисплей будет некоторое время оставаться включенным несмотря на то, что пользователь уже удалился от устройства.



Примечание

Параметр доступен, только если для параметра «Использовать автоматическую деблокировку/блокировку» выбрана «Автоматическая деблокировка» или «Автоматическая блокировка».

11.1.1.5 Использовать объект для времени переключения

Опции:	нет
	да

- нет:

- Объект связи заблокирован.
- да:
 - Объект связи деблокирован.

Параметр позволяет деблокировать 2-байтный объект связи «EF: время до автоматического переключения». После этого время можно настраивать через шину KNX.



Указание

Параметр доступен, только если для параметра «Использовать автоматическую деблокировку/блокировку» выбрана «Автоматическая деблокировка» или «Автоматическая блокировка».

11.1.1.6 При загрузке перезаписывать время до переключения

Опции:	нет
	да

- нет:
 - При загрузке приложения время до переключения не будет перезаписано.
- да:
 - При загрузке приложения время до переключения будет перезаписано.

С помощью этого объекта пользователь может указать, будут ли данные, измененные через объект связи «EF: время до автоматического переключения», перезаписываться при загрузке приложения, или же параметры времени будут сохранены.



Указание

Параметр доступен, только если для параметра «Использовать автоматическую деблокировку/блокировку» выбрана «Автоматическая деблокировка» или «Автоматическая блокировка».

11.1.1.7 Яркость светодиодов при блокировке

Опции:	выкл.
	темнее
	светлый

- **выкл:**
 - Светодиод не горит при блокировке.
- **темный:**
 - При блокировке светодиод горит не в полную силу.
- **светлый:**
 - При блокировке светодиод горит ярко.

Параметр определяет, будет ли гореть светодиод, когда устройство заблокировано, и если да, то с какой яркостью.

11.1.1.8 Цвет светодиода в заблокированном состоянии

Опции:	желтый
	оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- желтый ... белый:
 - При блокировке светодиод горит заданным цветом.

Параметр определяет цвет светодиода, когда устройство заблокировано.



Примечание

Параметр доступен, только если для параметра «Яркость светодиодов при блокировке» выбрано «темный» или «светлый».

11.1.2 Дополнительная функция светодиода — приложение

Опции:	Неактивно
	Дополнительная функция светодиода

- Неактивно:
 - Приложение неактивно.
- Дополнительная функция светодиода:
 - Приложение активно.



Указание

Параметры ниже доступны для настройки, только если для функции «Деблокировка устройства» выбрано «Дополнительная функция светодиода». Параметры для приложения «Дополнительная функция светодиода» открываются из раздела Общие параметры.

11.1.2.1 Дневной/ночной режим

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивировано:
 - Объект связи «СИД: дневной/ночной режим» заблокирован.
- активировано:
 - Объект связи «СИД: дневной/ночной режим» разблокирован.

Когда через объект поступает телеграмма со значением «1» (день), светодиод горит ярко. Если поступила телеграмма «0» (ночь), светодиод горит тускло.

Светодиод клавиши имеет две степени яркости. Параметр позволяет переключать яркость светодиода. Дополнительная функция: когда параметр «Режим работы» установлен на «Световую индикацию состояния», объект связи «СИД: дневной/ночной режим» можно также использовать для индикации состояния.

Пример: на клавишу назначено приложение «1-клавишное переключение», и клавиша соединена с активатором выключателя, который управляет переключением группы светильников. Для светодиода в клавише выбран режим «Световая индикация состояния» и соответствующий цвет. Если дополнительно соединить объект «СИД: дневной/ночной режим» через групповой адрес или действие с ответным объектом активатора выключателя, то при включении света светодиод будет гореть ярко. При выключенном свете светодиод будет гореть тускло.



Указание

Параметр доступен при следующих настройках:

- В качестве «Режима работы» выбрана «Световая индикация состояния»
- и
- Параметр «Тип объекта для объекта состояния» установлен на «1 бит»
- и
- Для параметра «Цвет для ВЫКЛ» выбран определенный цвет, а не «выкл»
- или
- Для параметра «Цвет для ВКЛ» выбран определенный цвет, а не «выкл».

Помимо этого, параметр доступен при следующих настройках:

- В качестве «Режима работы» выбрана «Световая индикация состояния»
- и
- Параметр «Тип объекта для объекта состояния» установлен на «1 байт 0..100 %»
- и
- Как минимум один параметр «Цвет для диапазона x» установлен на определенный цвет, а не на «выкл».

Помимо этого, параметр доступен при следующих настройках:

- В качестве «Режима работы» выбрана «Функциональная подсветка»
- и
- Для параметра «Цвет функциональной подсветки» выбран определенный цвет, а не «выкл».

11.1.2.2 Функция аварийной сигнализации

Опции:	деактивировано
	активирован
Опции:	желтый
	оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- деактивировано:
 - Объект связи «СИД: сигнализация» заблокирован.
- активировано:
 - Объект связи «СИД: сигнализация» разблокирован.

При поступлении телеграммы ВКЛ на 1-битный объект связи «Сигнализация» светодиод начинает мигать. Когда на объект поступает телеграмма ВЫКЛ, светодиод прекращает мигать.

При этом СИД всегда мигает с тем цветом и яркостью, которые заданы параметрами «Яркость светодиода при аварийной сигнализации» и «Цвет светодиода при аварийной сигнализации».

Функцию сигнализации можно использовать, например, для того, чтобы при угрозе сильного ветра сообщить жильцу, что в настоящее время пользоваться жалюзи невозможно. Еще один способ применения – сигнализировать об открытой двери, когда жилец пытается опустить рольставню.



Указание

Если светодиод используется в качестве ориентирующего светильника, он не будет мигать. Это также действительно для ситуаций, когда переключение на ориентирующее освещение происходит во время мигания. В этом случае светодиод сразу же прекращает мигать.

11.1.2.3 Яркость светодиода при аварийной сигнализации

Опции:	темнее
	светлый

- темный:
 - Светодиод горит с малой яркостью.
- светлый:
 - Светодиод горит с максимальной яркостью.

Параметр задает интенсивность свечения светодиода (тускло/ярко) при сигнализации. Дневной/ночной режимы при этом не предусмотрены.



Указание

Параметр доступен, только если для параметра «Функция аварийной сигнализации» установлена опция «активирован».

11.1.2.4 Цвет светодиода при аварийной сигнализации

Опции:	желтый
	оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- желтый ... белый:
 - При сигнализации светодиод горит заданным цветом.

Параметр определяет цвет горящего светодиода в момент сигнализации.



Указание

Параметр доступен, только если для параметра «Функция аварийной сигнализации» установлена опция «активирован».

11.1.3 Функция «Работает» — Приложение

Опции:	Неактивно
	Объект «Работает»

- Неактивно:
 - Приложение неактивно.
- Объект «Работает»:
 - Приложение активно.

Приложение позволяет контролировать устройство. Через объект связи «НВ: работает» на шину KNX циклически передается 1-битная телеграмма для дальнейшей обработки. С ее помощью можно, например, наблюдать за устройством через систему визуализации. При демонтаже устройства циклические телеграммы прекращают поступать, и в системе визуализации появляется сообщение об ошибке.

Для использования доступен следующий объект связи:

- «НВ: работает»



Указание

Параметры ниже доступны для настройки, только если для функции «Функция «Работает»» выбрано «Объект «Работает»».

Параметры для приложения «Функция «Работает»» открываются из раздела **Общие параметры**.

11.1.3.1 Время цикла

Опции:	Настройка в диапазоне от 00:00:55 до 01:30:00 (чч:мм:сс)
--------	--

Телеграммы объекта «Работает» передаются на шину циклически.

Параметр задает промежуток времени до передачи очередной телеграммы.

11.1.3.2 Объект передает циклически

Опции:	телеграмма ВЫКЛ
	телеграмма ВКЛ

- телеграмма ВЫКЛ:
 - Объект «Работает» передает телеграмму ВЫКЛ.
- телеграмма ВКЛ:
 - Объект «Работает» передает телеграмму ВКЛ.

Параметр определяет, какая телеграмма будет циклически передаваться на шину KNX в заданное время через объект связи «НВ: работает» – телеграмма ВКЛ или телеграмма ВЫКЛ.

11.1.4 Настройки дисплея – Общее

11.1.4.1 Показывать фактическую температуру

Опции:	нет
	да

- нет
 - Не показывать фактическую температуру на дисплее
- да
 - Показывать фактическую температуру на дисплее

Устройство показывает температуру посередине верхней строки.

11.1.4.2 Фактическое значение температуры через

Опции:	Внутреннее измерение
	Объект связи

- внутреннее измерение
 - В качестве фактической температуры принимается значение, измеренное самим устройством
- Объект связи
 - Значение фактической температуры принимается по шине

С помощью этого параметра можно указать, какое значение будет принято в качестве отображаемой фактической температуры: значение, измеренное самим устройством, или принятое по шине через объект связи «DS: значение температуры».



Указание

Параметр доступен, только если для параметра «Показывать фактическую температуру» выбран вариант «да».

11.1.4.3 Единица измерения температуры

Опции:	Градус Цельсия
	Градус Фаренгейта

- Градус Цельсия
 - Единица измерения температуры – градусы Цельсия (°C)
- Градус Фаренгейта
 - Единица измерения температуры – градусы Фаренгейта (°F)

Параметр позволяет выбрать единицу измерения температуры – градусы Цельсия (°C) или градусы Фаренгейта (°F).



Указание

Параметр доступен, только если для параметра «Показывать фактическую температуру» выбран вариант «да».

11.1.4.4 Изменение единицы измерения температуры через объект

Опции:	нет
	да

- нет
- да

Параметр определяет, возможна ли настройка единицы измерения температуры через объект связи.



Указание

Параметр доступен, только если для параметра «Показывать фактическую температуру» выбран вариант «да».

11.1.4.5 Показывать значение CO₂-

Опции:	нет
	да

- нет
 - Не показывать значение CO₂
- да
 - Показывать значение CO₂

Параметр позволяет включить отображение значения CO₂ на дисплее.



Указание

В устройствах без модуля CO₂ значение CO₂ автоматически передается на устройство через объект связи.

11.1.4.6 Значение CO₂ через

Опции:	Внутреннее измерение
	Объект связи

- внутреннее измерение
 - Значение CO₂ измеряется самим устройством.
- Объект связи
 - Значение CO₂ поступает через шину.

Параметр позволяет выбрать, будет ли значение CO₂ измеряться самим устройством или передаваться по шине через объект связи.



Указание

- Параметр доступен, только если для параметра «Показывать значение CO₂» выбран вариант «да».
- В устройствах без модуля CO₂ автоматически настроена передача значения CO₂ на устройство через объект связи.
- В этом случае выбирать одну из опций не требуется.

11.1.4.7 Тип данных объекта связи

Опции:	2-байтовое значение (DPT 9.007)
	1-байтовое значение (DPT 5.001)

- 2-байтовое значение (DPT 9.007)
 - Для EIS 5 (9.007), если вывод значения относительной влажности осуществляется через объект связи.
- 1-байтовое значение (DPT 5.001)
 - Для DPT Scaling (5.001), если вывод значения относительной влажности осуществляется через объект связи.



Указание

Параметр можно настроить только при условии, что для «Показывать относительную влажность воздуха» выбран вариант «да». Дополнительно для параметра «Значение относительной влажности воздуха через» нужно выбрать вариант «Объект связи».

11.1.4.8 Показывать относительную влажность воздуха

Опции:	нет
	да

- нет
 - Не показывать относительную влажность воздуха.
- да
 - Показывать относительную влажность воздуха.

Параметр позволяет включить или выключить отображение относительной влажности воздуха на дисплее.



Указание

В устройствах без модуля измерения влажности значение относительной влажности воздуха передается на устройство автоматически через объект связи.

11.1.4.9 Значение относительной влажности воздуха через

Опции:	Внутреннее измерение
	Объект связи

- внутреннее измерение
 - Относительная влажность воздуха измеряется самим устройством.
- Объект связи
 - Значение относительной влажности воздуха поступает по шине.

Параметр позволяет выбрать, будет ли значение относительной влажности воздуха измеряться самим устройством или передаваться по шине через объект связи.



Указание

- Параметр можно настроить только при условии, что для «Показывать относительную влажность воздуха» выбран вариант «да».
- В устройствах без модуля измерения влажности автоматически настроена передача значения относительной влажности воздуха на устройство через объект связи.
- В этом случае выбирать одну из опций не требуется.

11.1.4.10 Показывать дату

Опции:	нет
	да

11.1.4.11 Показывать время

Опции:	нет
	да

11.1.4.12 Интервал переключения дисплея

Опции:	Настройка в диапазоне от 5 до 60 (с)
--------	--------------------------------------

- 5 ... 60 секунд
 - Если за заданное время ожидания ни одна из клавиш не была нажата, на дисплее снова появляется текущая фактическая температура.

11.1.4.13 Белая подсветка дисплея

Опции:	всегда ВКЛ
	через объект связи день/ночь
	при управлении КТР
	через объект связи день/ночь и управление КТР

- всегда ВКЛ:
 - Во время работы устройства подсветка дисплея всегда белая.
- через объект связи день/ночь:
 - Объект связи «DS: дисплей день/ночь» разрешен.
При поступлении через объект телеграммы со значением «1» дисплей подсвечивается белым цветом в соответствии с настройкой параметра «Дневная подсветка дисплея». При получении телеграммы со значением «0» дисплей подсвечивается белым цветом в соответствии с настройкой параметра «Ночная подсветка дисплея».
- при управлении КТР:
 - Дисплей подсвечивается белым, когда пользователь управляет КТР. Если в течение 5 секунд ни одна из клавиш не была нажата, подсветка гаснет.
- через объект связи день/ночь и управление КТР:
 - Объект связи «DS: дисплей день/ночь» разрешен.
При поступлении через объект телеграммы со значением «1» дисплей подсвечивается белым цветом в соответствии с настройкой параметра «Дневная подсветка дисплея». При получении телеграммы со значением «0» дисплей подсвечивается белым цветом в соответствии с настройкой параметра «Ночная подсветка дисплея». Дополнительно белая подсветка дисплея включается на полную яркость при изменении настроек КТР. Если в течение 5 секунд ни одна из клавиш не была нажата, возвращаются настройки подсветки, действовавшие до нажатия клавиш.

11.1.4.14 Дневная подсветка дисплея

Опции:	выкл.
	50%
	100%

- **выкл:**
 - Если через объект «DS: дисплей день/ночь» поступает телеграмма со значением «1», дисплей не загорается.
- **50 %:**
 - Если через объект «DS: дисплей день/ночь» поступает телеграмма со значением «1», включается белая подсветка дисплея с яркостью 50 %.
- **100 %:**
 - Если через объект «DS: дисплей день/ночь» поступает телеграмма со значением «1», включается белая подсветка дисплея с яркостью 100 %.



Указание

Параметр доступен, только если для «Белая подсветка дисплея» выбран вариант «через объект связи день/ночь» или «через объект связи день/ночь и управление КТР».

11.1.4.15 Ночная подсветка дисплея

Опции:	выкл.
	50%
	100%

- **выкл:**
 - Если через объект «DS: дисплей день/ночь» поступает телеграмма со значением «1», дисплей не загорается.
- **50 %:**
 - Если через объект «DS: дисплей день/ночь» поступает телеграмма со значением «1», включается белая подсветка дисплея с яркостью 50 %.
- **100 %:**
 - Если через объект «DS: дисплей день/ночь» поступает телеграмма со значением «1», включается белая подсветка дисплея с яркостью 100 %.



Указание

Параметр доступен, только если для «Белая подсветка дисплея» выбран вариант «через объект связи день/ночь» или «через объект связи день/ночь и управление КТР».

11.1.4.16 Красная подсветка дисплея

Опции:	нет
	Значение CO ₂ -
	Значение влажности воздуха
	Значение CO ₂ и влажности воздуха
	через объект связи

- нет:
 - Устройство использует только белую подсветку.
- Значение CO₂:
 - Если выполнены соответствующие настройки, при превышении заданного значения CO₂ устройство включает красную подсветку дисплея.
- Значение влажности воздуха:
 - Если выполнены соответствующие настройки, при превышении установленного максимального значения влажности воздуха устройство включает красную подсветку дисплея.
- Значение CO₂ и влажности воздуха:
 - Если выполнены соответствующие настройки, при превышении установленного максимального значения CO₂ и влажности воздуха устройство включает красную подсветку дисплея.
- через объект связи:
 - При получении телеграммы «1» через объект «DS: красная подсветка дисплея» устройство (если выполнены соответствующие настройки) включает красную подсветку дисплея.

11.2 Приложение «Первичная функция»

11.2.1 Первичная функция — Приложение

Опции:	Неактивно
	1-клавишное переключение

- Неактивно:
 - Приложение неактивно.
- 1-клавишное переключение:
 - Приложение активно.

Приложение определяет первичную функцию устройства. Первичная функция – это первая функция устройства, выполняемая, когда пользователь нажимает клавишу 1 или 2. В качестве первичной следует назначить функцию, которую пользователь использует, например, при входе в помещение (например, «включение потолочного освещения»).

Когда приложение активно, по нажатию и/или отпусканию клавиши передается телеграмма переключения.

Для использования доступен следующий объект связи:

- «PF: переключение»



Примечание

Параметры ниже доступны для настройки, только если для «Первичной функции» выбрано «1-клавишное переключение».

Параметры для «Первичной функции» открываются из раздела **Общие параметры**.

11.2.1.1 Тип объекта

Опции:	1 бит
	1 байт 0..100%
	1 байт 0..255
	Номер светового сценария 1..64
	Переключение режимов работы КТР (1 байт)

- 1 бит:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения (0 или 1), например вкл/выкл, заблокировано/разблокировано, истина/ложь.
- 1 байт 0..100%:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде (процентное значение).
(0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 байт 0..255:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде. Произвольное значение в диапазоне 0 ... 255.
- Номер светового сценария 1..64:
 - Значение передается в виде номера сценария или контроля сценария (1 ... 64).
- Переключение режимов работы КТР (1 байт):
 - Значение передается в 1-байтном виде для переключения режимов работы (например, Авто, Комфорт, Эко) привязанного комнатного терморегулятора.

Приложение «1-клавишное переключение» предоставляет входу и выходу объект связи «PF: переключение». Величина объекта связи в битах задается параметром «Тип объекта». С помощью «Типа объекта» можно изменять величину объекта связи в зависимости от конкретного применения.

11.2.1.2 Реакция на нарастающий фронт

Опции:	Значение 1
	Значение 2
	попеременно значение1/значение2
	деактивировано

- значение 1:
 - Нажатие на клавишу (при нарастающем фронте) передает значение 1.
- значение 2:
 - Нажатие на клавишу (при нарастающем фронте) передает значение 2.
- попеременно значение1/значение2:
 - Нажатие на клавишу попеременно передает значение 1 и значение 2.
- деактивирована:
 - При нажатии на клавишу телеграмма не передается.

Приложение «1-клавишное переключение» различает нажатие и отпускание клавиши. Нажатие определено как «нарастающий фронт», а отпускание – как «спадающий фронт».

Параметр выбирает, будет ли при нарастающем фронте на шину через объект связи «PF: переключение» передаваться телеграмма со значением 1 или со значением 2. Дополнительно можно настроить попеременную передачу обеих телеграмм. Т. е. после передачи значения 1 при повторном нажатии будет передано значение 2. После следующего нажатия будет снова передано значение 1.



Примечание

Параметры «Значение 1» и «Значение 2» определяют, какие значения будут передаваться.

11.2.1.3 Реакция на спадающий фронт

Опции:	Значение 1
	Значение 2
	попеременно значение1/значение2
	деактивировано

- значение 1:
 - Отпускание клавиши (при спадающем фронте) передает значение 1.
- значение 2:
 - Отпускание клавиши (при спадающем фронте) передает значение 2.
- попеременно значение1/значение2:
 - Отпускание клавиши попеременно передает значение 1 и значение 2.
- деактивирована:
 - При отпускании клавиши телеграмма не передается.

Приложение «1-клавишное переключение» различает нажатие и отпускание клавиши. Нажатие определено как «нарастающий фронт», а отпускание – как «спадающий фронт».

Параметр выбирает, будет ли при спадающем фронте на шину через объект связи «PF: переключение» передаваться телеграмма со значением 1 или со значением 2. Дополнительно можно настроить попеременную передачу обеих телеграмм. Т. Т. е. после передачи значения 1 при повторном отпускании будет передано значение 2. После передачи значения 1 при повторном отпускании будет передано значение 2. После следующего отпускания будет снова передано значение 1.

**Примечание**

Параметры «Значение 1» и «Значение 2» определяют, какие значения будут передаваться.

11.2.1.4 Учитывать деблокировку устройства

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - При выполнении первичной функции деблокировка устройства не учитывается.
- активирована:
 - При выполнении первичной функции учитывается деблокировка устройства.

Параметр позволяет включить первичную функцию в схему деблокировки устройства. Для этого параметр необходимо активировать. После этого выполнение первичной функции на заблокированном устройстве будет невозможно.

Если параметр деактивирован, деблокировка и блокировка устройства влияют только на отдельные клавиши.

11.2.1.5 Значение 1/значение 2

Доступные опции зависят от параметра «Тип объекта».

Опции для варианта «1 бит»:

Опции:	Выкл
	Вкл

Опции для варианта «1 байт 0..100%»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Опции для варианта «1 байт 0..255»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Опции для варианта «Номер светового сценария 1..64»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 64
--------	----------------------------------

Опции для варианта «Переключение режимов работы КТР (1 байт)»:

Опции:	Авто
	Комфорт
	Ожидание
	Эко
	Защита от замерзания/жары

Параметр задает значение 1, которое будет передаваться при нажатии клавиши.



Примечание

Параметр доступен, только если параметр «Реакция на нарастающий/спадающий фронт» установлен на «Значение 1» или на «попеременно значение1/значение2».

11.2.1.6 Значение 2

Доступные опции зависят от параметра «Тип объекта».

Опции для варианта «1 бит»:

Опции:	Выкл
	Вкл

Опции для варианта «1 байт 0..100%»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Опции для варианта «1 байт 0..255»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Опции для варианта «Номер светового сценария 1..64»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 64
--------	----------------------------------

Опции для варианта «Переключение режимов работы КТР (1 байт)»:

Опции:	Авто
	Комфорт
	Ожидание
	Эко
	Защита от замерзания/жары

Параметр задает значение 2, которое будет передаваться при нажатии клавиши.



Примечание

Параметр доступен, только если параметр «Реакция на нарастающий/спадающий фронт» установлен на «Значение 2» или на «попеременно значение1/значение2».

11.3 Приложение «Функциональный блок КТР»

11.4 Приложение «КТР»

11.4.1 Общее — Функция устройства

Опции:	Одиночное устройство
	Ведущее устройство
	Ведомое устройство

- Одиночное устройство:
 - Устройство используется в одном помещении автономно для регулировки температуры по жестко заданным параметрам.
- Ведущее устройство:
 - За регулирование температуры в помещении отвечают как минимум два комнатных терморегулятора в режимах «ведущий/ведомый». При этом одно устройство следует настроить как ведущее, а остальные в качестве ведомых. Ведущее устройство необходимо соединить с ведомыми через объекты связи, имеющие соответствующие обозначения. Регулирование температуры осуществляет только ведущее устройство.
- Ведомое устройство:
 - Ведомое устройство используется исключительно для управления комнатным терморегулятором, а также для индикации фактической температуры.

11.4.2 Общее — Функция регулятора

Опции:	Отопление
	Отопление с дополнительным контуром
	Охлаждение
	Охлаждение с дополнительным контуром
	Отопление и охлаждение
	Отопление и охлаждение с дополнительными контурами

- *Отопление*: для регулировки температуры в одном помещении с целью обогрева. Регулировка осуществляется на основании заданной пользователем температуры. Для оптимизации регулировки можно настроить «Тип регулятора» и «Вид отопления».
- *Отопление с дополнительным контуром*: помимо функций регулировки, описанных для опции Отопление, в распоряжении пользователя появляется параллельный идентичный контур регулировки для управления дополнительным отопительным контуром. Для него можно отдельно выбрать индивидуальный тип регулятора. Дополнительный контур применяется, например, для быстрого подогрева ванной комнаты с теплым полом при помощи тепловентильатора.
- *Охлаждение*: для регулировки температуры в одном помещении с целью охлаждения. Регулировка осуществляется по заданному значению температуры. Для оптимизации регулировки можно настроить «Тип регулятора» и «Вид охлаждения».
- *Охлаждение с дополнительным контуром*: помимо функций регулировки, описанных для опции Охлаждение, в распоряжении пользователя появляется параллельный идентичный контур регулировки для управления дополнительным отопительным контуром охлаждения. Для него можно отдельно выбрать индивидуальный тип регулятора. Такой тип применяется, например, для быстрого охлаждения помещения с помощью вспомогательного устройства.
- *Отопление и охлаждение*: для эксплуатации двух- или четырехпроводной системы для отопления или охлаждения помещения. При этом переключение между отоплением и охлаждением осуществляется централизованно (двухпроводная система) или вручную и/или автоматически через одиночный комнатный терморегулятор (четырёхпроводная система).
- *Отопление и охлаждение с дополнительным контуром*: помимо функций отопления и охлаждения можно настроить дополнительные устройства с собственным типом регулятора для каждого из режимов.

**Указание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Ведущее устройство».

11.4.3 Общие — Режим работы после сброса

Опции:	Комфорт
	Ожидание
	Эко-режим
	Защита от замерзания/жары

«Режим работы после сброса» задает режим работы, который будет действовать до перезаписи. Этот режим следует настроить на этапе проектирования. Неправильно выбранный режим работы может привести к снижению комфорта или повышенному энергопотреблению.

- *Комфорт*: если автоматическое понижение температуры отключено, и в связи с этим помещение эксплуатируется независимо от того, есть в нем люди или нет. Заданное значение установлено на величину, позволяющую использовать помещение «обычным» образом (например, в присутствии жильцов) с комфортной температурой.
- *Ожидание*: если помещение эксплуатируется в автоматическом режиме в зависимости от того, находятся ли в нем люди, например, под контролем датчиков присутствия. Заданное значение уменьшается (например, при временном отсутствии жильцов), чтобы сократить расходы на энергоснабжение.
- *Эко-режим*: если помещение эксплуатируется в автоматическом или ручном режиме в зависимости от присутствия в нем людей. Заданное значение существенно уменьшается (например, при продолжительном отсутствии жильцов/в выходные дни), чтобы сократить расходы на энергоснабжение.
- *Защита от замерзания/жары*: если после сброса для помещения требуется только обеспечение функций защиты здания. Заданное значение понижается/повышается до определенной величины, при которой отопление или охлаждение используются только для обеспечения защиты здания.



Указание

Этот параметр доступен, только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Ведущее устройство».

Параметр задает в минутах время цикла передачи значения «1» через объект связи «RTC: работает».

Передача значения осуществляется для того, чтобы сообщить информацию о том, что регулятор работает исправно. Если циклическая телеграмма перестала поступать, это значит, что функции устройства нарушены, и кондиционирование помещения может обеспечиваться за счет принудительного управления. Однако для этого система и/или активатор должны поддерживать функцию «Принудительное управление».

11.4.4 Общее — Дополнительные функции/объекты

Опции:	нет
	да

- Этот параметр разблокирует дополнительную функцию «Задержка для телеграмм чтения после сброса» и объекты связи «Текущий режим HVAC».

11.4.5 Общее — Задержка для телеграмм чтения после сброса

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 255
--------	-----------------------------------

Параметр задает время задержки в секундах перед перенаправлением полученной телеграммы после сброса.

**Указание**

Этот параметр можно настроить только при условии, что для опции «Дополнительные функции/объекты» выбрано «Да».

11.4.6 Общее — Объект «Эффективный режим работы» активен

Опции:	нет
	да

- нет
 - Если не активирован, то через объект связи «Текущий режим HVAC» не передается режим работы.
- да
 - Если активирован, то КТР передает через объект связи «Текущий режим HVAC» режим работы, соответствующий текущей заданной температуре.

**Указание**

Эти функции управления доступны, только если для «Функция устройства» выбрана опция «Ведомое устройство».

Режим работы комнатного терморегулятора	Текущий режим HVAC
Неисправность	Защита здания
Форсирование режима Комфорт	Комфорт
Форсирование режима Ожидание	Ожидание
Форсирование режима Экономия	Экономия
Форсирование режима Защита здания	Защита здания
Сигнализация, конденсат	Защита здания
Сигнализация точки росы	Защита здания
Окно открыто	Защита здания
Регулировка ВЫКЛ	Защита здания
Присутствие	Комфорт
Комфорт	Комфорт
Ожидание	Ожидание
Экономия	Экономия
Защита здания	Защита здания

Таб.7: Режим работы

11.4.7 КТР — Регулировка отопления



Указание

Доступен, только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Мастер-устройство», а для «Функции регулятора» выбрано «Отопление», «Отопление с дополнительным контуром», «Отопление и охлаждение» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.8 Регулировка отопления — Тип управляющего параметра

Опции:	2 точки 1 бит, выкл/вкл
	2 точки, 1 байт, 0/100 %
	ПИ постоянный, 0-100 %
	ПИ ШИМ, вкл/выкл
	Фанкойл

Тип регулятора определяет управление клапаном регулировки отопления.

- 2 точки 1 бит, выкл/вкл:
 - Двухточечная регулировка представляет собой простейший тип. Регулятор включается, когда температура в помещении падает ниже определенного уровня (заданная температура минус гистерезис), и отключается, как только будет превышено определенное значение (заданная температура плюс гистерезис). Сигналы на включение и выключение передаются в виде 1-битных команд. Учитывать коммутационные циклы активаторов выключателя!
- 2 точки, 1 байт, 0/100 %:
 - В этом случае речь также идет о двухточечной регулировке. Отличие в том, что сигналы на включение и выключение передаются в виде 1-байтных значений (0 % или 100 %).
- ПИ постоянный, 0-100 %:
 - Постоянный регулятор имеет в качестве выхода постоянно изменяющийся регулирующий параметр, представляющий собой разность между заданным и фактическим значением. Это изменение может принимать величину от 0 до 100 %. Регулятор выдает на шину регулирующий параметр в виде 1-байтового значения (0..100%). Для снижения нагрузки на шину можно организовать передачу регулирующего параметра только при условии, что он отличается от последнего переданного значения на заранее заданную процентную величину. Регулирующий параметр можно передавать также и циклически.
- ПИ ШИМ, вкл/выкл:
 - В этом случае речь также идет о ПИ-регуляторе. Он выдает 1-битную команду. Для этого рассчитанный регулирующий параметр преобразуется в сигнал типа «импульс-пауза».
- Фанкойл:
 - Регулятор фанкойла работает как постоянный ПИ-регулятор. Он также позволяет отдельно управлять вентилятором фанкойлового блока (например, включать его на мощности 1..3).



Указание

Регулятор типа «Фанкойл» можно применять в любой из 4 функций (отопление/охлаждение, базовый/дополнительный контур). Однако не рекомендуется использовать регулятор типа «Фанкойл» одновременно в базовом и дополнительном контуре в режиме «Отопление/охлаждение».

11.4.9 Регулировка отопления — Тип отопления

Опции:	ПИ постоянный, 0–100 % и ПИ ШИМ, вкл/выкл:
	▪ Поверхность (например, теплый пол) 4 °C 200 мин
	▪ Конвектор (например, радиатор) 1,5 °C 100 мин
	▪ Пользовательская конфигурация
	Фанкойл:
	▪ Фанкойл 4 °C 90 мин
	▪ Пользовательская конфигурация

Пользователю доступно несколько заранее запрограммированных типов отопления (поверхностное, конвекторное отопление или фанкойл).

- Если нужного типа в списке нет, можно задать собственные параметры в виде пользовательской конфигурации.



Указание

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.10 Регулировка отопления — П-составляющая (х 0,1°C)

Опции:	Настройка в диапазоне от 10 до 100
--------	------------------------------------

П-составляющая – это пропорциональный диапазон регулировки. Диапазон этот переменный, находится в районе заданного значения и при ПИ-регулировке используется для того, чтобы воздействовать на скорость регулировки. Чем меньше установленная величина, тем быстрее реакция регулировки. Однако не стоит устанавливать слишком малую величину, т. к. это повышает риск перерегулирования. П-составляющую можно задать в пределах от 0,1 до 25,5 К.



Указание

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл». Также необходимо, чтобы в качестве «Типа отопления» была выбрана «Пользовательская конфигурация».

11.4.11 Регулировка отопления — И-составляющая (мин)

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

И-составляющая – это время изодрома регулировки. Воздействие интегральной составляющей заключается в том, что температура в помещении медленно приближается к заданному значению и в конце концов достигает его. Время изодрома следует подобрать в зависимости от типа используемой системы. Основное правило: чем инертнее система в целом, тем больше время изодрома.

**Указание – Время изодрома**

- Если выбрана слишком незначительная И-составляющая «Время изодрома» (т. е. быстрая реакция), система будет иметь тенденцию к перерегулированию в начале.
- Если же выбрать слишком большую И-составляющую «Время изодрома», то реакция системы будет стабильно медленной.

**Указание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл». Также необходимо, чтобы в качестве «Типа отопления» была выбрана «Пользовательская конфигурация».

11.4.12 Регулировка отопления — Расширенные настройки

Опции:	нет
	да

- нет:
 - Все дополнительные параметры заблокированы.
- да:
 - Разрешены дополнительные параметры.

Данный параметр разрешает следующие дополнительные функции и объекты связи в зависимости от опции «Тип регулирующего параметра»:

- «Основной контур отопления»
- «Настройки базовой нагрузки».

11.4.13 Основной контур отопления**Указание**

Доступен, только если в параметре «Расширенные настройки» для пункта «Регулировка отопления» выбрано «Да».

11.4.14 Основной контур отопления — Объект состояния «Отопление»

Опции:	нет
	да

- нет
 - Параметр активирует объект связи «Состояние отопления».
- да
 - Параметр активирует объект связи «Состояние отопления».

Как только КТР перейдет в режим активного отопления, через этот 1-битный объект связи на шину будет передана телеграмма ВКЛ.

Если система регулировки работает в режиме охлаждения или в неактивной зоне между отоплением и охлаждением, КТР передает телеграмму ВЫКЛ через объект «RTC: состояние отопления».

11.4.15 Основной контур отопления — Направление действия регулирующего параметра

Опции:	обычное
	инвертированное

- обычное
 - Изменение направления действия позволяет настроить регулирующий параметр на работу с клапанами, которые в обесточенном состоянии открыты (обычное действие).
 - обычное: означает, что клапан закрыт в обесточенном состоянии
- инвертированное
 - Изменение направления действия позволяет настроить регулирующий параметр на работу с клапанами, которые в обесточенном состоянии закрыты (инвертированное действие).
 - инвертированное: означает, что клапан закрыт в обесточенном состоянии

Меняя направление действия управляющего параметра, можно адаптировать систему к работе, например, с электротермическими приводами.

11.4.16 Основной контур отопления — Гистерезис (x 0,1°C)

Опции:	Настройка в диапазоне от 3 до 255
--------	-----------------------------------

Гистерезис двухточечного регулятора определяет ширину отклонения регулятора от заданного значения. Нижняя точка переключения находится на уровне «Заданное значение минус точка включения», а верхняя – на уровне «Заданное значение плюс точка выключения».

**Указание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «2 точки 1 бит, вкл/выкл, или «2 точки 1 байт, 0/100 %».

11.4.17 Основной контур отопления — Разность значений при передаче параметра регулировки отопления

Опции:	2 %
	5 %
	10 %
	только циклическая передача

Регулирующие параметры постоянного ПИ-регулятора 0..100 % передаются не после каждого нового расчета, а только тогда, когда имеет место разность между новым и последним переданным значением. Здесь можно задать эту разность.

**Указание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.18 Основной контур отопления — Циклическая передача регулирующего параметра

Опции:	Настройка в диапазоне от 00:01:00 до 01:00:00 (чч:мм:сс)
--------	--

Рассчитанный регулирующий параметр, используемый в устройстве, должен передаваться на шину циклически.

**Указание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «2 точки 1 бит, вкл/выкл», «2 точки 1 байт, 0/100%», «ПИ постоянный, 0-100 %» или «Фанкойл».

11.4.19 Основной контур отопления — ШИМ-цикл нагрева (мин)

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 60 минут
--------	--

В режиме «ПИ ШИМ, вкл/выкл» процентные значения регулирующего параметра преобразуются в сигнал типа «импульс-пауза». Это означает, что выбранный ШИМ-цикл разделяется на фазы включения и выключения в соответствии с регулирующим параметром. Так регулирующий параметр 33 % при 15-минутном ШИМ-цикле соответствует пятиминутной фазе включения и 10-минутной фазе выключения. Время ШИМ-цикла можно задать здесь.

**Указание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ ШИМ, вкл/выкл».

11.4.20 Основной контур отопления — Макс. регулирующий параметр (0..255)

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Этот параметр ПИ-регулятора задает максимальное значение, выдаваемое регулятором. Превышение максимального значения невозможно, даже если регулятор рассчитал более высокое заданное значение.

**Указание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.21 Основной контур отопления — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255)

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Минимальный регулирующий параметр ПИ-регулятора задает минимальное значение, выдаваемое регулятором. Если выбрано минимальное значение больше нуля, то температура не упадет ниже этого значения, даже если регулятор рассчитал более низкий регулирующий параметр. С помощью этого параметра можно настроить базовую нагрузку, например, для работы теплого пола. Даже если регулятор рассчитал, что требуется нулевое значение, теплоноситель все равно будет проходить через пол, что предотвратит его остывание. В пункте «Настройки базовой нагрузки» можно дополнительно указать, должна ли базовая нагрузка быть постоянно включена, или же она будет включаться через объект «Базовая нагрузка».

**Указание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.22 Регулировка дополнительного контура отопления



Примечание

Доступен только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Мастер-устройство», а для «Функции регулятора» выбрано «Отопление с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.23 Регулировка дополнительного контура отопления — Тип регулирующего параметра

Опции:	2 точки 1 бит, выкл/вкл
	2 точки, 1 байт, 0/100 %
	ПИ постоянный, 0-100 %
	ПИ ШИМ, вкл/выкл
	Фанкойл

Тип регулятора определяет управление регулирующим клапаном.

- *2 точки 1 бит, выкл/вкл*: двухточечная регулировка представляет собой простейший тип. Регулятор включается, когда температура в помещении падает ниже определенного уровня (заданная температура минус гистерезис), и отключается, как только будет превышено определенное значение (заданная температура плюс гистерезис). Сигналы на включение и выключение передаются в виде 1-битных команд.
- *2 точки 1 байт, 0/100 %*: в этом случае речь также идет о двухточечной регулировке. Отличие в том, что сигналы на включение и выключение передаются в виде 1-байтных значений (0 %/100 %).
- *ПИ постоянный, 0-100%*: ПИ-регулятор подстраивает свое выходное значение в диапазоне 0–100 % под разность между фактическим и заданным значением и позволяет точно удерживать заданную температуру в помещении. Он передает регулирующий параметр по шине в виде 1-байтного значения (0–100 %). Для снижения нагрузки на шину регулирующий параметр передается, только если он отличается от ранее переданного значения на заранее заданную процентную величину. Регулирующий параметр можно передавать также и циклически.
- *ПИ ШИМ, вкл/выкл*: в этом случае речь также идет о ПИ-регуляторе. Он выдает 1-битную команду. Для этого рассчитанный регулирующий параметр преобразуется в сигнал типа «импульс-пауза».
- *Фанкойл*: регулятор фанкойла работает как постоянный ПИ-регулятор. Он также позволяет отдельно управлять вентилятором фанкойлового блока (например, включать его на мощности 1–3).

11.4.24 Регулировка дополнительного контура отопления — Тип дополнительного отопления

Опции:	ПИ постоянный, 0–100 % и ПИ ШИМ, вкл/выкл:
	▪ Поверхность (например, теплый пол) 4 °C 200 мин
	▪ Конвектор (например, радиатор) 1,5 °C 100 мин
	▪ Пользовательская конфигурация
	Фанкойл:
	▪ Фанкойл 4 °C 90 мин
	▪ Пользовательская конфигурация

Пользователю доступно несколько заранее запрограммированных типов отопления (поверхностное, конвекторное отопление или фанкойл).

- Если нужного типа в списке нет, можно задать собственные параметры в виде пользовательской конфигурации.



Примечание

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» для дополнительного контура выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.25 Регулировка дополнительного контура отопления — П-составляющая (x 0,1°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 10–100
--------	------------------------------

П-составляющая – это пропорциональный диапазон регулировки. Диапазон этот переменный, находится в районе заданного значения и при ПИ-регулировке используется для того, чтобы воздействовать на скорость регулировки. Чем меньше установленная величина, тем быстрее реакция регулировки. Однако не стоит устанавливать слишком малую величину, т. к. это повышает риск перерегулирования. П-составляющую можно задать в пределах от 0,1 до 25,5 К.



Примечание

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» для дополнительного контура выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл». Также необходимо, чтобы параметр «Тип дополнительного отопления» был установлен на «Пользовательскую конфигурацию».

11.4.26 Регулировка дополнительного контура отопления — И-составляющая (мин)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–255
--------	-----------------------------

И-составляющая – это время изодрома регулировки. Воздействие интегральной составляющей заключается в том, что температура в помещении медленно приближается к заданному значению и в конце концов достигает его. Время изодрома следует подобрать в зависимости от типа используемой системы. Основное правило: чем инертнее система в целом, тем больше время изодрома.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» для дополнительного контура выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл». Также необходимо, чтобы параметр «Тип дополнительного отопления» был установлен на «Пользовательскую конфигурацию».

11.4.27 Регулировка дополнительного контура отопления — Разность температур для базового контура (x 0,1°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–255
--------	-----------------------------

Заданная температура дополнительного контура определяется как разность и зависит от текущей заданной температуры основного контура. Параметр описывает заданное значение, начиная с которого в работу вступает дополнительный контур.

11.4.28 Регулировка дополнительного контура отопления — Расширенные настройки

Опции:	нет
	да

Этот параметр активирует дополнительные функции, например, «Дополнительный контур отопления».

11.4.29 Дополнительный контур отопления**Примечание**

Доступен, только если в параметре «Расширенные настройки» для пункта «Регулировка дополнительного контура отопления» выбрано «Да».

11.4.30 Дополнительный контур отопления — Направление действия регулирующего параметра

Опции:	обычный
	инвертированное

Эта опция позволяет настроить регулирующий параметр в соответствии с типом клапана: для открытого в обесточенном состоянии подходит обычное направление, а для закрытого – инвертированное.

- *Обычное*: значение 0 означает «Клапан закрыт»
- *Инвертированное*: значение 0 означает «Клапан открыт»

11.4.31 Дополнительный контур отопления — Гистерезис (x 0,1°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 3–255
--------	-----------------------------

Гистерезис двухточечного регулятора определяет ширину отклонения регулятора от заданного значения. Нижняя точка переключения находится на уровне «Заданное значение минус гистерезис», а верхняя – на уровне «Заданное значение плюс гистерезис».

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «2 точки 1 бит, вкл/выкл, или «2 точки 1 байт, 0/100 %».

11.4.32 Дополнительный контур отопления — Разность значений при передаче параметра регулировки отопления

Опции:	2 %
	5 %
	10 %
	только циклическая передача

Регулирующие параметры постоянного ПИ-регулятора 0..100 % передаются не после каждого расчета, а только тогда, когда разность между новым и предыдущим рассчитанными значениями делает такую передачу целесообразной. Здесь можно задать эту разность.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.33 Дополнительный контур отопления — Циклическая передача регулирующего параметра (мин)

Опции:	Настройка в диапазоне 1–60 минут
--------	----------------------------------

Текущий регулирующий параметр, используемый в устройстве, можно передавать циклически.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «2 точки 1 бит, вкл/выкл, «2 точки 1 байт, 0/100 %», «ПИ постоянный, 0–100 %» или «Фанкойл».

11.4.34 Дополнительный контур отопления — Макс. регулирующий параметр (0..255)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–255
--------	-----------------------------

Этот параметр ПИ-регулятора задает максимальное значение, выдаваемое регулятором. Если задано максимальное значение ниже 255, оно не будет превышено, даже если регулятор рассчитал более высокое заданное значение.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.35 Дополнительный контур отопления — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–255
--------	-----------------------------

Минимальный параметр ПИ-регулятора задает минимальное значение, выдаваемое регулятором. Если выбрано минимальное значение больше нуля, то температура не упадет ниже этого значения, даже если регулятор рассчитал более низкий регулирующий параметр. С помощью этого параметра можно настроить базовую нагрузку, например, для работы теплого пола. Даже если регулятор рассчитал, что требуется нулевое значение, теплоноситель все равно будет проходить через пол, что предотвратит его остывание. В пункте «Настройки базовой нагрузки» можно дополнительно указать, должна ли базовая нагрузка быть постоянно включена, или же она будет включаться через объект «Базовая нагрузка».

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.36 Регулировка охлаждения

**Примечание**

Доступен только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Мастер-устройство», а для «Функции регулятора» выбрано «Охлаждение», «Охлаждение с дополнительным контуром», «Отопление и охлаждение» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.37 Регулировка охлаждения — Тип управляющего параметра

Опции:	2 точки 1 бит, выкл/вкл
	2 точки, 1 байт, 0/100 %
	ПИ постоянный, 0-100 %
	ПИ ШИМ, вкл/выкл
	Фанкойл

Тип регулятора определяет управление регулирующим клапаном.

- *2 точки 1 бит, выкл/вкл*: двухточечная регулировка представляет собой простейший тип. Регулятор включается, когда температура в помещении падает ниже определенного уровня (заданная температура минус гистерезис), и отключается, как только будет превышено определенное значение (заданная температура плюс гистерезис). Сигналы на включение и выключение передаются в виде 1-битных команд.
- *2 точки 1 байт, 0/100 %*: в этом случае речь также идет о двухточечной регулировке. Отличие в том, что сигналы на включение и выключение передаются в виде 1-байтных значений (0 %/100 %).
- *ПИ постоянный, 0-100%*: ПИ-регулятор подстраивает свое выходное значение в диапазоне 0–100 % под разность между фактическим и заданным значением и позволяет точно удерживать заданную температуру в помещении. Он передает регулирующий параметр по шине в виде 1-байтного значения (0–100 %). Для снижения нагрузки на шину регулирующий параметр передается, только если он отличается от ранее переданного значения на заранее заданную процентную величину. Регулирующий параметр можно передавать также и циклически.
- *ПИ ШИМ, вкл/выкл*: в этом случае речь также идет о ПИ-регуляторе. Он выдает 1-битную команду. Для этого рассчитанный регулирующий параметр преобразуется в сигнал типа «импульс-пауза».
- *Фанкойл*: регулятор фанкойла работает как постоянный ПИ-регулятор. Он также позволяет отдельно управлять вентилятором фанкойлового блока (например, включать его на мощности 1–3).

11.4.38 Регулировка охлаждения — Тип охлаждения

Опции:	ПИ постоянный, 0–100 % и ПИ ШИМ, вкл/выкл:
	▪ Поверхность (например, охлаждающий потолок) 5 °C 240 мин
	▪ Пользовательская конфигурация
	Фанкойл:
	▪ Фанкойл 4 °C 90 мин
	▪ Пользовательская конфигурация

Пользователю доступно два заранее запрограммированных типа охлаждения (поверхностное или фанкойл).

Если нужного типа в списке нет, можно задать собственные параметры в виде пользовательской конфигурации.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.39 Регулировка охлаждения — П-составляющая (х 0,1°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 10–100
--------	------------------------------

П-составляющая – это пропорциональный диапазон регулировки. Диапазон этот переменный, находится в районе заданного значения и при ПИ-регулировке используется для того, чтобы воздействовать на скорость регулировки. Чем меньше установленная величина, тем быстрее реакция регулировки. Однако не стоит устанавливать слишком малую величину, т. к. это повышает риск перерегулирования. П-составляющую можно задать в пределах от 0,1 до 25,5 К.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл». Также необходимо, чтобы параметр «Тип охлаждения» был установлен на «Пользовательскую конфигурацию».

11.4.40 Регулировка охлаждения — И-составляющая (мин)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–255
--------	-----------------------------

И-составляющая – это время изодрома регулировки. Воздействие интегральной составляющей заключается в том, что температура в помещении медленно приближается к заданному значению и в конце концов достигает его. Время изодрома следует подобрать в зависимости от типа используемой системы. Основное правило: чем инертнее система в целом, тем больше время изодрома.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл». Также необходимо, чтобы параметр «Тип охлаждения» был установлен на «Пользовательскую конфигурацию».

11.4.41 Регулировка охлаждения — Расширенные настройки

Опции:	нет
	да

– Этот параметр активирует дополнительные функции, например, «Основной контур охлаждения».

11.4.42 Основной контур охлаждения**Примечание**

Доступен, только если в параметре «Расширенные настройки» для пункта «Регулировка охлаждения» выбрано «Да».

11.4.43 Основной контур охлаждения — Объект состояния «Охлаждения»

Опции:	нет
	да

– Параметр активирует объект связи «Состояние охлаждения».

11.4.44 Основной контур охлаждения — Направление действия регулирующего параметра

Опции:	обычное
	инвертированное

Эта опция позволяет настроить регулирующий параметр в соответствии с типом клапана: для открытого в обесточенном состоянии подходит обычное направление, а для закрытого – инвертированное.

- *Обычное*: значение 0 означает «Клапан закрыт».
- *Инвертированное*: значение 0 означает «Клапан открыт».

11.4.45 Основной контур отопления — Разность значений при передаче параметра регулировки отопления

Опции:	2 %
	5 %
	10 %
	только циклическая передача

Регулирующие параметры постоянного ПИ-регулятора 0..100 % передаются не после каждого расчета, а только тогда, когда разность между новым и предыдущим рассчитанными значениями делает такую передачу целесообразной. Здесь можно задать эту разность.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.46 Основной контур охлаждения — Гистерезис (x 0,1°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 3–255
--------	-----------------------------

Гистерезис двухточечного регулятора определяет ширину отклонения регулятора от заданного значения. Нижняя точка переключения находится на уровне «Заданное значение минус гистерезис», а верхняя – на уровне «Заданное значение плюс гистерезис».

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «2 точки 1 бит, вкл/выкл, или «2 точки 1 байт, 0/100 %».

Основной контур охлаждения — Разность значений при передаче параметра регулировки охлаждения

Опции:	2 %
	5 %
	10 %
	только циклическая передача

Регулирующие параметры постоянного ПИ-регулятора 0..100 % передаются не после каждого расчета, а только тогда, когда разность между новым и предыдущим рассчитанными значениями делает такую передачу целесообразной. Здесь можно задать эту разность.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.47 Основной контур охлаждения — Циклическая передача регулирующего параметра (мин)

Опции:	Настройка в диапазоне 1–60 минут
--------	----------------------------------

Текущий регулирующий параметр, используемый в устройстве, можно передавать циклически.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «2 точки 1 бит, вкл/выкл, «2 точки 1 байт, 0/100%», «ПИ постоянный, 0–100 %» или «Фанкойл».

11.4.48 Основной контур охлаждения — ШИМ-цикл охлаждения (мин)

Опции:	Настройка в диапазоне 1–60 минут
--------	----------------------------------

В режиме «ПИ ШИМ, вкл/выкл» процентные значения регулирующего параметра преобразуются в сигнал типа «импульс-пауза». Это означает, что выбранный ШИМ-цикл разделяется на фазы включения и выключения в соответствии с регулирующим параметром. Так регулирующий параметр 33 % при 15-минутном ШИМ-цикле соответствует пятиминутной фазе включения и 10-минутной фазе выключения. Время ШИМ-цикла можно задать здесь.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ ШИМ, вкл/выкл».

11.4.49 Основной контур охлаждения — Макс. регулирующий параметр (0..255)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–255
--------	-----------------------------

Этот параметр ПИ-регулятора задает максимальное значение, выдаваемое регулятором. Если задано максимальное значение ниже 255, оно не будет превышено, даже если регулятор рассчитал более высокое заданное значение.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.50 Основной контур охлаждения — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–255
--------	-----------------------------

Минимальный параметр ПИ-регулятора задает минимальное значение, выдаваемое регулятором. Если выбрано минимальное значение больше нуля, то температура не упадет ниже этого значения, даже если регулятор рассчитал более низкий регулирующий параметр. С помощью этого параметра можно настроить базовую нагрузку, например, для работы охлаждающей поверхности. Даже если регулятор рассчитал, что требуется нулевое значение, охлаждающая жидкость все равно будет проходить через поверхность, что предотвратит нагрев помещения. В пункте «Настройки базовой нагрузки» можно дополнительно указать, должна ли базовая нагрузка быть постоянно включена, или же она будет включаться через объект «Базовая нагрузка».

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.51 Регулировка дополнительного контура охлаждения

**Примечание**

Доступен только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Мастер-устройство», а для «Функции регулятора» выбрано «Охлаждение с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

Опции:	2 точки 1 бит, выкл/вкл
	2 точки, 1 байт, 0/100 %
	ПИ постоянный, 0-100 %
	ПИ ШИМ, вкл/выкл
	Фанкойл

Тип регулятора определяет управление регулирующим клапаном.

- **2 точки 1 бит, выкл/вкл:** двухточечная регулировка представляет собой простейший тип. Регулятор включается, когда температура в помещении падает ниже определенного уровня (заданная температура минус гистерезис), и отключается, как только будет превышено определенное значение (заданная температура плюс гистерезис). Сигналы на включение и выключение передаются в виде 1-битных команд.
- **2 точки 1 байт, 0/100 %:** в этом случае речь также идет о двухточечной регулировке. Отличие в том, что сигналы на включение и выключение передаются в виде 1-байтных значений (0 %/100 %).
- **ПИ постоянный, 0-100 %:** ПИ-регулятор подстраивает свое выходное значение в диапазоне 0–100 % под разность между фактическим и заданным значением и позволяет точно удерживать заданную температуру в помещении. Он передает регулирующий параметр по шине в виде 1-байтного значения (0–100 %). Для снижения нагрузки на шину регулирующий параметр передается, только если он отличается от ранее переданного значения на заранее заданную процентную величину. Регулирующий параметр можно передавать также и циклически.
- **ПИ ШИМ, вкл/выкл:** в этом случае речь также идет о ПИ-регуляторе. Он выдает 1-битную команду. Для этого рассчитанный регулирующий параметр преобразуется в сигнал типа «импульс-пауза».
- **Фанкойл:** регулятор фанкойла работает как постоянный ПИ-регулятор. Он также позволяет отдельно управлять вентилятором фанкойлового блока (например, включать его на мощности 1–3).

11.4.52 Регулировка дополнительного контура охлаждения — Тип охлаждения

Опции:	ПИ постоянный, 0–100 % и ПИ ШИМ, вкл/выкл:
	▪ Поверхность (например, охлаждающий потолок) 5 °C 240 мин
	▪ Пользовательская конфигурация
	Фанкойл:
	▪ Фанкойл 4 °C 90 мин
	▪ Пользовательская конфигурация

Пользователю доступно два заранее запрограммированных типа охлаждения (поверхностное или фанкойл).

Если нужного типа в списке нет, можно задать собственные параметры в виде пользовательской конфигурации.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.53 Регулировка дополнительного контура охлаждения — П-составляющая (x 0,1°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 10–100
--------	------------------------------

П-составляющая – это пропорциональный диапазон регулировки. Диапазон этот переменный, находится в районе заданного значения и при ПИ-регулировке используется для того, чтобы воздействовать на скорость регулировки. Чем меньше установленная величина, тем быстрее реакция регулировки. Однако не стоит устанавливать слишком малую величину, т. к. это повышает риск перерегулирования. П-составляющую можно задать в пределах от 0,1 до 25,5 К.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл». Также необходимо, чтобы параметр «Тип охлаждения» был установлен на «Пользовательскую конфигурацию».

11.4.54 Регулировка дополнительного контура охлаждения — И-составляющая (мин)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–255
--------	-----------------------------

И-составляющая – это время изодрома регулировки. Воздействие интегральной составляющей заключается в том, что температура в помещении медленно приближается к заданному значению и в конце концов достигает его. Время изодрома следует подобрать в зависимости от типа используемой системы. Основное правило: чем инертнее система в целом, тем больше время изодрома.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл». Также необходимо, чтобы параметр «Тип охлаждения» был установлен на «Пользовательскую конфигурацию».

11.4.55 Регулировка дополнительного контура охлаждения — Разность температур для базового контура (x 0,1°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–255
--------	-----------------------------

Заданная температура дополнительного контура определяется как разность и зависит от текущей заданной температуры основного контура. Параметр описывает заданное значение, начиная с которого в работу вступает дополнительный контур.

11.4.56 Регулировка дополнительного контура охлаждения — Расширенные настройки

Опции:	нет
	да

Этот параметр активирует дополнительные функции, например, «Дополнительный контур охлаждения».

11.4.57 Дополнительный контур охлаждения**Примечание**

Доступен, только если в параметре «Расширенные настройки» для пункта «Регулировка дополнительного контура охлаждения» выбрано «Да».

11.4.58 Дополнительный контур охлаждения — Направление действия регулирующего параметра

Опции:	обычное
	инвертированное

Эта опция позволяет настроить регулирующий параметр в соответствии с типом клапана: для открытого в обесточенном состоянии подходит обычное направление, а для закрытого – инвертированное.

- *Обычное*: значение 0 означает «Клапан закрыт»
- *Инвертированное*: значение 0 означает «Клапан открыт»

11.4.59 Дополнительный контур охлаждения — Гистерезис (x 0,1°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 3–255
--------	-----------------------------

Гистерезис двухточечного регулятора определяет ширину отклонения регулятора от заданного значения. Нижняя точка переключения находится на уровне «Заданное значение минус гистерезис», а верхняя – на уровне «Заданное значение плюс гистерезис».

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «2 точки 1 бит, вкл/выкл, или «2 точки 1 байт, 0/100 %».

11.4.60 Дополнительный контур охлаждения — Разность значений при передаче параметра регулировки охлаждения

Опции:	2 %
	5 %
	10 %
	только циклическая передача

Регулирующие параметры постоянного ПИ-регулятора 0..100 % передаются не после каждого расчета, а только тогда, когда разность между новым и предыдущим рассчитанными значениями делает такую передачу целесообразной. Здесь можно задать эту разность.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.61 Дополнительный контур охлаждения — Циклическая передача регулирующего параметра (мин)

Опции:	Настройка в диапазоне 1–60 минут
--------	----------------------------------

Текущий регулирующий параметр, используемый в устройстве, можно передавать циклически.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «2 точки 1 бит, вкл/выкл, «2 точки 1 байт, 0/100 %», «ПИ постоянный, 0–100 %» или «Фанкойл».

11.4.62 Дополнительный контур охлаждения — Макс. регулирующий параметр (0..255)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–255
--------	-----------------------------

Этот параметр ПИ-регулятора задает максимальное значение, выдаваемое регулятором. Если задано максимальное значение ниже 255, оно не будет превышено, даже если регулятор рассчитал более высокое заданное значение.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.63 Дополнительный контур охлаждения — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–255
--------	-----------------------------

Минимальный параметр ПИ-регулятора задает минимальное значение, выдаваемое регулятором. Если выбрано минимальное значение больше нуля, то температура не упадет ниже этого значения, даже если регулятор рассчитал более низкий регулирующий параметр. С помощью этого параметра можно настроить базовую нагрузку, например, для работы охлаждающей поверхности. Даже если регулятор рассчитал, что требуется нулевое значение, охлаждающая жидкость все равно будет проходить через поверхность, что предотвратит нагрев помещения. В пункте «Настройки базовой нагрузки» можно дополнительно указать, должна ли базовая нагрузка быть постоянно включена, или же она будет включаться через объект «Базовая нагрузка».

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.64 Настройки базовой нагрузки**Примечание**

Доступен только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Мастер-устройство», а для «Функции регулятора» выбрано «Отопление с дополнительным контуром», «Охлаждение с дополнительным контуром», «Отопление и охлаждение» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.65 Настройки базовой нагрузки — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр > 0

Опции:	активно всегда
	активация через объект

Применяется, если, например, теплый пол должен поддерживать базовую степень нагрева на определенном участке. Величина минимального управляющего параметра указывает, сколько теплоносителя проходит через регулируемый участок, даже если регулятор рассчитал и выдает более низкое значение.

- *Активно всегда*: здесь можно указать, должна ли базовая нагрузка быть постоянно включена, или же она будет включаться через объект «Базовая нагрузка».
- *Активация через объект*: если выбрана эта опция, то через объект «Базовая нагрузка» можно активировать (1) или деактивировать (0) функцию базовой нагрузки, т. е. минимальный управляющий параметр величиной более нуля. Если она включена, через систему будет постоянно проходить теплоноситель, температура которого соответствует минимальному регулируемому параметру. Если выключена – регулятор может понизить регулирующий параметр до нуля.

11.4.66 Настройки базовой нагрузки — Базовая нагрузка активна, когда регулятор выключен

Опции:	нет
	да

- Данный параметр активирует базовую нагрузку, когда регулятор выключен.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Типа регулирующего параметра» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл».

11.4.67 Комбинированный режим отопления и охлаждения**Примечание**

Доступен только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Мастер-устройство», а для «Функции регулятора» выбрано «Отопление и охлаждение» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.68 Комбинированный режим отопления и охлаждения — Переключение отопление/охлаждение

Опции:	автоматически
	только через объект
	локально/через вспомогательное устройство и через объект

Функция позволяет переключаться между режимами отопления и охлаждения.

- *Автоматически*: например, для четырехпроводных систем, позволяющих в любой момент переключаться между отоплением и охлаждением. Устройство само переключается между отоплением и охлаждением и выбирает соответствующее заданное значение. Объект «Переключение отопление/охлаждение» является передающим.
- *Только через объект*: например, для двухпроводных систем, работающих в режиме отопления зимой и в режиме охлаждения – летом. Переключение между отоплением и охлаждением и выбор соответствующего заданного значения осуществляются через объект связи. Эта функция используется, если необходимо централизованное переключение одиночных комнатных регуляторов. Объект «Переключение отопление/охлаждение» является принимающим.
- *Локально/через вспомогательное устройство и через объект*: например, для четырехпроводных систем, позволяющих в любой момент переключаться между отоплением и охлаждением. Переключение между отоплением и охлаждением и активация соответствующего заданного значения осуществляются путем выбора пользователя помещения (вручную на самом устройстве) или через объект «Переключение отопление/охлаждение». Объект «Переключение отопление/охлаждение» является передающим и принимающим.

11.4.69 Комбинированный режим отопления и охлаждения — Режим после сброса

Опции:	Охлаждение
	Отопление

После отказа напряжения на шине, сброса системы или подключения устройства к шинному коплеру устройство стартует в заданном «режиме после сброса». С помощью функций из раздела «Переключение отопления/охлаждения» можно менять режим во время работы.

11.4.70 Комбинированный режим отопления и охлаждения — Вывод управляющего параметра отопления и охлаждения

Опции:	через 1 объект
	через 2 объекта

Этот параметр задает, как будет передаваться регулирующий параметр на активатор кондиционирования – через один объект или два объекта. Если активатор кондиционирования имеет отдельные входы для управляющих параметров отопления и охлаждения, или если используются отдельные активаторы, выберите опцию «через 2 объекта». Если единственный активатор имеет только один объект, принимающий управляющие параметры как для отопления, так и для охлаждения, выберите опцию «через 1 объект».

11.4.71 Комбинированный режим отопления и охлаждения — Вывод управляющего параметра для дополнительных ступеней отопления и охлаждения

Опции:	через 1 объект
	через 2 объекта

Этот параметр задает, как будет передаваться регулирующий параметр на активатор кондиционирования – через один объект или два объекта. Если активатор кондиционирования имеет отдельные входы для управляющих параметров отопления и охлаждения, или если используются отдельные активаторы, выберите опцию «через 2 объекта». Если единственный активатор имеет только один объект, принимающий управляющие параметры как для отопления, так и для охлаждения, выберите опцию «через 1 объект».

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.72 Настройки заданных значений**Примечание**

Доступен, только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Ведущее устройство».

11.4.73 Настройки заданных значений — Заданное значение «отопление, комфорт» = заданному значению «охлаждение, комфорт»

Опции:	нет
	да

Этот параметр задает режим регулировки заданного значения.

- *Да*: устройство работает с одним и тем заданным значением для отопления и охлаждения в комфортном режиме. Переключение на отопление происходит при падении температуры ниже заданного значения минус гистерезис. Переключение на охлаждение происходит при повышении температуры выше заданного значения плюс гистерезис. Гистерезис можно настроить.
- *Нет*: функция поддерживает два отдельных значения для отопления и охлаждения в комфортном режиме. Устройство показывает соответствующее активное заданное значение. Переключение между отоплением и охлаждением осуществляется в соответствии с настройкой «Переключение отопление/охлаждение».

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Отопление и охлаждение» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.1 Настройки заданных значений — Значения для режимов Ожидание и Экономичный являются абсолютными

Опции:	нет
	да

Этот параметр настраивает отображение заданных значений для режимов Ожидание и Экономичный.

- *да*:
 - Заданные значения для режимов Ожидание и Экономичный вводятся в виде абсолютных значений.
- *нет*:
 - Заданные значения для режимов Ожидание и Экономичный вводятся в виде разности температур относительно заданного значения для комфортного режима. При изменении заданной температуры для режима Комфорт в процессе работы устройства заданные значения для режимов Ожидание и Экономичный сдвигаются на соответствующую величину относительно температуры режима Комфорт.

11.4.2 Настройки заданных значений — Гистерезис для переключения отопления/охлаждения (x 0,1°C)

Опции:	диапазон настройки 5–100
--------	--------------------------

Параметр задает односторонний гистерезис для переключения между отоплением и охлаждением, когда активна опция «Заданное значение «отопление, комфорт» = заданному значению «охлаждение, комфорт»». Как только температура в помещении превысит заданную температуру плюс гистерезис, система переключится на охлаждение. Если температура в помещении упадет ниже заданной температуры минус гистерезис, система переключится на отопление.



Примечание

Этот параметр доступен, только если для опции «Заданное значение «отопление, комфорт» = заданному значению «охлаждение, комфорт»» выбрано «Да».

11.4.3 Настройки заданных значений — Заданная комфортная температура отопления и охлаждения (°C):

Опции:	Настройка в диапазоне 10–40
--------	-----------------------------

Задаёт комфортную температуру для режимов отопления и охлаждения, когда в доме находятся люди.



Примечание

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Отопление и охлаждение» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами», а параметр «Заданное значение «отопление, комфорт» = заданному значению «охлаждение, комфорт»» установлен на «да».

11.4.4 Настройки заданных значений — Заданная комфортная температура отопления (°C):

Опции:	Настройка в диапазоне 10–40
--------	-----------------------------

Задаёт комфортную температуру для режима отопления, когда в доме находятся люди.



Примечание

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Отопление и охлаждение», «Отопление с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительным контуром», а параметр «Заданное значение «отопление, комфорт» = заданному значению «охлаждение, комфорт»» установлен на «нет».

11.4.5 Настройки заданных значений — Понижение при ожидании в режиме отопления (°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–15
--------	----------------------------

Задаёт температуру в режиме отопления, когда в доме нет людей. В устройствах с дисплеем при включении данного режима появляется пиктограмма ожидания.



Примечание

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Отопление», «Отопление и охлаждение» или «Отопление с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.6 Настройки заданных значений — Понижение при отоплении в эко-режиме (°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–15
--------	----------------------------

Задаёт температуру в режиме отопления, когда в доме нет людей. В устройствах с дисплеем при включении данного режима появляется пиктограмма «Эко».

11.4.7 Настройки заданных значений — Заданная температура при защите от замерзания (°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 5–15
--------	----------------------------

Функции защиты здания от мороза. В устройствах с дисплеем при включении данного режима появляется пиктограмма «Защита от замерзания». Ручное управление блокируется.



Примечание

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Отопление», «Отопление и охлаждение» или «Отопление с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.8 Настройки заданных значений — Заданная температура охлаждения в комфортном режиме (°C):

Опции:	Настройка в диапазоне 10–40
--------	-----------------------------

Задаёт комфортную температуру для режима охлаждения, когда в доме находятся люди.



Примечание

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Охлаждение» или «Охлаждение с дополнительным контуром».

11.4.9 Настройки заданных значений — Повышение при охлаждении в режиме ожидания (°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–15
--------	----------------------------

Задаёт температуру в режиме охлаждения, когда в доме нет людей. В устройствах с дисплеем при включении данного режима появляется пиктограмма ожидания.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Охлаждение», «Охлаждение с дополнительным контуром», «Отопление и охлаждение» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.10 Настройки заданных значений — Повышение при охлаждении в эко-режиме (°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–15
--------	----------------------------

Задаёт температуру в режиме охлаждения, когда в доме нет людей. В устройствах с дисплеем при включении данного режима появляется пиктограмма «Эко».

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Охлаждение», «Охлаждение с дополнительным контуром», «Отопление и охлаждение» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.11 Настройки заданных значений — Заданная температура при защите от жары (°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 27–45
--------	-----------------------------

Функции защиты здания от жары. В устройствах с дисплеем при включении данного режима появляется пиктограмма «Защита от жары». Ручное управление блокируется.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Охлаждение», «Охлаждение с дополнительным контуром», «Отопление и охлаждение» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.1 Настройки заданных значений — Подстройка заданного значения через объект связи (DPT 9.001)

Опции:	нет
	для режимов Комфорт, Эко, Ожидание
	для режимов Комфорт, Эко, Ожидание, Защита здания

Этот параметр разблокирует объекты связи, разрешающие изменение настроенных заданных значений через шину.



Указание

Если полученные значения температуры недопустимы (например, заданное значение отопления выше заданного значения охлаждения или не соответствует значениям режимов Комфорт или Защита здания), они игнорируются. Для оповещения о таком событии передается телеграмма «1» через объект связи «Ошибка заданного значения».

11.4.1 Настройки заданных значений — Скрывать единицу измерения температуры

Опции:	нет
	да

Этот параметр позволяет скрывать единицу измерения температуры как для абсолютного, так и для относительного заданного значения. Это унифицирует взаимодействие между ведущим/одиноким устройством и ведомыми устройствами.

11.4.2 Настройки заданных значений — Дисплей показывает

Опции:	текущее заданное значение
	относительное заданное значение

Дисплей может показывать либо абсолютное, либо относительно заданное значение.

- *Текущее заданное значение*: на устройствах с дисплеем заданное значение отображается как абсолютная температура, например, 21,0 °C.
- *Относительное заданное значение*: на устройствах с дисплеем заданное значение отображается как относительное значение, например, - 5 °C .. + 5 °C.

11.4.3 Настройки заданных значений — Передача текущего заданного значения

Опции:	циклически и при изменении
	только при изменении

Текущее заданное значение можно передавать на шину циклически плюс при его изменении или только при изменении.

11.4.4 Настройки заданных значений — Циклическая передача текущей заданной температуры (мин)

Опции:	Настройка в диапазоне 5–240
--------	-----------------------------

Здесь задается интервал автоматической передачи текущего заданного значения.



Примечание

Этот параметр доступен, только если для опции «Передача заданного значения» выбрано «Только при изменении».

11.4.5 Настройки заданных значений — Базовое заданное значение составляет

Опции:	Заданное значение охлаждения в комфортном режиме
	Заданное значение отопления в комфортном режиме
	Среднее значение между отоплением и охлаждением в комфортном режиме

- Заданное значение охлаждения в комфортном режиме:
 - Устройство использует значение температуры, настроенное параметром «Заданная температура охлаждения в комфортном режиме (°C)».
- Заданное значение отопления в комфортном режиме:
 - Устройство использует значение температуры, настроенное параметром «Заданная температура отопления в комфортном режиме (°C)».
- Среднее значение между отоплением и охлаждением в комфортном режиме:
 - Устройство использует среднюю величину обоих заданных значений.

Для работы КТР требуется определенное базовое заданное значение. Данный параметр определяет заданное значение для устройства.



Примечание

Этот параметр доступен, только если для опции «Заданное значение «отопление, комфорт» = заданному значению «охлаждение, комфорт»» выбрано «нет».

11.4.6 Установка заданных значений**Примечание**

Доступен, только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Ведущее устройство».

11.4.7 Регулировка заданного значения — Макс. увеличение вручную в режиме отопления (0–9°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–9
--------	---------------------------

Параметр позволяет ограничить возможность ручного увеличения температуры в режиме отопления.

**Примечание**

Данный параметр доступен, только если для «Функции регулятор» выбрано «Отопление», а «Тип управляющего параметра» установлен на «2 точки 1 бит, выкл/вкл» или «2 точки 1 байт, 0/100%».

11.4.8 Регулировка заданного значения — Макс. понижение вручную в режиме отопления (0–9°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–9
--------	---------------------------

Параметр позволяет ограничить возможность ручного понижения температуры в режиме отопления.

**Примечание**

Данный параметр доступен, только если для «Функции регулятор» выбрано «Отопление», а «Тип управляющего параметра» установлен на «2 точки 1 бит, выкл/вкл» или «2 точки 1 байт, 0/100%».

11.4.9 Регулировка заданного значения — Макс. увеличение вручную в режиме охлаждения (0–9°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–9
--------	---------------------------

Параметр позволяет ограничить возможность ручного увеличения температуры в режиме охлаждения.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Охлаждение», «Отопление и охлаждение», «Охлаждение с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.10 Регулировка заданного значения — Макс. понижение вручную в режиме охлаждения (0–9°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–9
--------	---------------------------

Параметр позволяет ограничить возможность ручного понижения температуры в режиме охлаждения.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Охлаждение», «Отопление и охлаждение», «Охлаждение с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.1 Регулировка заданного значения — Размер шага при ручной регулировке заданного значения

Опции:	0,1 К
	0,2 К
	0,5 К
	1,0 К

Параметр позволяет установить величину, на которую будет изменяться заданное значение, при каждом нажатии клавиши на устройстве. По умолчанию она составляет 0,5 К.

11.4.1 Регулировка заданного значения — Подстройка заданного значения через объект связи

Опции:	1-байтовое значение счетчика
	Абсолютное значение температуры
	Относительное значение температуры

Параметр задает точку данных, с помощью которых можно через шину изменять заданное значение на устройстве. Предусмотрены следующие варианты:

- 1-байтовое значение счетчика в формате DPT 6.010, которое, будучи умноженным на ширину шага, дает величину изменения заданного значения, а также
- абсолютная (DPT 9.001) и
- относительная (DPT 9.002) заданная температура.

11.4.2 Регулировка заданного значения — Сброс ручной регулировки при получении базового заданного значения

Опции:	нет
	да

Если этот параметр активирован, при получении нового значения через объект «Базовое заданное значение» результаты ручной регулировки удаляются, применяется новое заданное значение.

Если параметр деактивирован, к новому базовому заданному значению добавляется величина ручной регулировки. Пример: старое базовое заданное значение 21 °С + ручная регулировка 1,5 °С = 22,5 °С. Объект получает новое базовое заданное значение 18°С плюс старая регулировка 1,5°С = 19,5°С.

11.4.3 Регулировка заданного значения — Сброс ручной регулировки при смене режима

Опции:	нет
	да

Когда параметр активирован, устройство переходит в новый режим работы, ручная регулировка удаляется и через объект «Базовое заданное значение» применяется настроенная для этого режима заданная температура плюс возможное смещение. Пример: комфортная температура 21 °С плюс ручная регулировка 1,5 °С=22.5 °С. Переключение в эко-режим с температурой 17°С. Устройство настраивает температуру 17 °С, т. к. ручная регулировка удаляется.

Когда параметр деактивирован, величина ручной регулировки добавляется к температуре нового режима. Пример: комфортная температура 21 °С плюс ручная регулировка 1,5 °С=22.5 °С. При переходе в эко-режим с температурой 17°С устройство настраивает в помещении температуру 18,5 °С, т. к. добавляется величина ручной регулировки.

11.4.4 Регулировка заданного значения — Сброс ручной регулировки через объект

Опции:	нет
	да

При активации можно в любой момент удалить ручную регулировку через отдельный объект. Пример использования: сброс ручных настроек всех устройств, находящихся в офисном здании, по команде с системных часов.

11.4.5 Регулировка заданного значения — Сохранить локальное управление перманентно

Опции:	нет
	да

Когда опция включена, ручные настройки заданного значения и мощности вентилятора, а также значение объекта «Базовая нагрузка» сохраняются в устройстве и активируются после сброса. Тоже действительно для режима и подрежима работа.

Если перепрограммировать устройство, сохраненные заданные значения будут удалены.

11.4.6 Регистрация температуры — Входы для измерения температуры

Опции:	внутреннее измерение
	внешнее измерение
	взвешенное измерение

Температуру можно измерять как средствами самого устройства, так и через объект связи по шине. Помимо этого существует взвешенное измерение, при котором берутся максимум три значения температуры (1 внутреннее, 2 внешний), и их среднее значение используется как входной параметр для регулировки.

11.4.7 Регистрация температуры — Входы для взвешенного измерения температуры

Опции:	внутреннее и внешнее измерение
	2 внешних измерения
	внутреннее и 2 внешних измерения

Здесь настраиваются входы для взвешенного измерения температуры, среднее значение с которых используется в качестве входного параметра для регулировки.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Входа для измерения температуры» выбрано «Взвешенное измерение».

11.4.8 Регистрация температуры — Оценка внутреннего измерения (0..100%)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–100
--------	-----------------------------

Определяет оценку внутреннего измерения в диапазоне 0–100 %.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Входа для взвешенного измерения температуры» выбрано «Внутреннее и внешнее измерение» или «Внутреннее и 2 внешних измерения».

11.4.9 Регистрация температуры — Оценка внешнего измерения (0..100%)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–100
--------	-----------------------------

Определяет оценку внешнего измерения в диапазоне 0–100 %.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Входа для взвешенного измерения температуры» выбрано «Внутреннее и внешнее измерение», «2 внешних измерения» или «Внутреннее и 2 внешних измерения».

11.4.10 Регистрация температуры — Оценка внешнего измерения 2 (0..100%)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–100
--------	-----------------------------

Определяет оценку внешнего измерения 2 в диапазоне 0–100 %. В сумме с оценкой внешнего измерения (0..100%) настройка должна давать 100 %.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Входа для взвешенного измерения температуры» выбрано «2 внешних измерения» или «Внутреннее и 2 внешних измерения».

11.4.11 Регистрация температуры — Циклическая передача текущей фактической температуры (мин)

Опции:	Настройка в диапазоне 5–240
--------	-----------------------------

Текущую фактическую температуру, используемую в устройстве, можно передавать циклически.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Входа для измерения температуры» выбрано «Внутреннее измерение» или «Взвешенное измерение».

11.4.12 Регистрация температуры — Разность при передаче текущей фактической температуры (x 0,1 °C)

Опции:	Настройка в диапазоне 1–100
--------	-----------------------------

Если изменение температуры превышает разность между измеренным значением последним переданным значением фактической температуры, выполняется передача нового значения.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если в качестве «Входа для измерения температуры» выбрано «Внутреннее измерение» или «Взвешенное измерение».

11.4.13 Регистрация температуры — Значение коррекции для внутреннего измерения температуры (x 0,1 °C)

Опции:	Настройка в диапазоне 1–100
--------	-----------------------------

В каждом месте установки свои физические условия (внутренние или наружные стены, легкие или массивные стены и т. п.). Чтобы использовать в устройстве фактическую температуру с места установки, по месту установки выполняют замер температуры с помощью отдельного отрегулированного и/или откалиброванного термометра. Разность между фактической температурой, которую показывает устройство, и температурой, измеренной внешним прибором, следует занести в качестве «Значения коррекции» в соответствующее поле параметра.

**Примечание**

- Компенсационный замер не следует выполнять сразу после монтажа устройства. Перед коррекцией необходимо, чтобы устройство адаптировалось к температуре окружающей среды.
- Этот параметр доступен, только если в качестве «Входов для измерения температуры» выбрано «Внутреннее измерение» или «Взвешенное измерение».

11.4.14 Регистрация температуры — Наблюдение за регистрацией температуры

Опции:	нет
	да

Этот параметр позволяет активировать наблюдение за регистрацией температуры.

11.4.15 Регистрация температуры — Время наблюдения за регистрацией температуры

Опции:	Настройка в диапазоне 00:05:00 – 18:12:15 (чч:мм:сс)
--------	--

Если в течение заданного времени температура не регистрируется, устройство переходит в аварийный режим. Оно передает на шину телеграмму через объект «Ошибка фактической температуры» и устанавливает режим и регулируемую величину, соответствующие аварийной ситуации. Ограничение возможностей настройки позволяет исключить недопустимое малое время наблюдения.

**Указание**

Параметр доступен, только если для «Наблюдение за регистрацией температуры» выбран вариант «да».

11.4.16 Регистрация температуры — Режим работы в аварийной ситуации

Опции:	Охлаждение
	Отопление

При отказе измерения фактической температуры устройство не в состоянии само выбрать режим отопление/охлаждение. Для таких случаев здесь настраивается режим, наилучшим образом обеспечивающий защиту здания.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Отопление и охлаждение» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.17 Регистрация температуры — Управляющий параметр в аварийной ситуации (0–255)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–255
--------	-----------------------------

При отказе измерения фактической температуры устройство не в состоянии само регулировать управляющий параметр. В случае сбоя вместо настроенной 2-точечной регулировки (1 бит) автоматически используется ШИМ-регулировка (1 бит) с фиксированным 15-минутным циклом. При этом заданное значение параметра учитывается при настройке аварийной установочной величины.

11.4.18 Функции аварийной сигнализации**Примечание**

Доступен, только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Ведущее устройство».

11.4.19 Функции аварийной сигнализации — Сигнализация, конденсат

Опции:	нет
	да

Во время работы фанкойла может образовываться конденсат из-за слишком сильного охлаждения и/или слишком высокой влажности воздуха. Обычно конденсат стекает в какую-то емкость. Для того чтобы предотвратить перелив емкости и вероятное повреждение устройств и/или здания, емкость подает сигнал через объект «Тревога, конденсат» (принимающий объект) о том, что превышен максимальный уровень заполнения. По этому сигналу регулятор переходит в режим защиты. Если устройство оснащено дисплеем, появляется соответствующая пиктограмма. Локальное управление блокируется. Управление деблокируется только после отключения аварийной сигнализации.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Охлаждение», «Отопление и охлаждение», «Охлаждение с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.20 Функции аварийной сигнализации — Сигнализация точки росы

Опции:	нет
	да

При работе охлаждающих машин на линиях с хладагентом может образовываться талая вода из-за слишком сильного охлаждения и/или слишком высокой влажности воздуха. При таянии датчик росы подает сигнал через объект «Сигнализация точки росы» (объект работает только на прием). По этому сигналу регулятор переходит в режим защиты. На устройствах с дисплеем появляется соответствующая пиктограмма. Локальное управление блокируется. Управление деблокируется только после отключения аварийной сигнализации.

**Примечание**

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Охлаждение», «Отопление и охлаждение», «Охлаждение с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.21 Функции аварийной сигнализации — Температура, сигнализация заморозков, состояние HVAC и RHCC (°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–15
--------	----------------------------

Объекты «Состояние RHCC» и «Состояние HVAC» поддерживают бит сигнализации заморозков. В случае, если входная температура регулятора упадет ниже заданной здесь, будет активирован бит сигнализации заморозков в объектах состояния. Бит деактивируется, когда температура снова поднимется выше этого значения.

11.4.22 Функции аварийной сигнализации — Температура, сигнализация жары, RHCC (°C)

Опции:	Настройка в диапазоне 25–70
--------	-----------------------------

Объект «Состояние RHCC» поддерживает бит сигнализации жары. В случае, если входная температура регулятора превысит заданную здесь, будет активирован бит сигнализации жары в объекте состояния. Бит деактивируется, когда температура снова опустится ниже этого значения.

11.4.1 Ограничитель температуры

Ограничение температуры служит, например, для защиты деревянных полов от перегрева под действием системы «теплый пол». Для этого ограничитель получает значение температуры, например, от датчика в полу. Если измеренное значение превышает заданную пороговую величину, установочное значение обнуляется. Когда измеренное значение вернется в допустимый диапазон, установочное значение снова вступит в силу.

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры отопления

Опции:	нет
	да

Параметр включает/выключает ограничение температуры для базового контура отопления.

**Указание**

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Отопление», «Отопление с дополнительным контуром», «Отопление и охлаждение», «Охлаждение с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры отопления – Предельная температура

Опции:	Настройка в диапазоне 20 – 100 °C
--------	-----------------------------------

Параметр задает предельную температуру для ограничителя температуры базового контура отопления. Если входная температура поднимется выше предельной, включится ограничитель.

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры отопления – Гистерезис

Опции:	Настройка в диапазоне 0,5 – 5 K
--------	---------------------------------

Параметр задает гистерезис для ограничителя температуры базового контура отопления. Если входная температура ниже предельной температуры минус гистерезис, то ограничение температуры отключается при условии, что оно было включено.

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры отопления – Интегральная составляющая ПИ-регулятора

Опции:	сохранить
	сбросить

Параметр определяет состояние И-составляющей ПИ-регулятора при ограничении температуры.

Если И-составляющая сохраняется, то по завершении ограничения температуры ПИ-регулировка будет продолжена, начиная с этого значения. Данная опция подходит для медленных регулирующих систем.

Если И-составляющая сбрасывается, то по завершении ограничения температуры ПИ-регулировка начинается с нулевой И-составляющей. Данная опция подходит для более быстрых регулирующих систем.

Если ПИ-регулятор не используется, этот параметр ни на что не влияет.

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура отопления

Опции:	нет
	да

Параметр включает/выключает ограничение температуры для базового контура отопления.

**Указание**

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Отопление с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура отопления – Предельная температура

Опции:	Настройка в диапазоне 20 – 100 °C
--------	-----------------------------------

Параметр задает предельную температуру для ограничителя температуры дополнительного контура отопления. Если входная температура поднимется выше предельной, включится ограничитель.

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура отопления – Гистерезис

Опции:	Настройка в диапазоне 0,5 – 5 К
--------	---------------------------------

Параметр задает гистерезис для ограничителя температуры дополнительного контура отопления. Если входная температура ниже предельной температуры минус гистерезис, то ограничение температуры отключается при условии, что оно было включено.

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура отопления – Интегральная составляющая ПИ-регулятора

Опции:	сохранить
	сбросить

Параметр определяет состояние И-составляющей ПИ-регулятора при ограничении температуры.

Если И-составляющая сохраняется, то по завершении ограничения температуры ПИ-регулировка будет продолжена, начиная с этого значения. Данная опция подходит для медленных регулирующих систем.

Если И-составляющая сбрасывается, то по завершении ограничения температуры ПИ-регулировка начинается с нулевой И-составляющей. Данная опция подходит для более быстрых регулирующих систем.

Если ПИ-регулятор не используется, этот параметр ни на что не влияет.

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры охлаждения

Опции:	нет
--------	-----

да

Параметр включает/выключает ограничение температуры для базового контура охлаждения.

**Указание**

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Охлаждение», «Отопление и охлаждение», «Охлаждение с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры охлаждения – Предельная температура

Опции:

Настройка в диапазоне 20 – 100 °C

Параметр задает предельную температуру для ограничителя температуры базового контура охлаждения. Если входная температура поднимется выше предельной, включится ограничитель.

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры охлаждения – Гистерезис

Опции:

Настройка в диапазоне 0,5 – 5 K

Параметр задает гистерезис для ограничителя температуры базового контура охлаждения. Если входная температура выше предельной температуры плюс гистерезис, то ограничение температуры отключается при условии, что оно было включено.

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры охлаждения – Интегральная составляющая ПИ-регулятора

Опции:

сохранить

сбросить

Параметр определяет состояние И-составляющей ПИ-регулятора при ограничении температуры.

Если И-составляющая сохраняется, то по завершении ограничения температуры ПИ-регулировка будет продолжена, начиная с этого значения. Данная опция подходит для медленных регулирующих систем.

Если И-составляющая сбрасывается, то по завершении ограничения температуры ПИ-регулировка начинается с нулевой И-составляющей. Данная опция подходит для более быстрых регулирующих систем.

Если ПИ-регулятор не используется, этот параметр ни на что не влияет.

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура охлаждения

Опции:

нет

да

Параметр включает/выключает ограничение температуры для дополнительного контура охлаждения.

**Указание**

Этот параметр доступен, только если для «Функции регулятора» выбрано «Охлаждение с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура охлаждения – Предельная температура

Опции:	Настройка в диапазоне 20 – 100 °C
--------	-----------------------------------

Параметр задает предельную температуру для ограничителя температуры дополнительного контура охлаждения. Если входная температура поднимется выше предельной, включится ограничитель.

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура охлаждения – Гистерезис

Опции:	Настройка в диапазоне 0,5 – 5 K
--------	---------------------------------

Параметр задает гистерезис для ограничителя температуры дополнительного контура охлаждения. Если входная температура выше заданной температуры плюс гистерезис, то ограничение температуры отключается при условии, что оно было включено.

11.4.1 Ограничитель температуры – Ограничение температуры дополнительного контура охлаждения – Интегральная составляющая ПИ-регулятора

Опции:	сохранить
	сбросить

Параметр определяет состояние И-составляющей ПИ-регулятора при ограничении температуры.

Если И-составляющая сохраняется, то по завершении ограничения температуры ПИ-регулировка будет продолжена, начиная с этого значения. Данная опция подходит для медленных регулирующих систем.

Если И-составляющая сбрасывается, то по завершении ограничения температуры ПИ-регулировка начинается с нулевой И-составляющей. Данная опция подходит для более быстрых регулирующих систем.

Если ПИ-регулятор не используется, этот параметр ни на что не влияет.

11.4.2 Настройки фанкойла

**Указание**

Доступен, только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Ведущее устройство», а опция «Тип управляющего параметра» установлена на «Фанкойл».

11.4.1 Настройки фанкойла – Число вентиляторов

Опции:	Отопление и охлаждение одной системой
	Отопление и охлаждение двумя системами

Если настроено отопление и охлаждение с помощью фанкойлов, то данный параметр определяет, будет ли за отопление и охлаждение отвечать одно и то же устройство с одной системой управления вентиляторами, или же два отдельных устройства с раздельным управлением вентиляторами.

11.4.1 Настройки фанкойла – Формат уровня мощности вентилятора в режиме «ведущий-ведомый»

Опции:	Значения счетчика (например, 0..5)
	Процентные значения

Когда блоки управления работают в режиме «ведущий-ведомый» данная настройка определяет, будут ли параметры ручной регулировки мощности вентилятора передаваться между ведущим и ведомым устройством в виде значений счетчика или в виде процентных значений. Для правильно работы необходимо, чтобы ведущие и ведомые устройства были настроены одинаково.

11.4.2 Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора**Примечание**

Доступен, только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Мастер-устройство», а опция «Тип управляющего параметра» установлена на «Фанкойл».

11.4.3 Настройки фанкойла – Число уровней мощности вентилятора

Опции:	3 уровней
	5 уровней

Параметр задает число уровней мощности вентилятора, которые активатор будет использовать для управления вентилятором фанкойла.

11.4.4 Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора — Формат вывода уровней

Опции:	0..5
	0..255
	1 бит m из n
	1 бит 1 из n

- *0..5*: значения уровней (0..3 или 0..5) выводятся в 1-байтном формате в виде значений 0..3 или 0..5.
- *0..255*: значения уровней (0..3 или 0..5) выводятся в процентном виде. На примере 5-уровневого вентилятора: уровень 1 соответствует 20 %, а уровень 5 – 100 %.
- *1 бит m из n*: значения уровней (0..3 или 0..5) выводятся через 1-битные объекты. Число объектов соответствует числу уровней мощности вентилятора. Например, для уровня 2 используются 1-битные объекты 1 и 2 со значением 1, а остальные объекты уровней получают значение 0.
- *1 бит 1 из n*: значения уровней (0..3 или 0..5) выводятся через 1-битные объекты. Число объектов соответствует числу уровней мощности вентилятора. Например, для уровня 2 выдается только 1-битный объект 2 со значением 1. Остальные объекты уровней мощности вентилятора получают значение 0.

11.4.5 Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора — Вывод уровней

Опции:	при ручном и автоматическом управлении
	только при ручном управлении

Этот параметр определяет, когда выполняется вывод значений уровней мощности вентилятора: либо только при ручной настройке уровней мощности или же в обоих режимах – ручном и автоматическом. Эта настройка зависит от возможностей активатора фанкойла. Если в автоматическом режиме активатор самостоятельно управляет мощностью вентилятора, руководствуясь управляющим параметром, выберите опцию «только при ручном управлении». В противном случае используйте другую опцию.

11.4.6 Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора — Минимальный уровень для ручной настройки

Опции:	Ступень 0
	Ступень 1

Этот параметр задает минимальный уровень мощности вентилятора, доступный при ручной настройке устройства. Если выбран уровень 0, система отопления/охлаждения прекращает работу (мощность вентилятора 0) до тех пор, пока не сменится текущий режим. Во избежание повреждения здания уровень 0 деактивируется через 18 часов и устройство возвращается в автоматический режим.

11.4.7 Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора — Оценка состояния уровня

Опции:	нет
	да

Регулятор получает значение текущего уровня мощности вентилятора для управления активатором фанкойла либо по таблице из раздела «Настройки фанкойла, отопление» или Настройки фанкойла, охлаждение», либо в виде ответного сигнала от активатора фанкойла. Если здесь выбрана опция «Да», активируется объект «Состояние уровня фанкойла» для приема данных об уровне мощности вентилятора от активатора фанкойла.

11.4.8 Настройки фанкойла, отопление**Примечание**

Доступен, только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Мастер-устройство», а опция «Тип управляющего параметра» установлена на «Фанкойл». Дополнительно необходимо, чтобы для «Функции регулятора» было выбрано «Отопление», «Отопление и охлаждение», «Отопление с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.1 Настройки фанкойла, отопление – Значения уровней

Опции:	по таблице стандартных значений
	задать по отдельности

Для расчета уровня мощности вентилятора по управляющему параметру, а также для формирования процентного значения для определенного уровня мощности используется таблица значений. Стандартная таблица значений содержится в спецификации KNX. Если необходимы другие значения, их можно задать индивидуально.

11.4.2 Настройки фанкойла, отопление — Уровни мощности вентилятора 1- 5 до управляющего параметра (0 - 255), отопление

Опции:	Настройка в диапазоне 0–255
--------	-----------------------------

Здесь выполняется сопоставление управляющих параметров регулятора и уровень мощности вентилятора. Эти сопоставления используются, когда уровни мощности передаются вместе с управляющим параметром.

**Примечание**

- Эти настройки уровней мощности должны быть согласованы с настройками в активаторе фанкойла.
- Выбор опции «Фанкойл» в настройке «Тип управляющего параметра» в параметрах регулировки имеет смысл только для базового контура или дополнительного контура. Назначение фанкойлов одновременно для основного и дополнительного контура нецелесообразно, т. к. для в режиме отопления и охлаждения возможно управление только одним активатором фанкойла.
- Параметры «Уровень мощности вентилятора 4 - 5 до управляющего параметра (0 - 255), отопление» доступны, только если параметр «Число уровней мощности вентилятора» установлен на «5 уровней».

11.4.3 Настройки фанкойла, отопление — Ограничение мощности вентилятора при отоплении в эко-режиме

Опции:	нет
	да

При переключении в эко-режим доступен только ограниченный набор уровней мощности вентилятора.

11.4.4 Настройки фанкойла, отопление — Макс. мощность вентилятора при отоплении в эко-режиме

Опции:	Настройка в диапазоне 0–5
--------	---------------------------

Задаёт максимально возможный уровень мощности вентилятора при переключении в эко-режим.



Примечание

Параметр доступен, только если для «Ограничение мощности вентилятора при отоплении в эко-режиме» выбран вариант «да».

11.4.5 Настройки фанкойла, охлаждение**Примечание**

Доступен, только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одинокое устройство» или «Мастер-устройство», а опция «Тип управляющего параметра» установлена на «Фанкойл». Дополнительно необходимо, чтобы для «Функции регулятора» было выбрано «Охлаждение», «Отопление и охлаждение», «Охлаждение с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.4.1 Настройки фанкойла, охлаждение – Значения уровней

Опции:	по таблице стандартных значений
	задать по отдельности

Для расчета уровня мощности вентилятора по управляющему параметру, а также для формирования процентного значения для определенного уровня мощности используется таблица значений. Стандартная таблица значений содержится в спецификации KNX. Если необходимы другие значения, их можно задать индивидуально.

11.4.2 Настройки фанкойла, охлаждение— Уровни мощности вентилятора 1- 5 до управляющего параметра (0 - 255), охлаждение

Опции:	Настройка в диапазоне 0–255
--------	-----------------------------

Здесь выполняется сопоставление управляющих параметров регулятора и уровень мощности вентилятора. Эти сопоставления используются, когда уровни мощности передаются вместе с управляющим параметром.

**Примечание**

- Эти настройки уровней мощности должны быть согласованы с настройками в активаторе фанкойла.
- Выбор опции «Фанкойл» в настройке «Тип управляющего параметра» в параметрах регулировки имеет смысл только для базового контура или дополнительного контура. Назначение фанкойлов одновременно для основного и дополнительного контура нецелесообразно, т. к. для в режиме отопления и охлаждения возможно управление только одним активатором фанкойла.
- Параметры «Уровень мощности вентилятора 4 - 5 до управляющего параметра (0 - 255), охлаждение» доступны, только если параметр «Число уровней мощности вентилятора» установлен на «5 уровней».

11.4.3 Настройки фанкойла, охлаждение — Ограничение мощности вентилятора при охлаждении в эко-режиме

Опции:	нет
	да

При переключении в эко-режим доступен только ограниченный набор уровней мощности вентилятора.

11.4.4 Настройки фанкойла, охлаждение — Макс. мощность вентилятора при охлаждении в эко-режиме

Опции:	Настройка в диапазоне 0–5
--------	---------------------------

Задаёт максимально возможный уровень мощности вентилятора при переключении в эко-режим.



Примечание

Параметр доступен, только если для «Ограничение мощности вентилятора при охлаждении в эко-режиме» выбран вариант «да».

11.4.5 Летняя коррекция**Примечание**

Доступен, только если в качестве «Функции устройства» выбрано «Одиночное устройство» или «Мастер-устройство».

11.4.6 Летняя коррекция — Летняя коррекция

Опции:	нет
	да

Чтобы экономить энергию и поддерживать в комфортных пределах разности температур при входе и выходе из кондиционируемого здания, при высоких температурах в летнее время следует исключить сильное понижение температуры в помещении (летняя коррекция по стандарту DIN 1946). Увеличение температуры в помещении осуществляется путем коррекции заданной температуры охлаждения.

Однако подъем температуры в помещении не означает, что для этого помещение отапливается. Для увеличения температуры в помещении до определенного значения просто выключается охлаждение. Это позволяет предотвратить ситуации, когда, например, при наружной температуре 35 °С кондиционер продолжает пытаться опустить температуру в помещении до 24 °С.

Но для включения летней коррекции необходим датчик наружной температуры, передающий измеренное значение на шину для последующей обработки комнатным терморегулятором.

Для летней коррекции предусмотрены параметры:

- «Летняя коррекция, нижнее значение наружной температуры»,
- «Летняя коррекция, верхнее значение наружной температуры»,
- «Летняя коррекция, смещение нижнего заданного значения»,
- «Летняя коррекция, смещение верхнего заданного значения»,

Над «верхним значением наружной температуры» минимальная заданная температура охлаждения равна наружной температуре минус «смещение верхнего заданного значения». Ниже «нижнего заданного значения наружной температуры» минимальная заданная температура охлаждения не зависит от наружной температуры. Между «нижним» и «верхним значением наружной температуры» минимальная заданная температура охлаждения плавно варьируется в зависимости от наружной температуры в пределах от Наружной температуры минус «нижнее смещение» до Наружной температуры минус «верхнее смещение заданного значения».

Типичные значения летней коррекции:

- 21 °С: нижнее значение наружной температуры
- 32 °С: верхнее значение наружной температуры
- 0 К: нижнее смещение заданного значения
- 6 К: верхнее смещение заданного значения

Это означает, что, когда наружная температура вырастает с 21 °С до 32 °С, минимальное заданное значение охлаждения плавно повышается до наружной температуры минус смещение от 0 до 6 К.

Пример:

При росте наружной температуры минимальное заданное значение охлаждения повышается, начиная с 21 °С. При наружной температуре 30 °С минимальное заданная температура охлаждения составляет 25,1 °С, при наружной температуре 31 °С выполняется охлаждение до 25,5 °С, при 32 °С до 26 °С, а при 33 °С до 27 °С.

11.4.7 Летняя коррекция — (нижняя) температура для включения летней коррекции (x 0,1 °С)

Опции:	Настройка в диапазоне -127–127
--------	--------------------------------

Параметр определяет нижний предел наружной температуры. При значениях ниже него, заданное значение будет корректировать (летняя коррекция) в случае очень высокой наружной температуры.



Указание

Этот параметр доступен, только если параметр «Летняя коррекция» установлен на «Да».

11.4.8 Летняя коррекция — Сдвиг заданной температуры при включении летней коррекции (x 0,1 °С)

Опции:	Настройка в диапазоне -127...127
--------	----------------------------------

Параметр определяет на какую величину в Кельвинах должно быть увеличено заданное значение во время летней коррекции, если достигнуто нижнее значение наружной температуры.

Типичные значения летней коррекции:

- 20 °С: нижнее значение наружной температуры
- 32 °С: верхнее значение наружной температуры
- 0 К: нижнее смещение заданного значения
- 4 К: верхнее смещение заданного значения

Это означает, что плавное повышение заданного значения от 0 до 4 К происходит, когда наружная температура увеличивается с 20° до 32 °С.



Примечание

Этот параметр доступен только если параметр «Летняя коррекция» установлен на «Да».

11.4.9 Летняя коррекция — (верхняя) температура для выключения летней коррекции (x 0,1 °C)

Опции:	Настройка в диапазоне -127–127
--------	--------------------------------

Параметр определяет верхнее значение наружной температуры. Начиная с него, будет корректироваться заданное значение (летняя коррекция) в случае очень высокой наружной температуры.

**Указание**

Этот параметр доступен, только если параметр «Летняя коррекция» установлен на «Да».

11.4.10 Летняя коррекция — Сдвиг заданной температуры при выключении летней коррекции (x 0,1 °C)

Опции:	Настройка в диапазоне -127...127
--------	----------------------------------

Параметр определяет на какую величину в Кельвинах должно быть увеличено заданное значение во время летней коррекции, если достигнуто верхнее значение наружной температуры.

Типичные значения летней коррекции:

- 20 °C: нижнее значение наружной температуры
- 32 °C: верхнее значение наружной температуры
- 0 K: нижнее смещение заданного значения
- 4 K: верхнее смещение заданного значения

Это означает, что плавное повышение заданного значения от 0 до 4 K происходит, когда наружная температура увеличивается с 20 до 32 °C.

**Примечание**

Этот параметр доступен только если параметр «Летняя коррекция» установлен на «Да».

11.5 Приложение «Датчик CO₂»**11.5.1 Датчик CO₂ — Датчик CO₂**

Опции:	Неактивно
	Активен

Параметр активирует датчик CO₂. В ETS появляются соответствующие объекты связи.

11.5.2 Датчик CO₂ – Высота установки над уровнем моря

Опции:	Настройка в диапазоне -1000 м - +10000 м
--------	--

Параметр позволяет подстроить измерение CO₂ под высоту места установки устройства.

11.5.3 Датчик CO₂ — Коррекция измеренного значения

Опции:	500 млн-1
	450 млн-1
	400 млн-1
	350 млн-1
	300 млн-1
	250 млн-1
	200 млн-1
	150 млн-1
	100 млн-1
	50 млн-1
	0 млн-1
	-50 млн-1
	-100 млн-1
	-150 млн-1
	-200 млн-1
	-250 млн-1
	-300 млн-1
	-350 млн-1
	-400 млн-1
	-450 млн-1
	-500 млн-1

Параметр позволяет внести поправку к измеренному значению CO₂. Измеренное значение выводится на устройстве и передается на шину KNX.

11.5.4 Датчик CO2 — Ошибка датчика CO2

Опции:	Сообщать
	Не сообщать

При обнаружении неисправности датчика устройство может сообщать об этом в систему KNX.

11.5.5 Датчик CO2 — Передавать значение CO2 при изменении

Опции:	Неактивно
	при изменении на 10 млн-1
	при изменении на 20 млн-1
	при изменении на 50 млн-1
	при изменении на 100 млн-1
	при изменении на 150 млн-1
	при изменении на 200 млн-1
	при изменении на 250 млн-1
	при изменении на 300 млн-1
	при изменении на 350 млн-1
	при изменении на 400 млн-1
	при изменении на 450 млн-1
	при изменении на 500 млн-1

Параметр определяет минимальное изменение, при котором значение будет передаваться на шину KNX. Эта настройка позволяет снизить загруженность системы телеграммами.

11.5.6 Датчик CO2 — Передавать значение CO2 циклически

Опции:	Неактивно
	ежеминутно
	раз в 2 минут
	раз в 3 минут
	раз в 4 минут
	раз в 5 минут
	раз в 10 минут
	раз в 15 минут
	раз в 20 минут
	раз в 45 минут
	ежечасно
	раз в 2 часа
	раз в 3 часа
	раз в 4 часа
	раз в 5 часов
	раз в 6 часов
	раз в 12 часов
	раз в день

Если есть необходимость передавать значение CO2 циклически через соответствующий объект связи KNX, здесь можно настроить нужный интервал.

11.5.7 Датчик CO2 — Внешнее значение

Опции:	Активно
	Неактивно

С помощью этого параметра можно интегрировать в измерение дополнительное внешнее измеряемое значение.

11.5.8 Датчик CO2 — Доля внешнего измеренного значения

Опции:	Включить 10 %
	Включить 20 %
	Включить 30 %
	Включить 40 %
	Включить 50 %
	Включить 60 %
	Включить 70 %
	Включить 80 %
	Включить 90 %
	использовать только внешнее значение

Параметр определяет долю внешнего измеренного значения, полученного через объект связи KNX.

**Указание**

Параметр доступен, только если для «Внешнее значение» выбрана опция «Активно».

11.5.9 Регулятор CO2 — Тип регулятора CO2

Опции:	Неактивен
	Одноступенчатый
	Двухступенчатый
	Трехступенчатый
	ПИ

Этот параметр задает тип регулировки для управления внешним вентилятором.

11.5.10 Регулятор CO2 — Разрешить изменение базового заданного значения по шине

Опции:	Нет
	Да

Базовое заданное значение, установленное для первого порога, можно изменять по шине KNX, например, с помощью устройства визуализации.

11.5.11 Регулятор CO2 — Формат вывода регулирующего параметра

Опции:	Команда переключения
	Приоритет
	Процент
	Байт
	Сценарий

Параметр определяет значение, выводимое при пересечении соответствующего порога в сторону повышения или понижения.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора CO2» выбран «Одноступенчатый», «Двухступенчатый» или «Трехступенчатый».

**Указание**

Если используется тип регулятора «ПИ», выбор ограничен вариантами «Процент» и «Байт».

11.5.12 Регулятор CO2 — Передавать регулирующий параметр при переключении

Опции:	Неактивно
	Активно

При каждом изменении состояния между ВКЛ и ВЫКЛ будет передаваться соответствующий регулирующий параметр. Для этого данная опция должна быть активирована.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Команда переключения», «Приоритет» или «Сценарий».

11.5.13 Регулятор CO2 — Передавать регулирующий параметр при изменении

Опции:	Неактивно
	при изменении на 1 %
	при изменении на 2 %
	при изменении на 3 %
	при изменении на 4 %
	при изменении на 5 %
	при изменении на 6 %
	при изменении на 7 %
	при изменении на 8 %
	при изменении на 9 %
	при изменении на 10 %
	при изменении на 11 %
	при изменении на 12 %
	при изменении на 13 %
	при изменении на 14 %
	при изменении на 15 %
	при изменении на 16 %
	при изменении на 17 %
	при изменении на 18 %
	при изменении на 19 %
	при изменении на 20 %
	при изменении на 21 %
	при изменении на 22 %
	при изменении на 23 %
	при изменении на 24 %
	при изменении на 25 %

Регулирующий параметр будет передаваться при изменении значения на определенную величину в процентах. Если такая функция не требуется, параметр следует установить на «Неактивно».

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «ПИ».

11.5.14 Регулятор CO2 — Передавать регулирующий параметр циклически

Опции:	Неактивно
	ежеминутно
	раз в 2 минут
	раз в 3 минут
	раз в 4 минут
	раз в 5 минут
	раз в 10 минут
	раз в 15 минут
	раз в 20 минут
	раз в 45 минут
	ежечасно
	раз в 2 часа
	раз в 3 часа
	раз в 4 часа
	раз в 5 часов
	раз в 6 часов
	раз в 12 часов
	раз в день

Если есть необходимость передавать регулирующий параметр циклически через соответствующий объект связи KNX, следует выбрать нужное время.

11.5.15 Регулятор CO2 — Гистерезис (симметричный)

Опции:	50 млн-1
	100 млн-1
	150 млн-1
	200 млн-1
	250 млн-1
	300 млн-1

Для базового заданного значения предусмотрен гистерезис. Когда реальный показатель превышает установленный гистерезис, или падает ниже него, передается соответствующее значение.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора CO2» выбран «Одноступенчатый», «Двухступенчатый», «Трехступенчатый» или «ПИ».

11.5.16 Настройки — Команда переключения ниже порога 1

Опции:	Выкл
	Вкл

Параметр определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при падении показателя ниже порогового значения 1.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Команда переключения».

11.5.17 Настройки — Приоритет ниже порога 1

Опции:	Завершить приоритет
	ВЫКЛ с приоритетом
	ВКЛ с приоритетом

Параметр определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при падении показателя ниже порогового значения 1.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Приоритет».

11.5.18 Настройки — Значение ниже порога 1 (-100) при формате вывода «процент»

Опции:	0-100
--------	-------

При падении ниже настроенного порогового значения устройство будет передавать на шину KNX заданное пользователем значения для сброса ранее произошедшего события. Например, при превышении порога вентилятор включается и подает в помещение свежий воздух. Если воздухообмен подействовал, и концентрация CO2 снова опустилась ниже порогового значения, вентилятор выключается.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Процент».

11.5.19 Настройки — Значение ниже порога 1 (-255) при формате вывода «байт»

Опции:	0-255
--------	-------

При падении ниже настроенного порогового значения устройство будет передавать на шину KNX заданное пользователем значения для сброса ранее произошедшего события. Например, при превышении порога вентилятор включается и подает в помещение свежий воздух. Если воздухообмен подействовал, и концентрация CO2 снова опустилась ниже порогового значения, вентилятор выключается.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Байт».

11.5.20 Настройки — Значение ниже порога 1 (-64) при формате вывода «сценарий»

Опции:	1-64
--------	------

При падении фактического значения ниже настроенного порога устройство будет передавать на шину KNX заданное пользователем значения для сброса ранее произошедшего события. Например, при превышении порога вентилятор включается и подает в помещение свежий воздух. Если воздухообмен подействовал, и концентрация CO2 снова опустилась ниже порогового значения, вентилятор выключается.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Сценарий».

11.5.21 CO2 — CO2 порог 1

Опции:	400 млн-1
	450 млн-1
	500 млн-1
	500 млн-1
	600 млн-1
	650 млн-1
	700 млн-1
	750 млн-1
	750 млн-1
	850 млн-1
	900 млн-1
	950 млн-1
	1000 млн-1
	1050 млн-1
	1100 млн-1
	1150 млн-1
	1200 млн-1
	1250 млн-1
	1300 млн-1
	1350 млн-1
	1400 млн-1
	1450 млн-1
	1500 млн-1
	1550 млн-1
	1600 млн-1
	1650 млн-1
	1700 млн-1
	1750 млн-1
	1800 млн-1
	1850 млн-1
	1900 млн-1
	1950 млн-1
	2000 млн-1

Порог 1 задает первое базовое значение, по достижении которого будет выполняться действие, например, «Уровень мощности вентилятора 1».

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора CO2» выбран «Одноступенчатый», «Двухступенчатый» или «Трехступенчатый».

11.5.22 Настройки — Значение при формате вывода «Команда переключения»

Опции:	Выкл
	Вкл

Параметр определяет, будет ли передаваться значение при превышении порога.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Команда переключения».

11.5.23 Настройки — Значение при формате вывода «Приоритет»

Опции:	Завершить приоритет
	ВЫКЛ с приоритетом
	ВКЛ с приоритетом

Параметр определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Приоритет».

11.5.24 Настройки — Значение при формате вывода «Команда переключения»

Опции:	0-100
--------	-------

Параметр определяет, какое значение будет передаваться при падении показателя ниже порога.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Процент».

11.5.25 Настройки — Значение при формате вывода «Байт»

Опции:	0-255
--------	-------

Параметр определяет, какое значение будет передаваться при падении показателя ниже порога.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Байт».

11.5.26 Настройки — Значение при формате вывода «Сценарий»

Опции:	0-64
--------	------

Параметр определяет, какое значение будет передаваться при падении показателя ниже порога.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Сценарий».

11.5.27 CO2 — CO2 порог 2

Опции:	идентичен порогу 1
	Порог 1+50 млн-1
	Порог 1+100 млн-1
	Порог 1+150 млн-1
	Порог 1+200 млн-1
	Порог 1+250 млн-1
	Порог 1+300 млн-1
	Порог 1+350 млн-1
	Порог 1+400 млн-1
	Порог 1+450 млн-1
	Порог 1+500 млн-1
	Порог 1+550 млн-1
	Порог 1+600 млн-1
	Порог 1+650 млн-1
	Порог 1+700 млн-1
	Порог 1+750 млн-1
	Порог 1+800 млн-1
	Порог 1+850 млн-1
	Порог 1+900 млн-1
	Порог 1+950 млн-1
	Порог 1+1000 млн-1

К порогу 1 (базовое значение) добавляется значение 2-го порога, по достижении которого будет выполняться действие, например, «Уровень мощности вентилятора 2».

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора CO2» выбран «Двухступенчатый» или «Трехступенчатый».

11.5.28 Настройки — Значение при формате вывода «Команда переключения»

Опции:	Выкл
	Вкл

Параметр определяет, будет ли передаваться значение при превышении порога.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Команда переключения».

11.5.29 Настройки — Значение при формате вывода «Приоритет»

Опции:	Завершить приоритет
	ВЫКЛ с приоритетом
	ВКЛ с приоритетом

Параметр определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Приоритет».

11.5.30 Настройки — Значение при формате вывода «Команда переключения»

Опции:	0-100
--------	-------

Параметр определяет, какое значение будет передаваться при падении показателя ниже порога.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Процент».

11.5.31 Настройки — Значение при формате вывода «Байт»

Опции:	0-255
--------	-------

Параметр определяет, какое значение будет передаваться при падении показателя ниже порога.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Байт».

11.5.32 Настройки — Значение при формате вывода «Сценарий»

Опции:	0-64
--------	------

Параметр определяет, какое значение будет передаваться при падении показателя ниже порога.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Сценарий».

11.5.33 CO2 — CO2 порог 3

Опции:	идентичен порогу 2
	Порог 2+50 млн-1
	Порог 2+100 млн-1
	Порог 2+150 млн-1
	Порог 2+200 млн-1
	Порог 2+250 млн-1
	Порог 2+300 млн-1
	Порог 2+350 млн-1
	Порог 2+400 млн-1
	Порог 2+450 млн-1
	Порог 2+500 млн-1
	Порог 2+550 млн-1
	Порог 2+600 млн-1
	Порог 2+650 млн-1
	Порог 2+700 млн-1
	Порог 2+750 млн-1
	Порог 2+800 млн-1
	Порог 2+850 млн-1
	Порог 2+900 млн-1
	Порог 2+950 млн-1
	Порог 2+1000 млн-1

К порогу 1 (базовое значение) и порогу 2 добавляется значение 3-го порога, по достижении которого будет выполняться действие, например, «Уровень мощности вентилятора 3».

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора CO2» выбран «Трехступенчатый».

11.5.34 Настройки — Значение при формате вывода «Команда переключения»

Опции:	Выкл
	Вкл

Параметр определяет, будет ли передаваться значение при превышении порога.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Команда переключения».

11.5.35 Настройки — Значение при формате вывода «Приоритет»

Опции:	Завершить приоритет
	ВЫКЛ с приоритетом
	ВКЛ с приоритетом

Параметр определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Приоритет».

11.5.36 Настройки — Значение при формате вывода «Команда переключения»

Опции:	0-100
--------	-------

Параметр определяет, какое значение будет передаваться при падении показателя ниже порога.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Процент».

11.5.37 Настройки — Значение при формате вывода «Байт»

Опции:	0-255
--------	-------

Параметр определяет, какое значение будет передаваться при падении показателя ниже порога.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Байт».

11.5.38 Настройки — Значение при формате вывода «Сценарий»

Опции:	0-64
--------	------

Параметр определяет, какое значение будет передаваться при падении показателя ниже порога.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Сценарий».

11.5.39 Настройки — Блокирующий объект

Опции:	Неактивен
	Активен

Этот параметр позволяет активировать или деактивировать работу датчика CO2 через соответствующий объект связи.

11.5.40 Поведение при снятии блокировки

Опции:	не передавать
	передавать текущее значение

Для датчика, разблокированного получением телеграммы ВЫКЛ, можно выбрать один из следующих параметров:

- не передавать:
 - датчик передаст значение, только когда оно изменится.
- передавать текущее значение:
 - датчик передаст текущее значение, даже если оно не изменилось.

**Указание**

Параметр доступен, только если для «Блокирующий объект» выбрана опция «Активен».

11.5.41 Поведение при установке блокировки

Опции:	не передавать
	передавать значение

Для датчика, заблокированного получением телеграммы ВКЛ, можно выбрать один из двух параметров

- не передавать:
 - при блокировке датчик не передает никаких значений.
- передавать текущее значение:
 - при блокировке датчик передаст текущее значение, даже если оно не изменилось.

**Указание**

Параметр доступен, только если для «Блокирующий объект» выбрана опция «Активен».

11.5.42 Настройки — Значение при блокировке

Опции:	0...64
--------	--------

Определяет состояние, активирующее блокировку.

**Указание**

Параметр доступен, только если для «Блокирующий объект» выбрана опция «Активен».

11.5.43 ПИ-регулятор — Блокирующий объект

Опции:	Неактивен
	Активен

Этот параметр позволяет полностью заблокировать работу датчика CO2, передав 1 через соответствующий объект связи. Деактивация выполняется путем передачи значения 0.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора CO2» выбран «ПИ».

11.5.44 ПИ-регулятор — Время изодома (15...240 мин)

Опции:	15-240
--------	--------

При ПИ-регулировке для управления, например, вентилятором, можно с помощью заранее заданного значения воздействовать на И-составляющую регулировки.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора CO2» выбран «ПИ».

11.5.45 ПИ-регулятор — Значение мин. регулирующего параметра

Опции:	0%
	5%
	10%
	15%
	20%
	25%
	30%
	35%
	40%
	45%
	50%
	55%
	60%
	65%
	70%
	75%
	80%
	85%
	90%
	95%

С помощью этой функции можно воздействовать на регулируемый параметр, чтобы, например, управлять вентилятором или вентиляционной заслонкой.

К примеру, значение больше 0 % предотвращает полное закрытие вентиляционной заслонки.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора CO2» выбран «ПИ».

11.5.46 ПИ-регулятор — Значение макс. регулирующего параметра

Опции:	5%
	10%
	15%
	20%
	25%
	30%
	35%
	40%
	45%
	50%
	55%
	60%
	65%
	70%
	75%
	80%
	85%
	90%
	95%
	100%

С помощью этой функции можно воздействовать на регулируемый параметр, чтобы, например, управлять вентилятором или вентиляционной заслонкой.

За счет ограничения максимума можно напрямую воздействовать, например, на вентиляционную заслонку, чтобы она не открывалась полностью.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора CO2» выбран «ПИ».

11.5.47 ПИ-регулятор — Регулирующий параметр при сбое измерения

Опции	Завершить приоритет
	ВЫКЛ с приоритетом
	ВКЛ с приоритетом

С помощью этого параметра можно настроить команду переключения, которая будет передаваться в случае сбоя или отсутствия результатов внутреннего или внешнего измерения.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора CO2» выбран «ПИ».

11.5.48 ПИ-регулятор — Блокирующий объект

Опции:	Неактивен
	Активен

Этот параметр позволяет полностью заблокировать работу датчика CO2, передав 1 через соответствующий объект связи. Деактивация выполняется путем передачи значения 0.

**Указание**

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора CO2» выбран «ПИ».

11.5.49 Поведение при снятии блокировки

Опции:	не передавать
	передавать текущее значение

Для датчика, разблокированного получением телеграммы ВЫКЛ, можно выбрать один из следующих параметров:

- не передавать:
 - датчик передаст значение, только когда оно изменится.
- передавать текущее значение:
 - датчик передаст текущее значение, даже если оно не изменилось.

**Указание**

Параметр доступен, только если для «Блокирующий объект» выбрана опция «Активен».

11.5.50 Поведение при установке блокировки

Опции:	не передавать
	передавать значение

Для датчика, заблокированного получением телеграммы ВКЛ, можно выбрать один из двух параметров

- не передавать:
 - при блокировке датчик не передает никаких значений.
- передавать текущее значение:
 - при блокировке датчик передаст текущее значение, даже если оно не изменилось.

**Указание**

Параметр доступен, только если для «Блокирующий объект» выбрана опция «Активен».

11.5.51 ПИ-регулятор — Значение при блокировке

Опции:	0...100 %
--------	-----------

Определяет состояние, активирующее блокировку.

**Указание**

Параметр доступен, только если для «Блокирующий объект» выбрана опция «Активен».

11.6 Приложение «Относительная влажность»

11.6.1 Относительная влажность воздуха — Датчик относительной влажности

Опции:	Неактивен
	Активен

Параметр активирует датчик относительной влажности воздуха. В ETS появляются соответствующие объекты связи.

11.6.2 Относительная влажность воздуха — Коррекция измеренного значения

Опции:	-5%
	-4%
	-3%
	-2%
	-1%
	0%
	1%
	2%
	3%
	4%
	5%

Параметр позволяет внести поправку к измеренному значению влажности воздуха. Измеренное значение выводится на устройстве и передается на шину KNX.

11.6.3 Относительная влажность воздуха — Неисправность датчика влажности

Опции:	Сообщать
	Не сообщать

При обнаружении неисправности датчика устройство может сообщать об этом в систему KNX.

11.6.4 Относительная влажность воздуха — Передавать относительную влажность при изменении

Опции:	Неактивно
	при изменении на 1 % отн. вл.
	при изменении на 2 % отн. вл.
	при изменении на 3 % отн. вл.
	при изменении на 4 % отн. вл.
	при изменении на 5 % отн. вл.
	при изменении на 6 % отн. вл.
	при изменении на 7 % отн. вл.
	при изменении на 8 % отн. вл.
	при изменении на 9 % отн. вл.
	при изменении на 10 % отн. вл.
	при изменении на 11 % отн. вл.
	при изменении на 12 % отн. вл.
	при изменении на 13 % отн. вл.
	при изменении на 14 % отн. вл.
	при изменении на 15 % отн. вл.
	при изменении на 16 % отн. вл.
	при изменении на 17 % отн. вл.
	при изменении на 18 % отн. вл.
	при изменении на 19 % отн. вл.
	при изменении на 20 % отн. вл.
	при изменении на 21 % отн. вл.
	при изменении на 22 % отн. вл.
	при изменении на 23 % отн. вл.
	при изменении на 24 % отн. вл.
	при изменении на 25 % отн. вл.

Параметр определяет минимальное изменение, при котором значение будет передаваться на шину KNX. Эта настройка позволяет снизить загруженность системы телеграммами.

11.6.5 Относительная влажность воздуха — Циклически передавать относительную влажность

Опции:	Неактивно
	ежеминутно
	раз в 2 минут
	раз в 3 минут
	раз в 4 минут
	раз в 5 минут
	раз в 10 минут
	раз в 15 минут
	раз в 20 минут
	раз в 45 минут
	ежечасно
	раз в 2 часа
	раз в 3 часа
	раз в 4 часа
	раз в 5 часов
	раз в 6 часов
	раз в 12 часов
	раз в день

Если есть необходимость передавать значение влажности воздуха циклически через соответствующий объект связи KNX, здесь можно выбрать нужное время.

11.6.6 Относительная влажность воздуха — Внешнее значение

Опции:	Неактивно
	Активно

С помощью этого параметра можно интегрировать в измерение дополнительное внешнее измеряемое значение.

11.6.7 Относительная влажность воздуха – Доля

Опции:	Включить 10 %
	Включить 20 %
	Включить 30 %
	Включить 40 %
	Включить 50 %
	Включить 60 %
	Включить 70 %
	Включить 80 %
	Включить 90 %
	использовать только внешнее значение

Параметр определяет долю веса внешнего измеренного значения, полученного через объект связи KNX.



Указание

Параметр доступен, только если для «Внешнее значение» выбрана опция «Активно».

11.6.8 Регулятор относительной влажности воздуха — Тип регулятора

Опции:	Неактивно
	Одноступенчатый
	Двухступенчатый
	Трехступенчатый
	ПИ

Этот параметр задает тип регулировки для управления внешним вентилятором.

11.6.9 Регулятор относительной влажности воздуха — Разрешить изменение базового заданного значения по шине

Опции:	Нет
	Да

Базовое заданное значение, установленное для первого порога, можно изменять по шине KNX, например, с помощью устройства визуализации.

11.6.10 Регулятор относительной влажности воздуха — Регулятор относительной влажности воздуха

Опции:	Команда переключения
	Приоритет
	Процент
	Байт
	Сценарий

Параметр определяет значение, выводимое при пересечении соответствующего порога в сторону повышения или понижения.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «Одноступенчатый», «Двухступенчатый» или «Трехступенчатый».



Указание

Если используется тип регулятора «ПИ», выбор ограничен вариантами «Процент» и «Байт».

11.6.11 Регулятор относительной влажности воздуха — Передавать регулирующий параметр при переключении



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Команда переключения», «Приоритет» или «Сценарий».

Опции:	Неактивно
	Активно

При каждом изменении состояния между «активно» и «неактивно» будет передаваться соответствующий регулирующий параметр. Для этого параметр необходимо активировать.

11.6.12 Регулятор относительной влажности воздуха — Передавать регулирующий параметр при изменении



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Процент».

Опции:	Неактивно
	при изменении на 1 %
	при изменении на 2 %
	при изменении на 3 %
	при изменении на 4 %
	при изменении на 5 %
	при изменении на 6 %
	при изменении на 7 %
	при изменении на 8 %
	при изменении на 9 %
	при изменении на 10 %
	при изменении на 11 %
	при изменении на 12 %
	при изменении на 13 %
	при изменении на 14 %
	при изменении на 15 %
	при изменении на 16 %
	при изменении на 17 %
	при изменении на 18 %
	при изменении на 19 %
	при изменении на 20 %
	при изменении на 21 %
	при изменении на 22 %
	при изменении на 23 %
	при изменении на 24 %
	при изменении на 25 %

Регулирующий параметр будет передаваться при изменении значения на определенную величину в процентах. Если такая функция не требуется, параметр следует установить на «Неактивно».

11.6.13 Регулятор относительной влажности воздуха — Передавать регулирующий параметр при изменении, байт



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Байт».

Опции:	Неактивно
	при изменении на 1
	при изменении на 2
	при изменении на 5
	при изменении на 10
	при изменении на 15
	при изменении на 20
	при изменении на 25
	при изменении на 30
	при изменении на 35
	при изменении на 40
	при изменении на 45
	при изменении на 50

Регулирующий параметр будет передаваться при изменении значения на определенную величину. Если такая функция не требуется, параметр следует установить на «Неактивно».

11.6.14 Регулятор относительной влажности воздуха — Передавать регулирующий параметр циклически

Опции:	Неактивно
	ежеминутно
	раз в 2 минут
	раз в 3 минут
	раз в 4 минут
	раз в 5 минут
	раз в 10 минут
	раз в 15 минут
	раз в 20 минут
	раз в 45 минут
	ежечасно
	раз в 2 часа
	раз в 3 часа
	раз в 4 часа
	раз в 5 часов
	раз в 6 часов
	раз в 12 часов
	раз в день

Если есть необходимость передавать регулирующий параметр циклически через соответствующий объект связи KNX, следует выбрать нужное время.

11.6.15 Регулятор относительной влажности воздуха — Гистерезис (симметричный)

Опции:	1%
	2%
	3%
	4%
	5%
	6%
	7%
	8%
	9%
	10%

Для базового заданного значения предусмотрен гистерезис. Когда реальный показатель превышает установленный гистерезис, или падает ниже него, передается соответствующее значение.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора CO₂» выбран «Одноступенчатый», «Двухступенчатый», «Трехступенчатый» или «ПИ».

11.6.16 Ступенчатый регулятор — Команда переключения ниже порога 1

Опции:	Выкл
	Вкл

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при падении показателя ниже порогового значения 1.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Команда переключения».

11.6.17 Ступенчатый регулятор — Приоритет ниже порога 1

Опции:	Завершить приоритет
	ВЫКЛ с приоритетом
	ВКЛ с приоритетом

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при падении показателя ниже порогового значения 1.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Приоритет».

11.6.18 Ступенчатый регулятор — Процент ниже порога 1

Опции:	0 ... 100 %
--------	-------------

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при падении показателя ниже порогового значения 1.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Процент».

11.6.19 Ступенчатый регулятор — Значение ниже порога 1 (байт)

Опции:	0 ... 255
--------	-----------

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при падении показателя ниже порогового значения 1.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Байт».

11.6.20 Ступенчатый регулятор — Значение ниже порога 1 (сценарий)

Опции:	0 ... 64
--------	----------

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при падении показателя ниже порогового значения 1.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Сценарий».

11.6.21 Ступенчатый регулятор — Отн. влажность порог 1

Опции:	20%
	21%
	22%
	23%
	24%
	25%
	26%
	27%
	28%
	29%
	30%
	31%
	32%
	33%
	34%
	35%
	36%
	37%
	38%
	39%
	40%
	41%
	42%
	43%
	44%
	45%
	46%
	47%
	48%
	49%
	50%

Порог 1 задает первое базовое значение, по достижении которого будет выполняться действие, например, «Уровень мощности вентилятора 1».

11.6.22 Ступенчатый регулятор — Команда переключения выше порога 1

Опции:	Выкл
	Вкл

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 1.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Команда переключения».

11.6.23 Ступенчатый регулятор — Приоритет выше порога 1

Опции:	Завершить приоритет
	ВЫКЛ с приоритетом
	ВКЛ с приоритетом

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 1.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Приоритет».

11.6.24 Ступенчатый регулятор — Процент выше порога 1

Опции:	0 ... 100 %
--------	-------------

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 1.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Процент».

11.6.25 Ступенчатый регулятор — Значение выше порога 1 (байт)

Опции:	0 ... 255
--------	-----------

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 1.

11.6.26 Ступенчатый регулятор — Значение выше порога 1 (сценарий)

Опции:	0 ... 64
--------	----------

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 1.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Сценарий».

11.6.27 Ступенчатый регулятор — Отн. влажность порог 2

Опции:	идентичен порогу 1
	Порог 1+1%
	Порог 1+2%
	Порог 1+3%
	Порог 1+4%
	Порог 1+5%
	Порог 1+6%
	Порог 1+7%
	Порог 1+8%
	Порог 1+9%
	Порог 1+10%
	Порог 1+11%
	Порог 1+12%
	Порог 1+13%
	Порог 1+14%
	Порог 1+15%
	Порог 1+16%
	Порог 1+17%
	Порог 1+18%
	Порог 1+19%
	Порог 1+20%
	Порог 1+21%
	Порог 1+22%
	Порог 1+23%
	Порог 1+24%
	Порог 1+25%
	Порог 1+26%
	Порог 1+27%
	Порог 1+28%
	Порог 1+29%
	Порог 1+30%

К порогу 1 (базовое значение) добавляется значение 2-го порога, по достижении которого будет выполняться действие, например, «Уровень мощности вентилятора 2».

11.6.28 Ступенчатый регулятор — Команда переключения выше порога 2

Опции:	Выкл
	Вкл

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 2.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Команда переключения».



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «Двухступенчатый» или «Трехступенчатый».

11.6.29 Ступенчатый регулятор — Приоритет выше порога 2

Опции:	Завершить приоритет
	ВЫКЛ с приоритетом
	ВКЛ с приоритетом

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 2.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Приоритет».



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «Двухступенчатый» или «Трехступенчатый».

11.6.30 Ступенчатый регулятор — Процент выше порога 2

Опции:	0 ... 100 %
--------	-------------

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 2.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Процент».



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «Двухступенчатый» или «Трехступенчатый».

11.6.31 Ступенчатый регулятор — Значение выше порога 2 (байт)

Опции:	0 ... 255
--------	-----------

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 2.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Байт».



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «Двухступенчатый» или «Трехступенчатый».

11.6.32 Ступенчатый регулятор — Значение выше порога 2 (сценарий)

Опции:	0 ... 64
--------	----------

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 2.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Сценарий».



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «Двухступенчатый» или «Трехступенчатый».

11.6.33 Ступенчатый регулятор — Отн. влажность порог 3

Опции:	идентичен порогу 2
	Порог 2+1%
	Порог 2+2%
	Порог 2+3%
	Порог 2+4%
	Порог 2+5%
	Порог 2+6%
	Порог 2+7%
	Порог 2+8%
	Порог 2+9%
	Порог 2+10%
	Порог 2+11%
	Порог 2+12%
	Порог 2+13%
	Порог 2+14%
	Порог 2+15%
	Порог 2+16%
	Порог 2+17%
	Порог 2+18%
	Порог 2+19%
	Порог 2+20%
	Порог 2+21%
	Порог 2+22%
	Порог 2+23%
	Порог 2+24%
	Порог 2+25%
	Порог 2+26%
	Порог 2+27%
	Порог 2+28%
	Порог 2+29%
	Порог 2+30%

К порогу 1 (базовое значение) и порогу 2 добавляется значение 3-го порога, по достижении которого будет выполняться действие, например, «Уровень мощности вентилятора 3».

11.6.34 Ступенчатый регулятор — Команда переключения выше порога 3

Опции:	Выкл
	Вкл

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 3.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Команда переключения».



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «Двухступенчатый» или «Трехступенчатый».

11.6.35 Ступенчатый регулятор — Команда переключения при сбое измерения

Опции:	Выкл
	Вкл

С помощью этого параметра можно настроить команду переключения, которая будет передаваться в случае сбоя или отсутствия результатов внутреннего или внешнего измерения.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Команда переключения».

11.6.36 Ступенчатый регулятор — Приоритет выше порога 3

Опции:	Завершить приоритет
	ВЫКЛ с приоритетом
	ВКЛ с приоритетом

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 3.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Приоритет».



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «Трехступенчатый».

11.6.37 Ступенчатый регулятор — Приоритет при сбое измерения

Опции:	Завершить приоритет
--------	---------------------

	ВЫКЛ с приоритетом
	ВКЛ с приоритетом

С помощью этого параметра можно настроить команду переключения, которая будет передаваться в случае сбоя или отсутствия результатов внутреннего или внешнего измерения.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Приоритет».

11.6.38 Ступенчатый регулятор — Процент выше порога 3

Опции:	0 ... 100 %
--------	-------------

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 3.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Процент».



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «Трехступенчатый».

11.6.39 Ступенчатый регулятор – Процент при отсутствии измеренного значения

Опции:	0%
	5%
	10%
	15%
	20%
	25%
	30%
	35%
	40%
	45%
	50%
	55%
	60%
	65%
	70%
	75%
	80%
	85%
	90%
	95%
	100%

К порогу 1 (базовое значение) добавляется значение 3-го порога, по достижении которого будет выполняться действие, например, «Уровень мощности вентилятора 3».



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Процент».

11.6.40 Ступенчатый регулятор — Значение выше порога 3 (байт)

Опции:	0 ... 255
--------	-----------

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 3.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Байт».



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «Трехступенчатый».

11.6.41 Ступенчатый регулятор – Значение при отсутствии измеренного значения (байт)

Опции:	0-255
--------	-------

С помощью этого параметра можно настроить значение, которое будет передаваться в случае сбоя или отсутствия результатов внутреннего или внешнего измерения.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Байт».

11.6.42 Ступенчатый регулятор — Значение выше порога 3 (сценарий)

Опции:	0 ... 64
--------	----------

Определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при превышении порогового значения 3.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Сценарий».



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «Трехступенчатый».

11.6.43 Ступенчатый регулятор – Значение при отсутствии измеренного значения (сценарий)

Опции:	0-64
--------	------

С помощью этого параметра можно настроить значение, которое будет передаваться в случае сбоя или отсутствия результатов внутреннего или внешнего измерения.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Формат вывода регулирующего параметра» выбран вариант «Сценарий».

11.6.44 ПИ-регулятор — Заданное значение (10...95 % отн. вл.)

Опции:	10-95
--------	-------

Параметр определяет, какое значение ниже будет передаваться при падении показателя ниже порога или, когда он постоянно ниже этого порога.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «ПИ».

11.6.45 ПИ-регулятор — Пропорциональный диапазон (10...40 % отн. вл.)

Опции:	10-40
--------	-------

Параметр определяет, какое значение ниже будет передаваться при превышении порога или, когда показатель постоянно выше этого порога.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «ПИ».

11.6.46 ПИ-регулятор — Время изодрома (15...240 мин)

Опции:	15-240
--------	--------

Порог 1 задает первое базовое значение, по достижении которого будет выполняться действие, например, «Уровень мощности вентилятора 3».



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «ПИ».

11.6.47 ПИ-регулятор — Значение мин. регулирующего параметра

Опции:	0 ... 240
--------	-----------

Параметр определяет, какое значение ниже будет передаваться при падении показателя ниже порога или, когда он постоянно ниже этого порога.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «ПИ».

11.6.48 ПИ-регулятор — Значение макс. регулирующего параметра

Опции:	10 ... 255
--------	------------

Параметр определяет, какое значение будет передаваться при превышении порога или, когда показатель постоянно выше этого порога.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «ПИ».

11.6.49 ПИ-регулятор — Значение при отсутствии измеренного значения

Опции:	0 ... 255
--------	-----------

С помощью этого параметра можно настроить значение, которое будет передаваться в случае сбоя или отсутствия результатов внутреннего или внешнего измерения.



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «ПИ».

11.6.50 ПИ-регулятор — Блокирующий объект

Опции:	Неактивен
	Активен

Этот параметр позволяет полностью заблокировать работу датчика через соответствующий объект связи. Деактивация выполняется путем выбора опции «Неактивен».



Указание

Параметр доступен, только если для опции «Тип регулятора» выбран «ПИ».

11.6.51 Поведение при снятии блокировки

Опции:	не передавать
	передавать текущее значение

Для датчика, разблокированного получением телеграммы ВЫКЛ, можно выбрать один из следующих параметров:

- не передавать:
 - датчик передаст значение, только когда оно изменится.
- передавать текущее значение:
 - датчик передаст текущее значение, даже если оно не изменилось.



Указание

Параметр доступен, только если для «Блокирующий объект» выбрана опция «Активен».

11.6.52 Поведение при установке блокировки

Опции:	не передавать
	передавать значение

Для датчика, заблокированного получением телеграммы ВКЛ, можно выбрать один из двух параметров

- не передавать:
 - при блокировке датчик не передает никаких значений.
- передавать текущее значение:
 - при блокировке датчик передаст текущее значение, даже если оно не изменилось.



Указание

Параметр доступен, только если для «Блокирующий объект» выбрана опция «Активен».

11.6.53 ПИ-регулятор — Значение при блокировке

Опции:	0 ... 255
--------	-----------

Определяет состояние, активирующее блокировку.



Указание

Параметр доступен, только если для «Блокирующий объект» выбрана опция «Активен».

11.6.54 Температура точки росы — Датчик точки росы

Опции:	Неактивен
	Активен

Параметр активирует датчик точки росы. В ETS появляются соответствующие объекты связи.

11.6.55 Точка росы — Темпер. точки росы

Опции:	Неактивен
	при изменении на 0,1 °C
	при изменении на 0,2 °C
	при изменении на 0,5 °C
	при изменении на 1,0 °C
	при изменении на 1,5 °C
	при изменении на 2,0 °C
	при изменении на 2,5 °C
	при изменении на 3,0 °C
	при изменении на 3,5 °C
	при изменении на 4,0 °C
	при изменении на 4,5 °C
	при изменении на 5,0 °C
	при изменении на 6,0 °C
	при изменении на 7,0 °C
	при изменении на 8,0 °C
	при изменении на 9,0 °C
	при изменении на 10 °C

Параметр определяет минимальное изменение, при котором значение будет передаваться на шину KNX. Эта настройка позволяет снизить загруженность системы телеграммами.

11.6.56 Температура точки росы — Передавать темп. точки росы циклически

Опции:	Неактивен
	ежеминутно
	раз в 2 минуты
	раз в 3 минуты
	раз в 4 минуты
	раз в 5 минуты
	раз в 10 минуты
	раз в 15 минуты
	раз в 20 минуты
	раз в 45 минуты
	ежечасно
	раз в 2 часов
	раз в 3 часов
	раз в 4 часа
	раз в 5 часов
	раз в 6 часов
	раз в 12 часов
	раз в день

Если есть необходимость передавать температуру точки росы циклически через соответствующий объект связи KNX, следует выбрать нужное время.

11.6.57 Сигнализация точки росы — Сигнализация точки росы

Опции:	Неактивно
	Активно

Если необходимо, чтобы при превышении заданной точки росы выдавался аварийный сигнал, следует установить параметр на «Активно». Параллельно в ETS появляется соответствующий объект связи.

11.6.58 Сигнализация точки росы — Сигнализация точки росы, упреждение

Опции:	0
	1°C
	2°C
	3°C
	4°C
	5°C

Если необходимо, чтобы аварийный сигнал выдавался до достижения точки росы, то с помощью данного параметра можно настроить упреждение. Это позволяет, например, включать вентилятор до достижения аварийного значения точки росы и, таким образом, задержать возникновение аварийной ситуации или предотвратить ее.

11.6.59 Сигнализация точки росы — Аварийный гистерезис (симметричный)

Опции:	0
	1°C
	2°C
	3°C
	4°C
	5°C

Для базового заданного значения предусмотрен гистерезис. Когда реальный показатель превышает установленный гистерезис, или падает ниже него, передается соответствующее значение.

11.6.60 Сигнализация точки росы — Подавать аварийный сигнал при изменении состояния

Опции:	Неактивно
	Активно

Если активировать эту опцию, изменение значения/состояния можно будет передавать через соответствующий объект связи на шину KNX.

11.6.61 Сигнализация точки росы — Подавать аварийный сигнал «точка росы» циклически

Опции:	Неактивен
	ежеминутно
	раз в 2 минуты
	раз в 3 минуты
	раз в 4 минуты
	раз в 5 минуты
	раз в 10 минуты
	раз в 15 минуты
	раз в 20 минуты
	раз в 45 минуты
	ежечасно
	раз в 2 часов
	раз в 3 часов
	раз в 4 часа
	раз в 5 часов
	раз в 6 часов
	раз в 12 часов
	раз в день

Если есть необходимость передавать актуальный аварийный сигнал циклически через соответствующий объект связи KNX, следует выбрать нужное время.

11.6.62 Сигнализация точки росы — Тип телеграммы аварийного сигнала «точка росы»

Опции:	Команда переключения
	Приоритет
	Процент
	Байт
	Сценарий

Параметр определяет формат значения, выдаваемого при наличии аварийного сигнала по точке росы.

11.6.63 Сигнализация точки росы — Команда переключения при аварийном сигнале «точка росы»

Опции:	Выкл
	Вкл

Параметр определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при аварийном сигнале по точке росы.

11.6.64 Сигнализация точки росы — Команда переключения при отмене аварийного сигнала

Опции:	Выкл
	Вкл

Параметр определяет, какой сигнал состояния будет передаваться после отмены аварийного сигнала по точке росы.

11.6.65 Сигнализация точки росы — Приоритет при аварийном сигнале

Опции:	Завершить приоритет
	ВЫКЛ с приоритетом
	ВКЛ с приоритетом

Параметр определяет, какой сигнал состояния будет передаваться при аварийном сигнале по точке росы.

11.6.66 Сигнализация точки росы — Приоритет при отмене аварийного сигнала

Опции:	Завершить приоритет
	ВЫКЛ с приоритетом
	ВКЛ с приоритетом

Параметр определяет, какой сигнал состояния будет передаваться после отмены аварийного сигнала по точке росы.

11.6.67 Сигнализация точки росы — Процент при аварийном сигнале

Опции:	0-100%
--------	--------

Определяет значение в пределах 0–100 %, передаваемое при аварийном сигнале по точке росы.

11.6.68 Сигнализация точки росы — Процент при отмене аварийного сигнала

Опции:	0-100%
--------	--------

Параметр определяет, какое значение в диапазоне 0–100 % будет передаваться после отмены аварийного сигнала по точке росы.

11.6.69 Сигнализация точки росы — Значение при аварийном сигнале (0...255)

Опции:	0-255
--------	-------

Определяет значение в пределах 0–255, передаваемое при аварийном сигнале по точке росы.

11.6.70 Сигнализация точки росы — Значение при отмене аварийного сигнала (0...255)

Опции:	0-255
--------	-------

Параметр определяет, какое значение в диапазоне 0–255 будет передаваться после отмены аварийного сигнала по точке росы.

11.6.71 Сигнализация точки росы — Сценарий при аварийном сигнале (1...64)

Опции:	1-64
--------	------

Определяет сценарий в пределах 1–64, передаваемый при аварийном сигнале по точке росы.

11.6.72 Сигнализация точки росы — Сценарий при отмене аварийного сигнала (1...64)

Опции:	1 ... 64
--------	----------

Параметр определяет, какой сценарий в диапазоне 1–64 будет передаваться после отмены аварийного сигнала по точке росы.

11.7 Приложение «Функциональный блок х»

В зависимости от типа устройства может быть доступно от одного до пяти функциональных блоков с клавишными и светодиодными приложениями для максимум 10 клавиш:

- Функциональный блок 1: настройки для клавиш 1 и 2.
- Функциональный блок 2: настройки для клавиш 3 и 4.
- Функциональный блок 3: настройки для клавиш 5 и 6.
- Функциональный блок 4: настройки для клавиш 7 и 8.
- Функциональный блок 5: настройки для клавиш 9 и 10.

11.7.1 Функциональный блок х — Приложение

Приложения для клавиш

Опции:	2-клавишное переключение
	1-клавишное переключение
	2-клавишная светорегулировка
	1-клавишная светорегулировка
	2-клавишное управление жалюзи
	1-клавишное управление жалюзи
	2-клавишный передатчик величин
	1-клавишный передатчик величин
	1-клавишный передатчик величин, 2 объекта
	2-клавишный датчик значений светорегулировки
	1-клавишное устройство управления световыми сценариями с функцией памяти
	2-клавишный переключатель ступеней
	1-клавишный переключатель ступеней
	1-клавишное многократное нажатие
	1-клавишное управление коротким-длинным нажатием
	1-клавишный выбор режима КТР
	2 клавиши внутренняя функция КТР
	1 клавиша внутренняя функция КТР
	Неактивно

**Примечание**

Следующие параметры доступны, только если выбрано соответствующее приложение (см. выше).

- 2-клавишное переключение:
 - Приложение позволяет переключать освещение с помощью клавишной пары. Дополнительная информация, .
- 1-клавишное переключение:
 - Приложение позволяет переключать освещение нажатием на клавишу. Дополнительная информация, .
- 2-клавишная светорегулировка:
 - Приложение позволяет переключать освещение и регулировать его яркость с помощью клавишной пары. Дополнительная информация, .
- 1-клавишная светорегулировка:
 - Приложение позволяет переключать освещение и регулировать его яркость нажатием на клавишу. Дополнительная информация, .
- 2-клавишное управление жалюзи:
 - Приложение позволяет управлять жалюзи и рольставнями с помощью клавишной пары. Дополнительная информация, .
- 1-клавишное управление жалюзи:
 - Приложение позволяет управлять жалюзи и рольставнями путем нажатия на клавишу. Вы можете настроить продолжительность нажатия для дифференциации команд. Дополнительная информация, .

- 2-клавишный передатчик величин:
 - Приложение позволяет с помощью клавишной пары передавать два предварительно заданных значения одной и той же битовой величины через общий объект связи. Дополнительная информация, .
- 1-клавишный передатчик величин:
 - Приложение позволяет передавать через общий объект связи разные предварительно настроенные значения при нажатии на клавишу и отпускании клавиши. Дополнительная информация, .
- 1-клавишный передатчик величин, 2 объекта:
 - Приложение позволяет передавать через отдельные объекты связи разные предварительно настроенные значения при нажатии на клавишу и отпускании клавиши. Дополнительная информация, .
- 2-клавишный датчик значений светорегулировки:
 - Приложение позволяет регулировать яркость освещения с помощью клавишной пары. При этом значение светорегулировки передается через общий объект связи. Дополнительная информация, .
- 1-клавишное устройство управления световыми сценариями с функцией памяти:
 - Приложение позволяет нажатием на клавишу вызвать один из 64 световых сценариев или сохранить его. Дополнительная информация, .
- 2-клавишный переключатель ступеней:
 - С помощью этого приложения можно назначить на клавишную пару до пяти ступеней переключения. Одна клавиша переключает ступени вверх, а другая – вниз. Дополнительная информация, .
- 1-клавишный переключатель ступеней:
 - С помощью этого приложения можно назначить на одну клавишу до пяти ступеней переключения. Ступени переключения первой клавиши можно комбинировать со ступенями переключения второй клавиши в пределах одного функционального блока. Дополнительная информация, .
- 1-клавишное многократное нажатие:
 - Приложение позволяет настроить многократное нажатие на клавишу (от 1 до 5 раз). На каждое очередное нажатие можно назначить отдельное битовое значение. Дополнительная информация, .
- 1-клавишное управление коротким-длинным нажатием:
 - Приложение позволяет настроить значения для длинного и короткого нажатия на клавишу. Дополнительная информация, .
- 1-клавишный выбор режима КТР:
 - С помощью этого приложения можно нажатием на клавишу переключать режимы работы привязанного комнатного терморегулятора. Дополнительная информация, .
- 2 клавиши внутренняя функция КТР:
 - С помощью приложения можно. Дополнительная информация, .
- 1 клавиша внутренняя функция КТР:
 - С помощью приложения можно. Дополнительная информация, .
- Неактивно:
 - Все приложения заблокированы.

11.7.2 Приложение — 2-клавишное переключение

Приложение позволяет переключать освещение с помощью клавишной пары.

Для использования доступен следующий объект связи:

- «Sx: переключение»

При нажатии одной из двух клавиш выполняется передача команды переключения через один и тот же объект связи. При этом приложение различает, какая клавиша нажата – первая или вторая.

Для обеих клавиш функционального блока х приложение предоставляет общий набор параметров и объектов связи.



Примечание

Параметры для приложения «Функция «2-клавишное переключение»» открываются из раздела **Общие параметры**.



Примечание

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.2.1 Режим работы клавиш переключения

Опции:	1-я клавиша вкл / 2-я клавиша выкл
	1-я клавиша выкл / 2-я клавиша вкл
	попеременно вкл/выкл

- 1-я клавиша вкл / 2-я клавиша выкл:
 - При нажатии первой клавиши передается команда ВКЛ, а при нажатии второй – команда ВЫКЛ.
- 1-я клавиша выкл / 2-я клавиша вкл:
 - При нажатии первой клавиши передается команда ВЫКЛ, а при нажатии второй – команда ВКЛ.
- попеременно вкл/выкл:
 - Нажатие на первую или вторую клавишу попеременно передает команды ВКЛ и ВЫКЛ.

С помощью параметра можно, например, организовать включение/выключение освещения с помощью первой и второй клавиши.

Дополнительно можно настроить попеременную передачу обеих переключающих команд независимо от того, какая именно клавиша нажата. Т. е. после передачи команды ВКЛ при повторном нажатии любой клавиши будет передана команда ВЫКЛ. После следующего нажатия любой из клавиш будет снова передана команда ВКЛ.

Это также действительно для значений, принимаемых через соответствующий 1-битный объект связи «Sx: переключение». Т. е. если, после того как была передана команда ВКЛ, через объект «Sx: переключение» была получена команда ВЫКЛ, то при повторном нажатии на клавишу снова будет передана команда ВКЛ. При этом убедитесь, что для объекта связи активирован флаг S (запись).

11.7.3 Приложение — 1-клавишное переключение

Приложение позволяет переключать освещение нажатием на клавишу.

Для использования доступен следующий объект связи:

- «Sx: переключение»

Приложение различает нажатие и отпускание клавиши. И при нажатии и при отпускании передается телеграмма переключения.

Для каждой клавиши функционального блока х приложение предоставляет отдельный набор параметров и объектов связи. На вторую клавишу функционального блока можно назначить дополнительную функцию.



Примечание

Параметры для приложения «Функция «1-клавишное переключение»» открываются из раздела **Общие параметры**.



Примечание

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.3.1 Реакция на нарастающий фронт

Опции:	деактивировано
	выкл.
	вкл
	попеременно вкл/выкл

- деактивирована:
 - При нажатии на клавишу телеграмма не передается.
- выкл:
 - Нажатие на клавишу (при нарастающем фронте) передает телеграмму ВЫКЛ.
- вкл:
 - Нажатие на клавишу (при нарастающем фронте) передает телеграмму ВКЛ.
- попеременно вкл/выкл:
 - Нажатие на клавишу попеременно передает команды ВКЛ и ВЫКЛ.

Приложение «1-клавишное переключение» различает нажатие и отпускание клавиши. Нажатие определено как «нарастающий фронт», а отпускание – как «спадающий фронт».

Параметр выбирает, будет ли при нарастающем фронте на шину через 1-битный объект связи «Sx: переключение» передаваться телеграмма ВКЛ или ВЫКЛ. Дополнительно можно настроить попеременную передачу обеих переключающих телеграмм. Т. е. после передачи команды ВКЛ при повторном нажатии будет передана команда ВЫКЛ. После следующего нажатия будет снова передана команда ВКЛ.

11.7.3.2 Реакция на спадающий фронт

Опции:	деактивировано
	выкл.
	вкл
	попеременно вкл/выкл

- деактивирована:
 - При отпускании клавиши телеграмма не передается.
- выкл:
 - Отпускание клавиши (при спадающем фронте) передает телеграмму ВЫКЛ.
- вкл:
 - Отпускание клавиши (при спадающем фронте) передает телеграмму ВКЛ.
- попеременно вкл/выкл:
 - Отпускание клавиши попеременно передает команды ВКЛ и ВЫКЛ.

Приложение «1-клавишное переключение» различает нажатие и отпускание клавиши. Нажатие определено как «нарастающий фронт», а отпускание – как «спадающий фронт».

Параметр выбирает, будет ли при спадающем фронте на шину через 1-битный объект связи «Sx: переключение» передаваться телеграмма ВКЛ или ВЫКЛ. Дополнительно можно настроить попеременную передачу обеих переключающих телеграмм. Т. е. после передачи команды ВКЛ при повторном отпускании будет передана команда ВЫКЛ. После следующего отпускания будет снова передана команда ВКЛ.

- деактивирована:
 - При отпускании клавиши телеграмма не передается.
- выкл:
 - Отпускание клавиши (при спадающем фронте) передает телеграмму ВЫКЛ.
- вкл:
 - Отпускание клавиши (при спадающем фронте) передает телеграмму ВКЛ.
- попеременно вкл/выкл:
 - Отпускание клавиши попеременно передает команды ВКЛ и ВЫКЛ.

Приложение «1-клавишное переключение» различает нажатие и отпускание клавиши. Нажатие определено как «нарастающий фронт», а отпускание – как «спадающий фронт».

Параметр выбирает, будет ли при спадающем фронте на шину через 1-битный объект связи «Sx: переключение» передаваться телеграмма ВКЛ или ВЫКЛ. Дополнительно можно настроить попеременную передачу обеих переключающих телеграмм. Т. е. после передачи команды ВКЛ при повторном отпускании будет передана команда ВЫКЛ. После следующего отпускания будет снова передана команда ВКЛ.

11.7.4 Приложение — 2-клавишная светорегулировка

Приложение позволяет переключать освещение и регулировать его яркость с помощью клавишной пары.

Доступны следующие объекты связи:

- «Sx: переключение»
- «Sx: относительная светорегулировка»

Клавишная пара имеет общий объект переключения и светорегулировки. Приложение позволяет назначить клавишу, нажатие на которую будет передавать телеграмму переключения или светорегулировки. Например, первой клавишей можно регулировать яркость светильника, а второй – включать и выключать его.

Кроме того, можно выбрать, какое нажатие будет регулировать яркость освещения – короткое или длинное.

Для обеих клавиш функционального блока х приложение предоставляет общий набор параметров и объектов связи.



Примечание

Параметры для приложения «2-клавишная светорегулировка» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.



Примечание

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.4.1 Время длинного нажатия

Опции:	Настройка в диапазоне от 00.300 до 03.000 (сс.fff)
--------	--

Приложение различает короткое и длинное нажатие и соответственно передает либо сигнал светорегулировки, либо сигнал переключения.

Параметр задает время, начиная с которого нажатие расценивается как длинное, и происходит сброс значений объекта. Типичное время длинного нажатия составляет 0,4 секунды.

11.7.4.2 Тип светорегулировки

Опции:	Светорегулировка «старт-стоп»
	Пошаговая светорегулировка

- Светорегулировка «старт-стоп»:
 - При нажатии на клавишу подается команда «увеличение яркости» или «уменьшение яркости». При отпускании клавиши передается команда «остановить светорегулировку».
- Пошаговая светорегулировка:
 - При подаче команды на регулировку совещения передается заданное значение, например, «увеличить яркость на 6,25 %».

Параметр определяет тип регулировки освещения по нажатию на клавишу.

При светорегулировке «старт-стоп» передаются две 3-битовые телеграммы регулировки освещения. По нажатию клавиши на привязанный активатор светорегулятора передается первая телеграмма с командой «увеличить яркость на 100%» или «уменьшить яркость на 100%». При отпускании клавиши передается вторая телеграмма с командой «остановить светорегулировку». Это позволяет остановить активатор светорегулятор на любом этапе регулировки освещения.

При пошаговой светорегулировке после подачи команды на привязанный активатор светорегулятора передается значение, например, «увеличить яркость на 6,25 %». Такой тип регулировки отлично подходит для систем, в которых датчики и активаторы светорегулировки установлены на разных линиях. В этом случае использование коплеров может вызывать задержку в доставке телеграмм и привести к расхождению в параметрах освещенности.

11.7.4.3 Размер шага при пошаговой светорегулировке (%)

Опции:	1,56
	3,13
	6,25
	12,5
	25
	50

Параметр определяет, на сколько процентов будет изменяться яркость освещения за один шаг. При этом переданное значение добавляется к текущей освещенности или вычитается из нее.

Пример (настройка 12,5 %)

Освещение работает с яркостью 70 %. При нажатии на клавишу передается команда «увеличить яркость на 12,5 %». После получения этой команды активатор светорегулятора увеличивает освещенность до 82,5 %.

**Примечание**

Если пошаговая светорегулировка используется для равномерной регулировки с несколькими активаторами на разных линиях, следует выбирать небольшой размер шага, например, 3,13 %. Одновременно необходимо активировать циклическую передачу телеграмм светорегулировки. За счет этого телеграммы светорегулировки будут передаваться циклически, пока нажата клавиша.

**Примечание**

Параметр доступен, только если «Тип светорегулировки» установлен на «Пошаговую светорегулировку».

11.7.4.4 Функция регулировки освещения

Опции:	Короткое нажатие - светорегулировка, длинное нажатие - переключение
	Короткое нажатие - переключение, длинное нажатие - светорегулировка

- Короткое нажатие - светорегулировка, длинное нажатие - переключение:
 - При коротком нажатии клавиши передается телеграмма «регулировка освещения». При длинном нажатии клавиши передается телеграмма «переключение».
- Короткое нажатие - переключение, длинное нажатие - светорегулировка:
 - При коротком нажатии клавиши передается телеграмма «переключение». При длинном нажатии клавиши передается телеграмма «регулировка освещения».

Приложение различает короткое и длинное нажатие.

Параметр настраивает передачу на шину телеграмм переключения или светорегулировки при коротком или длинном нажатии клавиш.

Время длинного нажатия клавиши настраивается параметром «Время длинного нажатия».



Примечание

Параметр доступен, только если «Тип светорегулировки» установлен на «Пошаговую светорегулировку».

11.7.4.5 Режим работы клавиш переключения

Опции:	1-я клавиша вкл / 2-я клавиша выкл
	1-я клавиша выкл / 2-я клавиша вкл
	попеременно вкл/выкл

- 1-я клавиша вкл / 2-я клавиша выкл:
 - При нажатии первой клавиши передается команда ВКЛ, а при нажатии второй – команда ВЫКЛ.
- 1-я клавиша выкл / 2-я клавиша вкл:
 - При нажатии первой клавиши передается команда ВЫКЛ, а при нажатии второй – команда ВКЛ.
- попеременно вкл/выкл:
 - Нажатие на первую или вторую клавишу попеременно передает команды ВКЛ и ВЫКЛ.

С помощью параметра можно, например, организовать включение/выключение освещения с помощью первой и второй клавиши.

Дополнительно можно настроить попеременную передачу обеих переключающих команд независимо от того, какая именно клавиша нажата. Т. е. после передачи команды ВКЛ при повторном нажатии любой клавиши будет передана команда ВЫКЛ. После следующего нажатия любой из клавиш будет снова передана команда ВКЛ.

Это также действительно для значений, принимаемых через соответствующий 1-битный объект связи «Sx: переключение». Т. е. если, после того как была передана команда ВКЛ, через объект «Sx: переключение» была получена команда ВЫКЛ, то при повторном нажатии на клавишу снова будет передана команда ВКЛ. При этом убедитесь, что для объекта связи активирован флаг S (запись).

11.7.4.6 Режим работы клавиш светорегулировки

Опции:	1-я клавиша светлее / 2-я клавиша темнее
	1-я клавиша темнее / 2-я клавиша светлее

- 1-я клавиша светлее / 2-я клавиша темнее:
 - При нажатии первой клавиши передается команда «увеличить яркость», а при нажатии второй – команда «уменьшить яркость».
- 1-я клавиша темнее / 2-я клавиша светлее:
 - При нажатии первой клавиши передается команда «уменьшить яркость», а при нажатии второй – команда «увеличить яркость».

Параметр настраивает увеличение и уменьшение яркости освещения с помощью первой и второй клавиши.

По нажатию клавиши на активатор светорегулятора через 3-битный объект связи «Sx: относительная светорегулировка» передается телеграмма.

11.7.4.7 Телеграмма остановки светорегулировки

Опции:	Команда остановки светорегулировки не передается
	Команда остановки светорегулировки передается

- Команда остановки светорегулировки не передается:
 - При отпускании клавиши команда «остановить светорегулировку» не передается.
- Команда остановки светорегулировки передается:
 - При отпускании клавиши передается команда «остановить светорегулировку».

Параметр определяет, будет ли передаваться команда «остановить светорегулировку», когда пользователь отпустит клавишу после длинного нажатия. Это позволяет остановить активатор светорегулятор на любом этапе регулировки освещения.



Примечание

Параметр доступен, только если «Тип светорегулировки» установлен на «Пошаговую светорегулировку», а для параметра «Функция регулировки освещения» выбрано «Короткое нажатие - переключение, длинное нажатие - светорегулировка».

11.7.4.8 Циклическая передача телеграмм светорегулировки

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Пока клавиша нажата, циклическая передача телеграмм светорегулировки не выполняется.
- активирована:
 - Пока клавиша нажата, телеграммы светорегулировки передаются циклически.

Параметр определяет, будут ли на шину циклически через 3-битный объект связи «S1: относительная светорегулировка» передаваться телеграммы регулировки освещения, пока нажата клавиша.

После отпускания клавиши циклическая передача телеграмм регулировки освещения прекращается. Время цикла настраивается параметром «Время повторения телеграммы».



Примечание

Параметр доступен, только если «Тип светорегулировки» установлен на «Пошаговую светорегулировку», а для параметра «Функция регулировки освещения» выбрано «Короткое нажатие - переключение, длинное нажатие - светорегулировка».

11.7.4.9 Время повторения телеграммы

Опции:	Настройка в диапазоне от 00.100 до 05.000 (сс.fff)
--------	--

Пока нажата клавиша, на активатор светорегулятора через объект связи «Sx: относительная светорегулировка» циклически передаются телеграммы.

Параметр позволяет настроить временной интервал между телеграммами. По умолчанию он составляет 1 секунду.



Примечание

Параметр доступен только при следующих настройках:

- Параметр «Тип светорегулировки» установлен на «Пошаговую светорегулировку».
- и
- Параметр «Функция регулировки освещения» установлен на «Короткое нажатие - переключение, длинное нажатие - светорегулировка».
- и
- Параметр «Циклическая передача телеграмм светорегулировки» установлен на «активирован».

11.7.5 Приложение — 1-клавишная светорегулировка

Приложение позволяет переключать освещение и регулировать его яркость нажатием на клавишу.

Доступны следующие объекты связи:

- «Sx: переключение»
- «Sx: относительная светорегулировка»

Клавиша имеет один переключающий объект и один объект светорегулировки. При этом система различает короткое нажатие (переключение) и длинное нажатие (светорегулировка).

Для каждой клавиши функционального блока х приложение предоставляет отдельный набор параметров и объектов связи.



Примечание

Параметры для приложения «Функция «1-клавишная светорегулировка»» открываются из раздела **Общие параметры**.



Примечание

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.5.1 Время длинного нажатия

Опции:	Настройка в диапазоне от 00.300 до 03.000 (cc.fff)
--------	--

Приложение различает короткое и длинное нажатие. При коротком нажатии выполняется переключение на более высокую ступень. При длинном нажатии активируется первая ступень. Таким образом с помощью длинного нажатия можно переключиться обратно на первую ступень, пропустив все промежуточные ступени.

Параметр задает время, начиная с которого нажатие расценивается как длинное, и происходит сброс значений объекта. Типичное время длинного нажатия составляет 0,4 секунды.

11.7.5.2 Режим работы клавиш переключения

Опции:	деактивировано
	выкл.
	вкл
	попеременно вкл/выкл

- деактивирована:
 - При нажатии на клавишу команда не передается.
- выкл:
 - При нажатии на клавишу передается команда ВЫКЛ.
- вкл:
 - При нажатии на клавишу передается команда ВКЛ.
- попеременно вкл/выкл:
 - Нажатие на клавишу попеременно передает команды ВКЛ и ВЫКЛ.

Параметр выбирает, будет ли при нажатии на клавишу передаваться на шину команда ВКЛ или ВЫКЛ через 1-битный объект связи «Sx: переключение».

Дополнительно можно настроить попеременную передачу обеих переключающих команд. Т. е. после передачи команды ВКЛ при повторном нажатии будет передана команда ВЫКЛ. После следующего нажатия будет снова передана команда ВКЛ.

11.7.5.3 Режим работы клавиш светорегулировки

Опции:	темнее
	светлее
	попеременно светлее/темнее

- темнее:
 - При длинном нажатии на клавишу передается команда «уменьшить яркость».
- светлее:
 - При длинном нажатии на клавишу передается команда «увеличить яркость».
- попеременно светлее/темнее:
 - При длинном нажатии на клавишу попеременно передаются команда «уменьшить яркость» и «увеличить яркость».

Параметр выбирает, будет ли при длинном нажатии на клавишу передаваться на шину телеграмма с командой «уменьшить яркость» или «увеличить яркость» через 3-битный объект связи «Sx: относительная светорегулировка».

Дополнительно можно настроить попеременную передачу телеграмм светорегулировки при каждом длинном нажатии на клавишу. Т. е. после передачи команды «увеличить яркость» при повторном нажатии будет передана команда «уменьшить яркость». После следующего нажатия будет снова передана команда «увеличить яркость».

11.7.6 Приложение — 2-клавишное управление жалюзи

Приложение позволяет управлять жалюзи и рольставнями с помощью клавишной пары.

Доступны следующие объекты связи:

- «Sx: перемещение» (1-битный объект)
- «Sx: регулировка» (1-битный объект)
- «Sx: положение» (1-байтовый объект)
- «Sx: положение ламелей» (1-байтовый объект)

Приложение определяет, будет ли первая или вторая клавиша передавать команду на перемещение «вверх» или «вниз». Помимо этого, можно настроить положения ВЕРХ и НИЗ, а также положение ламелей.

Короткие и длинные нажатия на клавишу передают команды на перемещение и регулировку ламелей для привязанных активаторов жалюзи. Длинное нажатие подает команду на перемещение. Короткое нажатие подает команду на регулировку положения ламелей.

Сенсор сохраняет последнюю выполненную команду с клавиши, которая связана с приложением. Т. е. если, например, жалюзи перемещались вниз и были остановлены на полпути коротким нажатием на клавишу, то при очередном длинном нажатии на клавишу жалюзи поднимутся вверх.

Для обеих клавиш функционального блока х приложение предоставляет общий набор параметров и объектов связи.



Примечание

Параметры для приложения «2-клавишное управление жалюзи» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.



Примечание

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.6.1 Время длинного нажатия

Опции:	Настройка в диапазоне от 00.300 до 03.000 (сс.fff)
--------	--

Приложение различает короткое и длинное нажатие. Короткое нажатие передает на шину телеграмму с командой «Перемещение/позиционирование жалюзи». Длинное нажатие клавиши передает телеграмму с командой «Регулировка/позиционирование ламелей».

Параметр задает время, начиная с которого нажатие расценивается как длинное. Только по истечении этого времени на шину через объект связи «Sx: регулировка» или «Sx: положение ламелей» передается телеграмма. Типичное время длинного нажатия составляет 0,4 секунды.

**Примечание**

Команда «Перемещение/позиционирование жалюзи» передается сразу при нажатии клавиши. Также команда передается при длинном нажатии на клавишу и одновременной передаче команды «Регулировка/позиционирование ламелей». При этом происходит кратковременный рывок жалюзи, так как активатор жалюзи всегда интерпретирует первую команду на регулировку ламелей как команду «Стоп».

11.7.6.2 Тип объекта

Опции:	1 бит
	1 байт 0..100 %

- 1 бит:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения (вверх/вниз или шаг регулировки).
- 1 байт 0..100 %:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде (положение в процентном выражении).

С помощью этого параметра настраивается величина объектов связи для управления жалюзи. Если выбрано «1 бит», доступны объекты «Sx: перемещение» и «Sx: регулировка». Если выбрано «1 байт 0..100%», доступны объекты «Sx: положение» и «Sx: положение ламелей».

Если выбрана опция «1 байт 0..100%», объекты связи можно привязать к 1-байтовым объектам положения активаторов жалюзи. Кроме того, требуемые положения жалюзи можно настроить в разделе **Расширенные параметры**.

Пример: клавиша 1 всегда перемещает жалюзи на 50 % вниз с ламелями, закрытыми на 50 %. Клавиша один всегда перемещает жалюзи на 80 % вниз с ламелями, закрытыми на 100 %.

11.7.6.3 Режим работы клавиш

Опции:	1-я клавиша вверх / 2-я клавиша вниз
	1-я клавиша вниз / 2-я клавиша вверх

- 1-я клавиша вверх / 2-я клавиша вниз:
 - При нажатии первой клавиши передается команда «Вверх», а при нажатии второй – команда «Вниз».
- 1-я клавиша вниз / 2-я клавиша вверх:
 - При нажатии первой клавиши передается команда «Вниз», а при нажатии второй – команда «Вверх».

Параметр определяет, будет ли первая или вторая клавиша передавать команду на перемещение «вверх» или «вниз».

11.7.6.4 Значение для положения «вниз» (%)

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Параметр задает позицию, в которую должны опускаться привязанные жалюзи. При этом соответствующий 1-байтовый объект связи «Sx: положение» должен быть соединен с 1-байтовым объектом положения активатора жалюзи.

Процентное значение регулируется с шагом 1 %. Соответствие процентных значений:

- 0 % = жалюзи полностью подняты.
- 100 % = жалюзи полностью опущены.

**Примечание**

Параметр доступен, только если для «Типа объекта» выбран вариант «1 байт 0...100 %».

11.7.6.5 Значение для положения «вверх» (%)

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Параметр задает позицию, в которую должны подниматься привязанные жалюзи. При этом соответствующий 1-байтовый объект связи «Sx: положение» должен быть соединен с 1-байтовым объектом положения активатора жалюзи.

Процентное значение регулируется с шагом 1 %. Соответствие процентных значений:

- 0 % = жалюзи полностью подняты.
- 100 % = жалюзи полностью опущены.

**Примечание**

Параметр доступен, только если для «Типа объекта» выбран вариант «1 байт 0...100 %».

11.7.6.6 Значение для положения ламелей «вниз» (%)

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Параметр задает положение, в которое должны открываться ламели привязанных жалюзи. При этом соответствующий 1-байтовый объект связи «Sx: положение ламелей» должен быть соединен с 1-байтовым объектом положения ламелей активатора жалюзи.

Процентное значение регулируется с шагом 1 %. Соответствие процентных значений:

- 0 % = ламели полностью открыты.
- 100 % = ламели полностью закрыты.



Примечание

Параметр доступен, только если для «Типа объекта» выбран вариант «1 байт 0...100 %».

11.7.6.7 Значение для положения ламелей «вверх» (%)

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Параметр задает положение, в которое должны закрываться ламели привязанных жалюзи. При этом соответствующий 1-байтовый объект связи «Sx: положение ламелей» должен быть соединен с 1-байтовым объектом положения ламелей активатора жалюзи.

Процентное значение регулируется с шагом 1 %. Соответствие процентных значений:

- 0 % = ламели полностью открыты.
- 100 % = ламели полностью закрыты.



Примечание

Параметр доступен, только если для «Типа объекта» выбран вариант «1 байт 0...100 %».

11.7.7 Приложение — 1-клавишное управление жалюзи

Приложение позволяет управлять жалюзи и рольставнями путем нажатия на клавишу.

Доступны следующие объекты связи:

- «Sx: перемещение» (для жалюзи/рольставней, 1 бит)
- «Sx: регулировка» (для жалюзи, 1 бит)
- «Sx: положение» (для жалюзи, 1 байт)
- «Sx: положение ламелей» (для жалюзи, 1 байт)
- «Sx: стоп» (для рольставней, 1 бит)

Приложение позволяет назначить нажатиям разной продолжительности функции управления жалюзи и рольставнями.

Жалюзи: короткие и длинные нажатия на клавишу передают команды на перемещение и регулировку ламелей для привязанных активаторов жалюзи. Длинное нажатие подает команду на перемещение. Короткое нажатие подает команду на регулировку положения ламелей.

Рольставни: короткие и длинные нажатия на клавишу передают команды на перемещение и остановку для привязанных активаторов рольставней. Длинное нажатие подает команду на перемещение. Короткое нажатие подает команду на остановку.

Жалюзи и рольставни: сенсор сохраняет последнюю выполненную команду с клавиши, которая связана с приложением. Т. е. если, например, жалюзи перемещались вниз и были остановлены на полпути коротким нажатием на клавишу, то при очередном длинном нажатии на клавишу жалюзи поднимутся вверх.

Для каждой клавиши функционального блока х приложение предоставляет отдельный набор параметров и объектов связи.



Примечание

Параметры для приложения «1-клавишное управление жалюзи» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.



Примечание

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.7.1 Время длинного нажатия

Опции:	Настройка в диапазоне от 00.300 до 03.000 (cc.fff)
--------	--

Приложение различает короткое и длинное нажатие. Короткое нажатие передает на шину телеграмму с командой «Переместить жалюзи/рольставни». Длинное нажатие клавиши передает телеграмму с командой «Регулировка ламелей» или «Остановить рольставню».

Параметр задает время, начиная с которого нажатие расценивается как длинное. Только по истечении этого времени на шину через объект связи «Sx: регулировка» или «Sx: стоп» передается телеграмма. Типичное время длинного нажатия составляет 0,4 секунды.

**Примечание**

Команда «Перемещение жалюзи» передается сразу при нажатии клавиши. Также команда передается при длинном нажатии на клавишу и одновременной передаче команды «Регулировка ламелей». При этом происходит кратковременный рывок жалюзи, так как активатор жалюзи всегда интерпретирует первую команду на регулировку ламелей как команду «Стоп».

11.7.7.2 Время цикла повторения телеграммы

Опции:	Настройка в диапазоне от 00.100 до 05.000 (cc.fff)
--------	--

Пока нажата клавиша, на активатор жалюзи через объект связи «Sx: регулировка» циклически передаются телеграммы.

Параметр позволяет настроить временной интервал между телеграммами. По умолчанию он составляет 1 секунду.

Функция позволяет более точно позиционировать крупные ламели, которым требуется больше времени для полного поворота. Т. е. пользователь может удерживать клавишу нажатой и отпустить ровно в тот момент, когда ламели окажутся в нужном положении.

**Примечание**

Параметр доступен, только если в качестве «Типа объекта» выбран «1 бит», а параметр «Переключение функции жалюзи/рольставни» установлен на «Жалюзи».

11.7.7.3 Тип объекта

Опции:	1 бит
	1 байт 0..100 %

- 1 бит:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения (вверх/вниз или шаг регулировки).
- 1 байт 0..100 %:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде (положение в процентном выражении).

С помощью этого параметра настраивается величина объектов связи для управления жалюзи. Если выбрано «1 бит», доступны объекты «Sx: перемещение» и «Sx: регулировка». Если выбрано «1 байт 0..100%», доступны объекты «Sx: положение» и «Sx: положение ламелей».

Если выбрана опция «1 байт 0..100%», объекты связи можно привязать к 1-байтовым объектам положения активаторов жалюзи. Кроме того, требуемые положения жалюзи можно настроить в разделе **Расширенные параметры**.

Пример: клавиша 1 всегда перемещает жалюзи на 50 % вниз с ламелями, закрытыми на 50 %. Клавиша один всегда перемещает жалюзи на 80 % вниз с ламелями, закрытыми на 100 %.

**Примечание**

Параметр доступен, только если для «Переключения функции жалюзи/рольставни» выбран вариант «Жалюзи».

11.7.7.4 Переключение функции Жалюзи/рольставни

Опции:	Жалюзи
	Рольставни

- жалюзи:
 - Приложение настроено на управление жалюзи.
- рольставни:
 - Приложение настроено на управление рольставнями.

Параметр определяет, будет ли использоваться сенсор или выбранная клавиша для управления жалюзи или для управления рольставнями.

**Примечание**

Если выбрана функция «Жалюзи», а параметр «Тип объекта» установлен на «1 байт 0..100%», доступны следующие параметры.

11.7.7.5 Значение для положения «вниз» (%)

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Параметр задает позицию, в которую должны опускаться привязанные жалюзи. При этом соответствующий 1-байтовый объект связи «Sx: положение» должен быть соединен с 1-байтовым объектом положения активатора жалюзи.

Процентное значение регулируется с шагом 1 %. Соответствие процентных значений:

- 0 % = жалюзи полностью подняты.
- 100 % = жалюзи полностью опущены.



Примечание

Параметр доступен, только если параметр «Переключение функции жалюзи/рольставни» установлен на «Жалюзи», а в качестве «Типа объекта» выбран «1 байт 0..100 %».

11.7.7.6 Значение для положения «вверх» (%)

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Параметр задает позицию, в которую должны подниматься привязанные жалюзи. При этом соответствующий 1-байтовый объект связи «Sx: положение» должен быть соединен с 1-байтовым объектом положения активатора жалюзи.

Процентное значение регулируется с шагом 1 %. Соответствие процентных значений:

- 0 % = жалюзи полностью подняты.
- 100 % = жалюзи полностью опущены.



Примечание

Параметр доступен, только если параметр «Переключение функции жалюзи/рольставни» установлен на «Жалюзи», а в качестве «Типа объекта» выбран «1 байт 0..100 %».

11.7.7.7 Значение для положения ламелей «вниз» (%)

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Параметр задает положение, в которое должны открываться ламели привязанных жалюзи. При этом соответствующий 1-байтовый объект связи «Sx: положение ламелей» должен быть соединен с 1-байтовым объектом положения ламелей активатора жалюзи.

Процентное значение регулируется с шагом 1 %. Соответствие процентных значений:

- 0 % = ламели полностью открыты.
- 100 % = ламели полностью закрыты.



Примечание

Параметр доступен, только если параметр «Переключение функции жалюзи/рольставни» установлен на «Жалюзи», а в качестве «Типа объекта» выбран «1 байт 0..100 %».

11.7.7.8 Значение для положения ламелей «вверх» (%)

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Параметр задает положение, в которое должны закрываться ламели привязанных жалюзи. При этом соответствующий 1-байтовый объект связи «Sx: положение ламелей» должен быть соединен с 1-байтовым объектом положения ламелей активатора жалюзи.

Процентное значение регулируется с шагом 1 %. Соответствие процентных значений:

- 0 % = ламели полностью открыты.
- 100 % = ламели полностью закрыты.



Примечание

Параметр доступен, только если параметр «Переключение функции жалюзи/рольставни» установлен на «Жалюзи», а в качестве «Типа объекта» выбран «1 байт 0..100 %».

11.7.8 Приложение — 2-клавишный передатчик величин

Приложение позволяет с помощью клавишной пары передавать два предварительно заданных значения через общий объект связи.

Для использования доступен следующий объект связи:

- «Sx: значение переключения»

При нажатии первой клавиши передается телеграмма со значением 1. При нажатии второй клавиши передается телеграмма со значением 2. Оба значения имеют одинаковую битовую величину и передаются на шину через объект связи «Sx: значение переключения». Битовую величину задает параметр «Тип объекта».

Для обеих клавиш функционального блока х приложение предоставляет общий набор параметров и объектов связи.



Примечание

Параметры для приложения «Функция «2-клавишный передатчик величин» открываются из раздела **Общие параметры**.



Примечание

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.8.1

Тип объекта

Опции:	1 бит
	1 байт 0..100%
	1 байт 0..255
	2 байта Float
	2 байта signed
	2 байта unsigned
	4 байта Float
	4 байта signed
	4 байта unsigned

- 1 бит:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения (0 или 1), например вкл/выкл, заблокировано/разблокировано, истина/ложь.
- 1 байт 0..100%:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде (процентное значение). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 байт 0..255:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде. Произвольное значение в диапазоне 0 ... 255.
- 2 байта Float:
 - Величина передается в виде значения с плавающей запятой (-671088,6 ... 670760,9), например, данные о температуре или влажности.
- 2 байта Signed:
 - Величина передается в виде 2-байтового значения со знаком (-32768 ... +32767), например, разница во времени или разница в процентах.
- 2 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 2-байтовом виде (0 ... 65535), например, значение времени или освещенности.
- 4 байта Float:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения с плавающей запятой – это могут быть физические величины, например, интенсивность освещения, электрическая мощность, давление.
- 4 байта Signed:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения со знаком (-2147483648 ... +2147483647), например, счетный импульс, разница во времени.
- 4 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 4-байтовом виде (0 ... 4294967295), например, счетный импульс.

Настроенная опция задает битовую величину объекта связи «Sx: значение переключения» (вход/выход) для клавишной пары.

11.7.8.2 Режим работы клавиш

Опции:	1-я клавиша значение1 / 2-я клавиша значение2
	1-я клавиша значение2 / 2-я клавиша значение1
	попеременно значение1/значение2

- 1-я клавиша значение1 / 2-я клавиша значение2:
 - При нажатии первой клавиши передается значение 1, а при нажатии второй – значение 2.
- 1-я клавиша значение2 / 2-я клавиша значение1:
 - При нажатии первой клавиши передается значение 2, а при нажатии второй – значение 1.
- попеременно значение1/значение2:
 - Нажатие на первую или вторую клавишу попеременно передает значение 1 и значение 2.

Параметр определяет, какое значение будет передаваться на шину через объект связи «Sx: значение переключения» при нажатии первой или второй клавиши.

Дополнительно можно настроить попеременную передачу обоих значений независимо от того, какая именно клавиша нажата. Т. е. после передачи значения 1 при повторном нажатии любой клавиши будет передано значение 2. После следующего нажатия любой из клавиш будет снова передано значение 1.

Это также действительно для значений, принимаемых через соответствующий объект связи «Sx: значение переключения». Т. е. если, после того как была передана о значение 1, через объект «Sx: переключение» было получено значение 2, то при повторном нажатии на клавишу снова будет передано значение 1. При этом убедитесь, что для объекта связи активирован флаг S (запись).

11.7.8.3 Значение 1/значение 2

Доступные опции и диапазон настройки зависят от параметра «Тип объекта».

Опции для варианта «1 бит»:

Опции:	Выкл
	Вкл

Опции для варианта «1 байт 0..100%»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Опции для варианта «1 байт 0..255»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Опции для варианта «2 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -671088,64 до 670760,96
--------	--

Опции для варианта «2 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -32768 до +32767
--------	---

Опции для варианта «2 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 65535
--------	-------------------------------------

Опции для варианта «4 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -4000000 до 4000000
--------	--

Опции для варианта «4 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -2147483648 до 2147483647
--------	--

Опции для варианта «4 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 4294967295
--------	--

Параметр задает значение 1 или значение 2, которое будет передаваться при нажатии одной из клавиш функционального блока.

11.7.9 Приложение — 1-клавишный передатчик величин

Приложение позволяет передавать через общий объект связи разные предварительно настроенные значения при нажатии на клавишу и отпускании клавиши.

Для использования доступен следующий объект связи:

- «Sx: переключение»

Приложение различает нажатие и отпускание клавиши (нарастающий/спадающий фронт). Все телеграммы имеют одну и ту же битовую величину.

Для каждой клавиши функционального блока х приложение предоставляет отдельный набор параметров и объектов связи. На вторую клавишу функционального блока можно назначить дополнительную функцию.



Примечание

Параметры для приложения «1-клавишный передатчик величин» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.



Примечание

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.9.1 Тип объекта

Опции:	1 бит
	1 байт 0..100%
	1 байт 0..255
	2 байта Float
	2 байта signed
	2 байта unsigned
	4 байта Float
	4 байта signed
	4 байта unsigned

- 1 бит:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения (0 или 1), например вкл/выкл, заблокировано/разблокировано, истина/ложь.
- 1 байт 0..100%:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде (процентное значение). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 байт 0..255:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде. Произвольное значение в диапазоне 0 ... 255.
- 2 байта Float:
 - Величина передается в виде значения с плавающей запятой (-671088,6 ... 670760,9), например, данные о температуре или влажности.
- 2 байта Signed:
 - Величина передается в виде 2-байтового значения со знаком (-32768 ... +32767), например, разница во времени или разница в процентах.
- 2 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 2-байтовом виде (0 ... 65535), например, значение времени или освещенности.
- 4 байта Float:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения с плавающей запятой – это могут быть физические величины, например, интенсивность освещения, электрическая мощность, давление.
- 4 байта Signed:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения со знаком (-2147483648 ... +2147483647), например, счетный импульс, разница во времени.
- 4 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 4-байтовом виде (0 ... 4294967295), например, счетный импульс.

Настроенная опция задает битовую величину объекта связи «Sx: переключение» (вход/выход).

11.7.9.2 Реакция на нарастающий фронт

Опции:	без реакции
	Значение 1
	Значение 2
	попеременно значение1/значение2

- без реакции:
 - При нажатии на клавишу телеграмма не передается.
- значение 1:
 - Нажатие на клавишу (при нарастающем фронте) передает значение 1.
- значение 2:
 - Нажатие на клавишу (при нарастающем фронте) передает значение 2.
- попеременно значение1/значение2:
 - Нажатие на клавишу попеременно передает значение 1 и значение 2.

Приложение «1-клавишный передатчик величин» различает нажатие и отпускание клавиши. Нажатие определено как «нарастающий фронт», а отпускание – как «спадающий фронт». Для обоих фронтов доступен только один объект связи.

Параметр выбирает, будет ли при нарастающем фронте на шину через объект связи «Sx: переключение» передаваться телеграмма со значением 1 или со значением 2. Дополнительно можно настроить попеременную передачу обеих телеграмм. Т. е. после передачи значения 1 при повторном нажатии будет передано значение 2. После следующего нажатия будет снова передано значение 1.



Примечание

Параметры «Значение 1» и «Значение 2» определяют, какие значения будут передаваться.

11.7.9.3 Реакция на спадающий фронт

Опции:	без реакции
	Значение 1
	Значение 2
	попеременно значение1/значение2

- без реакции:
 - При отпускании клавиши телеграмма не передается.
- значение1:
 - Отпускание клавиши (при спадающем фронте) передает значение 1.
- значение2:
 - Отпускание клавиши (при спадающем фронте) передает значение 2.
- попеременно значение1/значение2:
 - Отпускание клавиши попеременно передает значение 1 и значение 2.

Приложение «1-клавишный передатчик величин» различает нажатие и отпускание клавиши. Нажатие определено как «нарастающий фронт», а отпускание – как «спадающий фронт». Для обоих фронтов доступен только один объект связи.

Параметр выбирает, будет ли при спадающем фронте на шину через объект связи «Sx: переключение» передаваться телеграмма со значением 1 или со значением 2. Дополнительно можно настроить попеременную передачу обеих телеграмм. Т. е. после передачи значения 1 при повторном отпускании будет передано значение 2. После следующего отпускания будет снова передано значение 1.



Примечание

Параметры «Значение 1» и «Значение 2» определяют, какие значения будут передаваться.

11.7.9.4 Значение 1/значение 2

Доступные опции и диапазон настройки зависят от параметра «Тип объекта».

Опции для варианта «1 бит»:

Опции:	Выкл
	Вкл

Опции для варианта «1 байт 0..100%»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Опции для варианта «1 байт 0..255»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Опции для варианта «2 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -671088,64 до 670760,96
--------	--

Опции для варианта «2 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -32768 до +32767
--------	---

Опции для варианта «2 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 65535
--------	-------------------------------------

Опции для варианта «4 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -4000000 до 4000000
--------	--

Опции для варианта «4 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -2147483648 до 2147483647
--------	--

Опции для варианта «4 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 4294967295
--------	--

Параметр задает значение 1 или значение 2, которое будет передаваться при нарастающем или спадающем фронте.

11.7.10 Приложение — 1-клавишный передатчик величин, 2 объекта

Приложение позволяет передавать через отдельные объекты связи разные предварительно настроенные значения при нажатии на клавишу и отпускании клавиши.

Доступны следующие объекты связи:

- «Sx: переключение (нарастающий фронт)»
- «Sx: переключение (спадающий фронт)»

Приложение различает нажатие и отпускание клавиши (нарастающий/спадающий фронт). Телеграммы для нарастающего и спадающего фронта могут иметь разную битовую величину. Таким образом можно передавать, например, функцию переключения и значения с плавающей запятой.

Для каждой клавиши функционального блока х приложение предоставляет отдельный набор параметров и объектов связи. На вторую клавишу функционального блока можно назначить дополнительную функцию.



Примечание

Параметры для приложения «1-клавишный передатчик величин, 2 объекта» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.



Примечание

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.10.1 Тип объекта для нарастающего/спадающего фронта

Опции:	1 бит
	1 байт 0..100%
	1 байт 0..255
	2 байта Float
	2 байта signed
	2 байта unsigned
	4 байта Float
	4 байта signed
	4 байта unsigned

- 1 бит:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения (0 или 1), например вкл/выкл, заблокировано/разблокировано, истина/ложь.
- 1 байт 0..100%:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде (процентное значение). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 байт 0..255:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде. Произвольное значение в диапазоне 0 ... 255.
- 2 байта Float:
 - Величина передается в виде значения с плавающей запятой (-671088,6 ... 670760,9), например, данные о температуре или влажности.
- 2 байта Signed:
 - Величина передается в виде 2-байтового значения со знаком (-32768 ... +32767), например, разница во времени или разница в процентах.
- 2 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 2-байтовом виде (0 ... 65535), например, значение времени или освещенности.
- 4 байта Float:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения с плавающей запятой – это могут быть физические величины, например, интенсивность освещения, электрическая мощность, давление.
- 4 байта Signed:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения со знаком (-2147483648 ... +2147483647), например, счетный импульс, разница во времени.
- 4 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 4-байтовом виде (0 ... 4294967295), например, счетный импульс.

Настроенная опция задает битовые величины объектов связи «Sx: переключение (нарастающий фронт)» и «Sx: переключение (спадающий фронт)» для одной и той же клавиши независимо друг от друга.

11.7.10.2 Реакция на нарастающий фронт

Опции:	без реакции
	Значение 1
	Значение 2
	попеременно значение1/значение2

- без реакции:
 - При нажатии на клавишу телеграмма не передается.
- значение 1:
 - Нажатие на клавишу (при нарастающем фронте) передает значение 1.
- значение 2:
 - Нажатие на клавишу (при нарастающем фронте) передает значение 2.
- попеременно значение1/значение2:
 - Нажатие на клавишу попеременно передает значение 1 и значение 2.

Приложение «1-клавишный передатчик величин, 2 объекта» различает нажатие и отпускание клавиши. Нажатие определено как «нарастающий фронт», а отпускание – как «спадающий фронт». Приложение предоставляет два отдельных объекта связи для нарастающего и спадающего фронта одной клавиши.

Параметр выбирает, будет ли при нарастающем фронте на шину через объект связи «Sx: переключение (нарастающий фронт)» передаваться телеграмма со значением 1 или со значением 2. Дополнительно можно настроить попеременную передачу обеих телеграмм. Т. е. после передачи значения 1 при повторном нажатии будет передано значение 2. После следующего нажатия будет снова передано значение 1.

**Примечание**

Параметры «Значение 1 для нарастающего фронта» и «Значение 2 для нарастающего фронта» определяют, какие значения будут передаваться.

11.7.10.3 Реакция на спадающий фронт

Опции:	без реакции
	Значение 1
	Значение 2
	попеременно значение1/значение2

- без реакции:
 - При отпускании клавиши телеграмма не передается.
- значение1:
 - Отпускание клавиши (при спадающем фронте) передает значение 1.
- значение2:
 - Отпускание клавиши (при спадающем фронте) передает значение 2.
- попеременно значение1/значение2:
 - Отпускание клавиши попеременно передает значение 1 и значение 2.

Приложение «1-клавишный передатчик величин, 2 объекта» различает нажатие и отпускание клавиши. Нажатие определено как «нарастающий фронт», а отпускание – как «спадающий фронт». Приложение предоставляет два отдельных объекта связи для нарастающего и спадающего фронта одной клавиши.

Параметр выбирает, будет ли при спадающем фронте на шину через объект связи «Sx: переключение (спадающий фронт)» передаваться телеграмма со значением 1 или со значением 2. Дополнительно можно настроить попеременную передачу обеих телеграмм. Т. е. после передачи значения 1 при повторном отпускании будет передано значение 2. После следующего отпускания будет снова передано значение 1.

**Примечание**

Параметры «Значение 1 для спадающего фронта» и «Значение 2 для спадающего фронта» определяют, какие значения будут передаваться.

11.7.10.4 Значение 1/значение 2 для нарастающего фронта

Доступные опции и диапазон настройки зависят от параметра «Тип объекта».

Опции для варианта «1 бит»:

Опции:	Выкл
	Вкл

Опции для варианта «1 байт 0..100%»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Опции для варианта «1 байт 0..255»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Опции для варианта «2 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -671088,64 до 670760,96
--------	--

Опции для варианта «2 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -32768 до +32767
--------	---

Опции для варианта «2 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 65535
--------	-------------------------------------

Опции для варианта «4 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -4000000 до 4000000
--------	--

Опции для варианта «4 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -2147483648 до 2147483647
--------	--

Опции для варианта «4 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 4294967295
--------	--

Параметр задает значение 1 или значение 2, которое будет передаваться при нарастающем фронте.



Примечание

Параметр «Значение 1 для нарастающего фронта» доступен, только если параметр «Реакция на нарастающий фронт» установлен на «Значение 1» или на «попеременно значение1/значение2».

Параметр «Значение 2 для нарастающего фронта» доступен, только если параметр «Реакция на нарастающий фронт» установлен на «Значение 2» или на «попеременно значение1/значение2».

11.7.10.5 Значение 1/значение 2 для спадающего фронта

Доступные опции и диапазон настройки зависят от параметра «Тип объекта».

Опции для варианта «1 бит»:

Опции:	Выкл
	Вкл

Опции для варианта «1 байт 0..100%»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Опции для варианта «1 байт 0..255»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Опции для варианта «2 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -671088,64 до 670760,96
--------	--

Опции для варианта «2 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -32768 до +32767
--------	---

Опции для варианта «2 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 65535
--------	-------------------------------------

Опции для варианта «4 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -4000000 до 4000000
--------	--

Опции для варианта «4 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -2147483648 до 2147483647
--------	--

Опции для варианта «4 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 4294967295
--------	--

Параметр задает значение 1 или значение 2, которое будет передаваться при спадающем фронте.



Примечание

Параметр «Значение 1 для спадающего фронта» доступен, только если параметр «Реакция на спадающий фронт» установлен на «Значение 1» или на «попеременно значение1/значение2».

Параметр «Значение 2 для спадающего фронта» доступен, только если параметр «Реакция на спадающий фронт» установлен на «Значение 2» или на «попеременно значение1/значение2».

11.7.11 Приложение — 2-клавишный датчик значений светорегулировки

Приложение позволяет регулировать яркость освещения с помощью клавишной пары. При этом значение светорегулировки передается через общий объект связи.

Для использования доступен следующий объект связи:

- «Sx: значение»

Параметр настраивает увеличение и уменьшение яркости освещения с помощью первой и второй клавиши.

По нажатию клавиши на привязанный активатор светорегулятора через 1-байтовый объект связи «Sx: значение» передается телеграмма со значением. Битовая величина для обеих клавиш одновременно настраивается параметром «Тип объекта».

Для обеих клавиш функционального блока х приложение предоставляет общий набор параметров и объектов связи.

**Примечание**

Параметры для приложения «2-клавишный датчик значений светорегулировки» открываются из раздела **Общие параметры**.

**Примечание**

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.11.1 Тип объекта

Опции:	1 байт 0..100 %
	1 байт 0..255

- 1 байт 0..100%:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде (процентное значение). При каждом нажатии на клавишу текущее значение светорегулировки увеличивается или уменьшается на определенное процентное значение.
- 1 байт 0..255:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде. При каждом нажатии на клавишу текущее значение светорегулировки увеличивается или уменьшается на определенное абсолютное значение.

Настроенная опция задает битовую величину объекта связи «Sx: значение» (вход/выход) для клавишной пары.

Абсолютное и процентное значение настраивается параметром «Размер шага».

11.7.11.2 Размер шага (%)

Доступные опции и диапазон настройки зависят от параметра «Тип объекта».

Опции для варианта «1 байт 0..100%»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 50 (%)
--------	--------------------------------------

Опции для варианта «1 байт 0..255»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 128
--------	-----------------------------------

Параметр определяет, на какое значение будет изменяться яркость освещения за один шаг. При этом переданное значение добавляется к текущей освещенности или вычитается из нее.

Для объекта типа «1 байт 0..100%»: при нажатии на клавишу текущее значение будет увеличено или уменьшено на заданное процентное значение.

Пример: текущее значение на активаторе светорегулятора составляет 40 %.

Если в параметра задан размер шага «10», то при нажатии на клавишу текущее значение будет увеличено до 50 % или уменьшено до 30 %.

Для объекта типа «1 байт 0..255»: при нажатии на клавишу текущее значение будет увеличено или уменьшено на заданное абсолютное значение.

Пример: текущее значение на активаторе светорегулятора составляет 100.

Если в параметра задан размер шага «20», то при нажатии на клавишу текущее значение будет увеличено до 120 или уменьшено до 80.

11.7.11.3 Режим работы клавиш

Опции:	1-я клавиша светлее / 2-я клавиша темнее
	1-я клавиша темнее / 2-я клавиша светлее

- 1-я клавиша светлее / 2-я клавиша темнее:
 - При нажатии первой клавиши передается команда «увеличить яркость», а при нажатии второй – команда «уменьшить яркость».
- 1-я клавиша темнее / 2-я клавиша светлее:
 - При нажатии первой клавиши передается команда «уменьшить яркость», а при нажатии второй – команда «увеличить яркость».

Параметр настраивает увеличение и уменьшение яркости освещения с помощью первой и второй клавиши.

При нажатии клавиши на активатор светорегулятора через 1-байтный объект связи «Sx: значение» передается значение, заданное параметром «Размер шага».

11.7.12 Приложение — 1-клавишное устройство управления световыми сценариями с функцией памяти

Приложение позволяет нажатием на клавишу вызвать один из 64 световых сценариев или сохранить его.

Для использования доступен следующий объект связи:

- «Sx: номер светового сценария»

При нажатии клавиши x активируется заданный световой сценарий. Длинное нажатие на ту же клавишу передает команду на сохранение светового сценария.

Для каждой клавиши функционального блока х приложение предоставляет отдельный набор параметров и объектов связи. На вторую клавишу функционального блока можно назначить дополнительную функцию.

**Примечание**

Параметры для приложения «Функция «1-клавишное устройство управления световыми сценариями с функцией памяти»» открываются из раздела **Общие параметры**.

**Примечание**

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.12.1 Время длинного нажатия

Опции:	Настройка в диапазоне от 00.300 до 10.000 (cc.fff)
--------	--

Приложение различает обычное и длинное нажатие. При обычном нажатии клавиши на шину через объект связи «Sx: номер светового сценария» передается 1-байтовое значение. При длинном нажатии в дополнение к номеру светового сценария передается бит сохранения.

Параметр задает время, начиная с которого нажатие расценивается как длинное. Типичное время длинного нажатия составляет 5 секунды.

11.7.12.2 Функция сохранения светового сценария

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Команда сохранения при вызове светового сценария не передается.
- активирована:
 - При длинном нажатии на клавишу одновременно с вызовом светового сценария передается команда сохранения.

Параметр позволяет передавать бит сохранения в дополнение к номеру светового сценария.

Внутри 1-байтового значения светового сценария появляется бит сохранения. Когда модуль световых сценариев (например, ComfortPanel) принимает это 1-байтовое значение, он распознает соответствующий сценарий и выполняет сохранение. При этом на все привязанные активаторы передается команда чтения, на которую они отвечают сообщением текущих значений своих объектов. Модуль световых сценариев сохраняет ответы и передает их при каждом новом приеме номера светового сценария.

11.7.12.3 Номер светового сценария

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 64
--------	----------------------------------

Параметр определяет номер светового сценария, который будет передаваться при нажатии на клавишу через 1-байтовый объект связи «Sx: номер светового сценария».

Клавиша выполняет исключительно функцию устройства управления световыми сценариями, т. е. только вызывает сценарий с конкретным номером. Настраиваемые значения светорегулировки или активаторов жалюзи хранятся либо в активаторе, либо в привязанных модулях световых сценариев (например, ComfortPanel). Модуль световых сценариев принимает номер сценария и затем поочередно передает сохраненные параметры сценария на привязанные активаторы.

11.7.13 Приложение — 2-клавишный переключатель ступеней

С помощью этого приложения можно назначить на клавишную пару до пяти ступеней переключения. Одна клавиша переключает ступени вверх, а другая – вниз.

Для использования доступен следующий объект связи:

- «Sx: переключение ступень х»

Приложение позволяет ступенчато переключать освещение в помещении. При каждом очередном нажатии на запрограммированную клавишу выполняется отдельная процедура переключения.

Приложение различает, какая клавиша функционального блока нажата – первая или вторая. В зависимости от настроек при этом может происходить переключение на ступень вверх или вниз.

Пример (1-я клавиша «вверх», 2-я клавиша «вниз»):

[1-я клавиша – 1-е нажатие – 1-я ступень] = включает светильник 1.

[1-я клавиша – 2-е нажатие – 2-я ступень] = выключает светильник 1 и включает светильник 2.

[1-я клавиша – 3-е нажатие – 3-я ступень] = выключает светильник 2 и включает светильник 3.

[2-я клавиша – 1-е нажатие – 2-я ступень] = выключает светильник 3 и включает светильник 2.

[2-я клавиша – 2-е нажатие – 1-я ступень] = выключает светильник 2 и включает светильник 1.

Для обеих клавиш функционального блока х приложение предоставляет общий набор параметров и объектов связи.



Примечание

Параметры для приложения «2-клавишный переключатель ступеней» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.



Примечание

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.13.1 Число объектов

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 5
--------	---------------------------------

Параметр задает число объектов связи или ступеней переключения для одной клавиши.

Для каждой ступени доступен собственный 1-битный объект связи «Sx: переключение ступень х».

11.7.13.2 Период обработки

Опции:	Настройка в диапазоне от 01.000 до 05.000 (сс.fff)
--------	--

С помощью клавиши можно ступенчато переключать освещение в помещении.

Чтобы при каждом нажатии передавалась переключающая телеграмма, устройству требуется определенное время (период обработки) для принятия решения о передаче телеграммы.

Пример:

Клавишу нажали трижды. Если затем в течение заданного периода обработки других нажатий не последовало, передается значение, соответствующее ступени 3.

11.7.13.3 Режим работы клавиш

Опции:	1-я клавиша вниз / 2-я клавиша вверх
	1-я клавиша вверх / 2-я клавиша вниз

- 1-я клавиша вниз / 2-я клавиша вверх:
 - При нажатии первой клавиши передается команда «На ступень вниз», а при нажатии второй – команда «На ступень вверх».
- 1-я клавиша вверх / 2-я клавиша вниз:
 - При нажатии первой клавиши передается команда «На ступень вверх», а при нажатии второй – команда «На ступень вниз».

Параметр определяет, будет ли первая или вторая клавиша передавать команду «На ступень вверх» или «На ступень вниз».

11.7.13.4 Передача объектов

Опции:	при нажатии
	при изменении значения

- при нажатии:
 - Телеграммы передаются при каждом нажатии клавиши.
- при изменении значения:
 - Телеграммы передаются только при изменении значения объекта.

Параметр определяет, будут ли значения объекта передаваться на шину при каждом нажатии клавиши или только при условии, что значения объекта изменились с момента последней передачи.

11.7.13.5 Значения объекта

Опции:	обычное
	инвертированное

- обычное:
 - Значения каждой ступени переключения передаются в неинвертированном виде.
- инвертированное:
 - Значения каждой ступени переключения передаются в инвертированном виде.

Параметр определяет, в каком виде будут передаваться значения 1-битных объектов связи «Sx: переключение ступень х» – в обычном или инвертированном.

Пример (пять объектов, х из n):

Значение объекта «10000» в инвертированном виде передается как «01111».

11.7.13.6 Битовая комбинация значений объектов

Опции:	х из n
	1 из n

Ступени можно переключать в двух разных битовых комбинациях:

Значения объектов для битовой комбинации «х из n»

	1 объект	2 объекта	3 объекта	4 объекта	5 объекта
Ступень 0	0	00	000	0000	00000
Ступень 1	1	10	100	1000	10000
Ступень 2		11	110	1100	11000
Ступень 3			111	1110	11100
Ступень 4				1111	11110
Ступень 5					11111

Значения объектов для битовой комбинации «1 из n»

	1 объект	2 объекта	3 объекта	4 объекта	5 объекта
Ступень 0	0	00	000	0000	00000
Ступень 1	1	10	100	1000	10000
Ступень 2		01	010	0100	01000
Ступень 3			001	0010	00100
Ступень 4				0001	00010
Ступень 5					00001

11.7.14 Приложение — 1-клавишный переключатель ступеней

С помощью этого приложения можно назначить на одну клавишу до пяти ступеней переключения. Ступени переключения первой клавиши можно комбинировать со ступенями переключения второй клавиши в пределах одного функционального блока.

Для использования доступен следующий объект связи:

- «Sx: переключение ступень х»

Приложение позволяет ступенчато переключать освещение в помещении. При каждом очередном нажатии на запрограммированную клавишу выполняется отдельная процедура переключения.

Приложение различает, какая клавиша функционального блока нажата – первая или вторая. В зависимости от настроек при этом может происходить переключение на ступень вверх или вниз.

Пример (1-я клавиша «вверх», 2-я клавиша «вниз»):

[1-я клавиша – 1-е нажатие – 1-я ступень] = включает светильник 1.

[1-я клавиша – 2-е нажатие – 2-я ступень] = выключает светильник 1 и включает светильник 2.

[1-я клавиша – 3-е нажатие – 3-я ступень] = выключает светильник 2 и включает светильник 3.

[2-я клавиша – 1-е нажатие – 2-я ступень] = выключает светильник 3 и включает светильник 2.

[2-я клавиша – 2-е нажатие – 1-я ступень] = выключает светильник 2 и включает светильник 1.

Для каждой клавиши функционального блока х приложение предоставляет отдельный набор параметров и объектов связи. На вторую клавишу функционального блока можно назначить дополнительную функцию.



Примечание

Параметры для приложения «1-клавишное переключение ступеней» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.



Примечание

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.14.1 Число объектов

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 5
--------	---------------------------------

Параметр задает число объектов связи или ступеней переключения для одной клавиши.

Для каждой ступени доступен собственный 1-битный объект связи «Sx: переключение ступень х».

11.7.14.2 Период обработки

Опции:	Настройка в диапазоне от 02.000 до 05.000 (cc.fff)
--------	--

С помощью клавиши можно ступенчато переключать освещение в помещении.

Чтобы при каждом нажатии передавалась переключающая телеграмма, устройству требуется определенное время (период обработки) для принятия решения о передаче телеграммы.

Пример:

Клавишу нажали трижды. Если затем в течение заданного периода обработки других нажатий не последовало, передается значение, соответствующее ступени 3.

11.7.14.3 Время длинного нажатия

Опции:	Настройка в диапазоне от 00.300 до 02.500 (cc.fff)
--------	--

Приложение различает короткое и длинное нажатие. При коротком нажатии выполняется переключение на более высокую ступень. При длинном нажатии активируется первая ступень. Таким образом с помощью длинного нажатия можно переключиться обратно на первую ступень, пропустив все промежуточные ступени.

Параметр задает время, начиная с которого нажатие расценивается как длинное, и происходит сброс значений объекта. Типичное время длинного нажатия составляет 0,4 секунды.

11.7.14.4 Передача объектов

Опции:	при нажатии
	при изменении значения

- при нажатии:
 - Телеграммы передаются при каждом нажатии клавиши.
- при изменении значения:
 - Телеграммы передаются только при изменении значения объекта.

Параметр определяет, будут ли значения объекта передаваться на шину при каждом нажатии клавиши или только при условии, что значения объекта изменились с момента последней передачи.

11.7.14.5 Значения объекта

Опции:	обычное
	инвертированное

- обычное:
 - Значения каждой ступени переключения передаются в неинвертированном виде.
- инвертированное:
 - Значения каждой ступени переключения передаются в инвертированном виде.

Параметр определяет, в каком виде будут передаваться значения 1-битных объектов связи «Sx: переключение ступень х» – в обычном или инвертированном.

Пример (пять объектов, х из n):

Значение объекта «10000» в инвертированном виде передается как «01111».

11.7.14.6 Битовая комбинация значений объектов

Опции:	х из n
	1 из n

Ступени можно переключать в двух разных битовых комбинациях:

Значения объектов для битовой комбинации «х из n»

	1 объект	2 объекта	3 объекта	4 объекта	5 объекта
Ступень 0	0	00	000	0000	00000
Ступень 1	1	10	100	1000	10000
Ступень 2		11	110	1100	11000
Ступень 3			111	1110	11100
Ступень 4				1111	11110
Ступень 5					11111

Значения объектов для битовой комбинации «1 из n»

	1 объект	2 объекта	3 объекта	4 объекта	5 объекта
Ступень 0	0	00	000	0000	00000
Ступень 1	1	10	100	1000	10000
Ступень 2		01	010	0100	01000
Ступень 3			001	0010	00100
Ступень 4				0001	00010
Ступень 5					00001

11.7.15 Приложение — 1-клавишное многократное нажатие

Приложение позволяет настроить многократное нажатие на клавишу (от 1 до 5 раз). На каждое очередное нажатие можно назначить отдельное битовое значение.

Для каждого многократного нажатия доступен собственный объект связи.

- «Sx: переключение 1 нажатие»
- «Sx: переключение x нажатий»

Для каждой клавиши функционального блока х приложение предоставляет отдельный набор параметров и объектов связи. На вторую клавишу функционального блока можно назначить дополнительную функцию.

**Примечание**

Параметры для приложения «1-клавишное многократное нажатие» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.

**Примечание**

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.15.1 Число объектов или нажатий

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 5
--------	---------------------------------

Параметр задает число доступных объектов или многократных нажатий для одной клавиши.

Один объект: однократное нажатие

Два объекта: однократное и двукратное нажатие

Три объекта: однократное, двукратное и трехкратное нажатие

Четыре объекта: однократное, двукратное, трехкратное и четырехкратное нажатие

Пять объектов: однократное, двукратное, трехкратное, четырехкратное и пятикратное нажатие

11.7.15.2 Период обработки

Опции:	Настройка в диапазоне от 01.000 до 05.000 (cc.fff)
--------	--

Параметр задает временной промежуток для многократного нажатия клавиши. Это позволяет пользователю переключать одновременно несколько ламп. По истечении периода обработки происходит параллельная передача телеграмм через активированные объекты связи.

Чтобы устройство распознало многократное нажатие, необходимо выполнить нажатие за заданное время (период обработки). Отсчет времени начинается после первого нажатия и длится в течение заданного периода обработки. Типичное значение периода обработки составляет 3 секунды.

Пример (пять объектов):

Пять объектов «Sx: переключение x нажатий» соединены с пятью каналами активаторов. Если необходимо переключить все пять каналов одновременно, нужно нажать на клавишу пять раз в течение периода обработки.

11.7.15.3 Тип объекта для объекта х

Опции:	1 бит
	1 байт 0..100%
	1 байт 0..255
	2 байта Float
	2 байта signed
	2 байта unsigned
	4 байта Float
	4 байта signed
	4 байта unsigned

- 1 бит:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения (0 или 1), например вкл/выкл, заблокировано/разблокировано, истина/ложь.
- 1 байт 0..100%:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде (процентное значение). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 байт 0..255:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде. Произвольное значение в диапазоне 0 ... 255.
- 2 байта Float:
 - Величина передается в виде значения с плавающей запятой (-671088,6 ... 670760,9), например, данные о температуре или влажности.
- 2 байта Signed:
 - Величина передается в виде 2-байтового значения со знаком (-32768 ... +32767), например, разница во времени или разница в процентах.
- 2 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 2-байтовом виде (0 ... 65535), например, значение времени или освещенности.
- 4 байта Float:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения с плавающей запятой – это могут быть физические величины, например, интенсивность освещения, электрическая мощность, давление.
- 4 байта Signed:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения со знаком (-2147483648 ... +2147483647), например, счетный импульс, разница во времени.
- 4 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 4-байтовом виде (0 ... 4294967295), например, счетный импульс.

Настроенная опция задает битовые величины объектов связи «Sx: переключение 1 нажатие» и «Sx: переключение х нажатий» для клавиши или многократного нажатия независимо друг от друга.

Для каждого варианта применения или функции многократного нажатия можно выбрать новую битовую величину и, соответственно, изменить функцию.



Примечание

Число доступных параметров «Тип объекта для объекта х» зависит от настройки параметра «Число объектов или нажатий».

11.7.15.4 Функция для объекта типа 1 бит для объекта х

Опции:	передать значение
	попеременно вкл/выкл

- передать значение:
 - При нажатии клавиши передается значение, заданное параметром «Значение для объекта х». Т. е. передается телеграмма ВКЛ или ВЫКЛ.
- попеременно вкл/выкл:
 - Нажатие на клавишу попеременно передает команды ВКЛ и ВЫКЛ.

Параметр выбирает, будет ли при нажатии на клавишу передаваться телеграмма ВКЛ или ВЫКЛ через 1-битный объект связи «Sx: переключение х нажатий».

Дополнительно можно настроить попеременную передачу обеих переключающих телеграмм. Т. е. после передачи команды ВКЛ при повторном нажатии будет передана команда ВЫКЛ. После следующего нажатия будет снова передана команда ВКЛ.

**Примечание**

Параметр доступен, только если для «Тип объекта для объекта х» выбран вариант «1 бит».

11.7.15.5 Значение для объекта х

Доступные опции и диапазон настройки зависят от параметра «Тип объекта для объекта х».

Опции для варианта «1 бит»:

Опции:	Выкл
	Вкл

Опции для варианта «1 байт 0..100%»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Опции для варианта «1 байт 0..255»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Опции для варианта «2 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -671088,64 до 670760,96
--------	--

Опции для варианта «2 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -32768 до +32767
--------	---

Опции для варианта «2 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 65535
--------	-------------------------------------

Опции для варианта «4 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -4000000 до 4000000
--------	--

Опции для варианта «4 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -2147483648 до 2147483647
--------	--

Опции для варианта «4 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 4294967295
--------	--

Параметр задает значение, которое будет передаваться при многократном нажатии клавиши. Для одно-пятикратного нажатия клавиши можно настроить собственное значение, в зависимости от числа деблокированных объектов связи.



Примечание

Параметр доступен, только если для «Тип объекта для объекта х» выбран вариант «1 бит», а параметр «Функция для объекта типа 1 бит для объекта х» установлен на «Передать значение».

11.7.16 Приложение — 1-клавишное управление коротким-длинным нажатием

Приложение позволяет настроить значения для длинного и короткого нажатия на клавишу.

Доступны следующие объекты связи:

- «Sx: реакция при коротком нажатии»
- «Sx: реакция при длинном нажатии»

Оба объекта могут принимать разную величину (1 бит ... 4 бита, в зависимости от выбранного типа объекта).

Для каждой клавиши функционального блока х приложение предоставляет отдельный набор параметров и объектов связи. На вторую клавишу функционального блока можно назначить дополнительную функцию.



Примечание

Параметры для приложения «„1-клавишное управление коротким-длинным нажатием» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.



Примечание

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.16.1 Тип объекта

Опции:	1 бит
	1 байт 0..100%
	1 байт 0..255
	2 байта Float
	2 байта signed
	2 байта unsigned
	4 байта Float
	4 байта signed
	4 байта unsigned

- 1 бит:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения (0 или 1), например вкл/выкл, заблокировано/разблокировано, истина/ложь.
- 1 байт 0..100%:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде (процентное значение). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 байт 0..255:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде. Произвольное значение в диапазоне 0 ... 255.
- 2 байта Float:
 - Величина передается в виде значения с плавающей запятой (-671088,6 ... 670760,9), например, данные о температуре или влажности.
- 2 байта Signed:
 - Величина передается в виде 2-байтового значения со знаком (-32768 ... +32767), например, разница во времени или разница в процентах.
- 2 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 2-байтовом виде (0 ... 65535), например, значение времени или освещенности.
- 4 байта Float:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения с плавающей запятой – это могут быть физические величины, например, интенсивность освещения, электрическая мощность, давление.
- 4 байта Signed:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения со знаком (-2147483648 ... +2147483647), например, счетный импульс, разница во времени.
- 4 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 4-байтовом виде (0 ... 4294967295), например, счетный импульс.

Опция задает битовую величину обоих объектов связи «Sx: реакция при коротком нажатии» и «Sx: реакция при длинном нажатии».

11.7.16.2 Реакция при коротком нажатии

Опции:	без реакции
	Значение 1
	Значение 2
	попеременно значение1/значение2

- без реакции:
 - При коротком нажатии клавиши телеграммы не передаются.
- значение 1:
 - При коротком нажатии клавиши передается значение 1.
- значение 2:
 - При коротком нажатии клавиши передается значение 2.
- попеременно значение1/значение2:
 - При коротком нажатии клавиши попеременно передаются значение 1 и значение 2.

Параметр определяет, будет ли при коротком нажатии клавиши передаваться значение 1 или значение 2 на шину. Дополнительно можно настроить попеременную передачу телеграмм. Т. е. после передачи значения 1 при повторном нажатии клавиши будет передано значение 2. После очередного нажатия будет снова передано значение 1.

**Примечание**

Параметр «Значение х для короткого нажатия» определяет, какие значения будут передаваться.

11.7.16.3 Реакция при длинном нажатии

Опции:	без реакции
	Значение 1
	Значение 2
	попеременно значение1/значение2

- без реакции:
 - При длинном нажатии клавиши телеграммы не передаются.
- значение 1:
 - При длинном нажатии клавиши передается значение 1.
- значение 2:
 - При длинном нажатии клавиши передается значение 2.
- попеременно значение1/значение2:
 - При длинном нажатии клавиши попеременно передаются значение 1 и значение 2.

Параметр определяет, будет ли при длинном нажатии клавиши передаваться значение 1 или значение 2 на шину. Дополнительно можно настроить попеременную передачу телеграмм. Т. е. после передачи значения 1 при повторном нажатии клавиши будет передано значение 2. После очередного нажатия будет снова передано значение 1.

**Примечание**

Параметр «Значение х для длинного нажатия» определяет, какие значения будут передаваться.

11.7.16.4 Время длинного нажатия

Опции:	Настройка в диапазоне от 00.300 до 03.000 (cc.fff)
--------	--

Приложение различает короткое и длинное нажатие. При коротком нажатии клавиши на шину передается значение через объект связи «Sx: значение переключения при коротком нажатии». При длинном нажатии клавиши передается значение через объект связи «Sx: значение переключения при длинном нажатии».

Параметр задает время, начиная с которого нажатие расценивается как длинное. Типичное время длинного нажатия составляет 0,4 секунды.

11.7.16.5 Значение 1/значение 2 для короткого нажатия

Доступные опции и диапазон настройки зависят от параметра «Тип объекта».

Опции для варианта «1 бит»:

Опции:	Выкл
	Вкл

Опции для варианта «1 байт 0..100%»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Опции для варианта «1 байт 0..255»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Опции для варианта «2 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -671088,64 до 670760,96
--------	--

Опции для варианта «2 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -32768 до +32767
--------	---

Опции для варианта «2 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 65535
--------	-------------------------------------

Опции для варианта «4 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -4000000 до 4000000
--------	--

Опции для варианта «4 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -2147483648 до 2147483647
--------	--

Опции для варианта «4 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 4294967295
--------	--

Параметр задает значение 1 или значение 2, которое будет передаваться при коротком нажатии клавиши.



Примечание

Параметр «Значение 1 для короткого нажатия» доступен, только если параметр «Реакция на при коротком нажатии» установлен на «Значение 1» или на «попеременно значение1/значение2».

Параметр «Значение 2 для короткого нажатия» доступен, только если параметр «Реакция на при коротком нажатии» установлен на «Значение 2» или на «попеременно значение1/значение2».

11.7.16.6 Значение 1/значение 2 для длинного нажатия

Доступные опции и диапазон настройки зависят от параметра «Тип объекта».

Опции для варианта «1 бит»:

Опции:	Выкл
	Вкл

Опции для варианта «1 байт 0..100%»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Опции для варианта «1 байт 0..255»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Опции для варианта «2 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -671088,64 до 670760,96
--------	--

Опции для варианта «2 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -32768 до +32767
--------	---

Опции для варианта «2 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 65535
--------	-------------------------------------

Опции для варианта «4 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -4000000 до 4000000
--------	--

Опции для варианта «4 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -2147483648 до 2147483647
--------	--

Опции для варианта «4 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 4294967295
--------	--

Параметр задает значение 1 или значение 2, которое будет передаваться при длинном нажатии клавиши.



Примечание

Параметр «Значение 1 для длинного нажатия» доступен, только если параметр «Реакция на при длинном нажатии» установлен на «Значение 1» или на «попеременно значение1/значение2».

Параметр «Значение 2 для длинного нажатия» доступен, только если параметр «Реакция на при длинном нажатии» установлен на «Значение 2» или на «попеременно значение1/значение2».

11.7.17 Приложение — 1-клавишный выбор режима КТР

С помощью этого приложения можно нажатием на клавишу переключать режимы работы привязанного комнатного терморегулятора.

Доступны следующие объекты связи:

- «Sx: деблокировка»
- «Sx: режим Комфорт»
- «Sx: режим Эко»
- «Sx: режим Мороз»

Объект типа «1 бит» предназначен для управления комнатными терморегуляторами, имеющими 1-битные объекты для переключения режимов работы.

Объект типа «1 байт» предназначен для управления комнатными терморегуляторами, имеющими 1-байтовые объекты для переключения режимов работы KNX.

Приложение позволяет устанавливать следующие режимы KNX и значения объектов:

- Авто (значение «0»)
- Комфорт (значение «1»)
- Ожидание (значение «2»)
- Эко (значение «3»)
- Защита от заморозков, защита от жары (значение «4»)

1-битный объект «Sx: деблокировка» позволяет временно заблокировать функцию.

Для каждой клавиши функционального блока x приложение предоставляет отдельный набор параметров и объектов связи. На вторую клавишу функционального блока можно назначить дополнительную функцию.



Примечание

Параметры для приложения «1-клавишный выбор режима КТР» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.



Примечание

Номера (S1 ... Sx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.17.1 Тип объекта для вывода

Опции:	1 бит
	1 байта

- 1 бит:
 - Тип объекта для управления КТР с помощью 1-битных объектов связи с целью переключения режимов работы.
- 1 байт:
 - Тип объекта для управления КТР с помощью 1-байтовых объектов связи с целью переключения режимов работы KNX.

Параметр задает величину объекта «Sx: режим ...».

Если выбран «1 байт», передаются следующие значения в зависимости от настройки параметра «Режим».

0 = Авто

1 = Комфорт

2 = Ожидание

3 = Ночь

4 = Защита от заморозков/жары

11.7.17.2 Режим работы

Доступные опции зависят от параметра «Тип объекта для вывода».

Опции для объекта типа «1 бит»:

Опции:	Комфорт
	Ожидание
	Эко
	Защита от замерзания/жары

- Комфорт:
 - Через 1-битный объект передается сигнал ВКЛ и привязанный КТР переключается в режим «Комфорт».
- Ожидание:
 - Через 1-битный объект передается сигнал ВКЛ и привязанный КТР переключается в режим «Ожидание».
- Эко:
 - Через 1-битный объект передается сигнал ВКЛ и привязанный КТР переключается в режим «Эко».
- Защита от заморозков/жары:
 - Через 1-битный объект передается сигнал ВКЛ и привязанный КТР переключается в режим «Защита от заморозков/жары».

Параметр определяет режим, который при нажатии клавиши будет активироваться через объект связи «Sx: режим ...».

Опции для объекта типа «1 байт»:

Опции:	Авто
	Комфорт
	Ожидание
	Эко
	Защита от замерзания/жары

- Авто:
 - Через 1-байтовый объект передается значение «0». При каждом нажатии клавиши привязанный КТР переключается между режимами «Комфорт», «Ожидание» и «Эко». Если активировано принудительное управление, при выборе режима «Авто» происходит переключение в стандартный объект режимов.
- Комфорт:
 - Через 1-байтовый объект передается значение «1» и привязанный КТР переключается в режим «Комфорт».
- Ожидание:
 - Через 1-байтовый объект передается значение «2» и привязанный КТР переключается в режим «Ожидание».
- Эко:
 - Через 1-байтовый объект передается значение «3» и привязанный КТР переключается в режим «Эко».
- Защита от заморозков/жары:
 - Через 1-байтовый объект передается значение «4» и привязанный КТР переключается в режим «Защита от заморозков/жары».

Параметр определяет режим, который при нажатии клавиши будет активироваться через объект связи «Sx: режим ...».

11.7.17.3 Разрешающий объект

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Объект связи «Sx: деблокировка» заблокирован. Сохраняется и не подлежит временной блокировке возможность локального переключения режимов с помощью клавиши на устройстве.
- активирована:
 - Объект связи «Sx: деблокировка» разблокирован. Локальное переключение режимов с помощью клавиши на устройстве можно заблокировать.
 - При поступлении телеграммы ВКЛ (значение «1») через разблокированный объект становится возможным локальное переключение режимов.
 - При поступлении телеграммы ВЫКЛ (значение «0») через разблокированный объект переключение режимов блокируется. Т. е. через выходной объект «Sx: режим ...» не происходит передача телеграмм.

**Примечание**

Когда параметр «Разрешающий объект» активирован, для настройки доступны следующие параметры:

- «Значение объекта «Разрешающий объект»»
- «Разрешающий объект после восстановления питания»

11.7.17.4 Значение объекта «Разрешающий объект»

Опции:	обычное
	инвертированное

- обычное:
 - При поступлении телеграммы ВКЛ (значение «1») через объект связи «Sx: деблокировка» становится возможным локальное переключение режимов. Телеграмма ВЫКЛ (значение «0») деактивирует эту функцию, и передача телеграмм на объекты «Sx: режим ...» прекращается.
- инвертированное:
 - При поступлении телеграммы ВЫКЛ (значение «0») через объект связи «Sx: деблокировка» становится возможным локальное переключение режимов. Телеграмма ВКЛ (значение «1») деактивирует эту функцию, и передача телеграмм на объекты «Sx: режим ...» прекращается.

Параметр определяет, будет ли временно блокироваться приложение «1-клавишный выбор режима КТР» при получении телеграммы ВКЛ или ВЫКЛ.

**Примечание**

Параметр доступен, только если для «Разрешающего объекта» установлена опция «активирован».

11.7.17.5 Разрешающий объект после восстановления питания

Опции:	заблокировано
	деблокировано

- заблокирован:
 - После восстановления питания на шине объект «Sx: деблокировка» не активируется. Функция блокировки деактивирована.
- деблокирован:
 - Если до отказа напряжения на шине объект «Sx: деблокировка» был активирован, то после восстановления питания по шине он будет снова активирован.

Параметр служит для того, чтобы после восстановления напряжения на шине на объекте связи «GF1: деблокировка» присутствовало определенное значение.



Примечание

Параметр доступен, только если для «Разрешающего объекта» установлена опция «активирован».

11.7.17.6 Передача объекта «Комфорт»

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - При нажатии клавиши переключения режимов телеграмма через объект «Sx: режим Комфорт» не передается.
- активирована:
 - При нажатии клавиши переключения режимов передается телеграмма через объект «Sx: режим Комфорт».
 - Переданная телеграмма всегда сообщает значение, которое является инвертированным вариантом предыдущего переданного значения. Т. е. при каждом нажатии клавиши через объект «Sx: режим Комфорт» попеременно передается «0» или «1» (режим переключения между двумя состояниями).

Параметр определяет, будет ли через 1-битный объект связи «Sx: режим Комфорт» на шину передаваться телеграмма при нажатии клавиши переключения режимов. Это может потребоваться для переключения привязанного комнатного терморегулятора (КТР) в определенный режим работы.



Примечание

Параметр доступен, только если параметр «Тип объекта для вывода» установлен на «1 бит», а для параметра «Режим» выбран вариант «Комфорт», «Ожидание» или «Эко».

11.7.17.7 Передача объекта «Эко»

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - При нажатии клавиши переключения режимов телеграмма через объект «Sx: режим Эко» не передается.
- активирована:
 - При нажатии клавиши переключения режимов передается телеграмма через объект «Sx: режим Эко».
 - Переданная телеграмма всегда сообщает значение, которое является инвертированным вариантом предыдущего переданного значения. Т. е. при каждом нажатии клавиши через объект «Sx: режим Эко» попеременно передается «0» или «1» (режим переключения между двумя состояниями).

Параметр определяет, будет ли через 1-битный объект связи «Sx: режим Эко» на шину передаваться телеграмма при нажатии клавиши переключения режимов. Это может потребоваться для переключения привязанного комнатного терморегулятора (КТР) в определенный режим работы.

**Примечание**

Параметр доступен, только если параметр «Тип объекта для вывода» установлен на «1 бит», а для параметра «Режим» выбран вариант «Ожидание» или «Эко».

11.7.17.8 Передача объекта «Мороз»

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - При нажатии клавиши переключения режимов телеграмма через объект «Sx: режим Мороз» не передается.
- активирована:
 - При нажатии клавиши переключения режимов передается телеграмма через объект «Sx: режим Мороз».
 - Переданная телеграмма всегда сообщает значение, которое является инвертированным вариантом предыдущего переданного значения. Т. е. при каждом нажатии клавиши через объект «Sx: режим Мороз» попеременно передается «0» или «1» (режим переключения между двумя состояниями).

Параметр определяет, будет ли через 1-битный объект связи «Sx: режим Мороз» на шину передаваться телеграмма при нажатии клавиши переключения режимов. Это может потребоваться для переключения привязанного комнатного терморегулятора (КТР) в определенный режим работы.

**Примечание**

Параметр доступен, только если параметр «Тип объекта для вывода» установлен на «1 бит», а для параметра «Режим» выбран вариант «Комфорт», «Ожидание» или «Эко».

11.7.18 Приложение — 2 клавиши внутренняя функция КТР

С помощью этого приложения можно нажатием на клавишу переключать режимы работы привязанного комнатного терморегулятора.

- 2 клавиши внутренняя функция КТР

Данная функция подразумевает работу в качестве двухпозиционной клавиши.



Указание

Параметры для приложения «2 клавиши внутренняя функция КТР» открываются из раздела **Общие параметры**.

11.7.18.1 Функция клавиши

Опции:	Установка заданных значений
	Изменение скорости/уровня мощности вентилятора

С помощью этого параметра можно настроить приложение «2 клавиши внутренняя функция КТР» на изменение заданного значения или скорости/мощности вентилятора.

11.7.18.2 Конфигурация двойной клавиши

Опции:	слева «-», справа «+»
	слева «+», справа «-»

Данная функция подразумевает работу в качестве двухпозиционной клавиши. Данный параметр определяет, какая функция назначена на соответствующую позицию клавиши.

11.7.19 Приложение — 1 клавиша внутренняя функция КТР

С помощью этого приложения можно нажатием на клавишу переключать режимы работы привязанного комнатного терморегулятора.

- 1 клавиша внутренняя функция КТР



Указание

Параметры для приложения «1 клавиша внутренняя функция КТР» открываются из раздела **Общие параметры**.

11.7.19.1 Функции клавиш

Опции:	Вкл/выкл
	Комфорт/Эко
	Отопление/охлаждение
	Скорость/мощность вентилятора

Настройка КТР осуществляется тем же способом, что обычная работа с клавишами. Доступные параметры обращаются напрямую к функциям внутреннего КТР.

11.7.20 Приложение — Функция светодиода

Приложение позволяет настроить светодиоды в клавишах, чтобы они информировали о состояниях и функциях.

Доступны следующие объекты связи:

- «Lx: СИД состояния»
- «Lx: дневной/ночной режим»
- «Lx: сигнализация»
- «Lx: сохранение сценария»

Светодиод клавиши х может светиться разными цветами и разной яркостью. В роли индикатора сигнализации и/или сохранения сценариев светодиод может мигать.

Для каждого светодиода функционального блока х приложение предоставляет отдельный набор параметров и объектов связи. На вторую клавишу функционального блока можно назначить дополнительную функцию.



Примечание

Параметры для приложения «Функция светодиода» открываются в каждом функциональном блоке из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.



Примечание

Номера (L1 ... Lx) объекта зависят от функционального блока и номера клавиши.

11.7.20.1 Режим работы

Опции:	Световая индикация состояния
	Функциональная подсветка

- Световая индикация состояния:
 - С помощью разных цветов светодиод информирует о состоянии устройства.
- Функциональная подсветка:
 - С помощью разных цветов светодиод сообщает о функциях устройства.

Параметр определяет, что именно будет показывать светодиод своим цветом – текущее состояние устройства или выбранную функцию устройства.

Если выбран режим «Световая индикация состояния», светодиод имеет 1-битный или 1-байтовый объект связи «Lx: СИД состояния». При получении телеграммы через объект состояния светодиод загорается цветом, соответствующим принятому значению.

Если выбран режим «Функциональная подсветка», цвет для выбранных функций клавиш (например, освещение, жалюзи или сценарий) можно задать с помощью параметра «Цвет функциональной подсветки».

11.7.20.2 Тип объекта для объекта состояния

Опции:	1 бит
	1 байт 0..100 %

- 1 бит:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения (вкл/выкл), а светодиод загорается цветом, соответствующим ВКЛ или ВЫКЛ.
- 1 байт 0..100 %:
 - Значение передается в виде 1-байтового значения (в процентах), а светодиод загорается цветом, соответствующим тому или иному диапазону (1 ... 5).

С помощью этого параметра настраивается величина объектов связи для цвета светодиода.

Если выбран «1 бит», доступен 1-битный объект «Sx: СИД состояния». Когда через объект поступает телеграмма ВКЛ, светодиод загорается цветом, заданным параметром «Цвет для ВКЛ». Когда через объект поступает телеграмма ВЫКЛ, светодиод загорается цветом, заданным параметром «Цвет для ВЫКЛ». Также светодиод можно выключить.

Если выбран «1 байт 0..100 %», доступен 1-байтовый объект «Sx: СИД состояния». Когда через объект поступает телеграмма, содержащая значение, светодиод загорается цветом, заданным параметром «Цвет для диапазона ...». Светодиоды можно также выключать индивидуально для каждого диапазона.

Для пяти настраиваемых диапазонов задано следующее поведение:

- Диапазон 1: 0 %
- Диапазон 2: $1 \% \leq \text{значение} < S1$
- Диапазон 3: $S1 \leq \text{значение} < S2$
- Диапазон 4: $S2 \% \leq \text{значение} < 99 \%$
- Диапазон 5: 100 %

Пороговое значение S1 настраивается параметром «Порог между диапазоном 2 и 3 (%)».

Пороговое значение S2 настраивается параметром «Порог между диапазоном 3 и 4 (%)».

**Примечание**

Параметр доступен, только если «Режим работы» установлен на «Световую индикацию состояния».

11.7.20.3 Яркость цветов

Опции:	темнее
	светлый

- темный:
 - Светодиод горит с малой яркостью.
- светлый:
 - Светодиод горит с большой яркостью.

Параметр задает интенсивность постоянного свечения светодиода – темную и яркую. Дневной/ночной режимы при этом не предусмотрены.



Примечание

Параметр доступен, только опция «Дневной/ночной режим» «деактивирована».

11.7.20.4 Цвет для ВЫКЛ

Опции:	выкл.
	желтый
	красно-оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- выкл:
 - Светодиоды в клавишах выключены.
- желтый ... белый:
 - При переключающем сигнале ВЫКЛ светодиоды в клавишах горят заданным цветом.

Параметр задает цвет светодиода в клавише, когда устройство получает телеграмму ВЫКЛ через 1-битный объект связи «Lx: СИД состояния». По умолчанию – «зеленый».



Примечание

Параметр доступен, только если «Режим работы» установлен на «Световую индикацию состояния», а для параметра «Тип объекта для объекта состояния» выбран «1 бит».

11.7.20.5 Цвет для ВКЛ

Опции:	выкл.
	желтый
	красно-оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- **выкл:**
 - Светодиод выключен.
- **желтый ... белый:**
 - При поступлении переключающего сигнала ВКЛ светодиод горит заданным цветом.

Параметр задает цвет светодиода в клавише, когда устройство получает телеграмму ВКЛ через 1-битный объект связи «Lx: СИД состояния». По умолчанию – «красный».



Примечание

Параметр доступен, только если «Режим работы» установлен на «Световую индикацию состояния», а для параметра «Тип объекта для объекта состояния» выбран «1 бит».

11.7.20.6 Цвет для диапазона 1 (соответствует 0 %)

Опции:	выкл.
	желтый
	красно-оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- **выкл:**
 - Светодиод выключен.
- **желтый ... белый:**
 - При получении телеграммы со значением из диапазона 1 светодиод горит заданным цветом.

Параметр задает цвет светодиода в клавише, когда устройство получает телеграмму со значением «0 %» через 1-байтовый объект связи «Lx: СИД состояния». По умолчанию – «зеленый».



Примечание

Параметр доступен, только если «Режим работы» установлен на «Световую индикацию состояния», а для параметра «Тип объекта для объекта состояния» выбран «1 байт 0..100%».

11.7.20.7 Цвет для диапазона 2 (от 1 %)

Опции:	выкл.
	желтый
	красно-оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- **выкл:**
 - Светодиод выключен.
- **желтый ... белый:**
 - При получении телеграммы со значением из диапазона 2 светодиод горит заданным цветом.

Параметр задает цвет светодиода в клавише, когда устройство через 1-байтовый объект связи «Lx: СИД состояния» получает телеграмму со значением, удовлетворяющим следующим условиям:

- значение $\geq 1\%$ и
- значение $< S1$.

По умолчанию – «желтый».

Порог S1 настраивается параметром «Порог между диапазоном 2 и 3 (%)».

**Примечание**

Параметр доступен, только если «Режим работы» установлен на «Световую индикацию состояния», а для параметра «Тип объекта для объекта состояния» выбран «1 байт 0..100%».

11.7.20.8 Порог между диапазоном 2 и 3 (%)

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 98
--------	----------------------------------

Параметр задает порог (S1) между диапазонами 2 и 3.

Если принятое значение $< S1$ и $\geq 1\%$, светодиод горит цветом, соответствующим диапазону 2.

Если принятое значение $\geq S1$ и $< S2$, светодиод горит цветом, соответствующим диапазону 3.

**Примечание**

Параметр доступен, только если «Режим работы» установлен на «Световую индикацию состояния», а для параметра «Тип объекта для объекта состояния» выбран «1 байт 0..100%».

11.7.20.9 Цвет для диапазона 3

Опции:	выкл.
	желтый
	красно-оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- **выкл:**
 - Светодиод выключен.
- **желтый ... белый:**
 - При получении телеграммы со значением из диапазона 3 светодиод горит заданным цветом.

Параметр задает цвет светодиода в клавише, когда устройство через 1-байтовый объект связи «Lx: СИД состояния» получает телеграмму со значением, удовлетворяющим следующим условиям:

- значение $\geq S1$ % и
- значение $< S2$.

По умолчанию – «белый».

Пороги S1 и S2 настраиваются параметрами «Порог между диапазоном 2 и 3 (%)» и «Порог между диапазоном 3 и 4 (%)».



Примечание

Параметр доступен, только если «Режим работы» установлен на «Световую индикацию состояния», а для параметра «Тип объекта для объекта состояния» выбран «1 байт 0..100%».

11.7.20.10 Порог между областями 3 и 4 (%)

Опции:	Настройка в диапазоне от 2 до 99
--------	----------------------------------

Параметр задает порог (S2) между диапазонами 3 и 4.

Если принятое значение $\geq S1$ и $< S2$, светодиод горит цветом, соответствующим диапазону 3.

Если принятое значение $\geq S2$ и ≤ 99 %, светодиод горит цветом, соответствующим диапазону 4.



Примечание

Параметр доступен, только если «Режим работы» установлен на «Световую индикацию состояния», а для параметра «Тип объекта для объекта состояния» выбран «1 байт 0..100%».

11.7.20.11 Цвет для области 4 (до 99 %)

Опции:	выкл.
	желтый
	красно-оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- **выкл:**
 - Светодиод выключен.
- **желтый ... белый:**
 - При получении телеграммы со значением из диапазона 4 светодиод горит заданным цветом.

Параметр задает цвет светодиода в клавише, когда устройство через 1-байтовый объект связи «Lx: СИД состояния» получает телеграмму со значением, удовлетворяющим следующим условиям:

- значение $\geq S2$ % и
- значение ≤ 99 %.

По умолчанию – «красно-оранжевый».

Порог S2 настраивается параметром «Порог между диапазоном 3 и 4 (%)».



Примечание

Параметр доступен, только если «Режим работы» установлен на «Световую индикацию состояния», а для параметра «Тип объекта для объекта состояния» выбран «1 байт 0..100%».

11.7.20.12 Цвет для области 5 (соответствует 100 %)

Опции:	выкл.
	желтый
	красно-оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- **выкл:**
 - Светодиод выключен.
- **желтый ... белый:**
 - При получении телеграммы со значением из диапазона 5 светодиод горит заданным цветом.

Параметр задает цвет светодиода в клавише, когда устройство получает телеграмму со значением «100 %» через 1-байтовый объект связи «Lx: СИД состояния». По умолчанию – «красный».



Примечание

Параметр доступен, только если «Режим работы» установлен на «Световую индикацию состояния», а для параметра «Тип объекта для объекта состояния» выбран «1 байт 0..100%».

11.7.20.13 Цвет функциональной подсветки

Опции:	выкл.
	желтый (освещение)
	красно-оранжевый (отопление)
	красный
	фиолетовый (сценарий)
	синий (жалюзи)
	зеленый
	белый (нейтральный)

- **выкл:**
 - Светодиод выключен.
- **желтый ... белый:**
 - Светодиод горит выбранным цветом.

Параметр определяет цвет подсветки соответствующего символа функции на устройстве.

Помимо этого, светодиод служит для ориентирования, т. е. делает клавишу различимой в темноте. Светодиод можно также выключить, например, если устройство используется в спальне.

**Примечание**

Параметр доступен, только если «Режим работы» установлен на «Функциональную подсветку».

11.7.20.14 Дневной/ночной режим

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирован:
 - Объект связи «Lx: дневной/ночной режим» заблокирован.
- активирован:
 - Объект связи «Lx: дневной/ночной режим» разблокирован.
 - Когда через объект поступает телеграмма со значением «1», светодиод горит ярко. Если поступила телеграмма «0», светодиод горит тускло.

Светодиод клавиши имеет две степени яркости. Параметр позволяет переключать яркость светодиода.

Дополнительная функция: когда параметр «Режим работы» установлен на «Световую индикацию состояния», объект связи «Lx: дневной/ночной режим» можно также использовать для индикации состояния.

Пример: на клавишу назначено приложение «1-клавишное переключение», и клавиша соединена с активатором выключателя, который управляет переключением группы светильников. Для светодиода в клавише выбран режим «Световая индикация состояния» и соответствующий цвет. Если дополнительно соединить объект «Lx: дневной/ночной режим» через групповой адрес или действие с ответным объектом активатора выключателя, то при включении света светодиод будет гореть ярко. При выключенном свете светодиод будет гореть тускло.

**Примечание**

Параметр доступен при следующих настройках:

- «В качестве «Режима работы» выбрана «Световая индикация состояния»
- и
- Параметр «Тип объекта для объекта состояния» установлен на «1 бит»
- и
- Для параметра «Цвет для ВЫКЛ» выбран определенный цвет, а не «выкл»
- или
- Для параметра «Цвет для ВКЛ» выбран определенный цвет, а не «выкл».

Помимо этого, параметр доступен при следующих настройках:

- «В качестве «Режима работы» выбрана «Световая индикация состояния»
- и
- Параметр «Тип объекта для объекта состояния» установлен на «1 байт 0..100%»
- и
- Как минимум один параметр «Цвет для диапазона х» установлен на определенный цвет, а не на «выкл».

Помимо этого, параметр доступен при следующих настройках:

- В качестве «Режима работы» выбрана «Функциональная подсветка»
- и
- Для параметра «Цвет функциональной подсветки» выбран определенный цвет, а не «выкл».

11.7.20.15 Функция сохранения светового сценария

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирован:
 - Объект связи «Lx: сохранение сценария» заблокирован.
- активирован:
 - Объект связи «Lx: сохранение сценария» разблокирован.

Параметр позволяет деблокировать 1-байтовый объект связи «Lx: сохранение сценария». Также он определяет, будет ли светодиод клавиши мигать три секунды, а затем гореть постоянно, когда через деблокированный объект поступила команда на сохранение сценария.

Светодиод мигает цветом, установленным для индикации состояния или функциональной подсветки. Если разблокирован объект «Lx: дневной/ночной режим», светодиод мигает либо ярко, либо тускло.

**Примечание**

Параметр доступен при следующих настройках:

- «В качестве «Режима работы» выбрана «Световая индикация состояния»
- и
- Параметр «Тип объекта для объекта состояния» установлен на «1 бит»
- и
- Для параметра «Цвет для ВЫКЛ» выбран определенный цвет, а не «выкл»
- и
- Для параметра «Цвет для ВКЛ» выбран определенный цвет, а не «выкл».

Помимо этого, параметр доступен при следующих настройках:

- «В качестве «Режима работы» выбрана «Световая индикация состояния»
- и
- Параметр «Тип объекта для объекта состояния» установлен на «1 байт 0..100%»
- и
- Все параметры «Цвет для диапазона х» установлены на определенный цвет, а не на «выкл».

Помимо этого, параметр доступен при следующих настройках:

- В качестве «Режима работы» выбрана «Функциональная подсветка»
- и
- Для параметра «Цвет функциональной подсветки» выбран определенный цвет, а не «выкл».

11.7.20.16 Функция аварийной сигнализации

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирован:
 - Объект связи «Lx: сигнализация» заблокирован.
- активирован:
 - Объект связи «Lx: сигнализация» разблокирован.

Параметр позволяет деблокировать 1-байтовый объект связи «Lx: сигнализация». При поступлении через объект телеграммы ВКЛ светодиод в клавише мигает. Когда через этот объект поступает телеграмма ВЫКЛ, светодиод переходит в режим постоянного свечения.

Светодиод мигает цветом, установленным для индикации состояния или функциональной подсветки. Если разблокирован объект «Lx: дневной/ночной режим», светодиод мигает либо ярко, либо тускло.

Функцию сигнализации можно использовать, например, для информирования о сильном ветре или открытой двери, когда пользователь хочет закрыть жалюзи или рольставню.

**Примечание**

Параметр доступен при следующих настройках:

- «В качестве «Режима работы» выбрана «Световая индикация состояния»
- и
- Параметр «Тип объекта для объекта состояния» установлен на «1 бит»
- и
- Для параметра «Цвет для ВЫКЛ» выбран определенный цвет, а не «выкл»
- и
- Для параметра «Цвет для ВКЛ» выбран определенный цвет, а не «выкл».

Помимо этого, параметр доступен при следующих настройках:

- «В качестве «Режима работы» выбрана «Световая индикация состояния»
- и
- Параметр «Тип объекта для объекта состояния» установлен на «1 байт 0..100%»
- и
- Все параметры «Цвет для диапазона х» установлены на определенный цвет, а не на «выкл».

Помимо этого, параметр доступен при следующих настройках:

- В качестве «Режима работы» выбрана «Функциональная подсветка»
- и
- Для параметра «Цвет функциональной подсветки» выбран определенный цвет, а не «выкл».

11.8 Приложение «Температура»

Температура — Приложение

Опции:	Неактивно
	Датчик температуры

- Неактивно:
 - Приложение неактивно.
- Датчик температуры:
 - Приложение активно.

Приложение деблокирует датчик температуры устройства и определяет условия передачи результатов измерений.

Доступны следующие объекты связи:

- «TS: факт. температура»
- «TS: факт. температура для коррекции температуры»

Датчик температуры можно использовать в комбинации с комнатным терморегулятором (КТР). При этом датчик является ведомым устройством, а КТР – ведущим. Ведомые устройства необходимо соединить с ведущим устройством через объекты связи, помеченные соответствующим образом. Ведомое устройство обслуживает КТР-функции ведущего устройства.



Примечание

Параметры ниже доступны для настройки, только если для функции «Температура» выбран «Датчик температуры».

Параметры для «Температуры» открываются из раздела **Общие параметры**.

11.8.1.1 Передача измеренных значений

Опции:	только циклически
	циклически и при изменении значения

- только циклически:
 - Фактическая температура (в помещении) передается через определенные промежутки времени. Временной интервал настраивается параметром «Время цикла передачи фактической температуры».
- циклически и при изменении значения:
 - Фактическая температура передается через определенные промежутки времени, а также при любом изменении температуры в помещении.

11.8.1.2 Время цикла передачи фактической температуры

Опции:	Настройка в диапазоне от 00:00:25 до 01:30:00 (чч:мм:сс)
--------	--

Значение фактической температуры (в помещении) передается на шину циклически. Параметр определяет временной интервал передачи измеренной температуры на привязанный КТР.

11.8.1.3 Разница температур для передачи в течение времени цикла *0,1 К

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 255
--------	-----------------------------------

Если в рамках заданного времени цикла температура быстро нарастает или падает, имеет смысл организовать дополнительную передачу значений фактической температуры.

С помощью этого параметра можно настроить величину изменения, начиная с которого фактическая температура будет передаваться в рамках времени цикла (настроечное значение $\times 0,1$ Кельвин = ΔT).



Примечание

Отсчет «Времени цикла передачи фактической температуры» начинается заново, после того как фактическая температура была передана из-за превышения заданной разности температур.



Примечание

Параметр доступен, только если для «Передача измеренных значений» выбрано «циклически и при изменении значения».

11.8.1.4 Смещение датчика температуры ($\times 0,1^\circ\text{C}$)

Опции:	Настройка в диапазоне от -127 до 127
--------	--------------------------------------

Если измеренная температура искажается из-за внешнего воздействия или, если устройство смонтировано в месте, где результаты постоянно завышаются или занижаются, можно настроить поправку к измеренной температуре.

Параметр задает значение поправки. Для правильного измерения температуры решающее значение имеют место монтажа датчика температуры и подбор подходящих настроек параметров.

11.8.1.5 Перезаписывать внутреннее смещение

Опции:	нет
	да

- нет:
 - Смещение, настроенное параметром «Смещение датчика температуры (x 0,1°C)» не будет перезаписываться.
- да:
 - Настроенное смещение будет перезаписываться средствами объекта связи «TS: факт. температура для коррекции температуры».

Если выбрано «да», на устройство через объект можно передавать реальное значение температуры, которое заместит заданное смещение. При этом открывать ETS-приложение не требуется.

11.9 Приложение «Общие функции»

Для использования приложений, описанных в данном разделе, можно активировать до пяти каналов.

11.9.1 Канал x — приложение

Опции:	Неактивно
	Циклические телеграммы
	Приоритет
	Логический вентиль
	Ворота
	Освещение на лестничной клетке
	Задержка
	Датчик мин.-макс. значений
	Активатор световых сценариев

- Неактивно:
 - Приложение неактивно. Доступные параметры отсутствуют.
- Циклические телеграммы:
 - После поступления телеграммы на объект «GFx: вход» выполняется циклическая передача телеграммы того же содержания через объект «GFx: выход». Дополнительная информация, .
- Приоритет:
 - Телеграммы, полученные через объект связи «GFx: вход переключение», переадресуются на объект «GFx: выход» в зависимости от состояния объекта «GFx: вход приоритет». Дополнительная информация, .
- Логический вентиль:
 - Приложение определяет с каким логическим вентилем будут связаны объекты связи «GFx: вход 1», «GFx: вход 2» и «GFx: выход». Дополнительная информация, .
- Ворота:
 - Приложение позволяет отфильтровывать определенные сигналы и временно блокировать прохождение сигналов. Weitere Informationen, .
- Освещение на лестничной клетке:
 - Приложение позволяет добавить время ожидания к телеграммам переключения или к телеграммам передачи значения. Дополнительная информация, .
- Задержка:
 - Приложение позволяет принимать телеграммы через объект «GFx: вход». Дополнительная информация, .
- Датчик мин.-макс. значений:
 - Приложение позволяет сравнивать между собой до восьми входящих значений. Дополнительная информация, .
- Активатор световых сценариев:
 - Приложение позволяет вызывать сценарии, сохраненные в устройстве, путем получения номера сценария на 1-байтовый объект связи «GFx: вызов сценария». Дополнительная информация, .



Примечание

Следующие параметры доступны, только если выбрано соответствующее приложение (см. выше).

11.9.2 Приложение — Циклические телеграммы

Приложение позволяет циклически передавать на шину телеграммы при заданных условиях.

Доступны следующие объекты связи:

- «GFx: вход»
- «GFx: выход»
- «GFx: деблокировка» (1-битный объект)

Объекты «GFx: вход» и «GFx: выход» могут принимать разную величину (1 бит ... 4 байта, в зависимости от выбранного типа объекта). Битовые величины объектов «GFx: вход» и «GFx: выход» можно изменять совместно в зависимости от поставленных задач.

Приложение позволяет после поступления телеграммы на объект «GFx: вход» циклически передавать на шину телеграмму того же содержания через объект «GFx: выход». Если того требует ситуация, объекты типа «GFx: вход» и «GFx: выход» можно настраивать совместно. Интервал циклической передачи настраивается через объект «GFx: выход».

Существует возможность временно заблокировать функцию, используя дополнительный объект «GFx: деблокировка».



Примечание

Параметры для приложения «Циклические телеграммы» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.



Примечание

Номера (GF1 ... GFx) объекта зависят от используемого канала.

11.9.2.1 Имя канала

Процедура ввода:	<имя>
------------------	-------

Параметр позволяет дать название выбранному каналу. Имя по умолчанию «Канал» можно изменить на любое другое. Длина имени ограничена 30 символами.

11.9.2.2 Тип объекта

Опции:	1 бит переключение
	1 бит сигнализация
	1 байт 0..100%
	1 байт 0..255
	2 байта Float
	2 байта signed
	2 байта unsigned
	4 байта Float
	4 байта signed
	4 байта unsigned

- 1 бит переключение:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения (0 или 1), например вкл/выкл, заблокировано/разблокировано, истина/ложь.
- 1 бит сигнализация:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения (0 или 1), функции сигнализации вкл/выкл.
- 1 байт 0..100%:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде (процентное значение). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 байт 0..255:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде. Произвольное значение в диапазоне 0 ... 255.
- 2 байта Float:
 - Величина передается в виде значения с плавающей запятой (-671088,6 ... 670760,9), например, данные о температуре или влажности.
- 2 байта Signed:
 - Величина передается в виде 2-байтового значения со знаком (-32768 ... +32767), например, разница во времени или разница в процентах.
- 2 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 2-байтовом виде (0 ... 65535), например, значение времени или освещенности.
- 2 байта температура:
 - Значение температуры передается без знака в 2-байтовом виде (-273 ... 670760).
- 4 байта Float:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения с плавающей запятой – это могут быть физические величины, например, интенсивность освещения, электрическая мощность, давление.
- 4 байта Signed:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения со знаком (-2147483648 ... 2147483647), например, счетный импульс, разница во времени.
- 4 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 4-байтовом виде (0 ... 4294967295), например, счетный импульс.

Настроенная опция задает тип данных совместно для входного и выходного объектов.

11.9.2.3 Время цикла

Опции:	Настройка в диапазоне от 00:00:55 до 01:30:00 (чч:мм:сс)
--------	--

Телеграммы объекта «Работает» передаются на шину циклически.

Параметр задает промежуток времени до передачи очередной телеграммы.

11.9.2.4 Разрешающий объект

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирован:
 - Объект «GFx: деблокировка» заблокирован.
- активирован:
 - Объект «GFx: деблокировка» разблокирован. Через объект можно временно запретить функцию «Циклические телеграммы».

Параметр деблокирует 1-битный объект связи «GFx: деблокировка».



Примечание

Когда параметр «Разрешающий объект» активирован, для настройки доступны следующие параметры:

- «Значение объекта «Разрешающий объект»»
- «Разрешающий объект после восстановления питания»

11.9.2.5 Значение объекта «Разрешающий объект»

Опции:	обычное
	инвертированное

- обычное:
 - При получении телеграммы ВЫКЛ через объект «GFx: деблокировка» функция «Циклические телеграммы» блокируется. Телеграмма ВКЛ отменяет блокировку.
- инвертированное:
 - При получении телеграммы ВКЛ через объект «GFx: деблокировка» функция «Циклические телеграммы» блокируется. Телеграмма ВЫКЛ отменяет блокировку.

Параметр определяет, будет ли временно блокироваться функция «Циклические телеграммы» при получении телеграммы ВКЛ или ВЫКЛ.



Примечание

Параметр доступен, только если для «Разрешающего объекта» установлена опция «активирован».

11.9.2.6 Разрешающий объект после восстановления питания

Опции:	заблокировано
	деблокировано

- заблокирован:
 - После восстановления питания на шине объект «GFx: деблокировка» не активируется. Функция блокировки деактивирована.
- деблокирован:
 - Если до отказа напряжения на шине объект «GFx: деблокировка» был активирован, то после восстановления питания по шине он будет снова активирован.

Параметр служит для того, чтобы после восстановления напряжения на шине на объекте связи «GFx: деблокировка» присутствовало определенное значение.

**Примечание**

Параметр доступен, только если для «Разрешающего объекта» установлена опция «активирован».

11.9.2.7 Циклическая передача

Опции:	всегда активировано
	активировано при указанном значении
	активировано только не при указанном значении

- всегда активировано:
 - Телеграммы, полученные на объект «GFx: вход», перенаправляются напрямую на объект «GFx: выход» и оттуда передаются циклически.
- активировано при указанном значении:
 - Только если получено определенное значение, это значение будет циклически передаваться через объект «GFx: выход». Если на объект «GFx: вход» получено другое значение, через объект «GFx: выход» никакие телеграммы передаваться не будут.
- активировано только не при указанном значении:
 - Только если получено значение, отличающееся от заданного, оно будет циклически передаваться через объект «GFx: выход».

11.9.2.8 Значение для циклической передачи

Доступные опции и диапазон настройки зависят от параметра «Тип объекта».

Опции для варианта «1 бит переключение» и «1 бит сигнализация»:

Опции:	Выкл
	Вкл

Опции для варианта «1 байт 0..100%»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Опции для варианта «1 байт 0..255»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Опции для варианта «2 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -671088,64 до 670760,96
--------	--

Опции для варианта «2 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -32768 до +32767
--------	---

Опции для варианта «2 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 65535
--------	-------------------------------------

Опции для варианта «2 байта температура»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -273 до 500
--------	--------------------------------------

Опции для варианта «4 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -4000000 до 4000000
--------	--

Опции для варианта «4 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -2147483648 до 2147483647
--------	--

Опции для варианта «4 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 4294967295
--------	--

Параметр определяет, какое значение должно быть получено на объекте «GFx: вход», чтобы через объект «GFx: выход» началась циклическая передача того же значения. Битовая величина зависит от параметра «Тип объекта».



Примечание

Параметр доступен, только если для «Циклической передачи» выбрано «активировано при указанном значении» или «активировано только не при указанном значении».

11.9.3 Приложение — Приоритет

Приложение позволяет активировать принудительное управление (приоритет) для переключающих выходов.

Доступны следующие объекты связи:

- «GFx: вход переключение» (1-битный объект)
- «GFx: вход приоритет» (2-битный объект)
- «GFx: выход» (1-битный объект)

Телеграммы, полученные на объект «GFx: вход переключение», перенаправляются на объект «GFx: выход» в зависимости от состояния объекта «GFx: вход приоритет».

2-битный объект «GFx: вход приоритет» может принимать четыре разных значения и различать их (0, 1, 2 и 3). За счет этого достигается принудительное управление объектом «GFx: выход». При этом различают три разных состояния:

- «GFx: вход приоритет» имеет значение «3». Значение, присутствующее на «GFx: вход переключение», не имеет никакого влияния. Объект «GFx: выход» принудительно включается и получает значение «1».
- «GFx: вход приоритет» имеет значение «2». Значение, присутствующее на «GFx: вход переключение», не имеет никакого влияния. Объект «GFx: выход» принудительно выключается и получает значение «0».
- «GFx: вход приоритет» имеет значение «1» или «0». Объект «GFx: выход» не подвергается принудительному управлению. Объект «GFx: вход переключение» соединяется с битом состояния объекта приоритета ИЛИ и перенаправляется на объект «GFx: выход».

Во время принудительного управления изменения объекта «GFx: вход переключение» сохраняются, даже если это не приводит к непосредственному изменению состояния на объекте «GFx: выход». По завершении принудительного управления объект «GFx: выход» передает телеграмму, соответствующую текущему значению объекта «GFx: вход переключение».



Примечание

Параметры для приложения «Приоритет» открываются из раздела **Общие параметры**.



Примечание

Номера (GF1 ... GFx) объекта зависят от используемого канала.

11.9.3.1 Имя канала

Процедура ввода:	<имя>
------------------	-------

Параметр позволяет дать название выбранному каналу. Имя по умолчанию «Канал» можно изменить на любое другое. Длина имени ограничена 30 символами.

11.9.4 Приложение — Логический вентиль

Приложение позволяет связать между собой до десяти входящих значений.

Доступны следующие объекты связи:

- «GFx: выход»
- «GFx: вход x»

Все входные и выходные объекты могут принимать величину 1 бит или 1 байт независимо друг от друга.

Приложение определяет, с каким логическим вентилем будут соединены деблокированные входные объекты. При поступлении новых телеграмм на входы последние будут подключены в соответствии с выбранной функцией. Дополнительно можно инвертировать каждый вход отдельно.

Через выходной объект передается результат, полученный со входов. Значение, передаваемое при положительном результате, можно настроить.



Примечание

Параметры для приложения «Логический вентиль» открываются из разделов **Общие параметры**, **Параметры входа x** и **Параметры выхода**.



Примечание

Номера (GF1 ... GFx) объекта зависят от используемого канала.

11.9.4.1 Имя канала

Процедура ввода:	<имя>
------------------	-------

Параметр позволяет дать название выбранному каналу. Имя по умолчанию «Канал» можно изменить на любое другое. Длина имени ограничена 30 символами.

11.9.4.2 Логическая функция

Опции:	AND (И)
	OR (ИЛИ)
	XOR (исключающее ИЛИ)
	XNOR (исключающее ИЛИ с инверсией)
	NAND (НЕ И)
	NOR (НЕ ИЛИ)

- AND ... NOR:
 - Логический вентиль, с которым можно соединить объекты связи.

Параметр определяет, с каким логическим вентилем будут связаны объекты связи.

11.9.4.3 Число входных объектов:

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 10
--------	----------------------------------

Параметр задает число входных объектов, объединенных в логической функции.



Примечание

Если установлено «1», параметр «Логическая функция» соответствует «NOT».

11.9.4.4 Тип объекта Вход x

Опции:	1 бит
	1 байта

- 1 бит:
 - Входной объект может иметь значение «0» или «1».
- 1 байт:
 - Входной объект может иметь значение от 0 до 255.

Параметр задает тип данных входного объекта.

11.9.4.5 Начальное значение Вход х

Опции:	0 при инициализации
	1 при инициализации

- 0 при инициализации:
 - После первого включения и после восстановления питания на входе будет логическое значение «0».
- 1 при инициализации:
 - После первого включения и после восстановления питания на входе будет логическое значение «1».

Параметр определяет значение на входе после первого включения и после восстановления питания. Это позволяет исключить возникновение неопределенных состояний.

11.9.4.6 Логика Вход х

Опции:	обычное
	инвертированное

- обычная:
 - Входной сигнал канала не инвертируется.
- инвертированная:
 - Входной сигнал канала инвертируется.

Параметр позволяет инвертировать входной сигнал канала.



Примечание

Для входного объекта величиной 1 байт настройка «инвертированная» означает, что логическая «1» на входе будет только при приеме значения «0». Все остальные значения (от 1 до 255) будут давать логический «0» на входе.

11.9.4.7 Тип объекта Выход

Опции:	1 бит
	1 байта

- 1 бит:
 - Объект «GFx: выход» состоит из 1-битного значения (0/1).
- 1 байт:
 - Объект «GFx: выход» состоит из 1-байтового значения (0 ... 255).

Каждая логическая функция имеет выходной объект. Результат, полученный со входов, передается на шину через выходной объект.

Параметр задает битовую величину выходного объекта.

11.9.4.8 Передача выходного объекта

Опции:	При каждой входящей телеграмме
	При изменении выходного объекта

- при каждой входящей телеграмме:
 - При получении через входной объект телеграммы объект связи всегда передает на шину значение выходного объекта. Это происходит даже в том случае, если значение выходного объекта не изменилось.
- при изменении выходного объекта:
 - Объект связи передает телеграмму, только если значение выходного объекта изменилось.

Параметр определяет, когда телеграмма будет передаваться через объект связи «GFx: выход» – при каждом приеме телеграммы или только в случае изменения выходного объекта.

11.9.4.9 Значение выходного объекта при логической «истине»

Опции:	Выход устанавливается на 1
	Задано выходным значением «истина»

- Выход устанавливается на 1:
 - Если условие выполнено, на выходе появляется логическая «1». Это действительно также и в том случае, когда для параметра «Тип объекта Выход» выбран «1 байт».
- Задано выходным значением «истина»:
 - Значение, которое будет на входе при выполнении условия, можно настроить параметром «Заданное значение на выходе при истине».

Параметр определяет, какое значение имеет выходной объект в логическом состоянии «истина».

11.9.4.10 Заданное значение на выходе при истине

Опции:	истина = 0
	истина = 1

- истина = 0:
 - Если условие выполнено, на объекте связи «GFx: выход» будет значение «0».
- истина = 1:
 - Если условие выполнено, на объекте связи «GFx: выход» будет значение «1».

Параметр определяет, какое значение будет передавать 1-битный объект связи «GFx: выход» при выполненном (истинном) условии.



Указание

Параметр доступен, только если «Тип объекта Выход» установлен на «1 бит», а параметр «Значение выходного объекта при логической «истине»» установлен на «Задано выходным значением «истина»».

11.9.4.11 Заданное значение на выходе при истине

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Параметр определяет, какое значение будет передавать 1-байтовый объект связи «GFx: выход» при выполненном (истинном) условии.



Примечание

Параметр доступен, только если «Тип объекта Выход» установлен на «1 байт», а параметр «Значение выходного объекта при логической «истине»» установлен на «Задано выходным значением «истина»».

11.9.4.12 Значение выходного объекта при логической «лжи»

Опции:	Выход устанавливается на 0
	Задано выходным значением «ложь»

- Выход устанавливается на 0:
 - Если условие выполнено, на выходе появляется логическая «0». Это действительно также и в том случае, когда для параметра «Тип объекта Выход» выбран «1 байт».
- Задано выходным значением «ложь»:
 - Значение, которое будет на выходе при выполнении условия, можно настроить параметром «Заданное значение на выходе при лжи».

Параметр определяет, какое значение будет передаваться через объект «GFx: выход» при невыполненном (ложном) условии.

11.9.4.13 Заданное значение на выходе при лжи

Опции:	ложь = 0
	ложь = 1

- ложь = 0:
 - При невыполненном логическом условии на объекте связи «GFx: выход» будет значение «0».
- ложь = 1:
 - При невыполненном логическом условии на объекте связи «GFx: выход» будет значение «1».

Параметр определяет, какое значение будет передавать 1-битный объект связи «GFx: выход» при невыполненном (ложном) условии.



Примечание

Параметр доступен, только если «Тип объекта Выход» установлен на «1 бит», а параметр «Значение выходного объекта при логической «лжи»» установлен на «Задано выходным значением «ложь»».

11.9.4.14 Заданное значение на выходе при лжи

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Параметр определяет, какое значение будет передавать 1-байтовый объект связи «GFx: выход» при невыполненном (ложном) условии.



Примечание

Параметр доступен, только если «Тип объекта Выход» установлен на «1 байт», а параметр «Значение выходного объекта при логической «лжи»» установлен на «Задано выходным значением «ложь»».

11.9.5 Приложение — Ворота

Приложение «Ворота» позволяет отфильтровывать определенные сигналы и временно

блокировать прохождение сигналов.

Доступны следующие объекты связи:

- «GFx: вход»
- «GFx: выход»
- «GFx: управляющий вход» (1-битный объект)

Объекты «GFx: вход» и «GFx: выход» могут принимать разную величину (1 бит ... 4 байта, в зависимости от выбранного типа объекта).

Битовые величины объектов «GFx: вход» и «GFx: выход» можно изменять совместно в зависимости от поставленных задач.

Настройка «не назначено» для параметра «Тип объекта» позволяет самостоятельно установить величину в битах. Это означает, что величину задает первый назначенный внутренний или внешний групповой адрес или действие, соединенный(ое) с каким-либо другим объектом связи.

Управление может осуществляться от «входа к выходу» или от «выхода к входу» при условии, что управляющий вход позволяет это. Деблокировка через управляющий вход может происходить по телеграмме ВКЛ или ВЫКЛ.

Например, когда «Управляющий вход» настроен на «Телеграмму ВКЛ», телеграммы направляются только со входа на выход. Это происходит при условии, что до этого управляющий вход принял телеграмму ВКЛ.

Помимо этого есть возможность блокировать сигналы настройкой «Функция фильтра». Варианты: «без фильтрации», фильтрация сигналов ВКЛ или фильтрация сигналов ВЫКЛ. Эта функция всегда требуется, например, когда интерес представляют только телеграммы ВКЛ, поступающие от сенсора, а приложение устройства не поддерживает функции фильтрации.



Примечание

Параметры для приложения «Ворота» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.



Примечание

Номера (GF1 ... GFx) объекта зависят от используемого канала.

11.9.5.1

Имя канала

Процедура ввода:	<имя>
------------------	-------

Параметр позволяет дать название выбранному каналу. Имя по умолчанию «Канал» можно изменить на любое другое. Длина имени ограничена 30 символами.

11.9.5.2 Тип объекта

Опции:	1 бит переключение
	1 бит перемещение
	1 бит стоп/регулировка
	2 бита приоритет
	4 бита относительная светорегулировка
	1 байт 0..100%
	1 байт 0..255
	2 байта Float
	2 байта signed
	2 байта unsigned
	3 байта время
	3 байта дата
	4 байта Float
	4 байта signed
	4 байта unsigned
	не назначено

- 1 бит переключение:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения (0 или 1), например вкл/выкл, заблокировано/разблокировано, истина/ложь.
- 1 бит перемещение:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения, например, движение вверх/вниз.
- 1 бит стоп/регулировка:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения, например, прекратить движение, регулировать ламели.
- 2 бита приоритет:
 - Значение передается в виде 2-битных команд переключения с приоритетом.
- 4 бита относительная светорегулировка:
 - Значение передается в виде 4-битного шага изменения яркости.
- 1 байт 0..100%:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде (процентное значение). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 байт 0..255:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде. Произвольное значение в диапазоне 0 ... 255.
- 2 байта Float:
 - Величина передается в виде значения с плавающей запятой (-671088,6 ... 670760,9), например, данные о температуре или влажности.
- 2 байта Signed:
 - Величина передается в виде 2-байтового значения со знаком (-32768 ... +32767), например, разница во времени или разница в процентах.
- 2 байта Unsigned:

- Значение передается без знака в 2-байтовом виде (0 ... 65535), например, значение времени или освещенности.
- 3 байта время:
 - Значение передается в виде 3-байтового значения времени суток.
- 3 байта дата:
 - Значение передается в виде 3-байтового значения даты.
- 4 байта Float:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения с плавающей запятой – это могут быть физические величины, например, интенсивность освещения, электрическая мощность, давление.
- 4 байта Signed:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения со знаком (-2147483648 ... 2147483647), например, счетный импульс, разница во времени.
- 4 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 4-байтовом виде (0 ... 4294967295), например, счетный импульс.
- не назначено:
 - Тип данных величину можно назначить произвольно. Т. е. величину объекта задает первый назначенный внутренний или внешний групповой адрес или действие, соединенный(ое) с каким-либо другим объектом связи.

Настроенная опция задает тип данных совместно для входного и выходного объектов.

11.9.5.3 Функция фильтра

Опции:	деактивировано
	отфильтровывать ВКЛ
	отфильтровывать ВЫКЛ

- деактивирован:
 - Телеграммы не отфильтровываются.
- отфильтровывать ВКЛ:
 - Отфильтровываются телеграммы ВКЛ.
- отфильтровывать ВЫКЛ:
 - Отфильтровываются телеграммы ВЫКЛ.

Параметр позволяет отфильтровывать телеграммы ВКЛ или ВЫКЛ (1 бит). Эта функция требуется, например, когда интерес представляют только телеграммы ВКЛ, поступающие от сенсора, а приложение сенсора не поддерживает функции фильтрации.



Примечание

Параметр доступен, только если для «Типа объекта» выбран вариант «1 бит переключение».

11.9.5.4 Направление потока данных

Опции:	Вход в направлении выхода
	Выход в направлении входа
	в обоих направлениях

- Вход в направлении выхода:
 - Телеграммы перенаправляются с объекта «GFx: вход» на объект «GFx: выход».
- Выход в направлении входа:
 - Телеграммы перенаправляются с объекта «GFx: выход» на объект «GFx: вход».
- В обоих направлениях:
 - Телеграммы ретранслируются в обоих направлениях.

Параметр определяет направление ретрансляции сигналов.

11.9.5.5 Разрешающий объект

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирован:
 - Объект «GFx: управляющий вход» заблокирован.
- активирован:
 - Объект «GFx: управляющий вход» разблокирован. Функцию «Ворота» можно временно запретить через объект «Sx: управляющий вход».

Параметр деблокирует 1-битный объект связи «GFx: управляющий вход».



Примечание

Когда параметр «Разрешающий объект» активирован, для настройки доступны следующие параметры:

- «Значение объекта «Разрешающий объект»»
- «Разрешающий объект после восстановления питания»
- «Сохранять входящий сигнал»

11.9.5.6 Значение объекта «Разрешающий объект»

Опции:	обычное
	инвертированное

- обычное:
 - При получении телеграммы ВЫКЛ через объект «GFx: управляющий вход» функция «Ворота» блокируется. Телеграмма ВКЛ отменяет блокировку.
- инвертированное:
 - При получении телеграммы ВКЛ через объект «GFx: управляющий вход» функция «Ворота» блокируется. Телеграмма ВЫКЛ отменяет блокировку.

Параметр определяет, будет ли временно блокироваться функция «Ворота» при получении телеграммы ВКЛ или ВЫКЛ.



Примечание

Параметр доступен, только если для «Разрешающего объекта» установлена опция «активирован».

11.9.5.7 Разрешающий объект после восстановления питания

Опции:	заблокировано
	деблокировано

- заблокирован:
 - После восстановления питания на шине разрешающий объект не активируется. Функция блокировки деактивирована.
- деблокирован:
 - Если до отказа напряжения на шине разрешающий объект был активирован, то после восстановления питания по шине он будет снова активирован.

Параметр служит для того, чтобы после восстановления напряжения на шине на объекте связи «GFx: управляющий вход» присутствовало определенное значение.



Примечание

Параметр доступен, только если для «Разрешающего объекта» установлена опция «активирован».

11.9.5.8 Сохранять входящий сигнал

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирован:
 - В период блокировки входящие телеграммы не сохраняются.
- активирован:
 - В период блокировки входящие телеграммы сохраняются.

Параметр определяет, будут ли входящие сигналы сохраняться в период блокировки. Дальнейшее поведение зависит от настройки параметра «Направление потока данных».

Пример:

Направление потока данных: вход в направлении выхода.

Если выбрана опция «активирован», и в период блокировки на вход поступает телеграмма, то после снятия блокировки выход передаст значение.

**Примечание**

Параметр доступен, только если для «Разрешающего объекта» установлена опция «активирован».

11.9.6 Приложение — Освещение на лестничной клетке

Приложение позволяет присвоить время задержки телеграммам переключения или телеграммам, содержащим значение.

Приложение имеет следующие объекты связи:

- «GFx: вход»
- «GFx: вход_выход» (1-битный объект)
- «GFx: время ожидания» (2-байтовый объект)
- «GFx: время предупреждения о выключении» (2-байтовый объект)
- «GFx: выход»

Объекты «GFx: вход» и «GFx: выход» могут принимать величину 1 бит или 1 байт в зависимости от выбранного типа объекта.



Примечание

Параметры для приложения «Освещение на лестничной клетке» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.



Примечание

Номера (GF1 ... GFx) объекта зависят от используемого канала.

11.9.6.1 Имя канала

Процедура ввода:	<имя>
------------------	-------

Параметр позволяет дать название выбранному каналу. Имя по умолчанию «Канал» можно изменить на любое другое. Длина имени ограничена 30 символами.

11.9.6.2 Тип/число объектов

Опции:	один 1-битный объект для входа и выхода
	два 1-битных объекта для входа и выхода
	два 1-байтовых объекта для входа и выхода

- один 1-битный объект для входа и выхода:
 - При получении через объект «GFx: вход_выход» телеграммы ВКЛ начинается отсчет заданного времени ожидания. По истечении времени ожидания через объект «GFx: вход_выход» передается телеграмма ВЫКЛ (1 бит).
- два 1-битных объекта для входа и выхода:
 - При получении через объект «GFx: вход» телеграммы переключения (ВКЛ или ВЫКЛ) начинается отсчет заданного времени ожидания. Одновременно через объект «GFx: выход» передается телеграмма с тем же значением, которые было в телеграмме принятой на входе (ВКЛ или ВЫКЛ). По истечении времени ожидания через объект «GFx: выход» передается телеграмма ВЫКЛ (1 бит).
- два 1-байтовых объекта для входа и выхода:
 - При получении через объект «GFx: вход» телеграммы, содержащей значение, начинается отсчет заданного времени ожидания. Одновременно через объект «GFx: выход» передается телеграмма с тем же значением, которые было в телеграмме принятой на входе (1 байт). По истечении времени ожидания через объект «GFx: выход» передается телеграмма со значением «0» (1 байт).

Параметр задает величину и число объектов связи для приложения «Освещение на лестничной клетке».

Время ожидания до отключения освещения на лестничной клетке настраивается параметром «Время ожидания».

11.9.6.3 Время ожидания

Опции:	Настройка в диапазоне от 00:00:10 до 01:30:00 (чч:мм:сс)
--------	--

Параметр настраивает время ожидания до отключения освещения на лестничной клетке. Время ожидания регулируется с шагом в одну секунду.

Когда начнется отсчет времени ожидания, зависит от настройки параметра «Тип/число объектов». Помимо этого, параметр «Тип/число объектов» определяет, будет ли по истечении времени ожидания передаваться телеграмма ВЫКЛ (1 бит) или телеграмма со значением «0» (1 байт).

11.9.6.4 Повторный запуск

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирован:
 - Отсчет времени всегда выполняется полностью до конца, поэтому по истечении времени задержки через объект «GFx: выход» всегда передается телеграмма.
- активирован:
 - Отсчет времени ожидания начинается заново каждый раз, когда через объект «GFx: вход» поступает телеграмма.

Параметр определяет, будет ли начинаться заново отсчет времени ожидания при получении очередной телеграммы через объект «GFx: вход». Такое поведение называется «повторный запуск».

Повторный запуск может пригодиться, например, для перезапуска отсчета времени ожидания датчиков движения. В этом случае отсчет будет перезапускаться постоянно, пока датчик регистрирует движение.

Если на этапе повторного запуска были приняты телеграммы с разными значениями, то по истечении времени ожидания через объект «GFx: выход» всегда будет передаваться последнее принятое значение.

11.9.6.5 Предупреждение о выключении

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивировано:
 - По истечении времени ожидания освещение лестничной клетки гаснет, не мигая.
- активировано:
 - Незадолго до истечения времени ожидания освещение лестничной клетки начинает мигать.

Перед выключением освещения лестничной клетки свет кратковременно мигает или приглушается, предупреждая о том, что время освещения подошло к концу. Это позволяет пользователю своевременно нажать на кнопку включения света.

Параметр определяет, будет ли через выходной объект передаваться дополнительное значение незадолго до истечения времени ожидания.

11.9.6.6 Время подачи предупреждения о выключении (с)

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 5400
--------	------------------------------------

Параметр определяет, когда освещение будет предупреждать об истечении времени ожидания путем мигания или приглушения. Предупреждение подается в заданный момент до истечения времени ожидания.

**Примечание**

Параметр доступен, только если для «Предупреждения о выключении» установлена опция «активировано».

11.9.6.7 Значение для предупреждения о выключении (%)

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Параметр задает значение, которое будет передаваться через объект «GFx: выход». Значение передается в момент, настроенный параметром «Время подачи предупреждения о выключении».

Заданное процентное значение передается однократно и примерно через секунду заменяется изначальным выходным значением.

**Примечание**

Параметр доступен, только если для «Тип/число объектов» установлена опция «два 1-байтовых объекта для входа и выхода», а параметр «Предупреждение о выключении» установлен на «активировано».

11.9.6.8 при загрузке перезаписывать время ожидания и время предупреждения о выключении

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирован:
 - Время ожидания и время предупреждения о выключении не перезаписываются при перепрограммировании устройства.
- активирован:
 - Время ожидания и время предупреждения о выключении перезаписываются при перепрограммировании устройства.

Возможен прием телеграмм с новыми значениями времени через объекты связи «GFx: время ожидания» и «GFx: время подачи предупреждения о выключении». Принятые 2-байтовые значения записываются в память устройства и сохраняются даже при отказе питания.

Параметр определяет, будут ли при перепрограммировании устройства принятые значения сохраняться, или же они будут перезаписаны значениями из настроечной программы.

11.9.7 Приложение — Задержка

Приложение позволяет принимать телеграммы через объект «Вход». Принятые телеграммы передаются через объект «Выход» с заданной задержкой.

Приложение имеет следующие объекты связи:

- «GFx: вход»
- «GFx: выход»
- «GFx: время задержки» (2-байтовый объект)

Объекты «GFx: вход» и «GFx: выход» могут принимать разную величину (1 бит ... 4 байта, в зависимости от выбранного типа объекта).

Битовые величины объектов «GFx: вход» и «GFx: выход» можно изменять совместно в зависимости от поставленных задач.



Примечание

Параметры для приложения «Задержка» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.



Примечание

Номера (GF1 ... GFx) объекта зависят от используемого канала.

11.9.7.1 Имя канала

Процедура ввода:	<имя>
------------------	-------

Параметр позволяет дать название выбранному каналу. Имя по умолчанию «Канал» можно изменить на любое другое. Длина имени ограничена 30 символами.

11.9.7.2

Тип объекта

Опции:	1 бит переключение
	1 бит перемещение
	1 бит стоп/регулировка
	1 байт 0..100%
	1 байт 0..255
	2 байта Float
	2 байта signed
	2 байта unsigned
	4 байта Float
	4 байта signed
	4 байта unsigned

- 1 бит переключение:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения (0 или 1), например вкл/выкл, заблокировано/разблокировано, истина/ложь.
- 1 бит перемещение:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения, например, движение вверх/вниз.
- 1 бит стоп/регулировка:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения, например, прекратить движение, регулировать ламели.
- 1 байт 0..100%:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде (процентное значение). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 байт 0..255:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде. Произвольное значение в диапазоне 0 ... 255.
- 2 байта Float:
 - Величина передается в виде значения с плавающей запятой (-671088,6 ... 670760,9), например, данные о температуре или влажности.
- 2 байта Signed:
 - Величина передается в виде 2-байтового значения со знаком (-32768 ... +32767), например, разница во времени или разница в процентах.
- 2 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 2-байтовом виде (0 ... 65535), например, значение времени или освещенности.
- 4 байта Float:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения с плавающей запятой (от -4000000 до 4000000) – это могут быть физические величины, например, интенсивность освещения, мощность, давление.
- 4 байта Signed:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения со знаком (-2147483648 ... 2147483647), например, счетный импульс, разница во времени.
- 4 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 4-байтовом виде (0 ... 4294967295), например, счетный импульс.

Настроенная опция задает тип данных совместно для входного и выходного объектов.

11.9.7.3 Задержка

Опции:	Настройка в диапазоне от 00:00:01.000 до 01:00:00.000 (чч:мм:сс:fff)
--------	---

Параметр определяет, с какой задержкой телеграммы, принятые через объект «GFx: вход», будут передаваться через объект «GFx: выход».

Время задержки регулируется с шагом в одну миллисекунду.

11.9.7.4 Повторный запуск

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирован:
 - Отсчет времени всегда выполняется полностью до конца, поэтому по истечении времени задержки через объект «GFx: выход» всегда передается телеграмма.
- активирован:
 - Отсчет времени ожидания начинается заново каждый раз, когда через объект «GFx: вход» поступает телеграмма.

Параметр определяет, будет ли начинаться заново отсчет времени ожидания при получении очередной телеграммы через объект «GFx: вход». Такое поведение называется «повторный запуск».

Повторный запуск может пригодиться, например, для перезапуска отсчета времени ожидания датчиков движения. В этом случае отсчет будет перезапускаться постоянно, пока датчик регистрирует движение.

Если на этапе повторного запуска были приняты телеграммы с разными значениями, то по истечении времени ожидания через объект «GFx: выход» всегда будет передаваться последнее принятое значение.

11.9.7.5 Фильтр активен

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирован:
 - Фильтр неактивен.
- активирован:
 - Фильтр неактивен. Можно настроить функцию и значение фильтра.

Параметр определяет, будет ли использоваться фильтр для задержки телеграмм.

11.9.7.6 Функция фильтра

Опции:	Значение фильтра задерживается, остальные передаются напрямую
	Значение фильтра задерживается, остальные подавляются
	Значение фильтра передается напрямую, остальные с задержкой
	Значение фильтра подавляется, остальные с задержкой

- Значение фильтра задерживается, остальные передаются напрямую:
 - Задерживается только значение, установленное для фильтра. Все остальные значения передаются напрямую.
- Значение фильтра задерживается, остальные подавляются:
 - Задерживается только значение, установленное для фильтра. Все остальные значения блокируются.
- Значение фильтра передается напрямую, остальные значения передаются с задержкой:
 - Только значение, установленное для фильтра, передается напрямую. Все остальные значения передаются с задержкой.
- Значение фильтра подавляется, остальные передаются с задержкой:
 - Блокируется только значение, установленное для фильтра. Все остальные значения передаются с задержкой.

Параметр позволяет задать отдельно условия передачи значения фильтра и всех остальных значений.



Примечание

Параметр доступен, только если для «Фильтр активен» установлена опция «активирован».

11.9.7.7 Значение фильтра

Доступные опции и диапазон настройки зависят от параметра «Тип объекта».

Опции для варианта «1 бит переключение»:

Опции:	Выкл
	Вкл

Опции для варианта «1 бит перемещение» и «1 бит стоп/регулировка»:

Опции:	открыть
	вниз

Опции для варианта «1 байт 0..100%»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Опции для варианта «1 байт 0..255»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 255
--------	-----------------------------------

Опции для варианта «2 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -671088,64 до 670760,96
--------	--

Опции для варианта «2 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -32768 до +32767
--------	---

Опции для варианта «2 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 65535
--------	-------------------------------------

Опции для варианта «4 байта Float»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -4000000 до 4000000
--------	--

Опции для варианта «4 байта Signed»:

Опции:	Настройка в диапазоне от -2147483648 до 2147483647
--------	--

Опции для варианта «4 байта Unsigned»:

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 4294967295
--------	--

Параметр задает значение, которому будет уделено особое внимание. Тип данных и величина зависит от параметра «Тип объекта».

Связанный параметр «Функция фильтра» задает условие передачи значения фильтра.



Указание

Параметр доступен, только если для «Фильтр активен» установлена опция «активирован».

11.9.7.8 при загрузке перезаписывать время задержки

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирован:
 - При перепрограммировании устройства время задержки не будет перезаписано.
- активирован:
 - При перепрограммировании устройства время задержки будет перезаписано.

Через 2-байтовый объект связи «GFx: время задержки» может быть принята телеграмма с новым значением времени задержки (с). Полученное 2-байтовое значение записывается в память устройства и сохраняется в ней даже при отказе питания.

Параметр определяет, будет ли при перепрограммировании устройства принятое значение сохраняться, или же оно будет замещено значением из настроечной программы.

11.9.8 Приложение — Датчик мин.-макс. значений

Приложение позволяет сравнивать между собой до восьми входящих значений.

Доступны следующие объекты связи:

- «GFx: выход»
- «GFx: вход x»

Объекты «GFx: вход x» и «GFx: выход» могут принимать разную величину (1 байт ... 4 байта, в зависимости от выбранного типа объекта).

Битовые величины объектов «GFx: вход x» и «GFx: выход» можно изменять совместно в зависимости от поставленных задач.

Через выходной объект приложение может передавать наибольшее входное значение, наименьшее входное значение или среднее всех входных значений. Значения передаются либо при каждом приеме на входе, либо при изменении выходного объекта.



Примечание

Параметры для приложения «Датчик мин.-макс. значений» открываются из раздела **Общие параметры**.



Примечание

Номера (GF1 ... GFx) объекта зависят от используемого канала.

11.9.8.1 Имя канала

Процедура ввода:	<имя>
------------------	-------

Параметр позволяет дать название выбранному каналу. Имя по умолчанию «Канал» можно изменить на любое другое. Длина имени ограничена 30 символами.

11.9.8.2 Тип объекта

Опции:	1 байт 0..100%
	1 байт 0..255
	2 байта Float
	2 байта signed
	2 байта unsigned
	4 байта Float
	4 байта signed
	4 байта unsigned

- 1 байт 0..100%:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде (процентное значение). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 байт 0..255:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде. Произвольное значение в диапазоне 0 ... 255.
- 2 байта Float:
 - Величина передается в виде значения с плавающей запятой (-671088,6 ... 670760,9), например, данные о температуре или влажности.
- 2 байта Signed:
 - Величина передается в виде 2-байтового значения со знаком (-32768 ... +32767), например, разница во времени или разница в процентах.
- 2 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 2-байтовом виде (0 ... 65535), например, значение времени или освещенности.
- 4 байта Float:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения с плавающей запятой – это могут быть физические величины, например, интенсивность освещения, электрическая мощность, давление.
- 4 байта Signed:
 - Величина передается в виде 4-байтового значения со знаком (-2147483648 ... 2147483647), например, счетный импульс, разница во времени.
- 4 байта Unsigned:
 - Значение передается без знака в 4-байтовом виде (0 ... 4294967295), например, счетный импульс.

Настроенная опция задает тип данных совместно для входного и выходного объектов.

11.9.8.3 Число входных объектов:

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 8
--------	---------------------------------

Параметр определяет, сколько входящих телеграмм будут сравниваться между собой.

11.9.8.4 Выход передает

Опции:	при каждом назначении входов
	При изменении выходного объекта

- при каждом приеме на входе:
 - Каждый раз, когда телеграмма поступает на входной объект, передается телеграмма через выходной объект.
- при изменении выходного объекта:
 - Исходящая телеграмма передается только при изменении значения выходного объекта.

Параметр определяет, при каком условии будет передаваться телеграмма.

Если выбран вариант «при каждом приеме на входе», то исходящая телеграмма будет передаваться при каждом приеме телеграммы на одном из входов. В этом случае исходящая телеграмма передается, даже если значение выхода не изменилось.

11.9.8.5 Выходной объект

Опции:	передает максимальное значение со входов
	передает минимальное значение со входов
	передает среднее значение со входов

- передает максимальное значение со входов:
 - Через выходной объект передается максимальное значение всех входящих телеграмм.
- передает минимальное значение со входов:
 - Через выходной объект передается минимальное значение всех входящих телеграмм.
- передает среднее значение со входов:
 - Через выходной объект передается среднее значение всех входящих телеграмм.

Приложение «Датчик мин.-макс. значений» сравнивает между собой значения, присутствующие на входных объектах.

Параметр определяет, какое из входящих значений будет передаваться – минимальное, максимальное или среднее. Если выбрано среднее, то приложение рассчитывает среднее арифметическое со всех входов. Значения после запятой при этом округляются в большую или меньшую сторону.

Пример:

- Тип объекта: «2 байта Signed», 2 входной объект
- Вход 1: значение «4»
- Вход 2: значение «5»

$(\text{вход 1} + \text{вход 2}) / 2 = \text{среднее арифметическое}; (4 + 5) / 2 = 4,5$

Переданное среднее значение: 5

11.9.9 Приложение — Активатор световых сценариев

Приложение позволяет создать до восьми сценариев и восемь групп активаторов.

Доступны следующие объекты связи:

- «GFx: вызов сценария»
- «GFx: группа активаторов x»

Входной объект «Вызов сценария» имеет величину 1 байт. Выходные объекты могут принимать разную величину (1 бит ... 4 байта, в зависимости от выбранного типа объекта).

Приложение позволяет вызывать сценарии, сохраненные в устройстве. Это происходит при получении номера сценария на объект «Вызов сценария».

Для управления различными активаторами можно настроить величину объектов «GFx: группа активаторов x», используя параметр «Тип объекта группы активаторов».

Пользователь также может сохранять сценарии. Это должно быть принято соответствующая телеграмма с командой сохранения.



Примечание

Параметры для приложения «Активатор световых сценариев» открываются из разделов **Общие параметры**, **Конфигурация объектов активаторов** и **Конфигурация сценария x**.



Примечание

Номера (GF1 ... GFx) объекта зависят от используемого канала.

11.9.9.1 Имя канала

Процедура ввода:	<имя>
------------------	-------

Параметр позволяет дать название выбранному каналу. Имя по умолчанию «Канал» можно изменить на любое другое. Длина имени ограничена 30 символами.

11.9.9.2 Число сценариев

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 8
--------	---------------------------------

С помощью этого параметра можно настроить до восьми сценариев для одного активатора световых сценариев.

11.9.9.3 Число групп активаторов

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 8
--------	---------------------------------

С помощью этого параметра можно настроить до восьми групп активаторов для одного активатора световых сценариев.

При вызове сценария происходит последовательная передача нескольких телеграмм через объект связи «GFx: группа активаторов x». Например, если при вызове сценария должны передаваться данные о четырех группах светильников, одних жалюзи, а также абсолютное значение температуры, нужно установить параметр на «6 групп активаторов».

Битовая величина объектов связи «GFx: группа активаторов x» настраивается параметром «Тип объекта группы активаторов x».

11.9.9.4 Время задержки телеграммы

Опции:	Настройка в диапазоне от 00.100 до 10.000 (cc.fff)
--------	--

При вызове сценария происходит последовательная передача нескольких телеграмм через объекты связи «GFx: группа активаторов x». Последовательность жестко задана. Сначала передается телеграмма группы активаторов А, затем телеграмма группы активаторов В и т. д.

С помощью этого параметра настраивается задержка между двумя телеграммами.

11.9.9.5 Перезаписывать сценарий при загрузке

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирован:
 - Параметры сценариев, сохраненные пользователем, остаются в устройстве.
- активирован:
 - В случае перепрограммирования устройства параметры, сохраненные пользователем, замещаются значениями из настроечной программы.

Длинное нажатие клавиши на устройстве запускает процедуру сохранения сценария. Объекты связи «GFx: группа активаторов x» передают запросы чтения на привязанные активаторы. Если на объекта привязанных активаторов установлен флаг L, активаторы передают в устройство ответную телеграмму со своими текущими параметрами.

Когда параметр активирован, текущие параметры сценария сохраняются и замещают при этом предыдущие значения.

11.9.9.6 Тип объекта группы активаторов x

Опции:	Номер светового сценария
	1 бит переключение
	1 бит жалюзи
	1 байт 0..100%
	температура

- 1 бит переключение:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения (0 или 1), например вкл/выкл, заблокировано/разблокировано, истина/ложь.
- 1 бит жалюзи:
 - Значение передается в виде 1-битных команд переключения, например, движение вверх/вниз.
- 1 байт 0..100%:
 - Значение передается без знака в 1-байтовом виде (процентное значение). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- Температура:
 - Значение передается в виде 2-байтового значения с плавающей запятой (-671088,6 ... 670760,9).

Параметр задает тип данных объекта связи «GFx: группа активаторов x» для разных вариантов применения.

11.9.9.7 Номер сценария

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 64
--------	----------------------------------

Параметр определяет, какой световой сценарий будет запускаться.

11.9.9.8 Сценарий можно сохранить

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирован:
 - Пользователь не может сохранять и перезаписывать сохраненные параметры сценария, переданные различными объектами активаторов при вызове сценария.
- активирован:
 - Пользователь может перезаписывать и сохранять в устройстве текущие параметры сценария для объектов активаторов.

Параметр определяет, сможет ли пользователь сохранять сценарии. В этом случае объекты связи «GFx: группа активаторов x» передают запросы чтения на привязанные активаторы. Если на объектах связи привязанных активаторов установлен флаг L, они передают в устройство ответную телеграмму со своими текущими параметрами. Параметры сохраняются в памяти устройства и замещают предыдущие значения. При этом они остаются неизменными даже при отказе напряжения.

11.9.9.9 Группа активаторов x

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирован:
 - При вызове сценария значение группы активаторов x не передается.
- активирован:
 - При вызове сценария передается значение группы активаторов x.

Параметр определяет, будет ли при вызове светового сценария передаваться телеграмма группы активаторов x.

Доступные опции и диапазон настройки зависят от параметра «Тип объекта группы активаторов x».

11.9.9.10 Номер светового сценария

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 64
--------	----------------------------------

Настройка возможна, если параметр «Тип объекта группы активаторов x» установлен на «Номер светового сценария».

11.9.9.11 Значение

Опции:	Выкл
	Вкл

Опции доступны, если для параметра «Тип объекта группы активаторов х» выбран вариант «1 бит переключение».

11.9.9.12 Значение

Опции:	открыть
	вниз

Опции доступны, если для параметра «Тип объекта группы активаторов х» выбран вариант «1 бит жалюзи».

11.9.9.13 Значение (%)

Опции:	Настройка в диапазоне от 0 до 100 (%)
--------	---------------------------------------

Настройка возможна, если параметр «Тип объекта группы активаторов х» установлен на «1 байт 0..100%».

11.9.9.14 Температура

Опции:	Настройка в диапазоне от -33,5 до 93,5
--------	--

Настройка возможна, если параметр «Тип объекта группы активаторов х» установлен на «Температура».

12 Объекты связи

12.1 Объекты связи

12.1.1 DS — Значение температуры

Название	Функция объекта	Тип данных
DS: Значение температуры	Вход	9.001 значение температуры

Через 2-байтовый объект связи осуществляется прием телеграмм со значением фактической температуры для последующего отображения на дисплее. Параметр «Фактическая температура через» должен быть настроен на «Объект связи».

12.1.2 DS — Время

Название	Функция объекта	Тип данных
DS: время	Вход	10.001 время суток

Через 3-байтовый объект связи осуществляется прием времени для последующего отображения на дисплее.

12.1.3 DS — Дата

Название	Функция объекта	Тип данных
DS: дата	Вход	11.001 дата

Через 3-байтовый объект связи осуществляется прием даты для последующего отображения на дисплее.

12.1.4 DS — Значение CO2

Название	Функция объекта	Тип данных
DS: значение CO2	Вход	7.* 2-байтовое значение с плавающей запятой

Через 2-байтовый объект связи осуществляется прием значения CO2 для последующего отображения на дисплее. Параметр «Значение CO2 через» должен быть настроен на «Объект связи».

12.1.5 DS — Относительная влажность воздуха

Название	Функция объекта	Длина	Тип данных
DS: относительная влажность воздуха	Вход	2 байта 1 байта	9.007 влажность (%) 5.001 процент (0..100%)

В зависимости от настройки параметра устройство принимает значение влажности воздуха через 1-байтовый или 2-байтовый объект связи, а затем выводит его на дисплей.

Дополнительно для параметра «Значение относительной влажности воздуха через» нужно выбрать вариант «Объект связи».

12.1.6 DS — Дисплей день/ночь

Название	Функция объекта	Тип данных
DS: дисплей день/ночь	Вход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи изменяется яркость подсветки дисплея в соответствии с настройками параметра «Подсветка дисплея днем/ночью». При поступлении через объект телеграммы со значением «1» дисплей подсвечивается в соответствии с настройкой параметра «Дневная подсветка дисплея». При получении телеграммы со значением «0» дисплей подсвечивается в соответствии с настройкой параметра «Ночная подсветка дисплея».

Параметр «Белая подсветка дисплея» должен быть настроен на «через объект связи день/ночь».

12.1.7 DS — Красная подсветка дисплея

Название	Функция объекта	Тип данных
DS: подсветка дисплея	Вход	1.001 переключение

При поступлении через 1-битный объект связи телеграммы «1» устройство включает красную подсветку дисплея при условии, что эта функция настроена.

Параметр «Красная подсветка дисплея» должен быть настроен на «через объект связи день/ночь».

12.1.8 DS — Переключение единиц измерения

Название	Функция объекта	Тип данных
DS: переключение единиц измерения	Вход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи можно переключать индикацию температуры между градусами Цельсия (°C) и Фаренгейта (°F). Когда через объект поступает телеграмма со значением «1», температура отображается в °F. При получении телеграммы со значением «0», температура отображается в °C.

12.1.9 СИД — Аварийная сигнализация

Название	Функция объекта	Тип данных
СИД: аварийная сигнализация	Вход	1.005 тревога

Через 1-битный объект связи осуществляется прием аварийного сигнала. При получении через объект телеграммы ВКЛ начинают мигать светодиоды в клавишах, для который параметр «Учитывать функцию аварийной сигнализации» настроен на «да». Когда через объект поступает телеграмма ВЫКЛ, светодиоды переходят в режим постоянного свечения.

12.1.10 СИД — Дневной/ночной режим

Название	Функция объекта	Тип данных
СИД: дневной/ночной режим	Вход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи осуществляется переключение интенсивности подсветки клавиш, для которых параметр «Учитывать функцию день/ночь» настроен на «да». Когда через объект поступает телеграмма «1», светодиоды в клавишах горят ярко (дневной режим). При получении телеграммы «0» светодиоды переходят в приглушенный (ночной) режим.



Указание

Через объект переключается только подсветка клавиш. За подсветку дисплея отвечает объект №6 «DS: дисплей день/ночь».

12.1.11 EF — Деблокировка

Название	Функция объекта	Тип данных
EF: деблокировка	Вход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи можно блокировать и разблокировать функции клавиш.

12.1.12 EF — Время до автоматического переключения

Название	Функция объекта	Тип данных
EF: время до автоматического переключения	Вход	7.005 время (с)

Через 2-байтовый объект связи осуществляется прием телеграммы с заданным временем до переключения. По истечении этого времени устройство будет автоматически заблокировано или разблокировано (в зависимости от настроек).

12.1.13 НВ — Работает

Название	Функция объекта	Тип данных
НВ: работает	Выход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи устройство циклически передает на шину телеграмму для сигнализации о том, что оно готово к работе. Этот сигнал можно использовать для контроля

12.1.14 PF — Переключение

Название	Функция объекта	Тип данных
PF: переключение	Выход	1.001 переключение 5.001 процентное значение 18.001 световой сценарий 20.102 режим HVAC

Если активна первичная функция, устройство при нажатии любой клавиши передает через этот объект связи настроенное значение.

12.1.15 RTC — Состояние значения регулировки базового контура отопления

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: состояние значения регулировки базового контура отопления	Выход	1.001 переключение 5.001 процент (0..100%)

- 1-битный объект связи используется для управления переключающим сервоприводом, например, термоэлектрическим приводом, который подчиняется командам активатора выключателя/отопления.
- 1-байтовый объект связи используется для управления сервоприводом с постоянным входным параметром (0...100 %), например, сервоприводом с электродвигателем.

12.1.16 RTC — Состояние значения регулировки дополнительного контура отопления

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: состояние значения регулировки дополнительного контура отопления	Выход	1.001 переключение 5.001 процент (0..100%)

- 1-битный объект связи используется для управления переключающим сервоприводом, например, термоэлектрическим приводом, который подчиняется командам активатора выключателя/отопления.
- 1-байтовый объект связи используется для управления сервоприводом с постоянным входным параметром (0...100 %), например, сервоприводом с электродвигателем.

**Указание**

Дополнительный контур можно также использовать как второй параллельный контур отопления. Для этого разность температур с основным контуром нужно установить на 0 °C.

12.1.17 RTC — Состояние значения регулировки базового контура охлаждения

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: состояние значения регулировки базового контура охлаждения	Выход	1.001 переключение 5.001 процент (0..100%)

- 1-битный объект связи используется для управления переключающим сервоприводом, например, охлаждающим потолком, который подчиняется командам активатора выключателя/отопления.
- 1-байтовый объект связи используется для управления сервоприводом с постоянным входным параметром (0...100 %), например, сервоприводом с электродвигателем.

12.1.18 RTC — Состояние значения регулировки дополнительного контура охлаждения

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: состояние значения регулировки дополнительного контура охлаждения	Выход	1.001 переключение 5.001 процент (0..100%)

- 1-битный объект связи используется для управления переключающим сервоприводом, например, охлаждающим потолком, который подчиняется командам активатора выключателя/отопления.
- 1-байтовый объект связи используется для управления сервоприводом с постоянным входным параметром (0...100 %), например, сервоприводом с электродвигателем.

**Указание**

Дополнительный контур можно также использовать как второй параллельный контур охлаждения. Для этого разность температур с основным контуром нужно установить на 0 °С.

12.1.19 RTC — Регулировка вкл/выкл

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: регулировка вкл/выкл	Выход	1.001 переключение
RTC: регулировка вкл/выкл (ведущий)	Выход	1.001 переключение
RTC: регулировка вкл/выкл (ведомый)	Выход	1.001 переключение

При получении телеграммы «»0 регулятор переходит в режим ВЫКЛ и устанавливает заданную температуру, обеспечивающую защиту от замерзания/жары. При следующем включении регулятора выполняется опрос остальных объектов связи, относящихся к режиму, чтобы определить новый режим работы. При включении или выключении регулировки температуры нажатием на клавишу происходит передача нового состояния на шину через этот объект.

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: регулировка вкл/выкл (ведущий)» ведущего устройства нужно соединить с объектом «RTC: регулировка вкл/выкл (ведомый)» ведомого устройства.

12.1.20 RTC — Факт. температура

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: факт. температура	Выход	9.001 значение температуры
RTC: взвешенное значение фактической температуры	Выход	9.001 значение температуры

- RTC: факт. температура:
 - Объект связи выдает измеренное значение температуры (в помещении) с учетом поправки.
- RTC: взвешенное значение фактической температуры:
 - Объект связи выдает значение температуры, рассчитанное на основе сравнительной оценки внутреннего и двух внешних показателей температуры.

12.1.21 RTC — Внешняя фактическая температура

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: внешняя фактическая температура	Вход	9.001 значение температуры

Через 2-байтовый объект связи осуществляется прием значения температуры с внешнего датчика.

**Указание**

Внешнее измерение температуры целесообразно использовать для работы с большими помещениями и/или теплыми полами.

12.1.22 RTC — Внешняя фактическая температура 2

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: внешняя фактическая температура 2	Вход	9.001 значение температуры

Через 2-байтовый объект связи осуществляется прием значения температуры со второго внешнего датчика.

**Указание**

Внешнее измерение температуры целесообразно использовать для работы с большими помещениями и/или теплыми полами.

12.1.23 RTC — Ошибка фактической температуры

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: ошибка фактической температуры	Выход	1.001 переключение
RTC: ошибка фактической температуры (ведущий)	Выход	1.001 переключение
RTC: ошибка фактической температуры (ведомый)	Выход	1.001 переключение

Если регулятор дольше определенного времени не получает одну из заданных входных температур, регулятор переходит в аварийный режим. Устройство передает на шину телеграмму со значением «1».

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» для индикации аварийного режима необходимо соединить объект «RTC: ошибка фактической температуры (ведущий)» ведущего устройства с объектом «RTC: ошибка фактической температуры (ведомый)» ведомого устройства.

12.1.24 RTC — Текущее заданное значение

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: текущее заданное значение	Выход	9.001 значение температуры

Объект связи выдает текущую заданную температуру. Значение рассчитывается на основании настроенной заданной температуры текущего режима работы, ручной регулировки заданного значения и изменения базовой заданной температуры через объект «RTC: базовое заданное значение».

12.1.25 RTC — Режим работы Обычный

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: режим работы Обычный	Вкл	20.102 режим HVAC
RTC: режим работы Обычный (ведущий)	Вкл	20.102 режим HVAC
RTC: режим работы Обычный (ведомый)	Вкл	20.102 режим HVAC

Через 1-байтовый объект связи осуществляется прием значения для переключения режима работы. Соответствие значений:

- „1“: комфорт
- „2“: ожидание
- „3“: экономия
- „4“: защита здания

Помимо ручной регулировки заданная температура регулятора определяется изменением базового заданного значения через следующие объекты связи (приведены в порядке снижения приоритета):

- „RTC: форсированный режим“
- „RTC: сигнализация, конденсат“
- „RTC: сигнализация точки росы“
- „RTC: оконный контакт“
- „RTC: регулировка вкл/выкл“
- „RTC: датчик присутствия“
- „RTC: режим работы Обычный“



Указание

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: режим работы Обычный (ведущий)» ведущего устройства нужно соединить с объектом «RTC: режим работы Обычный (ведомый)» ведомого устройства.

12.1.26 RTC — Замещающий режим

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: форсированный режим	Вход	20.102 режим HVAC
RTC: форсированный режим (ведущий/ведомый)	Вход	20.102 режим HVAC

Через 1-байтовый объект связи осуществляется прием значения для переключения режима работы. Соответствие значений:

- „0“: форсирование неактивно
- «1»: комфорт
- «2»: ожидание
- „3“: экономия
- „4“: защита здания

Помимо ручной регулировки заданная температура регулятора определяется изменением базового заданного значения через следующие объекты связи (приведены в порядке снижения приоритета):

- „RTC: форсированный режим“
- „RTC: сигнализация, конденсат“
- „RTC: сигнализация точки росы“
- „RTC: оконный контакт“
- „RTC: регулировка вкл/выкл“
- „RTC: датчик присутствия“
- „RTC: режим работы Обычный“

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: форсированный режим (ведущий/ведомый)» ведущего и ведомого устройств нужно соединить с групповым адресом передающего устройства.

12.1.27 RTC — Оконный контакт

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: оконный контакт	Вход	1.001 переключение
RTC: оконный контакт (ведущий/ведомый)	Вход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи осуществляется прием сигнала от оконного контакта. При открытом

окне на КТР передается телеграмма со значением «1».

Если нет других активных объектов связи с более высоким приоритетом, то сообщение «Окно открыто» переключает КТР на заданное значение, соответствующее защите от замерзания/жары.

Помимо ручной регулировки заданная температура регулятора определяется изменением базового заданного значения через следующие объекты связи (приведены в порядке снижения приоритета):

- „RTC: форсированный режим“
- „RTC: сигнализация, конденсат“
- „RTC: сигнализация точки росы“
- „RTC: оконный контакт“
- „RTC: регулировка вкл/выкл“
- „RTC: датчик присутствия“
- „RTC: режим работы Обычный“

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: оконный контакт (ведущий/ведомый)» ведущего и ведомого устройств нужно соединить с групповым адресом передающего устройства.

12.1.28 RTC — Датчик присутствия

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: датчик присутствия	Вход	1.001 переключение
RTC: датчик присутствия (ведущий/ведомый)	Вход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи осуществляется прием сигнала от датчика движения. Если в помещении находится человек, на КТР передается телеграмма со значением «1».

Если нет других активных объектов связи с более высоким приоритетом, то сообщение «Человек в помещении» переключает КТР на заданное значение, соответствующее комфортному режиму.

Помимо ручной регулировки заданная температура регулятора определяется изменением базового заданного значения через следующие объекты связи (приведены в порядке снижения приоритета):

- „RTC: форсированный режим“
- „RTC: сигнализация, конденсат“
- „RTC: сигнализация точки росы“
- „RTC: оконный контакт“
- „RTC: регулировка вкл/выкл“
- „RTC: датчик присутствия“
- „RTC: режим работы Обычный“

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: датчик присутствия (ведущий/ведомый)» ведущего и ведомого устройств нужно соединить с групповым адресом передающего устройства.

12.1.29 RTC — Состояние отопления

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: состояние отопления	Выход	1.001 переключение

Как только КТР перейдет в режим активного отопления, через этот 1-битный объект связи на шину будет передана телеграмма ВКЛ.

Если система регулировки работает в режиме охлаждения или в неактивной зоне между отоплением и охлаждением, КТР передает телеграмму ВЫКЛ через объект «RTC: состояние отопления».

12.1.30 RTC — Состояние охлаждения

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: состояние охлаждения	Выход	1.001 переключение

Как только КТР перейдет в режим активного охлаждения, через этот 1-битный объект связи на шину будет передана телеграмма ВКЛ.

Если система регулировки работает в режиме отопления или в неактивной зоне между отоплением и охлаждением, КТР передает телеграмму ВЫКЛ через объект «RTC: состояние охлаждения».

12.1.31 RTC — Базовая нагрузка

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: базовая нагрузка	Вход	1.001 переключение

Через этот 1-битный объект связи можно активировать настроенную базовую нагрузку. Т. е. при передаче значения «1» будет активироваться минимальный регулирующий параметр больше нуля.

Передача значения «0» деактивирует базовую нагрузку. По достижении заданной температуры регулирующий параметр можно уменьшить до нуля, игнорируя настроенное минимальное значение.

**Указание**

Отключение базовой нагрузки целесообразно при эксплуатации теплого пола в летнее время, т. к. это позволит сэкономить энергию.

12.1.32 RTC — Переключение отопление/охлаждение

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: переключение отопление/охлаждение	1. выход	1.001 переключение
	2. вход	
	3. вход/выход	

1. Автоматически:

- Когда КТР автоматически переключает отопление/охлаждение, то через объект связи на шину передается текущее состояние. При этом состоянию «Отопление» соответствует значение «1», а состоянию «Охлаждение» – значение «0».

2. Только через объект:

- В КТР переключение между отоплением и охлаждением осуществляется только через объект связи. При этом принятое значение «1» активирует режим отопления, а значение «0» – режим охлаждения.

3. локально/через вспомогательное устройство и через объект:

- Переключение между отоплением и охлаждением осуществляется в КТР через действия пользователя или через объект связи. Через объект выполняется передача текущего состояния на шину или прием информации о состоянии. При этом состоянию «Отопление» соответствует значение «1», а состоянию «Охлаждение» – значение «0».

12.1.33 RTC — Ручной режим вентилятора (отопление)

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: ручной режим вентилятора	Выход	1.001 переключение
RTC: ручной режим вентилятора (ведущий)	Выход	1.001 переключение
RTC: ручной режим вентилятора (ведомый)	Выход	1.001 переключение

С помощью 1-битного объекта связи можно переключить активатор фанкойла в ручной режим и обратно в автоматический режим работы вентилятора. В автоматическом режиме активатора фанкойла скорость вращения вентилятора определяется в активаторе управляющим параметром. В ручном режиме пользователь КТР может настроить скорость вращения вентилятора по собственному усмотрению. Настройка остается активной до тех пор, пока не будет сброшена. Исключением является уровень мощности вентилятора 0: во избежание повреждения здания через 18 часов после включения нулевого уровня мощности снова активируется автоматический режим.

Если для обоих режимов Отопление и Охлаждение настроен один регулятор фанкойла но отдельные генерирующие устройства, то данный объект связи работает совместно с регулятором фанкойла «Отопление».

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: ручной режим вентилятора (ведущий)» ведущего устройства нужно соединить с объектом «RTC: ручной режим вентилятора (ведомый)» ведомого устройства.

12.1.34 RTC — Уровень мощности вентилятора (отопление)

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: уровень мощности вентилятора	Выход	5.001 проценты (0..100%) 6.010 значение счетчика
RTC: уровень мощности вентилятора (ведущий)	Выход	5.001 проценты (0..100%) 6.010 значение счетчика
RTC: уровень мощности вентилятора (ведомый)	Выход	5.001 проценты (0..100%) 6.010 значение счетчика

Через 8-битный объект связи осуществляется выбор уровня мощности вентилятора в активаторе фанкойла.

Уровни мощности вентилятора передаются на шину в виде процентных значений. На примере 5-уровневого вентилятора: уровень 1 соответствует 20 %, а уровень 5 – 100 %. Опционально возможна передача в виде значений счетчика, в данном примере это будут значения 0..5.

Если для обоих режимов Отопление и Охлаждение настроен один регулятор фанкойла но отдельные генерирующие устройства, то данный объект связи работает совместно с регулятором фанкойла «Отопление».

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: уровень мощности вентилятора (ведущий)» ведущего устройства нужно соединить с объектом «RTC: уровень мощности вентилятора (ведомый)» ведомого устройства.

12.1.35 RTC — Статус мощности вентилятора (отопление)

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: статус мощности вентилятора (отопление)	Вход	5.001 проценты (0..100%) 6.010 значение счетчика

Через 8-битный объект связи КТР получает информацию о текущем настроенном уровне мощности вентилятора в активаторе фанкойла.

Если для обоих режимов Отопление и Охлаждение настроен один регулятор фанкойла но отдельные генерирующие устройства, то данный объект связи работает совместно с регулятором фанкойла «Отопление».

12.1.36 RTC — Уровень мощности вентилятора 1 ... 5, отопление

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: уровень мощности вентилятора x	Выход	1.001 переключение

Через 1-битный объект регулятор передает на шину переключающий сигнал. Когда активирован уровень мощности вентилятора x, передается значение «1». Когда не активирован ни один из уровней (1 .. 5), передается значение «0».

Если для обоих режимов Отопление и Охлаждение настроен один регулятор фанкойла но отдельные генерирующие устройства, то данный объект связи работает совместно с регулятором фанкойла «Отопление».

12.1.37 RTC — Базовое заданное значение

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: базовое заданное значение	Вход	9.001 значение температуры

Через 2-байтный объект связи можно изменять/регулировать настроенное базовое заданное значение КТР. Параметр «Базовое заданное значение» определяет заданное значение для устройства. Предусмотрены следующие варианты:

- «Заданное значение отопления в комфортном режиме»
- «Заданное значение охлаждения в комфортном режиме»
- «Среднее значение между отоплением и охлаждением в комфортном режиме»

12.1.38 RTC — Сброс заданных значений, установленных вручную

Название	Функция объекта	Тип данных
----------	-----------------	------------



RTC: сброс заданных значений, установленных вручную	Вход	1.001 переключение
--	------	--------------------

Через 1-битный объект связи выполняется сброс результатов ручной регулировки заданного значения на устройстве.

12.1.39 RTC — Сигнализация точки росы

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: сигнализация точки росы	Вход	1.001 переключение

Датчик росы сообщает об образовании росы, например на подводящих трубках с хладагентом у холодильного агрегата. Через 1-битный объект связи осуществляется переключение регулятора в режим защиты от росы. При этом текущее заданное значение изменяется на значение, соответствующее защите от жары, что предотвращает образование талой воды.

**Указание**

Защитный механизм работает только в режиме охлаждения. Он сохраняется до тех пор, пока не будет отключен значением «0». При активной аварийной сигнализации ручное управление регулятором блокируется. Это сопровождается появлением соответствующей пиктограммы на устройстве управления.

12.1.40 RTC — Сигнализация, конденсат

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: сигнализация, конденсат	Вход	1.001 переключение
RTC: сигнализация, конденсат (ведущий/ведомый)	Вход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи осуществляется переключение регулятора в режим защиты от конденсата. При этом текущее заданное значение изменяется на недостижимую величину, что предотвращает переполнение емкости для сбора конденсата.

Защитный механизм работает только в режиме охлаждения. Он сохраняется до тех пор, пока не будет отключен значением «0». При активной аварийной сигнализации ручное управление регулятором блокируется. Это сопровождается появлением соответствующей пиктограммы на устройстве.

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: сигнализация конденсат (ведущий/ведомый)» ведущего и ведомого устройств нужно соединить с групповым адресом аварийного сигнализатора.

12.1.41 RTC — Наружная температура для летней коррекции

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: наружная температура для летней коррекции	Вход	9.001 значение температуры

Чтобы экономить энергию и поддерживать в комфортных пределах разность температур при входе в кондиционируемое здание, жарким летом следует, руководствуясь показаниями наружной температуры, ограничить понижение температуры в помещении под действием кондиционеров (летняя коррекция). Это поможет предотвратить, например, такие ситуации: когда при наружной температуре 35 °С кондиционер работает без перерыва, пытаясь опустить температуру в помещении ниже 22 °С.

Для использования этой функции требуется датчик наружной температуры. Для этого необходимо посредством 2-байтового объекта связи организовать передачу текущего значения наружной температуры в регулятор.

12.1.42 RTC — Летняя коррекция активна

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: летняя коррекция активна	Выход	1.001 переключение

Через 1-битный объект регулятор передает на шину переключающий сигнал. Если летняя коррекция активна, передается значение «1». Если коррекция неактивна, передается значение «0».

При активированной летней коррекции заданная температура, настроенная для режима охлаждения, увеличивается в зависимости от наружной температуры. Понижение заданной температуры режима охлаждения ниже значения, рассчитанного функцией летней коррекции, невозможно. Увеличение заданной температуры режима охлаждения возможно всегда.

12.1.43 RTC — Коррекция температуры

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: коррекция температуры	Вход	9.001 значение температуры 9.002 значение разности температур

2-байтовое значение температуры позволяет скорректировать температуру, измеренную внутренним датчиком устройства. Можно выбрать, будет ли поправка использоваться как новое значение температуры или разность по отношению к текущей измеренной температуре.

12.1.44 RTC — Запрос включения/выключения

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: запрос включения/выключения (ведущий)	Вход	1.001 переключение
RTC: запрос включения/выключения (ведомый)	Выход	1.001 переключение

Через 1-битный переключающий объект на ведущее устройства передаются запросы включения/выключения при нажатии клавиш на ведомом устройстве. Подтверждение осуществляется через объект «Регулировка вкл/выкл».



Указание

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: запрос включения/выключения (ведущий)» ведущего устройства нужно соединить с объектом «RTC: запрос включения/выключения (ведомый)» ведомого устройства.

12.1.45 RTC — Индикация заданного значения

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: индикация заданного значения (ведущий)	Выход	9.001 значение температуры 9.002 значение разности температур
RTC: индикация заданного значения (ведомый)	Вход	9.001 значение температуры 9.002 значение разности температур

Через 2-байтовый объект связи осуществляется передача и прием текущего заданного значения для последующего отображения на дисплее. В зависимости от настроек ведущего устройства это может быть абсолютное значение температуры или разность (например, $-5\text{ K} \dots +5\text{ K}$).

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: индикация заданного значения (ведущий)» ведущего устройства нужно соединить с объектом «RTC: индикация заданного значения (ведомый)» ведомого устройства.

12.1.46 RTC — Запрос заданного значения (ведущий)

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: запрос заданного значения (ведущий)	Вход	9.001 значение температуры 9.002 значение разности температур 6.010 значение счетчика
RTC: запрос заданного значения (ведомый)	Выход	9.001 значение температуры 9.002 значение разности температур 6.010 значение счетчика

Через данный объект связи на ведущее устройство передаются запросы заданного значения при нажатии клавиш ведомого устройства. Это может быть абсолютное или относительно значение температуры, либо значение счетчика, умноженное на заданную ширину шага (по умолчанию $0,5\text{ K}$). Подтверждение осуществляется через объект «Подтверждение заданного значения».

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: запрос заданного значения (ведущий)» ведущего устройства нужно соединить с объектом «RTC: запрос заданного значения (ведомый)» ведомого устройства.

12.1.47 RTC — Подтверждение заданного значения

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: подтверждение заданного значения (ведущий)	Выход	9.001 значение температуры 9.002 значение разности температур 6.010 значение счетчика
RTC: подтверждение заданного значения (ведомый)	Вход	9.001 значение температуры 9.002 значение разности температур 6.010 значение счетчика

Через данный объект связи ведущее устройство передает подтверждение заданного значения на ведомое устройство. Это может быть абсолютное или относительно значение температуры, либо значение счетчика, умноженное на заданную ширину шага (по умолчанию 0,5 K). Ведомое устройство принимает это значение в качестве начальной точки для дальнейшей регулировки заданного значения.

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: подтверждение заданного значения (ведущий)» ведущего устройства нужно соединить с объектом «RTC: подтверждение заданного значения (ведомый)» ведомого устройства.

12.1.48 RTC — Запрос отопления/охлаждения

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: запрос отопления/охлаждения (ведущий)	Вход	1.100 отопление/охлаждение
RTC: запрос отопления/охлаждения (ведомый)	Выход	1.100 отопление/охлаждение

Через данный объект связи на ведущее устройство передаются запросы на переключение между отоплением и охлаждением при нажатии клавиш ведомого устройства. Подтверждение осуществляется через объект «Переключение отопление/охлаждение».

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: запрос отопления/охлаждения (ведущий)» ведущего устройства нужно соединить с объектом «RTC: запрос отопления/охлаждения (ведомый)» ведомого устройства.

12.1.49 RTC — Запрос руч. установки уровня вентилятора

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: запрос руч. установки уровня вентилятора (ведущий)	Вход	1.001 переключение
RTC: запрос руч. установки уровня вентилятора (ведомый)	Выход	1.001 переключение

Через данный объект связи на ведущее устройство передается запрос на ручное или автоматическое управление мощностью вентилятора от ведомого устройства. При этом значение 0 означает «автоматическое управление уровнем мощности вентилятора», а значение 1 – «ручное управление уровнем мощности вентилятора».

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: запрос руч. установки уровня вентилятора (ведущий)» ведущего устройства нужно соединить с объектом «RTC: запрос руч. установки уровня вентилятора (ведомый)» ведомого устройства.

12.1.50 RTC — Запрос уровня мощности вентилятора

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: запрос уровня мощности вентилятора (ведущий)	Вход	5.001 процентное значение 6.010 значение счетчика
RTC: запрос уровня мощности вентилятора (ведомый)	Выход	5.001 процентное значение 6.010 значение счетчика

Через данный объект связи на ведущее устройство передается запрос уровня мощности вентилятора от ведомого устройства. Передача возможна в виде процентных значений или значений счетчика.

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: запрос уровня мощности вентилятора (ведущий)» ведущего устройства нужно для синхронизации соединить с объектом «RTC: запрос уровня мощности вентилятора (ведомый)» ведомого устройства.

12.1.51 RTC — Подтверждение уровня мощности вентилятора

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: подтверждение уровня мощности вентилятора (ведущий)	Выход	5.001 процентное значение 6.010 значение счетчика
RTC: подтверждение уровня мощности вентилятора (ведомый)	Вход	5.001 процентное значение 6.010 значение счетчика

Через данный объект связи ведущее устройство передает подтверждение уровня мощности вентилятора на ведомое устройство. Передача возможна в виде процентных значений или значений счетчика.

**Указание**

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: подтверждение уровня мощности вентилятора (ведущий)» ведущего устройства нужно для синхронизации соединить с объектом «RTC: подтверждение уровня мощности вентилятора (ведомый)» ведомого устройства.

12.1.52 RTC — Регулятор, состояние RHCC

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: регулятор, состояние RHCC	Выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой

Через объект связи на шину передается состояние RHCC (Room Heating Cooling Controller):

- режим отопление/охлаждение
- режим активный/пассивный
- сигнализация заморозков
 - Если входная температура регулятора ниже настроенной, активируется бит сигнализации заморозков. Бит деактивируется, когда температура снова поднимется выше этого значения.
- сигнализация жары
 - Если входная температура регулятора выше настроенной, активируется бит сигнализации жары. Бит деактивируется, когда температура снова опустится ниже этого значения.
- неисправность
 - Если не удалось получить данные о фактической температуре, активируется бит «неисправность».

12.1.53 RTC — Регулятор, состояние HVAC

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: регулятор, состояние HVAC	Выход	5.xxx состояние HVAC
RTC: регулятор, состояние HVAC (ведущий)	Выход	5.xxx состояние HVAC
RTC: регулятор, состояние HVAC (ведомый)	Вход	5.xxx состояние HVAC

Через данный объект связи на шину передается состояние HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning):

- режим отопление/охлаждение
- режим активный/пассивный
- сигнализация заморозков
 - Если входная температура регулятора ниже настроенной, активируется бит сигнализации заморозков. Бит деактивируется, когда температура снова поднимется выше этого значения.
- сигнализация точки росы
 - При получении значения 1 через объект «Сигнализация точки росы» активируется бит сигнализации точки росы.



Указание

При активированном режиме «ведущий/ведомый» объект «RTC: регулятор, состояние HVAC (ведущий)» ведущего устройства нужно для синхронизации соединить с объектом «RTC: регулятор, состояние HVAC (ведомый)» ведомого устройства.

12.1.54 RTC — Заданное значение отопления в комфортном режиме

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: заданное значение отопления в комфортном режиме	Вход	9,001 значение температуры

Через данный объект связи КТР принимает заданное значение отопления в комфортном режиме в виде абсолютного значения температуры, которое замещает настроенное значение. Если была активирована опция «Сохранить локальное управление перманентно», настройка сохраняется в том числе и при перезапуске устройства. Если опция не активирована, при перезапуске устройства будет восстановлено значение, настроенное в ETS.

12.1.55 RTC — Заданное значение отопления в режиме ожидания

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: заданное значение отопления в режиме ожидания	Вход	9,001 значение температуры

Через данный объект связи КТР принимает заданное значение отопления в режиме ожидания в виде абсолютного значения температуры, которое замещает настроенное значение. Если была активирована опция «Сохранить локальное управление перманентно», настройка сохраняется в том числе и при перезапуске устройства. Если опция не активирована, при перезапуске устройства будет восстановлено значение, настроенное в ETS.

12.1.56 RTC — Заданное значение охлаждения в экономичном режиме

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: заданное значение охлаждения в экономичном режиме	Вход	9,001 значение температуры

Через данный объект связи КТР принимает заданное значение охлаждения в экономичном режиме в виде абсолютного значения температуры, которое замещает настроенное значение. Если была активирована опция «Сохранить локальное управление перманентно», настройка сохраняется в том числе и при перезапуске устройства. Если опция не активирована, при перезапуске устройства будет восстановлено значение, настроенное в ETS.

12.1.57 RTC — Заданное значение отопления для защиты здания

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: заданное значение отопления для защиты здания	Вход	9,001 значение температуры

Через данный объект связи КТР принимает заданное значение отопления в режиме защиты здания в виде абсолютного значения температуры, которое замещает настроенное значение. Если была активирована опция «Сохранить локальное управление перманентно», настройка сохраняется в том числе и при перезапуске устройства. Если опция не активирована, при перезапуске устройства будет восстановлено значение, настроенное в ETS.

12.1.58 RTC — Заданное значение охлаждения в комфортном режиме

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: заданное значение охлаждения в комфортном режиме	Вход	9,001 значение температуры

Через данный объект связи КТР принимает заданное значение охлаждения в комфортном режиме в виде абсолютного значения температуры, которое замещает настроенное значение. Если была активирована опция «Сохранить локальное управление перманентно», настройка сохраняется в том числе и при перезапуске устройства. Если опция не активирована, при перезапуске устройства будет восстановлено значение, настроенное в ETS.

12.1.59 RTC— Заданное значение охлаждения в режиме ожидания

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: заданное значение охлаждения в режиме ожидания	Вход	9,001 значение температуры

Через данный объект связи КТР принимает заданное значение охлаждения в режиме ожидания в виде абсолютного значения температуры, которое замещает настроенное значение. Если была активирована опция «Сохранить локальное управление перманентно», настройка сохраняется в том числе и при перезапуске устройства. Если опция не активирована, при перезапуске устройства будет восстановлено значение, настроенное в ETS.

12.1.60 RTC — Заданное значение охлаждения в экономичном режиме

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: заданное значение охлаждения в экономичном режиме	Вход	9,001 значение температуры

Через данный объект связи КТР принимает заданное значение охлаждения в экономичном режиме в виде абсолютного значения температуры, которое замещает настроенное значение. Если была активирована опция «Сохранить локальное управление перманентно», настройка сохраняется в том числе и при перезапуске устройства. Если опция не активирована, при перезапуске устройства будет восстановлено значение, настроенное в ETS.

12.1.61 RTC — Заданное значение охлаждения для защиты здания

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: заданное значение охлаждения для защиты здания	Вход	9,001 значение температуры

Через данный объект связи КТР принимает заданное значение охлаждения в режиме защиты здания в виде абсолютного значения температуры, которое замещает настроенное значение. Если была активирована опция «Сохранить локальное управление перманентно», настройка сохраняется в том числе и при перезапуске устройства. Если опция не активирована, при перезапуске устройства будет восстановлено значение, настроенное в ETS.

12.1.62 RTC — Ошибка заданного значения

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: ошибка заданного значения	Выход	1.001 переключение

КТР передает через объект связи значение 1, если получена телеграмма с недопустимой заданной величиной. Если получена телеграмма с допустимой заданной величиной, передается значение 0. Передача телеграммы происходит, только если значение изменилось.

Недопустимыми значениями температуры являются те значения, которые требуют повышенного энергопотребления по сравнению с комфортным режимом или не укладываются в диапазон температур для режимов отопления или охлаждения. Пример: при установленной температуре 21 °С для отопления в комфортном режиме все значения выше 21 °С при отоплении в режиме ожидания являются недопустимыми. Или. При установленной температуре 21 °С для отопления в комфортном режиме все значения ниже 22 °С (21 °С + 1 К интервал безопасности между отоплением и охлаждением) для охлаждения в комфортном режиме являются недопустимыми.

12.1.63 RTC — Предельная температура основного контура отопления

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: предельная температура основного контура отопления	Вход	9.001 значение температуры

Объект связи принимает измеренное значение температуры для использования в качестве предельной температуры для базового контура отопления. Например, если базовый контур отопления управляет теплым полом, то через этот объект связи поступает информация о температуре пола. Если принятая температура превышает предельное значение, регулирующий параметр устанавливается на ноль.

12.1.64 RTC — Предельная температура дополнительного контура отопления

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: предельная температура дополнительного контура отопления	Вход	9.001 значение температуры

Объект связи принимает измеренное значение температуры для использования в качестве предельной температуры для дополнительного контура отопления. Например, если базовый контур отопления управляет теплым полом, то через этот объект связи поступает информация о температуре пола. Если принятая температура превышает предельное значение, регулирующий параметр устанавливается на ноль.

12.1.65 RTC — Предельная температура основного контура охлаждения

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: предельная температура основного контура охлаждения	Вход	9.001 значение температуры

Объект связи принимает измеренное значение температуры для использования в качестве предельной температуры для базового контура охлаждения. Принцип действия аналогичен функции предельной температуры при отоплении.

12.1.66 RTC — Предельная температура дополнительного контура охлаждения

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: предельная температура дополнительного контура охлаждения	Вход	9.001 значение температуры

Объект связи принимает измеренное значение температуры для использования в качестве предельной температуры для дополнительного контура охлаждения. Принцип действия аналогичен функции предельной температуры при отоплении.

12.1.67 RTC — Ручное подтверждение вентилятора (охлаждение)

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: ручное подтверждение вентилятора (охлаждение)	Выход	1.001 переключение

Объект связи передает на шину информацию о состоянии (ручной/автоматический режим) второго выхода вентилятора (охлаждения). Ручному режиму соответствует значение 1, автоматическому режиму – значение 0.

12.1.68 RTC — Уровень мощности вентилятора (охлаждение)

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: уровень мощности вентилятора (охлаждение)	Выход	5.001 процентное значение 6.010 значение счетчика

Объект связи сообщает второму активатору фанкойла (охлаждение) устанавливаемый уровень мощности вентилятора. С помощью параметра можно выбрать, будет ли передаваться информация об уровне мощности только в ручном, или также и в автоматическом режиме работы вентилятора. В качестве формата данных можно выбрать значение счетчика или процентное значение.

Если для обоих режимов Отопление и Охлаждение настроен один регулятор фанкойла но отдельные генерирующие устройства, то данный объект связи работает совместно с регулятором фанкойла «Охлаждение».

12.1.69 RTC — Статус мощности вентилятора (охлаждение)

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: статус мощности вентилятора (охлаждение)	Вход	5.001 процентное значение 6.010 значение счетчика

Объект связи принимает информацию о текущем уровне мощности вентилятора второго активатора фанкойла (охлаждение). КТР использует ее для индикации уровня мощности и в качестве исходной точки для ее регулировки. По умолчанию в КТР уровень мощности определяется на основе текущего регулирующего параметра или величины, настроенной вручную.

Если для обоих режимов Отопление и Охлаждение настроен один регулятор фанкойла но отдельные генерирующие устройства, то данный объект связи работает совместно с регулятором фанкойла «Охлаждение».

12.1.70 RTC — Уровень мощности вентилятора х (охлаждение)

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: уровень мощности вентилятора х (охлаждение)	Выход	1.001 переключение

Эти объекты связи (общим числом не более пяти) передают на активатор в виде 1-битной команды переключения информацию о текущем уровне мощности вентилятора второго активатора фанкойла (охлаждение).

Если для обоих режимов Отопление и Охлаждение настроен один регулятор фанкойла но отдельные генерирующие устройства, то данный объект связи работает совместно с регулятором фанкойла «Охлаждение».

12.1.71 RTC — Текущий режим HVAC

Название	Функция объекта	Тип данных
RTC: текущий режим HVAC	Выход	20.102 режим HVAC

Через данный объект связи КТР сообщает режим работы, относящийся к текущей заданной температуре.

Режим работы КТР	Текущий режим HVAC
Неисправность	Защита здания
Форсирование режима Комфорт	Комфорт
Форсирование режима Ожидание	Ожидание
Форсирование режима Экономия	Экономия
Форсирование режима Защита здания	Защита здания
Сигнализация, конденсат	Защита здания
Сигнализация точки росы	Защита здания
Окно открыто	Защита здания
Регулировка ВЫКЛ	Защита здания
Присутствие	Комфорт
Комфорт	Комфорт
Ожидание	Ожидание
Экономия	Экономия
Защита здания	Защита здания

Таб.8: Режим работы

12.1.72 CO2 — Значение CO2

Название	Функция объекта	Тип данных
CO2: значение CO2	Выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой

Значение CO2, измеренное устройством, передается через этот объект связи.

12.1.73 CO2 — Внешнее значение CO2

Название	Функция объекта	Тип данных
CO2: внешнее значение CO2	Вход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой

Если в измерение необходимо включить дополнительное значение CO2, данный вход можно соединить с другим выходом соответствующего устройства.

12.1.74 CO2 — Запрос значения CO2

Название	Функция объекта	Тип данных
CO2: Запрос значения CO2	Вход	1.017 инициатор

Если внешнее значение передается не циклически, или, если произведен сброс устройства, запрос внешнего значения осуществляется через этот объект.

12.1.75 CO2 — Неисправность датчика

Название	Функция объекта	Тип данных
CO2: Неисправность датчика	Выход	1.001 переключение

Если датчик неисправен, или по шине KNX не поступает актуальное значение, на шину KNX передается телеграмма «1».

Телеграмма «0» отменяет статус неисправности.

12.1.76 CO2 — Регулирующий параметр

Название	Функция объекта	Тип данных
CO2: регулирующий параметр	Выход	5.001 проценты (0..100%)

Через данный объект связи регулятор CO2 передает на активатор регулирующий параметр, если в качестве типа регулятора выбран ПИ-регулятор.

12.1.77 CO2 — Порог 1

Название	Функция объекта	Тип данных
CO2: порог 1	Выход	5.001 проценты (0..100%)

Передаваемое через объект значение настраивается в приложении. В случае превышения настроенное значение передается на шину KNX.

12.1.78 CO2 — Порог 2

Название	Функция объекта	Тип данных
CO2: порог 2	Выход	5.001 проценты (0..100%)

Передаваемое через объект значение настраивается в приложении. В случае превышения настроенное значение передается на шину KNX.

12.1.79 CO2 — Порог 3

Название	Функция объекта	Тип данных
CO2: порог 3	Выход	5.001 проценты (0..100%)

Передаваемое через объект значение настраивается в приложении. В случае превышения настроенное значение передается на шину KNX.

12.1.80 CO2 — Заданное значение CO2

Название	Функция объекта	Тип данных
CO2: заданное значение CO2	Выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой

Через этот объект можно установить новое базовое заданное значение для устройства.

После получения новое значение становится новой точкой отсчета и, таким образом, напрямую влияет на результаты измерения, выдаваемые устройством.

12.1.81 CO2 — Блокировать выход

Название	Функция объекта	Тип данных
CO2: блокировать выход	Вход	1.001 переключение

При получении значения «1» связь с датчиком CO2 по шине KNX полностью блокируется, и датчик не принимает участия в обмене данными по шине KNX. Деблокировка происходит при получении значения «0».

12.1.82 RH — Значение отн. влажности

Название	Функция объекта	Тип данных
RH: значение отн. влажности	Выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой

Значение влажности, измеренное устройством, передается через этот объект связи.

12.1.83 RH — Внешнее значение влажности воздуха

Название	Функция объекта	Тип данных
RH: внешнее значение влажности воздуха	Вход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой

Если в измерение необходимо включить дополнительное значение влажности, данный вход можно соединить с другим выходом соответствующего устройства.

12.1.84 RH — Запрос значения влажности воздуха

Название	Функция объекта	Тип данных
RH: запрос значения влажности воздуха	Вход	1.017 инициатор

Если внешнее значение передается не циклически, или, если произведен сброс устройства, запрос внешнего значения осуществляется через этот объект.

12.1.85 RH — Неисправность датчика

Название	Функция объекта	Тип данных
RH: неисправность датчика	Выход	1.001 переключение

Если датчик неисправен, или по шине KNX не поступает актуальное значение, на шину KNX передается телеграмма «1».

Телеграмма «0» отменяет статус неисправности.

12.1.86 RH — Регулирующий параметр

Название	Функция объекта	Тип данных
RH: регулирующий параметр	Выход	5.001 проценты (0..100%)

Через данный объект связи регулятор влажности передает на активатор регулирующий параметр, если в качестве типа регулятора выбран ПИ-регулятор.

12.1.87 RH — Порог 1

Название	Функция объекта	Тип данных
RH: порог 1	Выход	1.001 переключение

Передаваемое через объект значение настраивается в приложении. В случае превышения настроенное значение передается на шину KNX.

12.1.88 RH — Порог 2

Название	Функция объекта	Тип данных
RH: порог 2	Выход	1.001 переключение

Передаваемое через объект значение настраивается в приложении. В случае превышения настроенное значение передается на шину KNX.

12.1.89 RH — порог 3

Название	Функция объекта	Тип данных
RH: порог 3	Выход	1.001 переключение

Передаваемое через объект значение настраивается в приложении. В случае превышения настроенное значение передается на шину KNX.

12.1.90 RH — Заданное значение отн. влажности воздуха

Название	Функция объекта	Тип данных
RH: заданное значение отн. влажности воздуха	Выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой

Через этот объект можно установить новое базовое заданное значение для устройства.

После получения новое значение становится новой точкой отсчета и, таким образом, напрямую влияет на результаты измерения, выдаваемые устройством.

12.1.91 RH — Блокировать выход

Название	Функция объекта	Тип данных
RH: блокировать выход	Вход	1.001 переключение

При получении значения «1» связь с датчиком влажности воздуха по шине KNX полностью блокируется, и датчик не принимает участия в обмене данными по шине KNX.

Деблокировка происходит при получении значения «0».

**Указание**

Объекты связи, относящиеся к функциональным блокам, отображаются в зависимости от настроек в одном и том же порядке для каждого из функциональных блоков.

- Ниже специально представлена только одна последовательность.
- Между собой функциональные блоки различаются нумерацией (например, S1; L1 и т. д.).
- То же относится и к нумерации переключателей ступеней.

12.1.92 1-клавишная светорегулировка — Переключение

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: переключение	Вход/выход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи осуществляется прием и передача переключающих телеграмм.

12.1.93 1-клавишная светорегулировка — Относительная светорегулировка

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: относительная светорегулировка	Выход	3.007 шаг светорегулятора

Через 3-битный объект связи осуществляется передача телеграмм светорегулировки на шину.

12.1.94 1-клавишное управление жалюзи — Перемещение/позиция

Название	Функция объекта	Тип данных
xx Sx: перемещение	Вход/выход	1.008 вверх/вниз
Sx: позиция	Вход/выход	5.001 проценты (0..100%)

1-битный объект связи «Sx: перемещение» можно соединить с переключающими объектами активаторов жалюзи или рольставней.

1-байтовый объект связи «Sx: позиция» можно связать позиционными объектами активаторов жалюзи.

12.1.95 1-клавишное управление жалюзи — : регулировка/положение ламелей/стоп

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: регулировка	Вход/выход	1.007 шаг
Sx: положение ламелей	Вход/выход	5.001 проценты (0..100%)
Sx: стоп	Вход/выход	1.007 шаг

1-битный объект связи «Sx: регулировка» можно соединить с переключающими объектами активаторов жалюзи или рольставней.

1-байтовый объект связи «Sx: положение ламелей» можно связать позиционными объектами активаторов жалюзи.

1-битный объект связи «Sx: стоп» можно соединить с переключающими объектами активаторов рольставней.

12.1.96 1-клавишное управление коротким-длинным нажатием — Реакция при коротком нажатии

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: реакция при коротком нажатии	Вход/выход	1.001 переключение
Sx: реакция при коротком нажатии Управление	Вход/выход	5.001 проценты (0..100%)

При коротком нажатии на клавишу через объект связи осуществляется прием или передача телеграммы. Какая именно телеграмма будет передаваться, зависит от настройки параметров. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта».

12.1.97 1-клавишное управление коротким-длинным нажатием — Реакция при длинном нажатии

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: реакция при длинном нажатии нажатии Управление	Вход/выход	1.001 переключение
Sx: реакция при длинном нажатии нажатии Управление	Вход/выход	5.001 проценты (0..100%)

При длинном нажатии на клавишу через объект связи осуществляется прием или передача телеграммы. Какая именно телеграмма будет передаваться, зависит от настройки параметров. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта».

12.1.98 1-клавишный передатчик величин — Переключение

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: переключение	Вход/выход	1.001 переключение
Sx: переключение	Вход/выход	5.001 проценты (0..100%)
Sx: переключение	Вход/выход	5.010 счетные импульсы (0..255)
Sx: переключение	Вход/выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой
Sx: переключение	Вход/выход	8.001 разность импульсов
Sx: переключение	Вход/выход	7.001 импульсы
Sx: переключение	Вход/выход	14. * 4-байтовое значение с плавающей запятой
Sx: переключение	Вход/выход	13.001 счетный импульс (со знаком)
Sx: переключение	Вход/выход	12.001 счетный импульс (без знака)

Через объект связи осуществляется прием и передача переключающих телеграмм или телеграмм, содержащих значение. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта».

12.1.99 1-клавишный передатчик величин, 2 объекта — Переключение (нарастающий фронт)

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: переключение (нарастающий фронт)	Вход/выход	1.001 переключение
Sx: переключение (нарастающий фронт)	Вход/выход	5.001 проценты (0..100%)
Sx: переключение (нарастающий фронт)	Вход/выход	5.010 счетные импульсы (0..255)
Sx: переключение (нарастающий фронт)	Вход/выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой
Sx: переключение (нарастающий фронт)	Вход/выход	8.001 разность импульсов
Sx: переключение (нарастающий фронт)	Вход/выход	7.001 импульсы
Sx: переключение (нарастающий фронт)	Вход/выход	14. * 4-байтовое значение с плавающей запятой
Sx: переключение (нарастающий фронт)	Вход/выход	13.001 счетный импульс (со знаком)
Sx: переключение (нарастающий фронт)	Вход/выход	12.001 счетный импульс (без знака)

Через объект связи осуществляется прием и передача переключающих телеграмм или телеграмм, содержащих значение. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта для нарастающего фронта».

12.1.100 1-клавишный передатчик величин, 2 объекта — Переключение (спадающий фронт)

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: переключение (спадающий фронт)	Вход/выход	1.001 переключение
Sx: переключение (спадающий фронт)	Вход/выход	5.001 проценты (0..100%)
Sx: переключение (спадающий фронт)	Вход/выход	5.010 счетные импульсы (0..255)
Sx: переключение (спадающий фронт)	Вход/выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой
Sx: переключение (спадающий фронт)	Вход/выход	8.001 разность импульсов
Sx: переключение (спадающий фронт)	Вход/выход	7.001 импульсы
Sx: переключение (спадающий фронт)	Вход/выход	14. * 4-байтовое значение с плавающей запятой
Sx: переключение (спадающий фронт)	Вход/выход	13.001 счетный импульс (со знаком)
Sx: переключение (спадающий фронт)	Вход/выход	12.001 счетный импульс (без знака)

Через объект связи осуществляется прием и передача переключающих телеграмм или телеграмм, содержащих значение. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта для спадающего фронта».

12.1.101 1-клавишный переключатель ступеней — Переключение ступень x

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: переключение ступень x	Вход/выход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи осуществляется прием и передача переключающих телеграмм.

12.1.102 1-клавишное многократное нажатие — Переключение 1 нажатие

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: переключение 1 нажатие	Вход/выход	1.001 переключение
Sx: переключение 1 нажатие	Вход/выход	5.001 проценты (0..100%)
Sx: переключение 1 нажатие	Вход/выход	5.010 счетные импульсы (0..255)
Sx: переключение 1 нажатие	Вход/выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой
Sx: переключение 1 нажатие	Вход/выход	8.001 разность импульсов
Sx: переключение 1 нажатие	Вход/выход	7.001 импульсы
Sx: переключение 1 нажатие	Вход/выход	14. * 4-байтовое значение с плавающей запятой
Sx: переключение 1 нажатие	Вход/выход	13.001 счетный импульс (со знаком)
Sx: переключение 1 нажатие	Вход/выход	12.001 счетный импульс (без знака)

Через объект связи осуществляется прием и передача переключающих телеграмм или телеграмм, содержащих значение. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта для объекта 0».

12.1.103 1-клавишное многократное нажатие — Переключение x нажатий

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: переключение x нажатий	Вход/выход	1.001 переключение
Sx: переключение x нажатий	Вход/выход	5.001 проценты (0..100%)
Sx: переключение x нажатий	Вход/выход	5.010 счетные импульсы (0..255)
Sx: переключение x нажатий	Вход/выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой
Sx: переключение x нажатий	Вход/выход	8.001 разность импульсов
Sx: переключение x нажатий	Вход/выход	7.001 импульсы
Sx: переключение x нажатий	Вход/выход	14. * 4-байтовое значение с плавающей запятой
Sx: переключение x нажатий	Вход/выход	13.001 счетный импульс (со знаком)
Sx: переключение x нажатий	Вход/выход	12.001 счетный импульс (без знака)

Через объект связи осуществляется прием и передача переключающих телеграмм или телеграмм, содержащих значение. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта для объекта x».

12.1.104 1-клавишное устройство управления световыми сценариями с функцией памяти — Номер светового сценария

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: номер светового сценария	Выход	18.001 сценарии контроль

При обычном нажатии клавиши на шину через 1-байтовый объект связи передается номер светового сценария.

При длинном нажатии в дополнение к номеру светового сценария передается бит сохранения.

12.1.105 1-клавишный режим «настройка КТР» – Деблокировка

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: деблокировка	Вход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи можно временно запретить или разрешить функцию КТР.

12.1.106 1-клавишный режим «настройка КТР» – Режим работы

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: режим работы	Выход	20.102 режим HVAC

Через 1-байтовый объект связи осуществляется передача значения для переключения режима работы. Соответствие значений:

- «0»: авто
- «1»: комфорт
- «2»: ожидание
- «3»: ночь
- «4»: защита от замерзания/жары

12.1.107 1-клавишный режим «настройка КТР» – Режим Комфорт

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: режим Комфорт	Выход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи осуществляется передача режима Комфорт на шину. Переданная телеграмма всегда сообщает значение, которое является инвертированным вариантом предыдущего переданного значения. Т. е. при каждом нажатии клавиши переключения режима через объект попеременно передается «0» или «1» (режим переключения между двумя состояниями).

12.1.108 1-клавишный режим «настройка КТР» — Режим Эко

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: режим Эко	Выход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи осуществляется передача режима Эко на шину. Переданная телеграмма всегда сообщает значение, которое является инвертированным вариантом предыдущего переданного значения. Т. е. при каждом нажатии клавиши переключения режима через объект попеременно передается «0» или «1» (режим переключения между двумя состояниями).

12.1.109 1-клавишный режим «настройка КТР» — Режим Мороз

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: режим Мороз	Выход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи осуществляется передача режима Мороз на шину. Переданная телеграмма всегда сообщает значение, которое является инвертированным вариантом предыдущего переданного значения. Т. е. при каждом нажатии клавиши переключения режима через объект попеременно передается «0» или «1» (режим переключения между двумя состояниями).

12.1.110 2-клавишное переключение — Переключение

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: переключение	Вход/выход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи осуществляется прием и передача переключающих телеграмм для клавишной пары.

Если после передачи телеграммы ВКЛ была получена телеграмма ВЫКЛ, то при повторном нажатии на клавишу снова будет передана телеграмма ВКЛ. При этом убедитесь, что для объекта связи активирован флаг S (запись).

12.1.111 2-клавишная светорегулировка — Переключение

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: переключение	Вход/выход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи осуществляется прием и передача переключающих телеграмм для клавишной пары.

12.1.112 2-клавишная светорегулировка — Относительная светорегулировка

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: относительная светорегулировка	Выход	3.007 шаг светорегулятора

Через 3-битный объект связи осуществляется передача на шину телеграмм светорегулировки для клавишной пары.

12.1.113 2-клавишное управление жалюзи — Перемещение/позиция

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: перемещение	Выход	1.008 вверх/вниз
Sx: позиция	Выход	5.001 проценты (0..100%)

1-битный объект связи «Sx: перемещение» можно соединить с переключающими объектами активаторов жалюзи или рольставней.

1-байтовый объект связи «Sx: позиция» можно связать позиционными объектами активаторов жалюзи.

12.1.114 2-клавишное управление жалюзи — регулировка/положение ламелей/стоп

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: регулировка	Выход	1.007 шаг
Sx: положение ламелей	Выход	5.001 проценты (0..100%)

1-битный объект связи «Sx: регулировка» можно соединить с переключающими объектами активаторов жалюзи или

рольставней.

1-байтовый объект связи «Sx: положение ламелей» можно связать позиционными объектами активаторов жалюзи.

12.1.115 2-клавишный передатчик величин — Переключение

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: значение переключения	Вход/выход	1.001 переключение
Sx: значение переключения	Вход/выход	5.001 проценты (0..100%)
Sx: значение переключения	Вход/выход	5.010 счетные импульсы (0..255)
Sx: значение переключения	Вход/выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой
Sx: значение переключения	Вход/выход	8.001 разность импульсов
Sx: значение переключения	Вход/выход	7.001 импульсы
Sx: значение переключения	Вход/выход	14. * 4-байтовое значение с плавающей запятой
Sx: значение переключения	Вход/выход	13.001 счетный импульс (со знаком)
Sx: значение переключения	Вход/выход	12.001 счетный импульс (без знака)

Через объект связи осуществляется прием и передача переключающих телеграмм или телеграмм, содержащих значение, для клавишной пары. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта».

12.1.116 2-клавишный датчик значений светорегулировки – Значение

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: значение	Вход/выход	5.001 проценты (0..100%)
Sx: значение	Вход/выход	5.010 счетные импульсы (0..255)

Через объект связи осуществляется прием и передача телеграмм, содержащих значение, для клавишной пары. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта».

12.1.117 2-клавишный переключатель ступеней — Переключение ступень x

Название	Функция объекта	Тип данных
Sx: переключение ступень x	Вход/выход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи осуществляется прием и передача переключающих телеграмм для клавишной пары.

12.1.118 Функция светодиода — СИД состояния

Название	Функция объекта	Тип данных
Lx: СИД состояния	Вход	1.001 переключение
Lx: СИД состояния	Вход	5.001 проценты (0..100%)

Через 1-битный объект связи передаются телеграммы переключения. Когда через объект поступает телеграмма ВКЛ, светодиод загорается цветом, соответствующим включению. Когда через этот объект поступает телеграмма ВЫКЛ, светодиод загорается цветом, соответствующим выключению.

Через 1-байтовый объект связи передаются телеграммы, содержащие значения, для светодиодов в клавишах. Параметры определяют цвет светодиода при получении тех или иных значений.

Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта для объекта состояния».

12.1.119 Функция светодиода — Сохранение сценария

Название	Функция объекта	Тип данных
Lx: сохранение сценария	Вход	18.001 сценарии контроль

Через 1-байтовый объект связи осуществляется прием и передача телеграмм, содержащих значение, для сохранения сценариев. Когда объект получает телеграмму, светодиод мигает в течение трех секунд, а затем переходит в режим постоянного свечения.

Если разблокирован объект «Lx: дневной/ночной режим», светодиод мигает либо ярко, либо тускло.

12.1.120 Датчик температуры — Фактическая температура

Название	Функция объекта	Тип данных
TS: фактическая температура	Выход	9.001 температура (°C)

Через 2-байтовый объект связи можно передавать на шину значение фактической температуры с внутреннего датчика.

12.1.121 Датчик температуры — Фактическая температура для коррекции температуры

Название	Функция объекта	Тип данных
TS: фактическая температура для коррекции температуры	Вход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой

Через 2-байтовый объект связи можно получать фактическое значение температуры с внешнего датчика, и это значение будет замещать настроенное смещение.

**Указание**

Канальные объекты связи (общие функции) отображаются в зависимости от настроек в одном и том же порядке для каждого из каналов.

- Ниже специально представлена только одна последовательность.
- Между собой каналы различаются нумерацией (например, GF1 и т. д.)
- То же относится и к нумерации входов.

12.1.122 Циклические телеграммы — Деблокировка

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: деблокировка	Вход	1.001 переключение

Через 1-битный объект связи можно временно запретить или разрешить функцию «Циклические телеграммы».

12.1.123 Приоритет — Вход переключение

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: вход переключение	Вход	1.001 переключение

Переключающие телеграммы, полученные через 1-битный объект связи, перенаправляются в зависимости от

состояния объекта «GFx: вход приоритет» на объект «GFx: выход».

12.1.124 Приоритет — Приоритет входа

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: приоритет входа	Вход	2.001 приор. переключения

Через 2-битный объект связи можно принимать значения 0, 1, 2 и 3. Каждое из значений запускает определенный тип принудительного управления объектом «GFx: выход».

12.1.125 Приоритет — Выход

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: выход	Выход	1.001 переключение

Телеграммы, полученные через объект связи «GFx: вход переключение», переадресуются на объект «GFx: выход» в зависимости от состояния объекта «GFx: вход приоритет».

12.1.126 Логический вентиль — Выход

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: выход	Выход	1.001 переключение
GFx: выход	Выход	5.001 проценты (0..100%)

Через объект связи передается результат, полученный со входов. Можно настроить значение, которое будет передаваться при выполнении или невыполнении логического условия. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта Выход».

12.1.127 Логический вентиль — Вход

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: вход x	Вход	1.001 переключение
GFx: вход x	Вход	5.001 проценты (0..100%)

Значения, полученные через объекты связи, соединяются через логические вентили. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта Вход x».

12.1.128 Ворота — Вход

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: вход	Вход	1.001 переключение
GFx: вход	Вход	1.008 вверх/вниз
GFx: вход	Вход	2.001 приор. переключения
GFx: вход	Вход	3.007 шаг светорегулятора
GFx: вход	Вход	5.001 проценты (0..100%)
GFx: вход	Вход	5.010 счетные импульсы (0..255)
GFx: вход	Вход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой
GFx: вход	Вход	8.001 разность импульсов
GFx: вход	Вход	7.001 импульсы
GFx: вход	Вход	10.001 время суток
GFx: вход	Вход	11.001 дата
GFx: вход	Вход	14. * 4-байтовое значение с плавающей запятой
GFx: вход	Вход	13.001 счетный импульс (со знаком)
GFx: вход	Вход	12.001 счетный импульс (без знака)

Через объект связи можно принимать телеграммы для управления воротами и для индикации. Объект может принимать разные размеры. Битовую величину задает параметр «Тип объекта».

12.1.129 Ворота — Выход

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: выход	Выход	1.001 переключение
GFx: выход	Выход	1.008 вверх/вниз
GFx: выход	Выход	2.001 приор. переключения
GFx: выход	Выход	3.007 шаг светорегулятора
GFx: выход	Выход	5.001 проценты (0..100%)
GFx: выход	Выход	5.010 счетные импульсы (0..255)
GFx: выход	Выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой
GFx: выход	Выход	8.001 разность импульсов
GFx: выход	Выход	7.001 импульсы
GFx: выход	Выход	10.001 время суток
GFx: выход	Выход	11.001 дата
GFx: выход	Выход	14. * 4-байтовое значение с плавающей запятой
GFx: выход	Выход	13.001 счетный импульс (со знаком)
GFx: выход	Выход	12.001 счетный импульс (без знака)

Через объект связи можно передавать телеграммы для управления воротами и для индикации. Объект может принимать разные размеры. Битовую величину задает параметр «Тип объекта».

12.1.130 Освещение на лестничной клетке — Вход

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: вход	Вход	1.001 переключение
GFx: вход_выход	Вход/выход	1.001 переключение
GFx: вход	Вход	5.001 проценты (0..100%)

Через 1-битный объект связи можно принимать телеграммы включения/выключения для запуска/остановки отсчета времени ожидания при использовании освещения лестничной клетки. Телеграммы ВЫКЛ направляются непосредственно на выход и отсчет времени ожидания прекращается.

Через 1-байтовый объект связи можно принимать телеграммы значения (в процентах) для запуска/остановки отсчета времени ожидания при использовании освещения лестничной клетки. По истечении времени ожидания через объект «Выход» передается телеграмма со значением «0».

Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта/количество объектов».

12.1.131 Освещение на лестничной клетке — Время ожидания

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: время ожидания	Вход	7.005 время (с)

Через 2-байтовый объект связи осуществляется прием телеграмм с заданным временем ожидания. Полученные значения записываются в память устройства и сохраняются даже при отказе напряжения.

12.1.132 Освещение на лестничной клетке — Время предупреждения о выключении

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: время предупреждения о выключении	Вход	7.005 время (с)

Через 2-байтовый объект связи «GFx: Время предупреждения о выключении» осуществляется прием телеграмм с заданным временем предупреждения о выключении. Полученные значения записываются в память устройства и сохраняются даже при отказе напряжения.

12.1.133 Освещение на лестничной клетке — Выход

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: выход	Выход	1.001 переключение
GFx: выход	Выход	5.001 проценты (0..100%)

Через 1-битный объект связи передаются телеграммы включения и выключения.

Через 1-байтовый объект связи передаются телеграммы со значением (в процентах). Телеграммы, получаемые через объект связи «Вход», передаются напрямую на объект «Выход». По истечении времени ожидания через объект «Выход» передается телеграмма ВЫКЛ или значение «0». Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта/количество объектов».

12.1.134 Задержка — Вход

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: вход	Вход	1.001 переключение
GFx: вход	Вход	1.008 вверх/вниз
GFx: вход	Вход	5.001 проценты (0..100%)
GFx: вход	Вход	5.010 счетные импульсы (0..255)
GFx: вход	Вход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой
GFx: вход	Вход	8.001 разность импульсов
GFx: вход	Вход	7.001 импульсы
GFx: вход	Вход	14. * 4-байтовое значение с плавающей запятой
GFx: вход	Вход	13.001 счетный импульс (со знаком)
GFx: вход	Вход	12.001 счетный импульс (без знака)

Через объект связи можно принимать телеграммы с определенной величиной. Запускаемая функция зависит от выбранного приложения. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта».

12.1.135 Задержка — Выход

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: выход	Выход	1.001 переключение
GFx: выход	Выход	1.008 вверх/вниз
GFx: выход	Выход	5.001 проценты (0..100%)
GFx: выход	Выход	5.010 счетные импульсы (0..255)
GFx: выход	Выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой
GFx: выход	Выход	8.001 разность импульсов
GFx: выход	Выход	7.001 импульсы
GFx: выход	Выход	14. * 4-байтовое значение с плавающей запятой
GFx: выход	Выход	13.001 счетный импульс (со знаком)
GFx: выход	Выход	12.001 счетный импульс (без знака)

Телеграммы, полученные через объект связи «GFx: вход», переадресуются на объект «GFx: выход» в зависимости от состояния объекта «GFx: время задержки». Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта».

12.1.136 Задержка — Время задержки

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: время задержки	Вход	7.005 время (с)

Через 2-байтовый объект связи осуществляется прием телеграмм с заданным временем задержки. Полученные значения записываются в память устройства и сохраняются даже при отказе напряжения.

12.1.137 Датчик мин.-макс. значений — Выход

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: выход	Выход	5.001 проценты (0..100%)
GFx: выход	Выход	5.010 счетные импульсы (0..255)
GFx: выход	Выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой
GFx: выход	Выход	8.001 разность импульсов
GFx: выход	Выход	7.001 импульсы
GFx: выход	Выход	14. * 4-байтовое значение с плавающей запятой
GFx: выход	Выход	13.001 счетный импульс (со знаком)
GFx: выход	Выход	12.001 счетный импульс (без знака)

Через объект связи передается либо максимальное входное значение, либо минимальное входное значение, либо среднее от всех входных значений. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта».

12.1.138 Датчик мин.-макс. значений — Вход x

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: вход	Вход	5.001 проценты (0..100%)
GFx: вход	Вход	5.010 счетные импульсы (0..255)
GFx: вход	Вход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой
GFx: вход	Вход	8.001 разность импульсов
GFx: вход	Вход	7.001 импульсы
GFx: вход	Вход	14. * 4-байтовое значение с плавающей запятой
GFx: вход	Вход	13.001 счетный импульс (со знаком)
GFx: вход	Вход	12.001 счетный импульс (без знака)

Через объекты связи (GFx: вход с 1 по 8) можно принимать телеграммы с заданной величиной. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта».

12.1.139 Активатор световых сценариев — Вызов сценария

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: вызов сценария	Вход	18.001 контроль сценариев

Через 1-байтовый объект связи осуществляется прием номеров сценариев, сохраненных в устройстве.

12.1.140 Активатор световых сценариев — Группа активаторов x

Название	Функция объекта	Тип данных
GFx: группа активаторов x	Вход/выход	18.001 сценарии контроль
GFx: группа активаторов x	Вход/выход	1.001 переключение
GFx: группа активаторов x	Вход/выход	1.008 вверх/вниз
GFx: группа активаторов x	Вход/выход	5.001 проценты (0..100%)
GFx: группа активаторов x	Вход/выход	9. * 2-байтовое значение с плавающей запятой

Через объект связи можно управлять различными активаторами. При вызове сценария через объект поочередно передаются телеграммы на присоединенные активаторы. Битовую величину объекта задает параметр «Тип объекта Группа активаторов x».

13 Заметки

14 Индекс

1	
1.1.1 1-клавишное управление жалюзи – Перемещение/положение.....	368
1-клавишная светорегулировка – Относительная светорегулировка	368
1-клавишная светорегулировка – Переключение	368
1-клавишная светорегулировка – Реакция при коротком нажатии.....	369
1-клавишное многократное нажатие – Переключение 1 нажатие.....	373
1-клавишное многократное нажатие – Переключение х нажатий.....	373
1-клавишное управление жалюзи – регулировка/положение ламелей/стоп	369
1-клавишное управление коротким-длинным нажатием – Реакция при длинном нажатии....	369
1-клавишное устройство управления световыми сценариями с функцией памяти – Номер светового сценария.....	374
1-клавишный передатчик величин – Переключение	370
1-клавишный передатчик величин, 2 объекта – Переключение (нарастающий фронт).....	371
1-клавишный передатчик величин, 2 объекта – Переключение (спадающий фронт)	372
1-клавишный переключатель ступеней – Переключение ступень х	372
1-клавишный режим	374, 375
2	
2-клавишная светорегулировка – Относительная светорегулировка	376
2-клавишная светорегулировка – Переключение	376
2-клавишное переключение – Переключение	376
2-клавишное управление жалюзи – Перемещение/позиция	376
2-клавишное управление жалюзи – регулировка/положение ламелей/стоп	377
2-клавишный датчик значений светорегулировки - Значение	378
2-клавишный передатчик величин – Переключение	377
2-клавишный переключатель ступеней – Переключение ступень х	378
С	
CO2 – CO2 порог 1.....	160
CO2 – CO2 порог 2.....	163
CO2 – CO2 порог 3.....	166
CO2 – Блокировать выход	365
CO2 – Блокирующий объект.....	169, 173
CO2 – Внешнее значение CO2	364
CO2 – Датчик CO2	150
CO2 – Заданное значение CO2.....	365
CO2 – Запрос значения CO2	364
CO2 – Значение CO2	364
CO2 – Неисправность датчика.....	364
CO2 – Порог 1.....	365
CO2 – Порог 2.....	365
CO2 – Порог 3.....	365
CO2 – Регулирующий параметр	364
D	
DS – Время	330
DS – Дата	330
DS – Дисплей день/ночь	332
DS – Значение CO2.....	330
DS – Значение температуры	330
DS – Красная подсветка дисплея	332
DS – Относительная влажность воздуха	331
DS – Переключение единиц измерения	332
E	
EF – Время до автоматического переключения ..	334
EF – Деблокировка	334
H	
HB – Работает.....	335
P	
PF – Переключение.....	336
R	
RH – Блокировать выход	367
RH – Внешнее значение влажности воздуха	366
RH – Заданное значение отн. влажности воздуха	367
RH – Запрос значения влажности воздуха	366
RH – Значение отн. влажности.....	366
RH – Неисправность датчика	366
RH – Порог 1	367
RH – Порог 2	367
RH – Порог 3	367
RH – Регулирующий параметр	366
RTC – Базовая нагрузка.....	345
RTC – Базовое заданное значение	347
RTC – Внешняя фактическая температура	339
RTC – Внешняя фактическая температура 2	339
RTC – Датчик присутствия	344
RTC – Заданное значение отопления в комфортном режиме	357
RTC – Заданное значение отопления в режиме ожидания	357
RTC – Заданное значение отопления для защиты здания.....	358
RTC – Заданное значение охлаждения в комфортном режиме.....	358
RTC – Заданное значение охлаждения в экономичном режиме.....	357, 359
RTC – Заданное значение охлаждения для защиты здания.....	359
RTC – Замещающий режим	342
RTC – Запрос включения/выключения	351
RTC – Запрос заданного значения (ведущий)	352

RTC – Запрос отопления/охлаждения	353
RTC – Запрос руч. установки уровня вентилятора.....	354
RTC – Запрос уровня мощности вентилятора.....	354
RTC – Индикация заданного значения	352
RTC – Коррекция температуры	350
RTC – Летняя коррекция активна	350
RTC – Наружная температура для летней коррекции	350
RTC – Оконный контакт	343
RTC – Ошибка заданного значения	360
RTC – Ошибка фактической температуры.....	340
RTC – Переключение отопление/охлаждение	345
RTC – Подтверждение заданного значения	353
RTC – Подтверждение уровня мощности	355
RTC – Предельная температура дополнительного	360
RTC – Предельная температура дополнительного	361
RTC – Предельная температура основного контура	360
RTC – Предельная температура основного контура	361
RTC – Регулировка вкл/выкл	338
RTC – Регулятор, состояние HVAC	356
RTC – Регулятор, состояние RHCC	355
RTC – Режим работы Обычный	341
RTC – Ручное подтверждение вентилятора	361
RTC – Ручной режим вентилятора (отопление) ...	346
RTC – Сброс заданных значений, установленных	347
RTC – Сигнализация точки росы	349
RTC – Сигнализация, конденсат.....	349
RTC – Состояние значения регулировки базового	337
RTC – Состояние значения регулировки базового	337
RTC – Состояние значения регулировки	337
RTC – Состояние значения регулировки	338
RTC – Состояние отопления.....	344
RTC – Состояние охлаждения.....	345
RTC – Статус мощности вентилятора (отопление)	347
RTC – Статус мощности вентилятора (охлаждение)	361
RTC – Текущее заданное значение	340
RTC – Текущий режим HVAC	363
RTC – Уровень мощности вентилятора (отопление)	346
RTC – Уровень мощности вентилятора (охлаждение)	361
RTC – Уровень мощности вентилятора 1 ... 5,	347
RTC – Уровень мощности вентилятора х	363
RTC – Факт. температура	339

RTC – Заданное значение охлаждения в режиме	358
---	-----

А

Активатор световых сценариев – Вызов сценария.....	388
Активатор световых сценариев – Группа	388

Б

Базовая нагрузка активна, когда регулятор	114
Безопасность	15, 18
Белая подсветка дисплея.....	75
Битовая комбинация значений объектов.....	252, 256

В

Варианты устройства	21, 26
Ввод в эксплуатацию	37, 45
Вкладыши с надписями	39, 44
Включение и выключение	53
Возможности обновления	47
Ворота – Вход.....	383
Ворота – Выход.....	384
Время длинного нажатия	213, 220, 223, 227, 248, 254, 265
Время до автоматического переключения.....	61
Время задержки телеграммы.....	326
Время ожидания.....	313
Время повторения телеграммы	219
Время подачи предупреждения о выключении ...	315
Время цикла.....	70, 296
Время цикла передачи фактической температуры	291
Время цикла повторения телеграммы	227
Выбор ETS-приложения	46
Выход передает	324
Выходной объект	324

Г

Габаритные чертежи	28
Группа активаторов х.....	328

Д

Датчик CO2	150
Датчик CO2 – Внешнее значение	152
Датчик CO2 – Доля внешнего измеренного значения	153
Датчик CO2 – Коррекция измеренного значения	150
Датчик CO2 – Ошибка датчика CO2	151
Датчик CO2 – Передавать значение CO2 при	151
Датчик CO2 – Передавать значение CO2 циклически	152
Датчик мин.-макс. значений – Вход х.....	388
Датчик мин.-макс. значений – Выход	387
Датчик температуры – Фактическая температура.....	380
Датчик температуры – Фактическая температура	380
Деблокировка с помощью	60
Деблокировка устройства	60

приложение	60
демонтаж	32
Демонтаж	38
Дневная подсветка дисплея	76
Дневной/ночной режим	66, 287
Дополнительная функция светодиода приложение	65
Дополнительный контур отопления	99
Дополнительный контур отопления — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255)	100
Дополнительный контур отопления — Гистерезис ($\times 0,1^{\circ}\text{C}$)	99
Дополнительный контур отопления — Макс. регулирующий параметр (0..255)	100
Дополнительный контур отопления — Направление действия регулирующего параметра	99
Дополнительный контур отопления — Разность значений при передаче параметра регулировки отопления	99
Дополнительный контур отопления — Циклическая передача регулирующего параметра (мин)	100
Дополнительный контур охлаждения	111
Дополнительный контур охлаждения — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255)	113
Дополнительный контур охлаждения — Гистерезис ($\times 0,1^{\circ}\text{C}$)	111
Дополнительный контур охлаждения — Макс. регулирующий параметр (0..255)	112
Дополнительный контур охлаждения — Направление действия регулирующего параметра	111
Дополнительный контур охлаждения — Разность значений при передаче параметра регулировки охлаждения	112
Дополнительный контур охлаждения — Циклическая передача регулирующего параметра (мин)	112
Е	
Единица измерения температуры	71
З	
Заданное значение на выходе при истине	304
Заданное значение на выходе при лжи	305
Задержка	318
Задержка — Время задержки	387
Задержка — Вход	386
Задержка — Выход	386
Заметки	389
Значение	329
Значение (%)	329
Значение 1/значение 2	82, 234, 239
Значение 1/значение 2 для нарастающего фронта	244
Значение 1/значение 2 для спадающего фронта	245
Значение 2	83
Значение выходного объекта при логической «истине»	304
Значение выходного объекта при логической «лжи»	305

Значение для объекта х	261
Значение для положения «вверх» (%)	224, 229
Значение для положения «вниз» (%)	224, 229
Значение для положения ламелей «вверх» (%) ..	225, 230
Значение для положения ламелей «вниз» (%) ...	224, 230
Значение для предупреждения о выключении ...	315
Значение для циклической передачи	298
Значение объекта «Разрешающий объект» .	272, 296, 310
Значение относительной влажности воздуха через	74
Значение CO2 через	73
Значение фильтра	319
Значение х для длинного нажатия	267
Значение х для короткого нажатия	266
Значения объекта	252, 255

И

Изменение единицы измерения температуры через объект	72
Имя канала	294, 299, 300, 306, 312, 316, 322, 325
Интервал переключения дисплея	75
Использовать автоматическую деблокировку/блокировку	61
Использовать объект для времени переключения .	61
Используемые символы и сигнальные слова	15

К

Канал х	
приложение	293
квалификация персонала	17
Комбинированный режим отопления и охлаждения	115
Комбинированный режим отопления и охлаждения — Вывод управляющего параметра отопления и охлаждения	116
Комбинированный режим отопления и охлаждения — Переключение отопление/охлаждение	115
Комбинированный режим отопления и охлаждения — Режим после сброса	115
Комплект поставки	26
Конструкция и функции	20
Конфигурация двойной клавиши	275
Красная подсветка дисплея	77
КТР	
задержка для телеграмм чтения после сброса	88
объект	89
регулировка отопления	90
Функция устройства	84

Л

Летняя коррекция	147
Летняя коррекция — (нижняя) температура для включения летней коррекции ($\times 0,1^{\circ}\text{C}$)	148
Летняя коррекция — Летняя коррекция	147
Летняя коррекция — Сдвиг заданной температуры при включении летней коррекции ($\times 0,1^{\circ}\text{C}$) ..	148
Летняя коррекция — Сдвиг заданной температуры при выключении летней коррекции ($\times 0,1^{\circ}\text{C}$) .	149

Логика Вход х	302
логическая функция	301
Логический вентиль — Вход	382
Логический вентиль — Выход	382

М

Место установки	30
Монтаж	34
Монтаж и	32

Н

Направление потока данных	309
Настройка температуры	54
Настройки — Блокирующий объект	168
Настройки — Значение ниже порога 1 (-100) при формате вывода «проценты»	158
Настройки — Значение ниже порога 1 (-255) при формате вывода «байт»	159
Настройки — Значение ниже порога 1 (-64) при формате вывода «сценарий»	159
Настройки — Значение при блокировке	169
Настройки — Значение при формате вывода «Байт»	162, 165, 167
Настройки — Значение при формате вывода «Команда переключения»	161, 164, 166
Настройки — Значение при формате вывода «Приоритет»	161, 164, 167
Настройки — Значение при формате вывода «Проценты»	161, 164, 167
Настройки — Значение при формате вывода «Сценарий»	162, 165, 168
Настройки — Команда переключения ниже порога 1	158
Настройки — Приоритет ниже порога 1	158
Настройки базовой нагрузки	114
Настройки базовой нагрузки — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр > 0	114
Настройки дисплея - Общее	70
Настройки заданных значений	117
Настройки заданных значений — Базовое заданное значение составляет	123
Настройки заданных значений — Гистерезис для переключения отопления/охлаждения (х 0,1 °C)	118
Настройки заданных значений — Дисплей показывает	122
Настройки заданных значений — Заданная комфортная температура отопления (°C):	118
Настройки заданных значений — Заданная комфортная температура отопления и охлаждения (°C):	118
Настройки заданных значений — Заданная температура охлаждения в комфортном режиме (°C):	120
Настройки заданных значений — Заданная температура при защите от жары (°C)	121
Настройки заданных значений — Заданная температура при защите от замерзания (°C) ...	120

Настройки заданных значений — Заданное значение «отопление, комфорт» = заданному значению «охлаждение, комфорт»	117
Настройки заданных значений — Значения для режимов Ожидание и Экономичный являются абсолютными	117
Настройки заданных значений — Передача текущего заданного значения	122
Настройки заданных значений — Повышение при охлаждении в режиме ожидания (°C)	121
Настройки заданных значений — Повышение при охлаждении в эко-режиме (°C)	121
Настройки заданных значений — Подстройка заданного значения через объект связи (DPT 9.001)	122
Настройки заданных значений — Понижение при ожидании в режиме отопления (°C)	119
Настройки заданных значений — Понижение при отоплении в эко-режиме (°C)	119
Настройки заданных значений — Скрывать единицу измерения температуры	122
Настройки заданных значений — Циклическая передача текущей заданной температуры (мин)	122
Настройки фанкойла	138
число вентиляторов	138
Настройки фанкойла - Уровни мощности вентилятора	140
Настройки фанкойла - Уровни мощности вентилятора — Вывод уровней	141
Настройки фанкойла - Уровни мощности вентилятора — Минимальный уровень для ручной настройки	141
Настройки фанкойла - Уровни мощности вентилятора — Оценка состояния уровня	141
Настройки фанкойла - Уровни мощности вентилятора — Формат вывода уровней	140
Настройки фанкойла - Формат уровня мощности вентилятора в режиме «ведущий-ведомый» ...	139
Настройки фанкойла - Число уровней мощности вентилятора	140
Настройки фанкойла, отопление	142
значения уровней	142
Настройки фанкойла, отопление — Макс. мощность вентилятора при отоплении в эко-режиме	144
Настройки фанкойла, отопление — Ограничение мощности вентилятора при отоплении в эко- режиме	143
Настройки фанкойла, отопление — Уровни мощности вентилятора 1- 5 до управляющего параметра (0 - 255), отопление	142
Настройки фанкойла, охлаждение	145
значения уровней	145
Настройки фанкойла, охлаждение — Макс. мощность вентилятора при охлаждении в эко- режиме	146
Настройки фанкойла, охлаждение — Ограничение мощности вентилятора при охлаждении в эко- режиме	146

Настройки фанкойла, охлаждение— Уровни мощности вентилятора 1- 5 до управляющего параметра (0 - 255), охлаждение	145
Начальное значение Вход х	302
Недопустимое применение	16
Номер светового сценария	249, 328
Номер сценария.....	327
Ночная подсветка дисплея	76

О

Обзор элементов экрана	52
Общее — Дополнительные функции/объекты.....	87
Общий вид устройства.....	22
Объект передает циклически	70
Объекты связи.....	330
Ограничитель температуры	134
ограничение температуры дополнительного контура отопления	136
ограничение температуры дополнительного контура отопления — гистерезис.....	136
ограничение температуры дополнительного контура отопления — Интегральная составляющая ПИ-регулятора.....	136
ограничение температуры дополнительного контура отопления — Предельная температура.....	136
ограничение температуры дополнительного контура охлаждения	137
ограничение температуры дополнительного контура охлаждения — гистерезис	138
ограничение температуры дополнительного контура охлаждения — Интегральная составляющая ПИ-регулятора.....	138
ограничение температуры дополнительного контура охлаждения — Предельная температура	138
Ограничение температуры отопления — Гистерезис.....	134
ограничение температуры отопления — Интегральная составляющая ПИ-регулятора.....	135
ограничение температуры охлаждения.....	136
ограничение температуры охлаждения — Предельная температура	137
Ограничитель температуры - Ограничение температуры отопления	134
Ограничитель температуры - Ограничение температуры отопления - Предельная температура	134
Ограничитель температуры - Ограничение температуры охлаждения - Гистерезис	137
Ограничитель температуры - Ограничение температуры охлаждения - Интегральная составляющая ПИ-регулятора	137
Окружающая среда.....	19
Описания объектов.....	16, 46, 48, 60
Описания параметров.....	16, 46, 48, 60
Описания приложений.....	16, 46, 48, 60
Опорные кольца.....	26
Освещение на лестничной клетке — Время ожидания	385
Освещение на лестничной клетке — Время предупреждения о выключении.....	385
Освещение на лестничной клетке — Вход	384
Освещение на лестничной клетке — Выход	385
Основной контур отопления ШИМ-цикл нагрева (мин)	95
Основной контур отопления	93
гистерезис (х 0,1°С)	94
направление действия регулирующего параметра.....	93
объект состояния «Отопление»	93
разность значений при передаче параметра регулировки отопления.....	94
циклическая передача регулирующего параметра (мин)	94
Основной контур отопления макс. регулирующий параметр (0..255)	95
Основной контур отопления базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255).....	95
Основной контур отопления — Разность значений при передаче параметра регулировки отопления	104
Основной контур охлаждения	104
Основной контур охлаждения — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255).....	107
Основной контур охлаждения — Гистерезис (х 0,1°С)	105
Основной контур охлаждения — Макс. регулирующий параметр (0..255)	107
Основной контур охлаждения — Направление действия регулирующего параметра	104
Основной контур охлаждения — Объект состояния «Охлаждения»	104
Основной контур охлаждения — Циклическая передача регулирующего параметра (мин)	105
Основной контур охлаждения — ШИМ-цикл охлаждения (мин)	106
Открытая установка.....	39
Относительная влажность воздуха неисправность датчика влажности	175
Относительная влажность воздуха — Внешнее значение.....	177
Относительная влажность воздуха — Датчик относительной влажности	175
Относительная влажность воздуха - Доля	178
Относительная влажность воздуха — Коррекция измеренного значения.....	175
Относительная влажность воздуха — Передавать относительную влажность при изменении	176
Относительная влажность воздуха — Циклически передавать относительную влажность	177
Отопление / охлаждение.....	58
Очистка.....	59

П

Первичная функция приложение.....	78
Передача выходного объекта.....	303
Передача измеренных значений	290
Передача объекта «Комфорт»	273
Передача объекта «Мороз»	274
Передача объекта «Эко».....	274
Передача объектов	251, 254

Перезаписывать внутреннее смещение	292
Перезаписывать сценарий при загрузке	326
Переключение функции Жалюзи/рольставни	228
Период обработки	251, 254, 258
ПИ-регулятор — Блокирующий объект	198
ПИ-регулятор — Время изодома (15...240 мин) ..	170, 197
ПИ-регулятор — Заданное значение (10...95 % отн. вл.)	197
ПИ-регулятор — Значение макс. регулирующего параметра	172, 198
ПИ-регулятор — Значение мин. регулирующего параметра	171, 198
ПИ-регулятор — Значение при блокировке... 174, 200	
ПИ-регулятор — Значение при отсутствии измеренного значения	198
ПИ-регулятор — Пропорциональный диапазон (10...40 % отн. вл.)	197
ПИ-регулятор — Регулирующий параметр при сбое измерения	173
Поведение при снятии блокировки	168, 173, 199
Поведение при установке блокировки ..	169, 174, 199
Повторный запуск	314, 318
Подключение и установка/монтаж	29
Подключение питания	33, 36
Показывать время	75
Показывать дату	74
Показывать значение CO ₂	72
Показывать относительную влажность воздуха	74
Показывать фактическую температуру	70
Порог между диапазоном 2 и 3 (%)	282
Порог между областями 3 и 4 (%)	283
После восстановления напряжения на шине устройство	60
Предупреждение о выключении	314
при загрузке	
перезаписывать время задержки	321
перезаписывать время ожидания и время предупреждения о выключении	315
При загрузке перезаписывать время до переключения	63
Приложение	
«Датчик CO ₂ »	150
«КТР»	56, 84
«Настройки устройства»	60
«Общие функции»	293
«Относительная влажность»	175
«Первичная функция»	78
«Температура»	290
«Функциональный блок х»	207
«Функциональный блок КТР»	84
1 клавиша внутренняя функция КТР	276
1-клавишная светорегулировка	220, 235
1-клавишное многократное нажатие	257
1-клавишное переключение	211
1-клавишное управление жалюзи	226
1-клавишное управление коротким-длинным нажатием	262
1-клавишное устройство управления световыми сценариями	248

1-клавишный выбор режима КТР	268
1-клавишный передатчик величин, 2 объекта	240
1-клавишный переключатель ступеней	253
2 клавиши внутренняя функция КТР	275
2-клавишная светорегулировка	213
2-клавишное переключение	210
2-клавишное управление жалюзи	222
2-клавишный датчик значений светорегулировки ..	246
2-клавишный передатчик величин	231
2-клавишный переключатель ступеней	250
активатор световых сценариев	325
ворота	305
датчик мин.-макс. значений	322
дифференцирование	46
задержка	316
логический вентиль	300
освещение на лестничной клетке	312
приоритет	299
функция светодиода	277
Циклические телеграммы	294
Приложение	149
Применение по назначению	16
Приоритет — Вход переключение	380
Приоритет — Выход	381
Приоритет — Приоритет входа	381
Присвоение группового адреса(ов)	46
Присвоение физического адреса	45
Приспособление для защиты от демонтажа (опция)	26, 34, 38
Программное обеспечение	45
Р	
Рабочее состояние	58
Размер шага (%)	247
Размер шага при пошаговой светорегулировке (%)	215
Разница температур для передачи в течение времени цикла	291
Разрешающий объект	272, 296, 309
Разрешающий объект после восстановления питания	273, 297, 310
Реакция на нарастающий фронт	80, 211, 237, 242
Реакция на спадающий фронт	81, 212, 238, 243
Реакция при длинном нажатии	265
Реакция при коротком нажатии	264
Регистрация температуры — Время наблюдения за регистрацией температуры	130
Регистрация температуры — Входы для взвешенного измерения температуры	128
Регистрация температуры — Входы для измерения температуры	127
Регистрация температуры — Значение коррекции для внутреннего измерения температуры (х 0,1 °С)	130
Регистрация температуры — Наблюдение за регистрацией температуры	130
Регистрация температуры — Оценка внешнего измерения (0..100%)	128
Регистрация температуры — Оценка внешнего измерения 2 (0..100%)	129

Регистрация температуры — Оценка внутреннего измерения (0..100%)	128	Регулировка заданного значения — Сброс ручной регулировки через объект	127
Регистрация температуры — Разность при передаче текущей фактической температуры (x 0,1 °C)	129	Регулировка заданного значения — Сохранить локальное управление перманентно	127
Регистрация температуры — Режим работы в аварийной ситуации	131	Регулировка отопления	92
Регистрация температуры — Управляющий параметр в аварийной ситуации (0-255)	131	И-составляющая (мин)	92
Регистрация температуры — Циклическая передача текущей фактической температуры (мин)	129	П-составляющая (x 0,1 °C)	91
Регулировка дополнительного контура отопления	96	расширенные настройки	92
Регулировка дополнительного контура отопления — И-составляющая (мин)	98	тип отопления	90
Регулировка дополнительного контура отопления — П-составляющая (x 0,1 °C)	97	тип управляющего параметра	90
Регулировка дополнительного контура отопления — Разность температур для базового контура (x 0,1 °C)	98	Регулировка охлаждения	100
Регулировка дополнительного контура отопления — Расширенные настройки	98	Регулировка охлаждения — И-составляющая (мин)	103
Регулировка дополнительного контура отопления — Тип дополнительного отопления	97	Регулировка охлаждения — П-составляющая (x 0,1 °C)	102
Регулировка дополнительного контура отопления — Тип регулирующего параметра	96	Регулировка охлаждения — Расширенные настройки	103
Регулировка дополнительного контура охлаждения	108	Регулировка охлаждения — Тип охлаждения	102
Регулировка дополнительного контура охлаждения — И-составляющая (мин)	110	Регулировка охлаждения — Тип управляющего параметра	101
Регулировка дополнительного контура охлаждения — П-составляющая (x 0,1 °C)	109	Регулятор CO2 — Передавать регулирующий параметр при изменении	156
Регулировка дополнительного контура охлаждения — Разность температур для базового контура (x 0,1 °C)	110	Регулятор CO2 — Передавать регулирующий параметр при переключении	155
Регулировка дополнительного контура охлаждения — Расширенные настройки	110	Регулятор CO2 — Разрешить изменение базового заданного значения по шине	154
Регулировка дополнительного контура охлаждения — Тип охлаждения	109	Регулятор CO2 — Тип регулятора CO2	154
Регулировка заданного значения — Макс. понижение вручную в режиме отопления (0-9 °C)	124	Регулятор CO2 — Формат вывода регулирующего параметра	154
Регулировка заданного значения — Макс. понижение вручную в режиме охлаждения (0-9 °C)	125	Регулятор относительной влажности воздуха — Гистерезис (симметричный)	183
Регулировка заданного значения — Макс. увеличение вручную в режиме отопления (0-9 °C)	124	Регулятор относительной влажности воздуха — Передавать регулирующий параметр при изменении	180, 181
Регулировка заданного значения — Макс. увеличение вручную в режиме охлаждения (0-9 °C)	124	Регулятор относительной влажности воздуха — Передавать регулирующий параметр при переключении	179
Регулировка заданного значения — Подстройка заданного значения через объект связи	126	Регулятор относительной влажности воздуха — Передавать регулирующий параметр циклически	182
Регулировка заданного значения — Размер шага при ручной регулировке заданного значения	125	Регулятор относительной влажности воздуха — Разрешить изменение базового заданного значения по шине	178
Регулировка заданного значения — Сброс ручной регулировки при получении базового заданного значения	126	Регулятор относительной влажности воздуха — Регулятор относительной влажности воздуха	179
Регулировка заданного значения — Сброс ручной регулировки при смене режима	126	Регулятор относительной влажности воздуха — Тип регулятора	178
		Регулятор CO2 — Гистерезис (симметричный)	157
		Регулятор CO2 — Передавать регулирующий параметр циклически	157
		Режим работы	270, 277
		Режим работы клавиш	224, 233, 247, 251
		Режим работы клавиш переключения ..	210, 217, 221
		Режим работы клавиш светорегулировки	217, 221
		Режим работы после сброса	86
		Режимы работы	51
		С	
		Сигнализация точки росы — Аварийный гистерезис (симметричный)	203

Сигнализация точки росы – Значение при аварийном сигнале (0...255).....	205
Сигнализация точки росы – Значение при отмене аварийного сигнала (0...255)	206
Сигнализация точки росы – Команда переключения при аварийном сигнале «точка росы»	204
Сигнализация точки росы – Команда переключения при отмене аварийного сигнала	204
Сигнализация точки росы – Подавать аварийный сигнал «точка росы» циклически	204
Сигнализация точки росы – Подавать аварийный сигнал при изменении состояния	203
Сигнализация точки росы – Приоритет при аварийном сигнале	205
Сигнализация точки росы – Приоритет при отмене аварийного сигнала.....	205
Сигнализация точки росы – Процент при аварийном сигнале	205
Сигнализация точки росы – Процент при отмене аварийного сигнала.....	205
Сигнализация точки росы – Сигнализация точки росы.....	203
Сигнализация точки росы – Сигнализация точки росы, упреждение	203
Сигнализация точки росы – Сценарий при аварийном сигнале (1...64)	206
Сигнализация точки росы – Сценарий при отмене аварийного сигнала (1...64).....	206
Сигнализация точки росы – Тип телеграммы аварийного сигнала «точка росы»	204
СИД – Аварийная сигнализация	333
СИД – Дневной/ночной режим.....	333
Скрытая установка	34
Смещение датчика температуры (х 0,1 °С)	291
Снятие при помощи демонтажного инструмента .	34, 38
Сохранять входящий сигнал.....	311
Ступенчатый регулятор – Значение выше порога 1 (байт)	187
Ступенчатый регулятор – Значение выше порога 1 (сценарий)	188
Ступенчатый регулятор – Значение выше порога 2 (байт)	191
Ступенчатый регулятор – Значение выше порога 2 (сценарий)	191
Ступенчатый регулятор – Значение выше порога 3 (байт)	196
Ступенчатый регулятор – Значение выше порога 3 (сценарий)	196
Ступенчатый регулятор – Значение ниже порога 1 (байт)	185
Ступенчатый регулятор – Значение ниже порога 1 (сценарий)	185
Ступенчатый регулятор - Значение при отсутствии измеренного значения (байт).....	196
Ступенчатый регулятор - Значение при отсутствии измеренного значения (сценарий)	197
Ступенчатый регулятор – Команда переключения выше порога 1	187

Ступенчатый регулятор – Команда переключения выше порога 2	190
Ступенчатый регулятор – Команда переключения выше порога 3	193
Ступенчатый регулятор – Команда переключения ниже порога 1	184
Ступенчатый регулятор – Команда переключения при сбое измерения.....	193
Ступенчатый регулятор – Отн. влажность порог 1	186
Ступенчатый регулятор – Отн. влажность порог 2	189
Ступенчатый регулятор – Отн. влажность порог 3	192
Ступенчатый регулятор – Приоритет выше порога 1	187
Ступенчатый регулятор – Приоритет выше порога 2	190
Ступенчатый регулятор – Приоритет выше порога 3	193
Ступенчатый регулятор – Приоритет ниже порога 1	184
Ступенчатый регулятор – Приоритет при сбое измерения.....	193
Ступенчатый регулятор – Процент выше порога 1.....	187
Ступенчатый регулятор – Процент выше порога 2.....	191
Ступенчатый регулятор – Процент выше порога 3.....	194
Ступенчатый регулятор – Процент ниже порога 1.....	184
Ступенчатый регулятор - Процент при отсутствии измеренного значения.....	195
Сценарий можно сохранить	328

Т

Телеграмма остановки светорегулировки	218
температура	329
Температура	
приложение.....	290
Температура точки росы – Датчик точки росы ...	201
Температура точки росы – Передавать темп. точки росы циклически.....	202
Технические характеристики.....	27
Техническое обслуживание.....	59
Тип данных объекта связи	73
Тип объекта 79, 223, 228, 232, 236, 246, 263, 295, 307, 317, 323	
Тип объекта Вход х	301
Тип объекта Выход	303
Тип объекта группы активаторов х.....	327
Тип объекта для вывода.....	269
Тип объекта для нарастающего/спадающего фронта	241
Тип объекта для объекта состояния	278
Тип объекта для объекта х.....	259
Тип светорегулировки	214
Тип/число объектов	313
Точка росы – Передавать темпер. точки	201
Требования к монтажному персоналу	29

У

Указания к руководству	14
------------------------------	----

Указания по защите окружающей среды	19
Управление	17, 48
Установка заданных значений	124
Установка на монтажную рамку для о/у	39
Установка уровня мощности вентилятора	55
Установка/встраивание в монтажную коробку с/у	35
Учитывать деблокировку устройства	81

Ф

Фактическое значение температуры через	71
Фильтр активен	318
Функции	25
Функции аварийной сигнализации	132
Функции аварийной сигнализации — Сигнализация точки росы	132
Функции аварийной сигнализации — Сигнализация, конденсат	132
Функции аварийной сигнализации — Температура, сигнализация жары, RHCC (°C)	133
Функции аварийной сигнализации — Температура, сигнализация заморозков, состояние HVAC и RHCC (°C)	133
Функции клавиш	276
Функциональный блок х приложение	208
Функция «Работает» приложение	69
Функция аварийной сигнализации	67, 289
Функция для объекта типа 1 бит для объекта х	260
Функция клавиши	275
Функция регулировки освещения	216
Функция регулятора	85
Функция светодиода — СИД состояния	379
Функция светодиода — Сохранение сценария	379
Функция сохранения светового сценария	249, 288

Функция фильтра	308, 319
-----------------------	----------

Ц

Цвет для ВКЛ	280
Цвет для ВЫКЛ	279
Цвет для диапазона 1 (соответствует 0 %)	281
Цвет для диапазона 2 (от 1 %)	282
Цвет для диапазона 3	283
Цвет для области 4 (до 99 %)	284
Цвет для области 5 (соответствует 100 %)	285
Цвет светодиода в заблокированном состоянии	65
Цвет светодиода при аварийной сигнализации	69
Цвет функциональной подсветки	286
Цветовая концепция светодиодов	50
Целевая группа /	17
Циклическая передача	297
Циклическая передача телеграмм светорегулировки	218
Циклические телеграммы — Деблокировка	380

Ч

Число входных объектов:	301, 323
Число групп активаторов	326
Число объектов	250, 253
Число объектов или нажатий	257
Число сценариев	325

Э

Эко-режим	57
Элементы управления	24, 49

Я

Яркость светодиода при аварийной сигнализации	68
Яркость светодиодов при блокировке	64
Яркость цветов	279



Busch-Jaeger Elektro GmbH
Предприятие группы компаний ABB

п/я
58505 Lüdenscheid (Люденшайд)

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid (Люденшайд)

www.BUSCH-JAEGER.com
info.bje@de.abb.com

Центральный отдел продаж:
Тел.: +49 2351 956-1600
Факс: +49 2351 956-1700