

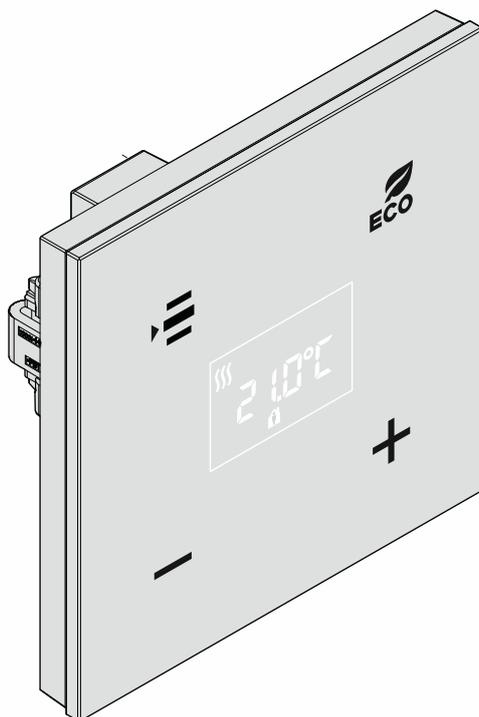
2СКА002573В9482 | 24.01.2018

Руководство по эксплуатации

ABB-tacteo ABB i-bus[®] KNX

TBR/U4.x.x-xx Элемент управления 4-клавишный с КТР,
вкл. ВАУ

TR/U.x.x-xx Комнатный терморегулятор, вкл. ВАУ



1	Указания к руководству	10
2	Безопасность	11
2.1	Используемые символы и сигнальные слова	11
2.2	Применение по назначению	12
2.3	Недопустимое применение	12
2.4	Целевая группа / квалификация персонала	13
2.5	Безопасность	14
3	Указания по защите окружающей среды	16
3.1	Окружающая среда	16
4	Устройство и функционирование	17
4.1	Конфигурируемые устройства	17
4.2	Общий вид устройства	18
4.2.1	Обзор	18
4.2.2	Варианты	18
4.2.3	Опорные кольца	19
4.3	Функции	19
4.4	Комплект поставки	20
4.5	Обзор моделей	20
5	Технические характеристики	21
5.1	Технические характеристики	21
5.2	Габаритные чертежи	21
6	Подключение и установка/монтаж	22
6.1	Место установки	23
6.2	Монтаж	25
6.3	Электрическое подключение	28
7	Ввод в эксплуатацию	29
7.1	Программное обеспечение	29
7.1.1	Подготовка	29
7.1.2	Присвоение физического адреса	29
7.1.3	Присвоение группового адреса(ов)	30
7.1.4	Выбор приложения	30
7.1.5	Дифференцирование приложений	30
8	Возможности обновления	31
9	Управление	32
9.1	Элементы управления	33
9.2	Цветовая концепция светодиодов	34
9.3	Режимы работы	34
9.4	Индикация на дисплее / сообщения	36
9.4.1	Включение и выключение	37

9.4.2	Настройка температуры	38
9.4.3	Установка уровня мощности вентилятора	39
9.4.4	Эко-режим	40
9.4.5	Смена рабочего состояния (отопление / охлаждение)	41
10	Обслуживание	42
10.1	Необслуживаемое устройство	42
10.2	Очистка	42
11	Описания приложений/параметров	43
11.1	Прикладная программа	43
11.2	Обзор функций	44
11.3	Приложение «Настройки устройства»	55
11.3.1	Звуковое подтверждение — Приложение	55
11.3.1.1	Выбранный звук нажатия включен	55
11.3.1.2	Звуковое подтверждение через объект	56
11.3.1.3	Активация звукового подтверждения с помощью	56
11.3.1.4	Подтверждение после восстановления напряжения на шине	57
11.3.1.5	Звуковая сигнализация через объект	57
11.3.1.6	Активация звукового подтверждения с помощью	58
11.3.1.7	Использование клавиши при сигнализации	58
11.3.1.8	Автоматически отключать сигнализацию	59
11.3.1.9	Время до автоматического отключения сигнализации	59
11.3.1.10	Время до автоматического отключения через объект	60
11.3.1.11	При загрузке перезаписывать время до автоматического отключения	60
11.3.2	Приближение — Приложение	61
11.3.2.1	Внешнее приближение через объект	61
11.3.2.2	Время до автоматического переключения	62
11.3.2.3	Яркость светодиодов при блокировке	62
11.3.2.4	Цвет светодиода в заблокированном состоянии	63
11.3.2.5	Внутреннее состояние приближения через объект	63
11.3.3	Деблокировка устройства — Приложение	64
11.3.3.1	Деблокировка с помощью	64
11.3.3.2	После восстановления напряжения на шине устройство	65
11.3.3.3	Использовать автоматическую деблокировку/блокировку	65
11.3.3.4	Время до автоматического переключения	65
11.3.3.5	Время до переключения через объект	66
11.3.3.6	При загрузке перезаписывать время до переключения	66
11.3.3.7	Яркость светодиодов при блокировке	67
11.3.3.8	Цвет светодиода в заблокированном состоянии	67
11.3.4	Функция «Работает» — Приложение	68
11.3.4.1	Время цикла	68
11.3.4.2	Объект передает циклически	68
11.4	Приложение «Первичная функция»	69
11.4.1	Первичная функция — Приложение	69
11.4.1.1	Тип объекта	70
11.4.1.2	Реакция на нарастающий фронт	71
11.4.1.3	Реакция на спадающий фронт	72
11.4.1.4	Учитывать деблокировку устройства	72
11.4.1.5	Значение 1/значение 2	73

11.4.1.6	Значение 2	74
11.5	Приложение «Функциональный блок КТР»	75
11.5.1	Настройки управления — Общее	75
11.5.1.1	Время возврата к первичной функции	75
11.5.2	Настройки управления — Индикация температуры	75
11.5.2.1	Единица измерения температуры	75
11.5.2.2	Настройка единицы измерения температуры через объект	76
11.5.2.3	Индикация фактической температуры	76
11.5.2.4	Время ожидания индикации фактической температуры	77
11.5.3	Настройки управления — Настройка яркости	78
11.5.3.1	Дневной/ночной режим	78
11.5.3.2	Яркость подсветки дисплея	78
11.5.4	Настройки управления — Конфигурация клавиш	79
11.5.4.1	Клавиша слева сверху	79
11.5.4.2	Клавиша справа сверху	80
11.5.5	КТР — Общее	81
11.5.6	Общее — Функция устройства	81
11.5.7	Общее — При загрузке перезаписывать локальные настройки	81
11.5.8	Общее — Функция регулятора	82
11.5.9	Общие — Режим работы после сброса	83
11.5.10	Общее — Циклическая передача сигнала «Работает» (мин)	83
11.5.11	Общее — Дополнительные функции/объекты	84
11.5.12	Общее — Задержка для телеграмм чтения после сброса [с]	84
11.5.13	Регулировка отопления	85
11.5.14	Регулировка отопления — Тип управляющего параметра	85
11.5.15	Регулировка отопления — Тип отопления	86
11.5.16	Регулировка отопления — П-составляющая (x 0,1°C)	86
11.5.17	Регулировка отопления — И-составляющая (мин)	87
11.5.18	Регулировка отопления — Расширенные настройки	87
11.5.19	Основной контур отопления	88
11.5.20	Основной контур отопления — Объект состояния «Отопление»	88
11.5.21	Основной контур отопления — Направление действия регулирующего параметра	88
11.5.22	Основной контур отопления — Гистерезис (x 0,1°C)	88
11.5.23	Основной контур отопления — Разность значений при передаче параметра регулировки отопления	89
11.5.24	Основной контур отопления — Циклическая передача регулирующего параметра (мин)	89
11.5.25	Основной контур отопления — ШИМ-цикл нагрева (мин)	89
11.5.26	Основной контур отопления — Макс. регулирующий параметр (0..255)	90
11.5.27	Основной контур отопления — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255)	90
11.5.28	Регулировка дополнительного контура отопления	91
11.5.29	Регулировка дополнительного контура отопления — Тип регулирующего параметра	91
11.5.30	Регулировка дополнительного контура отопления — Тип дополнительного отопления	92
11.5.31	Регулировка дополнительного контура отопления — П-составляющая (x 0,1°C)	92
11.5.32	Регулировка дополнительного контура отопления — И-составляющая (мин)	93
11.5.33	Регулировка дополнительного контура отопления — Разность температур для базового контура (x 0,1°C)	93
11.5.34	Регулировка дополнительного контура отопления — Расширенные настройки	93
11.5.35	Дополнительный контур отопления	94
11.5.36	Дополнительный контур отопления — Направление действия регулирующего параметра	94
11.5.37	Дополнительный контур отопления — Гистерезис (x 0,1°C)	94

11.5.38	Дополнительный контур отопления — Разность значений при передаче параметра регулировки отопления.....	95
11.5.39	Дополнительный контур отопления — Циклическая передача регулирующего параметра (мин).....	95
11.5.40	Дополнительный контур отопления — Макс. регулирующий параметр (0..255).....	95
11.5.41	Дополнительный контур отопления — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255).....	96
11.5.42	Регулировка охлаждения.....	97
11.5.43	Регулировка охлаждения — Тип управляющего параметра.....	97
11.5.44	Регулировка охлаждения — Тип охлаждения.....	98
11.5.45	Регулировка охлаждения — П-составляющая (x 0,1°C).....	98
11.5.46	Регулировка охлаждения — И-составляющая (мин).....	99
11.5.47	Регулировка охлаждения — Расширенные настройки.....	99
11.5.48	Основной контур охлаждения.....	100
11.5.49	Основной контур охлаждения — Объект состояния «Охлаждения».....	100
11.5.50	Основной контур охлаждения — Направление действия регулирующего параметра.....	100
11.5.51	Основной контур отопления — Разность значений при передаче параметра регулировки отопления.....	100
11.5.52	Основной контур охлаждения — Гистерезис (x 0,1°C).....	101
11.5.53	Основной контур охлаждения — Циклическая передача регулирующего параметра (мин).....	101
11.5.54	Основной контур охлаждения — ШИМ-цикл охлаждения (мин).....	102
11.5.55	Основной контур охлаждения — Макс. регулирующий параметр (0..255).....	103
11.5.56	Основной контур охлаждения — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255).....	103
11.5.57	Регулировка дополнительного контура охлаждения.....	104
11.5.58	Регулировка дополнительного контура охлаждения — Тип охлаждения.....	105
11.5.59	Регулировка дополнительного контура охлаждения — П-составляющая (x 0,1°C).....	105
11.5.60	Регулировка дополнительного контура охлаждения — И-составляющая (мин).....	106
11.5.61	Регулировка дополнительного контура охлаждения — Разность температур для базового контура (x 0,1°C).....	106
11.5.62	Регулировка дополнительного контура охлаждения — Расширенные настройки.....	106
11.5.63	Дополнительный контур охлаждения.....	107
11.5.64	Дополнительный контур охлаждения — Направление действия регулирующего параметра.....	107
11.5.65	Дополнительный контур охлаждения — Гистерезис (x 0,1°C).....	107
11.5.66	Дополнительный контур охлаждения — Разность значений при передаче параметра регулировки охлаждения.....	108
11.5.67	Дополнительный контур охлаждения — Циклическая передача регулирующего параметра (мин).....	108
11.5.68	Дополнительный контур охлаждения — Макс. регулирующий параметр (0..255).....	108
11.5.69	Дополнительный контур охлаждения — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255).....	109
11.5.70	Настройки базовой нагрузки.....	110
11.5.71	Настройки базовой нагрузки — Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр > 0.....	110
11.5.72	Настройки базовой нагрузки — Базовая нагрузка активна, когда регулятор выключен.....	110
11.5.73	Комбинированный режим отопления и охлаждения.....	111
11.5.74	Комбинированный режим отопления и охлаждения — Переключение отопление/охлаждение.....	111
11.5.75	Комбинированный режим отопления и охлаждения — Режим после сброса.....	111
11.5.76	Комбинированный режим отопления и охлаждения — Вывод управляющего параметра отопления и охлаждения.....	112
11.5.77	Комбинированный режим отопления и охлаждения — Вывод управляющего параметра для дополнительных ступеней отопления и охлаждения.....	112
11.5.78	Настройки заданных значений.....	113

11.5.79	Настройки заданных значений — Заданное значение «отопление, комфорт» = заданному значению «охлаждение, комфорт»	113
11.5.80	Настройки заданных значений — Гистерезис для переключения отопления/охлаждения ($\times 0,1^{\circ}\text{C}$)	113
11.5.81	Настройки заданных значений — Заданная комфортная температура отопления и охлаждения ($^{\circ}\text{C}$):.....	114
11.5.82	Настройки заданных значений — Заданная комфортная температура отопления ($^{\circ}\text{C}$):.....	114
11.5.83	Настройки заданных значений — Понижение при ожидании в режиме отопления ($^{\circ}\text{C}$):.....	114
11.5.84	Настройки заданных значений — Понижение при отоплении в эко-режиме ($^{\circ}\text{C}$):.....	114
11.5.85	Настройки заданных значений — Заданная температура при защите от замерзания ($^{\circ}\text{C}$)	115
11.5.86	Настройки заданных значений — Заданная температура охлаждения в комфортном режиме ($^{\circ}\text{C}$):.....	115
11.5.87	Настройки заданных значений — Повышение при охлаждении в режиме ожидания ($^{\circ}\text{C}$)	115
11.5.88	Настройки заданных значений — Повышение при охлаждении в эко-режиме ($^{\circ}\text{C}$)	116
11.5.89	Настройки заданных значений — Заданная температура при защите от жары ($^{\circ}\text{C}$)	116
11.5.90	Настройки заданных значений — Дисплей показывает.....	116
11.5.91	Настройки заданных значений — Передача текущего заданного значения	116
11.5.92	Настройки заданных значений — Циклическая передача текущей заданной температуры (мин).....	117
11.5.93	Настройки заданных значений — Базовое заданное значение составляет	117
11.5.94	Установка заданных значений	118
11.5.95	Регулировка заданного значения — Макс. увеличение вручную в режиме отопления ($0-9^{\circ}\text{C}$)	118
11.5.96	Регулировка заданного значения — Макс. понижение вручную в режиме отопления ($0-9^{\circ}\text{C}$)	118
11.5.97	Регулировка заданного значения — Макс. увеличение вручную в режиме охлаждения ($0-9^{\circ}\text{C}$)	118
11.5.98	Регулировка заданного значения — Макс. понижение вручную в режиме охлаждения ($0-9^{\circ}\text{C}$)	119
11.5.99	Регулировка заданного значения — Сброс ручной регулировки при получении базового заданного значения	119
11.5.100	Регулировка заданного значения — Сброс ручной регулировки при смене режима	119
11.5.101	Регулировка заданного значения — Сброс ручной регулировки через объект	120
11.5.102	Регулировка заданного значения — Сохранить локальное управление перманентно	120
11.5.103	Регистрация температуры — Входы для измерения температуры	120
11.5.104	Регистрация температуры — Входы для взвешенного измерения температуры.....	121
11.5.105	Регистрация температуры — Оценка внутреннего измерения ($0..100\%$)	121
11.5.106	Регистрация температуры — Оценка внешнего измерения ($0..100\%$)	121
11.5.107	Регистрация температуры — Оценка внешнего измерения 2 ($0..100\%$)	122
11.5.108	Регистрация температуры — Циклическая передача текущей фактической температуры (мин).....	122
11.5.109	Регистрация температуры — Разность при передаче текущей фактической температуры ($\times 0,1^{\circ}\text{C}$)	122
11.5.110	Регистрация температуры — Значение коррекции для внутреннего измерения температуры ($\times 0,1^{\circ}\text{C}$)	123
11.5.111	Регистрация температуры — Время наблюдения, регистрация температуры (0 = без наблюдения) (мин).....	123
11.5.112	Регистрация температуры — Управляющий параметр в аварийной ситуации ($0-255$)	123
11.5.113	Функции аварийной сигнализации	124
11.5.114	Функции аварийной сигнализации — Сигнализация, конденсат	124
11.5.115	Функции аварийной сигнализации — Сигнализация точки росы.....	124
11.5.116	Функции аварийной сигнализации — Температура, сигнализация заморозков, состояние HVAC и RHCC ($^{\circ}\text{C}$).....	125
11.5.117	Функции аварийной сигнализации — Температура, сигнализация жары, RHCC ($^{\circ}\text{C}$).....	125

11.5.118	Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора	126
11.5.119	Настройки фанкойла – Число уровней мощности вентилятора	126
11.5.120	Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора — Формат вывода уровней	126
11.5.121	Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора — Вывод уровней	127
11.5.122	Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора — Минимальный уровень для ручной настройки	127
11.5.123	Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора — Оценка состояния уровня	127
11.5.124	Настройки фанкойла, отопление	128
11.5.125	Настройки фанкойла, отопление — Уровни мощности вентилятора 1- 5 до управляющего параметра (0 - 255), отопление	128
11.5.126	Настройки фанкойла, отопление — Ограничение мощности вентилятора при отоплении в эко-режиме	128
11.5.127	Настройки фанкойла, отопление — Макс. мощность вентилятора при отоплении в эко-режиме	129
11.5.128	Настройки фанкойла, охлаждение	130
11.5.129	Настройки фанкойла, охлаждение— Уровни мощности вентилятора 1- 5 до управляющего параметра (0 - 255), охлаждение	130
11.5.130	Настройки фанкойла, охлаждение — Ограничение мощности вентилятора при охлаждении в эко-режиме	130
11.5.131	Настройки фанкойла, охлаждение — Макс. мощность вентилятора при охлаждении в эко-режиме	131
11.5.132	Летняя коррекция	132
11.5.133	Летняя коррекция — Летняя коррекция	132
11.5.134	Летняя коррекция — (нижняя) температура для включения летней коррекции (°C)	133
11.5.135	Летняя коррекция — Сдвиг заданной температуры при включении летней коррекции (x 0,1 °C)	133
11.5.136	Летняя коррекция — (верхняя) температура для выключения летней коррекции (°C)	134
11.5.137	Летняя коррекция — Сдвиг заданной температуры при выключении летней коррекции (x 0,1 °C)	134
11.5.138	Приложение — Функция светодиода	135
11.5.138.1	Режим работы	135
11.5.138.2	Тип объекта для объекта состояния	136
11.5.138.3	Яркость цветов	137
11.5.138.4	Цвет для ВЫКЛ	137
11.5.138.5	Цвет для ВКЛ	138
11.5.138.6	Цвет для диапазона 1 (соответствует 0 %)	139
11.5.138.7	Цвет для диапазона 2 (от 1 %)	140
11.5.138.8	Порог между диапазоном 2 и 3 (%)	140
11.5.138.9	Цвет для диапазона 3	141
11.5.138.10	Порог между областями 3 и 4 (%)	141
11.5.138.11	Цвет для области 4 (до 99 %)	142
11.5.138.12	Цвет для области 5 (соответствует 100 %)	143
11.5.138.13	Цвет функциональной подсветки	144
11.5.138.14	Дневной/ночной режим	145
11.5.138.15	Функция сохранения светового сценария	146
11.5.138.16	Функция аварийной сигнализации	147
11.6	Приложение «Общие функции»	148
11.6.1	Канал x — приложение	148
11.6.2	Приложение — Циклические телеграммы	150
11.6.2.1	Имя канала	150
11.6.2.2	Тип объекта	151
11.6.2.3	Время цикла	152
11.6.2.4	Разрешающий объект	152
11.6.2.5	Значение объекта «Разрешающий объект»	152

	11.6.2.6	Разрешающий объект после восстановления питания.....	153
	11.6.2.7	Циклическая передача	153
	11.6.2.8	Значение для циклической передачи	154
11.6.3	Приложение — Приоритет		155
	11.6.3.1	Имя канала	155
11.6.4	Приложение — Логический вентиль		156
	11.6.4.1	Имя канала	156
	11.6.4.2	Логическая функция	157
	11.6.4.3	Число входных объектов:	157
	11.6.4.4	Тип объекта Вход х.....	157
	11.6.4.5	Начальное значение Вход х.....	158
	11.6.4.6	Логика Вход х.....	158
	11.6.4.7	Тип объекта Выход.....	159
	11.6.4.8	Передача выходного объекта	159
	11.6.4.9	Значение выходного объекта при логической «истине»	160
	11.6.4.10	Заданное значение на выходе при истине	160
	11.6.4.11	Заданное значение на выходе при истине	160
	11.6.4.12	Значение выходного объекта при логической «лжи»	161
	11.6.4.13	Заданное значение на выходе при лжи.....	161
	11.6.4.14	Заданное значение на выходе при лжи.....	161
11.6.5	Приложение — Ворота		162
	11.6.5.1	Имя канала	162
	11.6.5.2	Тип объекта	163
	11.6.5.3	Функция фильтра	164
	11.6.5.4	Направление потока данных.....	165
	11.6.5.5	Разрешающий объект	165
	11.6.5.6	Значение объекта «Разрешающий объект»	166
	11.6.5.7	Разрешающий объект после восстановления питания.....	166
	11.6.5.8	Сохранять входящий сигнал	167
11.6.6	Приложение — Освещение на лестничной клетке		168
	11.6.6.1	Имя канала	168
	11.6.6.2	Тип/число объектов	169
	11.6.6.3	Время ожидания.....	169
	11.6.6.4	Повторный запуск	170
	11.6.6.5	Предупреждение о выключении	170
	11.6.6.6	Время подачи предупреждения о выключении (с).....	171
	11.6.6.7	Значение для предупреждения о выключении (%).....	171
	11.6.6.8	при загрузке перезаписывать время ожидания и время предупреждения о выключении.....	171
11.6.7	Приложение — Задержка		172
	11.6.7.1	Имя канала	172
	11.6.7.2	Тип объекта	173
	11.6.7.3	Задержка	174
	11.6.7.4	Повторный запуск	174
	11.6.7.5	Фильтр активен	174
	11.6.7.6	Функция фильтра	175
	11.6.7.7	Значение фильтра	175
	11.6.7.8	при загрузке перезаписывать время задержки	177
11.6.8	Приложение — Датчик мин.-макс. значений		178
	11.6.8.1	Имя канала	178
	11.6.8.2	Тип объекта	179
	11.6.8.3	Число входных объектов:	179

11.6.8.4	Выход передает	180
11.6.8.5	Выходной объект	180
11.6.9	Приложение — Активатор световых сценариев	181
11.6.9.1	Имя канала	181
11.6.9.2	Число сценариев.....	181
11.6.9.3	Число групп активаторов	182
11.6.9.4	Время задержки телеграммы.....	182
11.6.9.5	Перезаписывать сценарий при загрузке	182
11.6.9.6	Тип объекта группы активаторов х.....	183
11.6.9.7	Номер сценария	183
11.6.9.8	Сценарий можно сохранить	184
11.6.9.9	Группа активаторов х	184
11.6.9.10	Номер светового сценария.....	184
11.6.9.11	Значение	185
11.6.9.12	Значение	185
11.6.9.13	Значение (%)	185
11.6.9.14	Температура	185
12	Заметки	186
13	Индекс	187

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.



Этот знак предупреждает об опасности поломки стекла.

2.2 Применение по назначению

Устройство представляет собой комнатный терморегулятор для скрытого монтажа в качестве компонента децентрализованной системы.

Комнатный терморегулятор предназначен для управления вентиляторным конвектором с активатором фанкойла или стандартными системами отопления и охлаждения.

Назначение устройства предусматривает:

- использование в соответствии с указанными техническими данными,
- монтаж внутри сухих помещений в монтажных коробках для скрытой установки,
- использование предусмотренных на устройстве элементов подключения.

В понятие использования по назначению также входит соблюдение всех указаний из настоящего руководства.

Комнатный терморегулятор имеет широкий набор функций. Доступные приложения перечислены в главу 11 „Описания приложений/параметров“ на стр. 43 (на немецком (DE), английском (EN), испанском (ES), французском (FR), итальянском (IT), нидерландском (NL), польском (PL) и русском (RU) языках).

Встроенный шинный копpler обеспечивает возможность подключения к шине KNX.

Устройства поставляются в стандартной конфигурации. Также можно приобрести устройство, предварительно настроенное индивидуальным образом с помощью веб-конфигуратора. В зависимости от выбранной страны в веб-конфигураторе отображаются только компоненты, доступные для этой страны. Функциональные возможности зависят от типа устройства и конфигурации.

- Стандартные устройства вы найдете в электронном каталоге в разделе ABB-tacteo.
- Настройка конфигурируемых устройств осуществляется в веб-конфигураторе на сайте tacteo-configurator.my.busch-jaeger.de.
- Заказ возможен только вместе с указанным или сгенерированным идентификатором Design ID из веб-конфигуратора.

2.3 Недопустимое применение

Любое иное применение, не указанное в разделе главу 2.2 „Применение по назначению“ на стр. 12, 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 под открытым небом,
- эксплуатацию в помещениях с повышенной влажностью.
- использование с дополнительным шинным копplerом,

2.4 Целевая группа / квалификация персонала

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

Для управления устройством не требуется особой квалификации.

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.).



Осторожно – битое стекло!

Разбитая стеклянная панель может стать причиной травмы.

Стеклянная панель изготовлена из высококачественного безопасного стекла. Тем не менее, ситуации, когда стекло может разбиться, нельзя полностью исключить.

- Избегайте приложения большого усилия на стеклянную панель.
- Ни в коем случае не притрагивайтесь голыми руками к разбитому стеклу.



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 Устройство и функционирование

- Устройство предназначена для 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 использоваться для сохранения и передачи световых сценариев.
- В устройстве имеется внутренний датчик для измерения фактической температуры в помещении. Измеренное значение передается на шину KNX через объект связи.
- Чтобы устройство выполняло свои функции, его необходимо настроить.
- Датчик встроено во вставку для скрытой установки и имеет готовую разводку.

Другие особенности изделия:

- Светодиоды для ориентирования и индикации состояния

4.1 Конфигурируемые устройства

Существует возможность приобрести индивидуально сконфигурированное устройство. По желанию может быть модифицировано следующее:

- символы на кнопках
- цвет кнопок
- дополнительные тексты для кнопок
- число кнопок (ограничено максимально возможным числом для конкретного размера стеклянной панели)
- ориентация кнопок (если стеклянная панель не квадратная)
- ориентация стеклянной панели (если панель не квадратная)

Функции кнопок настраиваются с помощью ETS4.

В качестве альтернативы конфигурируемым модификациям можно приобрести вариант с уже готовой настройкой.

Настройка выполняется в конфигураторе Tacteo на сайте tacteo-configurator.my.busch-jaeger.de



Примечание

Поскольку изготовитель предоставил возможность самостоятельной конфигурации, скорее всего, ваше устройство отличается от приведенных здесь примеров.

Однако управление всегда одинаково.



Примечание

Сконфигурированные устройства не подлежат обмену и возврату.

4.2 Общий вид устройства

4.2.1 Обзор

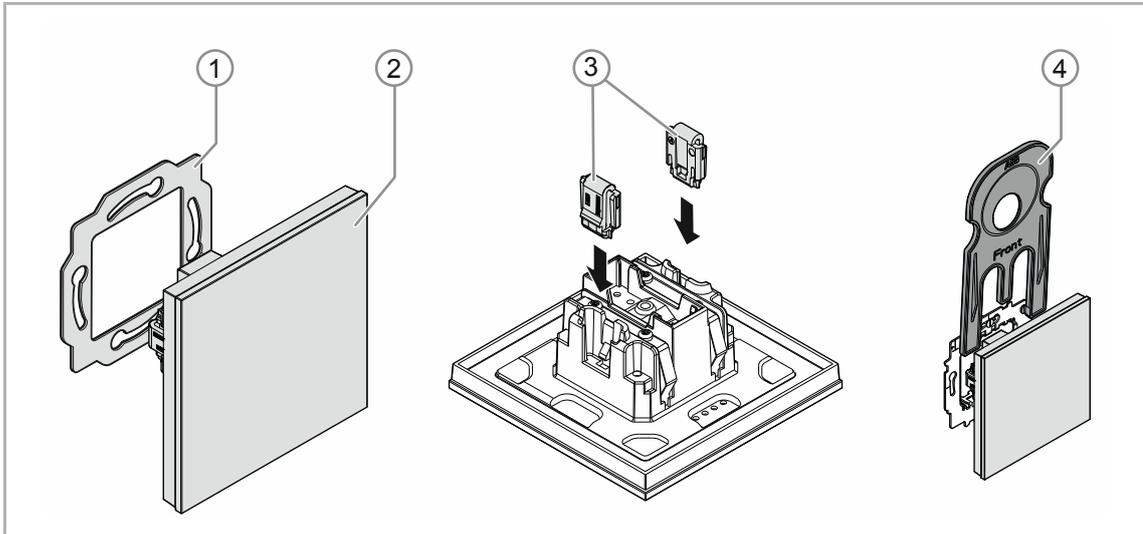


Рис. 1: Внешний вид изделия

- [1] Опорное кольцо [1]
- [2] Вставка для скрытой установки с элементом управления [2] (неразборный узел)
- [3] Скобы для защиты от демонтажа [3] (опция)
- [4] Демонтажный инструмент [4] (опция)

4.2.2 Варианты

Устройство выпускается в виде простого элемента управления КТР и в исполнении «4 канала плюс КТР».

- В продаже имеются как стандартные исполнения с готовой конфигурацией, так и устройства для индивидуальной конфигурации.
- В конфигурируемых устройствах элементы управления можно скомпоновать с помощью конфигуратора ABB-tasteo в соответствии с требуемыми функциями. При необходимости кнопки можно снабдить выбранным текстом.

Набор функций, тип и способ управления, а также процедура монтажа/демонтажа, идентичны для всех исполнений.

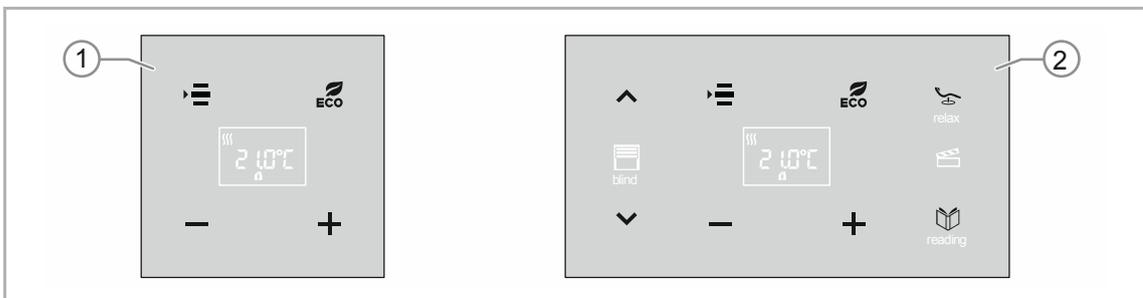


Рис. 2: Варианты исполнения элементов управления

- [1] Кнопки для КТР
- [2] Кнопки для элемента управления «4 канала плюс КТР»

4.2.3 Опорные кольца

Опорные кольца отчасти различаются по странам. В комплект всегда входит опорное кольцо, соответствующее стране установки.

Примеры опорных колец для конкретных стран:

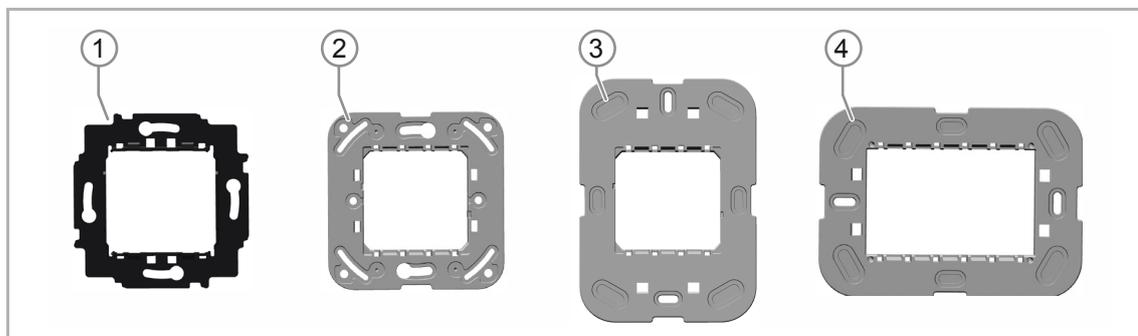


Рис. 3: Опорные кольца для конкретных стран

- [1] VDE Германия
- [2] Швейцария / British standard (BS)
(Швейцарское опорное кольцо не имеет клеммы заземления)
- [3] NEMA
- [4] Италия

4.3 Функции

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

Особенности	Набор функций
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Функциональная подсветка ▪ Возможность свободного программирования ▪ Переключение дневного/ночного режима подсветки 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Заданная/фактическая температура ▪ Комфорт/ожидание ▪ Эко-режим ▪ Защита от заморозков ▪ Защита от жары ▪ Отопление ▪ Охлаждение ▪ Управление вентиляцией ▪ Логические функции

Таб.1: Обзор функций



Примечание

Комнатный терморегулятор непрерывно работает в качестве ПИ-регулятора и со временем адаптирует величину регулирующего воздействия к ответной реакции помещения.

4.4 Комплект поставки

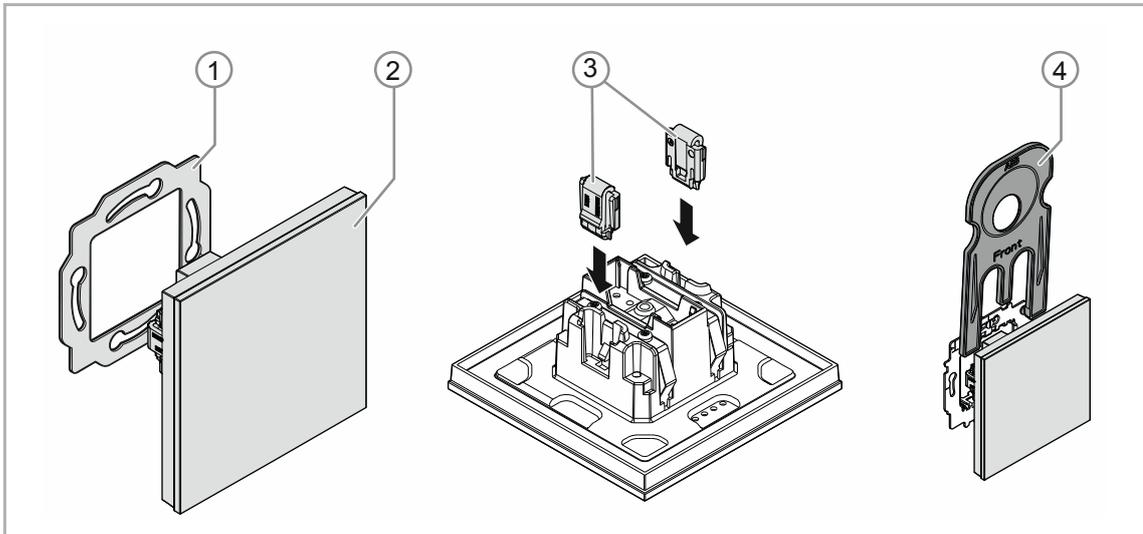


Рис. 4: Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- Опорное кольцо [1]
- Вставка для скрытой установки с элементом управления [2] (неразборный узел)
- Скобы для защиты от демонтажа [3] (опция)
- Демонтажный инструмент [4] (опция)



Примечание

- Информацию о выпускаемых сериях устройств можно найти в электронном каталоге (www.busch-jaeger-catalogue.com).

4.5 Обзор моделей

Исполнение элементов управления в готовой конфигурации и с возможностью индивидуальной конфигурации

Номер артикула	Наименование изделия
TR/U.x.x-xx	Комнатный терморегулятор, вкл. BAU <ul style="list-style-type: none"> ▪ квадратный ▪ вертикальный ▪ горизонтальный
TBR/U4.x.x-xx	Элемент управления 4-клавишный с КТР, вкл. BAU <ul style="list-style-type: none"> ▪ вертикальный ▪ горизонтальный

Таб.2: Исполнения в готовой конфигурации и с возможностью индивидуальной конфигурации

5 Технические характеристики

5.1 Технические характеристики

Параметр	Значение
Электропитание:	24 В DC (подается по шине)
Соединение стандарта KNX <ul style="list-style-type: none"> ▪ Зажим сопряжения с шиной, безвинтовой: ▪ Тип кабеля: ▪ Длина снятия изоляции: 	0,6–0,8 мм J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 мм 5–6 мм
Абонент шины:	1 (≤ 12 mA)
Диапазон температур:	-5...+45 °C
Температура хранения:	-20...+70 °C
Степень защиты:	IP 20

Таб. 3: Технические характеристики

5.2 Габаритные чертежи

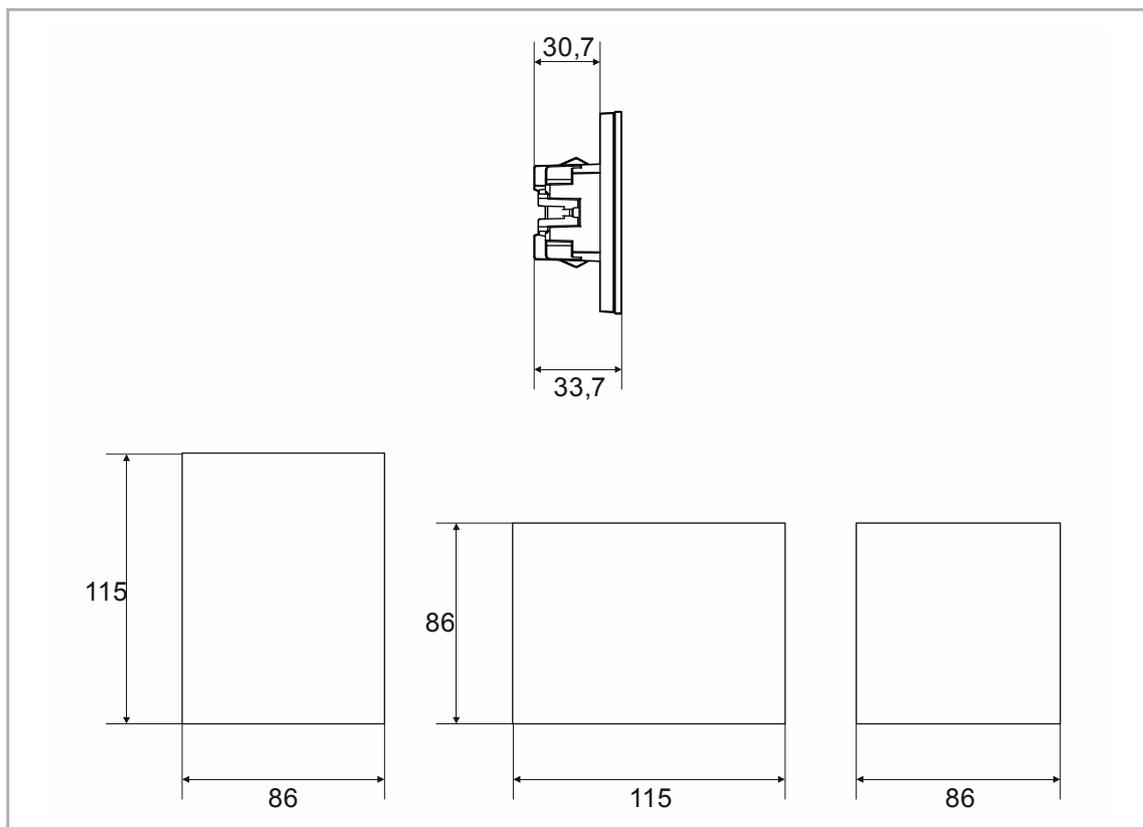


Рис. 5: Размеры (в мм)

6 Подключение и установка/монтаж



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.



Осторожно – битое стекло!

Разбитая стеклянная панель может стать причиной травмы.

Стеклянная панель изготовлена из высококачественного безопасного стекла. Тем не менее, ситуации, когда стекло может разбиться, нельзя полностью исключить.

- Избегайте приложения большого усилия на стеклянную панель.
- Ни в коем случае не притрагивайтесь голыми руками к разбитому стеклу.

6.1 Место установки

Для правильного ввода в эксплуатацию примите во внимание следующие пункты:

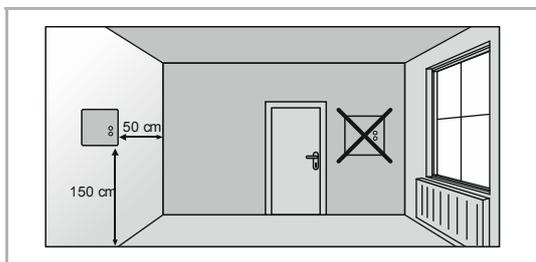


Рис. 6: Место установки – расстояние

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

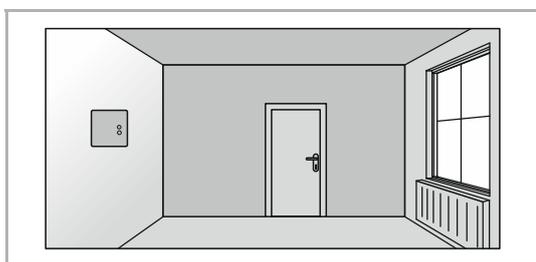


Рис. 7: Место установки – расположение радиатора отопления

- Устройство следует устанавливать на стену напротив радиатора отопления.

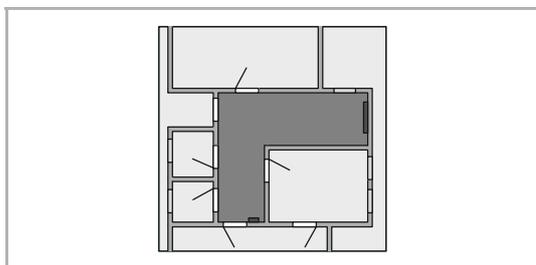


Рис. 8: Место установки – архитектура помещения

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

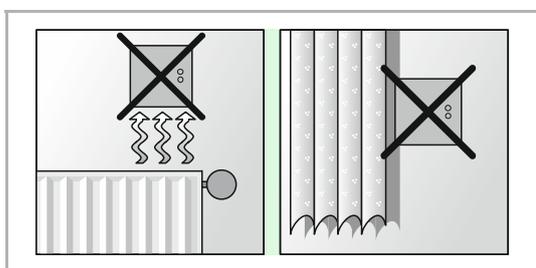


Рис. 9: Место установки – расположение КТП

- Монтаж устройства вблизи радиатора отопления или за занавесками нецелесообразен.

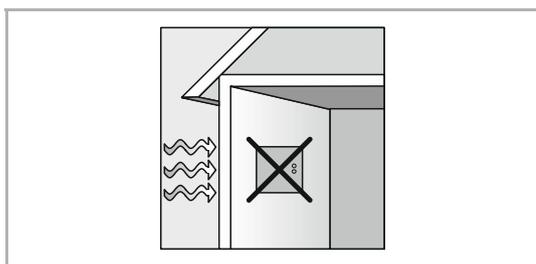


Рис. 10: Место установки – наружная стена

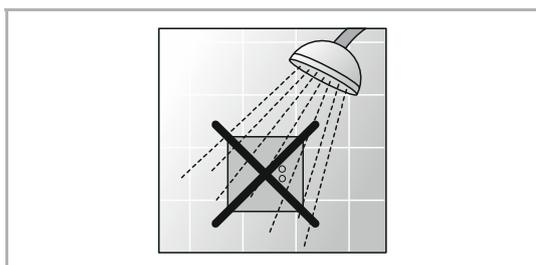


Рис. 11: Место установки – попадание жидкости

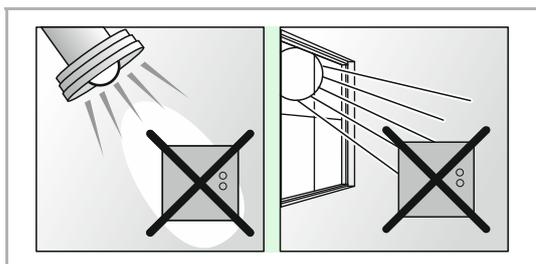


Рис. 12: Место установки – солнечные лучи

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

- Избегайте попадания жидкостей на комнатный терморегулятор.

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

6.2 Монтаж



Внимание! Опасность повреждения устройства при использовании твердых предметов!

Пластиковые детали устройства восприимчивы к механическому контакту.

- Насадку снимайте только руками.
- Ни в коем случае не используйте для подцепления отвертку или подобные твердые предметы.

В Германии вставки с/у разрешается монтировать только в монтажных коробках для скрытой установки стандарта DIN 49073-1, часть 1, или в подходящих корпусах для открытой установки.

В других странах действуют иные стандарты установки. Их необходимо учитывать при использовании устройств с другими опорными кольцами и монтажными коробками.

Для монтажа устройства выполните следующие действия:

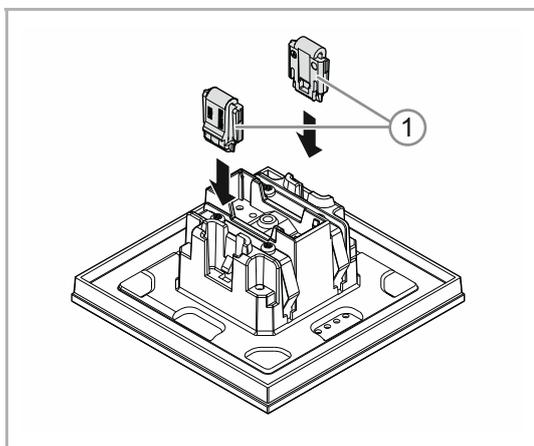


Рис. 13: Установка приспособления для защиты от демонтажа

Опционально

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

(Приспособление для защиты от демонтажа приобретается отдельно и не входит в комплект.)

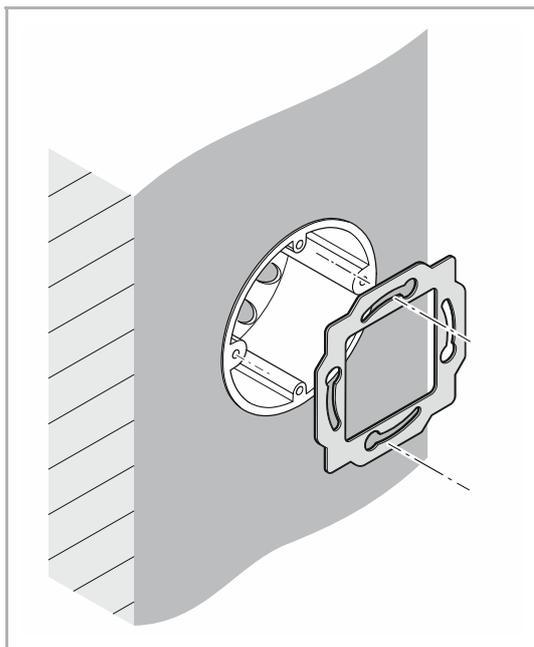


Рис. 14: Монтаж опорного кольца

2. Смонтировать опорное кольцо.

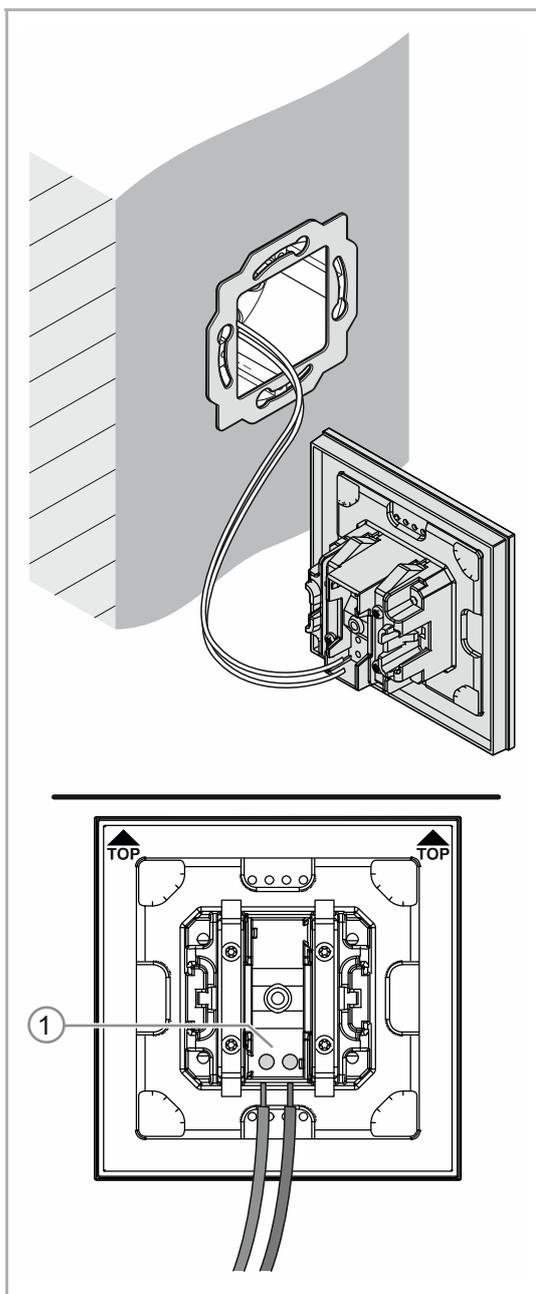


Рис. 15: Подключение шинного кабеля

3. Вытянуть шинный кабель из коробки с/у и подключить кабель к клемме [1], см. главу 6.3 „Электрическое подключение“ на стр. 28.
 - Соблюдать полярность!

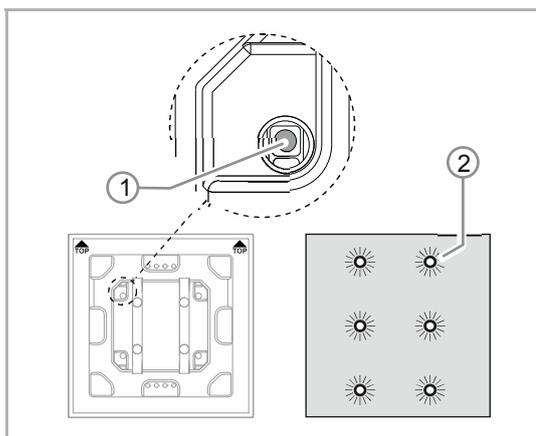


Рис. 16: Кнопка программирования

4. Подготовить устройство к работе, см. главу 7 „Ввод в эксплуатацию“ на стр. 29.
 - Программирование осуществляется с помощью клавиши [1] на задней стенке устройства.
 - Нажать клавишу программирования [1].
 - Все светодиоды [2] загорятся красным.

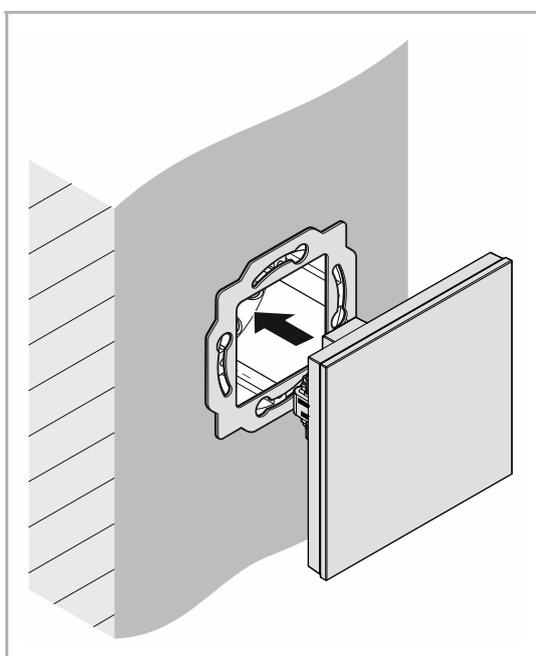
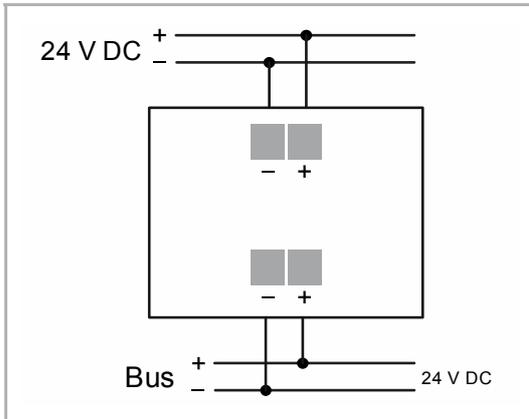


Рис. 17: Монтаж устройства

5. Смонтировать устройство.
 - Вручную зафиксировать устройство на опорном кольце.

Монтаж устройства завершен.

6.3 Электрическое подключение



Выполните электрическое подключение согласно схеме.

Рис. 18: Подключение шинного коплера и дисплея

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/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

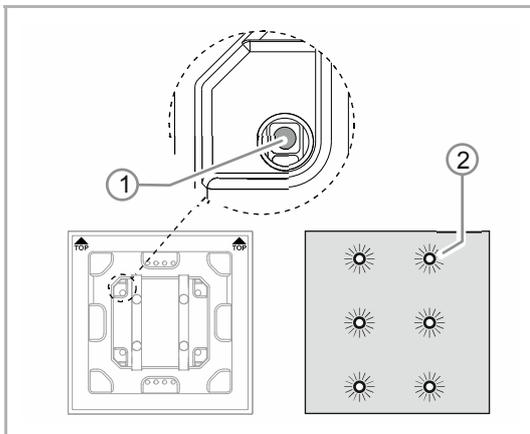


Рис. 19: Кнопка программирования

1. Нажать клавишу программирования [1].
 - Все светодиоды [2] загорятся красным.

7.1.3 Присвоение группового адреса(ов)

Групповые адреса задаются с помощью программы ETS.

7.1.4 Выбор приложения

По этому вопросу обратитесь в нашу интернет-службу поддержки (www.BUSCH-JAEGER.com). Приложение загружается в устройство с помощью программы ETS.

7.1.5 Дифференцирование приложений

ETS позволяет реализовать различные функции.

Подробное описание параметров, см. главу 11 „Описания приложений/параметров“ на стр. 43 (только на языках DE, EN, ES, FR, IT и NL).

8 Возможности обновления

Обновление прошивки осуществляется через шину KNX при помощи ETS-приложения ETS «KNX Bus Update».

**Примечание**

Описание процедуры обновления можно загрузить из электронного каталога (www.busch-jaeger-catalogue.com). Оно находится на странице устройства в разделе «Программное обеспечение».

9 Управление



Осторожно – битое стекло!

Разбитая стеклянная панель может стать причиной травмы.

Стеклянная панель изготовлена из высококачественного безопасного стекла. Тем не менее, ситуации, когда стекло может разбиться, нельзя полностью исключить.

- Избегайте приложения большого усилия на стеклянную панель.
- Ни в коем случае не притрагивайтесь голыми руками к разбитому стеклу.



Примечание

Набор кнопок можно индивидуально сконфигурировать по своему усмотрению до поставки устройства. Поэтому не исключено, что кнопки вашего устройства отличаются от приведенных здесь примеров.

Однако управление всегда одинаково.

Управление осуществляется прикосновением к сенсорным кнопкам.

Набор функций определяется загруженным приложением/функцией и их настройками. Ассортимент функций, которые можно присвоить кнопкам, довольно широк.

Доступные приложения см. в главе см. главу 11 „Описания приложений/параметров“ на стр. 43: (на языках DE, EN, ES, FR, IT, NL, PL и RU).



Примечание

По умолчанию дисплей всегда показывает заданную температуру.

9.1 Элементы управления

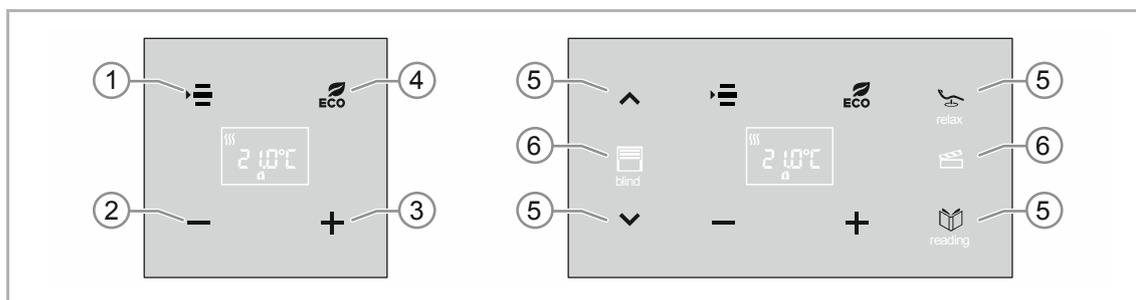


Рис. 20: Элементы управления

[1] Выбор одной из следующих функций в порядке перечисления:

Условие: функции были настроены до этого.

- Установка заданных значений
- Вкл/выкл (OFF; долгое нажатие на клавишу)
- Уровни мощности вентилятора
- Переключение отопление/охлаждение

Нажать и удерживать кнопку, пока индикатор не начнет мигать. Нажать кнопку несколько раз, пока не отобразится нужная функция.

[2] Понижение температуры; нажать кнопку

[3] Повысить температуру; нажать клавишу

[4] Эко-режим; нажать клавишу

[5] Дополнительные функции (зависят от конфигурации и настройки)

[6] Дополнительные кнопки для дополнительных функций (зависят от конфигурации и настройки)



Примечание

На дисплее комнатного терморегулятора всегда отображается заданная температура. Для ее изменения используются клавиши со стрелками на элементе управления.

9.2 Цветовая концепция светодиодов

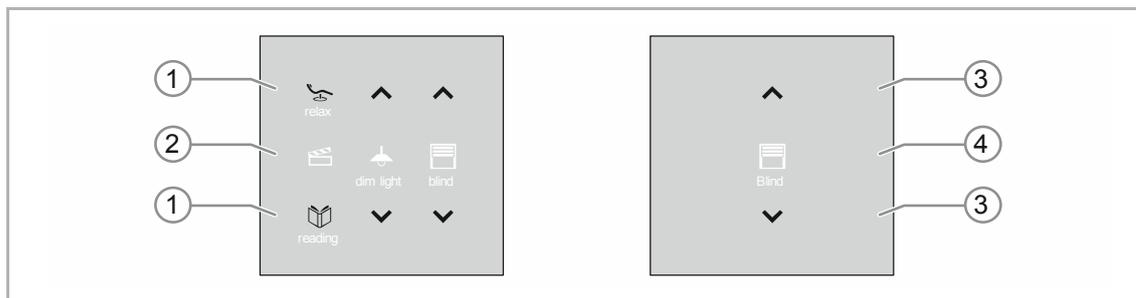


Рис. 21: Варианты исполнения элементов управления

- Пиктограммы функций [2] [4] серые.
 - Пиктограммы функций описывают соответствующие функции.
- Контрольные пиктограммы [1] [3] (на кнопках) могут быть разного цвета.
 - Контрольные пиктограммы «контролируют» функции. Они используются для выполнения этих функций.
 - К контрольным пиктограммам можно добавить дополнительный текст.
- Текст имеет серый цвет.

9.3 Режимы работы

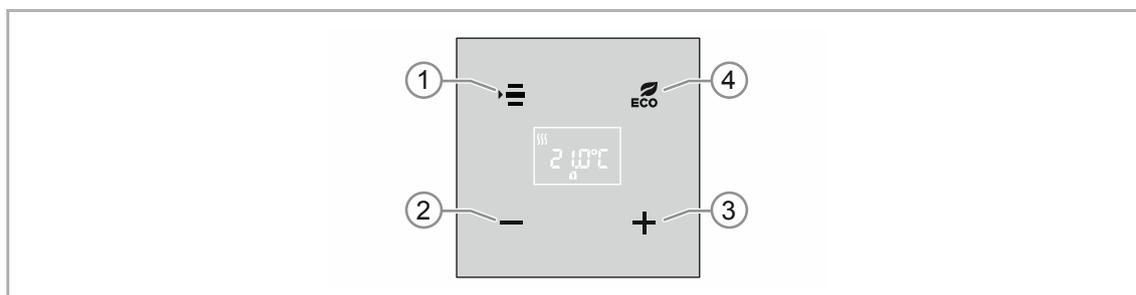


Рис. 22: Элементы управления КТП

Устройство поддерживает следующие режимы работы:

Дисплей	Режим работы
	<p>Комфортный режим</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применение: вы находитесь в помещении продолжительное время; требуется комфортная температура. – Поведение КТР: на дисплее отображается заданная температура. Регулятор управляет системами, поддерживая эту температуру.
	<p>Эко-режим</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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: на дисплее отображается надпись «ECO». Температура понижается на 2 °С. (Значение понижения можно изменить с помощью пользовательского интерфейса).
	<p>Режим Off («Выключено»)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применение: помещение не используется в течение длительного времени. – Поведение КТР: на дисплее отображается надпись «OFF». Клапаны системы отопления перекрываются (защита от заморозков активна).
	<p>Защита от заморозков/жары</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применение: функция включается автоматически при открытии окон, если подключен соответствующий оконный контакт. – Поведение КТР: дисплей показывает символ защиты от заморозков/жары. Клапаны системы отопления перекрываются. При падении температуры в помещении ниже 7°C отопление снова включается, чтобы защитить здание от возможного ущерба.
 	<p>Переключение отопление/охлаждение</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применение: устройства подходит как для управления отоплением, так и охлаждением. Переключение между режимам осуществляется либо при помощи бинарного входа, настроенного в качестве переключателя «отопление/охлаждение» или после нажатия клавиши [1] и выбора нужного варианта с помощью клавиш изменения заданного значения [2/3]. – Поведение КТР: устройство работает в режиме отопления. Дисплей показывает символ отопления. Доступны настройки режима отопления. Отопитель, например, тепловой насос, переключается в режим. Все КТР в здании получают информация по шине KNX и переключаются из режима отопления в режим охлаждения. Дисплей показывает символ охлаждения. Доступны настройки режима охлаждения.
 	<p>Режим управления вентиляцией</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.

9.4 Индикация на дисплее / сообщения

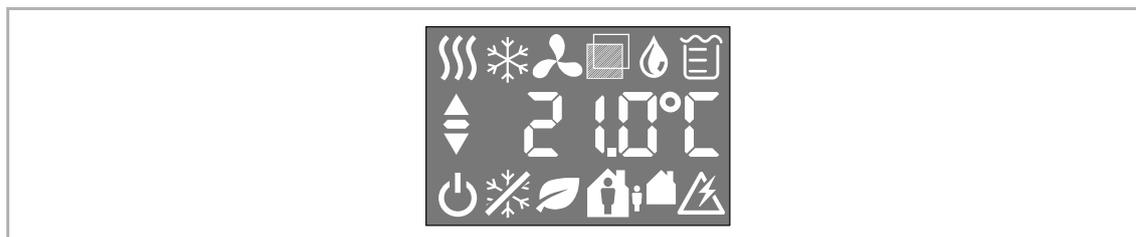


Рис. 23: Индикация на дисплее

Дисплей	Функция	Реакция устройства
	Регулятор включен / индикация заданной температуры	
	Комфортный режим	<ul style="list-style-type: none"> – Отопление/охлаждение на нормальном уровне. – Индикатор виден, только если активен «Замещающий режим». (Локальное управление заблокировано).
	Режим ожидания	– Мощность отопления/охлаждения немного снижена.
	Режим точки росы	– Температура в помещении больше не будет понижаться.
	Режим защиты от заморозков	– Температура будет поддерживаться на уровне выше минимального.
	Режим защиты от жары	– Температура будет поддерживаться на уровне ниже максимального.
	Конденсат	– Сборник конденсата заполнен. Устройство работает в режиме защиты от жары.
	ВЫКЛ	– Регулирование отключено. Устройство работает в режиме защиты от заморозков.
	Эко-режим	– Мощность отопления/охлаждения будет существенно снижена.
	Переключение отопления/охлаждение	– Переключение выполняется вручную.
	Мощность вентилятора 1–3	– Управление вентиляцией осуществляется вручную.
	Автоматическая установка мощности вентилятора	– Управление вентиляцией осуществляется автоматически.
	Оконный контакт	– Регулирование отключено. Устройство работает в режиме защиты от заморозков.

Таб.4: Обзор индикаторов на дисплее

9.4.1 Включение и выключение

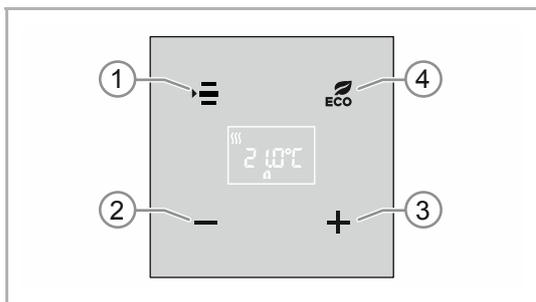


Рис. 24: Элементы управления КТР

Включение

1. Нажмите клавишу [1].
 - Будут приведены в действие функции, которые были активны до выключения.
 - На дисплее отобразится настроенная заданная температура.

Выключение

1. Нажмите и удерживайте клавишу [1], пока индикатор не начнет мигать.
2. Нажмите клавишу [1] еще несколько раз, пока не отобразится функция «Вкл/выкл».
3. Нажмите и удерживайте клавишу [1], пока устройство не переключится в состояние «OFF».



Примечание

В режиме OFF никакие функции и клавиши устройства (за исключением клавиши [1]) не работают.

9.4.2 Настройка температуры

Индикация заданной температуры

Заданная температура отображается на дисплее автоматически. Для этого устройство должно находиться во включенном состоянии.

Установка заданной температуры

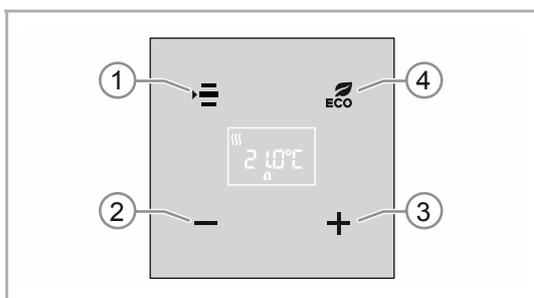


Рис. 25: Элементы управления КТР

Клавишами [2] и [3] установите желаемую температуру. Текущая настроенная температура отображается на дисплее.

- Для увеличения температуры нажмите клавишу [3].
- Для уменьшения температуры нажмите клавишу [2].

Через заданное время устройство вернется в режим, который был активен до настройки температуры, например в режим «Комфорт». На дисплее появится сохраненное значение заданной температуры.



Примечание

Время до возврата устройства к первичным функциям элементов управления настраивается в приложении «Настройки управления».

9.4.3 Установка уровня мощности вентилятора

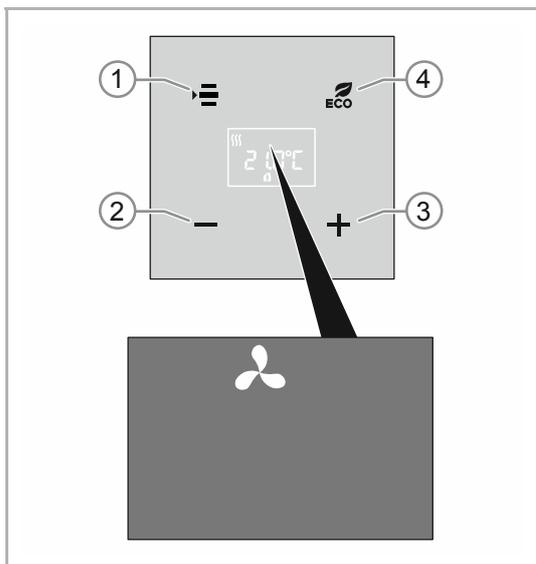


Рис. 26: Индикатор работы вентилятора

1. Нажмите и удерживайте клавишу [1], пока индикатор не начнет мигать.
2. Нажмите клавишу «Меню» [1].
 - Нажимайте ее до тех пор, пока на дисплее не появится символ вентилятора.
3. Используйте клавиши ПЛЮС/МИНУС [2]/[3] для настройки уровня мощности вентилятора.
 - Выбранный уровень мощности вентилятора активируется по истечении времени ожидания, если ни одна из клавиш не нажата, или после повторного нажатия клавиши «Меню» [1].
 - Установленный вручную уровень мощности вентилятора отображается при индикации заданного значения (в режиме Комфорт) сверху по центру дисплея.



Примечание

Принцип действия разных уровней мощности вентилятора настраивается в приложении «КТР». Если «Фанкойл» не выбран, эта функция неактивна.

9.4.4 Эко-режим

Эко-режим можно использовать для автоматического уменьшения температуры в помещении и понижения мощности вентилятора. Например, во время отсутствия людей.

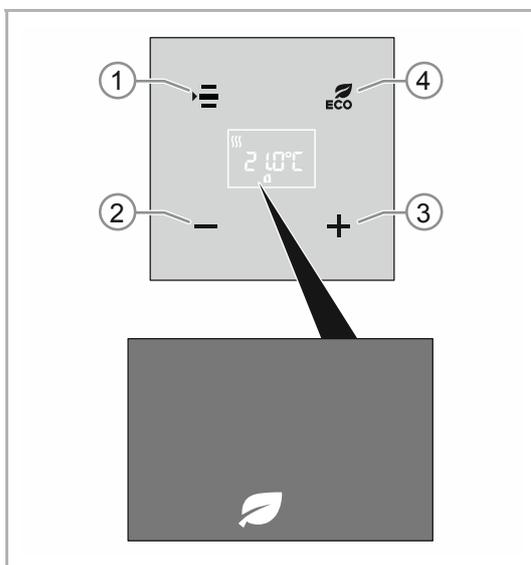


Рис. 27: Индикатор Эко-режима

Включение Эко-режима

1. Нажмите клавишу [4].
 - Устройство перейдет в Эко-режим.

Выключение Эко-режима

2. Еще раз нажмите клавишу [4].
 - Устройство вернется в режим, который был активен до включения Эко-режима. Например, в режим Комфорт.

Выход из Эко-режима происходит также при ручной регулировке температуры клавишами [2] и [3].



Примечание

Принцип действия Эко-режима настраивается в приложениях «КТР» и «Настройки управления».

Настройку по умолчанию невозможно изменить путем регулировки заданного значения (клавиши [2] и [3]).

9.4.5 Смена рабочего состояния (отопление / охлаждение)

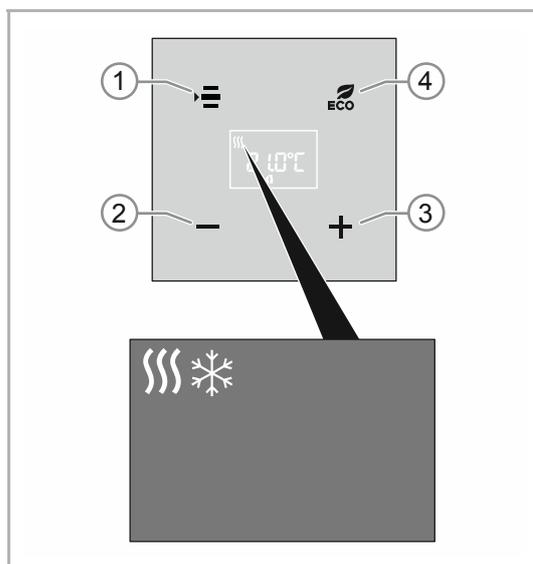


Рис. 28: Рабочее состояние «топление/охлаждение»

1. Нажмите и удерживайте клавишу [1], пока индикатор не начнет мигать.
2. Нажмите клавишу «Меню» [1].
 - Нажмите ее несколько раз, пока на дисплее не появится функция «Рабочее состояние».
3. Клавишами [2] и [3] выберите требуемое рабочее состояние.
 - Через заданное время устройство переключится в режим, который был активен до изменения рабочего состояния. Например, в режим Комфорт. Теперь изменения сохранены.

Когда активирована функция регулировки «Отопление» и/или «Охлаждение», на дисплее отображается текущее настроенное рабочее состояние.

10 Обслуживание

10.1 Необслуживаемое устройство

Устройство не требует технического обслуживания. В случае повреждения (например, в процессе транспортировки, хранения) не пытайтесь выполнить ремонт самостоятельно. При самостоятельном вскрытии устройства гарантия производителя теряет силу!

Обеспечьте свободный доступ к устройству, необходимый для управления им, проверки, визуального контроля, техобслуживания и ремонта (согл. DIN VDE 0100-520).

10.2 Очистка



Осторожно – битое стекло!

Разбитая стеклянная панель может стать причиной травмы.

Стеклянная панель изготовлена из высококачественного безопасного стекла. Тем не менее, ситуации, когда стекло может разбиться, нельзя полностью исключить.

- Избегайте приложения большого усилия на стеклянную панель.
- Ни в коем случае не притрагивайтесь голыми руками к разбитому стеклу.

Для очистки устройства используйте мягкую сухую тряпку.

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

11 Описания приложений/параметров

11.1 Прикладная программа

Доступные устройства (элементы управления):

- TBR/U4.x.x-xx Элемент управления 4-клавишный с КТР, вкл. ВАУ
- TR/U.x.x-xx Комнатный терморегулятор, вкл. ВАУ

Доступны следующие приложения (прикладные программы):

Приложение (прикладная программа)
Элемент управления КТР/1

Прикладная программа для элементов управления содержит следующие приложения:

Область параметров	KNX-приложение
Настройки устройства:	Приложение «Зуммер»
	Приложение «Приближение»
	Разрешающее приложение
	Объект «Работает»
Первичная функция:	1-клавишное переключение
Функциональный блок КТР:	Функция управления
	Функция КТР
	Функция светодиода
Общие функции:	Циклические телеграммы
	Приоритет
	Логический вентиль
	Ворота
	Освещение на лестничной клетке
	Задержка
	Датчик мин.-макс. значений
	Активатор световых сценариев

Параметры и объекты связи, доступные в программе Engineering Tool Software «ETS», зависят от выбранного приложения.

11.2 Обзор функций

Приложение	Параметр	Опции
Настройки устройства — Звуковое подтверждение — Приложение «Зуммер»	Выбранный звук нажатия включен	Щелчок / гудок
	Звуковое подтверждение через объект	выключен / включен
	Активация звукового подтверждения с помощью	Телеграмма ВКЛ/ВЫКЛ
	Подтверждение после восстановления напряжения на шине	выключен / включен
	Звуковая сигнализация через объект	выключен / включен
	Использование клавиши при сигнализации	выключен / включен
	Автоматически отключать сигнализацию	выключен / включен
	Время до автоматического отключения сигнализации	00:00:10 ... 18:00:00 (чч:мм:сс)
	Время до автоматического отключения через объект	выключен / включен
	При загрузке перезаписывать время до автоматического отключения	выключен / включен
Настройки устройства — Приближение — Приложение «Приближение»	Внешнее приближение через объект	выключен / включен
	Время до автоматического переключения	00:00:10 ... 18:00:00 (чч:мм:сс)
	Яркость светодиодов при блокировке	выкл / темнее / светлее
	Цвет светодиода в заблокированном состоянии	желтый ... белый
	Внутреннее состояние приближения через объект	выключен / включен
Настройки устройства — Деблокировка устройства — Разрешающее приложение	Деблокировка с помощью	Телеграмма ВКЛ/ВЫКЛ
	После восстановления напряжения на шине устройство	заблокировано / разблокировано
	Использовать автоматическую деблокировку/блокировку	нет/автоматическая деблокировка/автоматическая блокировка
	Время до автоматического переключения	00:00:10 ... 18:00:00 (чч:мм:сс)
	Время до переключения через объект	выключен / включен
	При загрузке перезаписывать время до переключения	выключен / включен
	Яркость светодиодов при блокировке	выкл / темнее / светлее
	Цвет светодиода в заблокированном состоянии	желтый ... белый
Настройки устройства — Функция «Работает» — Объект «Работает»	Время цикла	00:00:55 ... 01:30:00 (чч:мм:сс)
	Объект передает циклически	Телеграмма ВКЛ/ВЫКЛ
Первичная функция — 1-клавишное переключение	Тип объекта	1 бит / 1 байт 0..100% / 1 байт 0..255 / номер светового сценария 1..64 / переключение режимов КТР (1 байт)
	Реакция на нарастающий фронт	Значение 1 / значение 2 /

		попеременно значение1/значение 2 / отключено
	Реакция на спадающий фронт	Значение 1 / значение 2 / попеременно значение1/значение 2 / отключено
	Учитывать деблокировку устройства	выключен / включен
	Значение1	<i>Настройка в зависимости от типа объекта</i>
	Значение2	<i>Настройка в зависимости от типа объекта</i>
Функциональный блок КТР — Настройки управления — Общее	Время возврата к первичной функции	5 с / 10 с / 20 с / 30 с / 1 мин / 2 мин / 4 мин
Функциональный блок КТР — Настройки управления — Индикация температуры	Единица измерения температуры	°C / °F
	Настройка единицы измерения температуры через объект	нет / да
	Индикация фактической температуры	нет / да
	Время ожидания индикации фактической температуры	5 с / 10 с / 20 с / 30 с / 1 мин / 2 мин / 4 мин
Функциональный блок КТР — Настройки управления — Настройка яркости	Дневной/ночной режим	нет / да
	Яркость подсветки дисплея	темный / светлый
Функциональный блок КТР — Настройки управления — Конфигурация клавиш	Клавиша слева сверху	Эко / ВКЛ/ВЫКЛ / меню / вентилятор
	Клавиша справа сверху	Эко / ВКЛ/ВЫКЛ / меню / вентилятор
Функциональный блок КТР — КТР — Общее	Функция устройства	одиночное устройство / ведущее устройство / ведомое устройство
	При загрузке перезаписывать локальные настройки	выключен / включен
	Функция регулятора	отопление / отопление с дополнительным контуром / охлаждение / охлаждение с дополнительным контуром / отопление и охлаждение / отопление и охлаждение с дополнительными контурами
	Режим работы после сброса	комфорт / ожидание / эко / защита от заморозков/жары
	Циклическая передача сигнала «Работает» (мин)	5 ... 3000
	Дополнительные функции/объекты	нет / да
	Задержка для телеграмм чтения после сброса [с]	1 ... 255
Функциональный блок КТР — КТР — Регулятор	Тип управляющего параметра	2 точки 1 бит, выкл/вкл / 2 точки, 1 байт, 0/100% / ПИ постоянный, 0-100% / ПИ ШИМ, вкл/выкл /

отопления		фанкойл
	Тип отопления	Поверхность (например, теплый пол) 4°C 200 мин / конвектор (например, радиатор) 1,5°C 100 мин / пользовательская конфигурация / фанкойл 4°C 90 мин / пользовательская конфигурация <i>Настройка зависит от «Типа управляющего параметра»</i>
	П-составляющая (x 0,1°C)	10 ... 100
	И-составляющая (мин)	0 ... 255
	Расширенные настройки	нет / да
Функциональный блок КТР — КТР — Базовый контур отопления	Объект состояния «Отопление»	нет / да
	Направление действия регулирующего параметра	нормальное / инвертированное
	Гистерезис (x 0,1°C)	3 ... 255
	Разность управляющих параметров при передаче параметра регулировки отопления	2 % / 5 % / 10 % / только циклическая передача
	Циклическая передача регулирующего параметра (мин)	1 ... 60
	ШИМ-цикл отопления (мин)	1 ... 60
	макс. регулирующий параметр (0..255)	0 ... 255
	Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255)	0 ... 255
Функциональный блок КТР — КТР — Регулировка дополнительного контура отопления	Тип управляющего параметра	2 точки 1 бит, выкл/вкл / 2 точки, 1 байт, 0/100% / ПИ постоянный, 0-100% / ПИ ШИМ, вкл/выкл / фанкойл
	Тип отопления	Поверхность (например, теплый пол) 4°C 200 мин / конвектор (например, радиатор) 1,5°C 100 мин / пользовательская конфигурация / фанкойл 4°C 90 мин / пользовательская конфигурация <i>Настройка зависит от «Типа управляющего параметра»</i>
	П-составляющая (x 0,1°C)	10 ... 100
	И-составляющая (мин)	0 ... 255
	Разность температур относительно базового контура (x 0,1°C)	0 ... 255
	Расширенные настройки	нет / да
Функциональный блок КТР —	Направление действия регулирующего параметра	нормальное / инвертированное

КТР — Дополнительный контур отопления	Гистерезис (x 0,1°C)	3 ... 255
	Разность управляющих параметров при передаче параметра регулировки отопления	2 % / 5 % / 10 % / только циклическая передача
	Циклическая передача регулирующего параметра (мин)	1 ... 60
	макс. регулирующий параметр (0..255)	0 ... 255
	Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255)	0 ... 255
Функциональный блок КТР — КТР — Регулятор охлаждения	Тип управляющего параметра	2 точки 1 бит, выкл/вкл / 2 точки, 1 байт, 0/100% / ПИ постоянный, 0-100% / ПИ ШИМ, вкл/выкл / фанкойл
	Тип охлаждения	Поверхность (например, охлаждающий потолок) 5°C 240 мин / пользовательская конфигурация / фанкойл 4°C 90 мин / пользовательская конфигурация <i>Настройка зависит от «Типа управляющего параметра»</i>
	П-составляющая (x 0,1°C)	10 ... 100
	И-составляющая (мин)	0 ... 255
	Расширенные настройки	нет / да
Функциональный блок КТР — КТР — Базовый контур охлаждения	Объект состояния «Охлаждение»	нет / да
	Направление действия регулирующего параметра	нормальное / инвертированное
	Гистерезис (x 0,1°C)	3 ... 255
	Разность управляющих параметров при передаче параметра регулировки охлаждения	2 % / 5 % / 10 % / только циклическая передача
	Циклическая передача регулирующего параметра (мин)	1 ... 60
	ШИМ-цикл охлаждения (мин)	1 ... 60
	макс. регулирующий параметр (0..255)	0 ... 255
Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255)	0 ... 255	
Функциональный блок КТР — КТР — Регулировка дополнительного контура охлаждения	Тип управляющего параметра	2 точки 1 бит, выкл/вкл / 2 точки, 1 байт, 0/100% / ПИ постоянный, 0-100% / ПИ ШИМ, вкл/выкл / фанкойл
	Тип охлаждения	Поверхность (например, охлаждающий потолок) 5°C 240 мин / пользовательская конфигурация / фанкойл 4°C 90 мин / пользовательская конфигурация

		<i>Настройка зависит от «Типа управляющего параметра»</i>
	П-составляющая (x 0,1°C)	10 ... 100
	И-составляющая (мин)	0 ... 255
	Разность температур относительно базового контура (x 0,1°C)	0 ... 255
	Расширенные настройки	нет / да
Функциональный блок КТР — КТР — Дополнительный контур охлаждения	Направление действия регулирующего параметра	нормальное / инвертированное
	Гистерезис (x 0,1°C)	3 ... 255
	Разность управляющих параметров при передаче параметра регулировки охлаждения	2 % / 5 % / 10 % / только циклическая передача
	Циклическая передача регулирующего параметра (мин)	1 ... 60
	макс. регулирующий параметр (0..255)	0 ... 255
	Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255)	0 ... 255
Функциональный блок — КТР — Настройки базовой нагрузки	Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр > 0	активно всегда / активация через объект
	Базовая нагрузка активна, когда регулятор выключен	нет / да
Функциональный блок КТР — КТР — Комбинированный режим отопления и охлаждения	Переключение отопление/охлаждение	автоматически / только через объект / локально/через вспомогательное устройство и через объект
	Режим работы после сброса	Отопление / охлаждение
	Вывод управляющего параметра отопления и охлаждения	через 1 объект / через 2 объекта
	Вывод управляющего параметра для дополнительных ступеней отопления и охлаждения	через 1 объект / через 2 объекта
Функциональный блок КТР — КТР — Настройки заданных значений	Заданное значение «отопление, комфорт» = заданному значению «охлаждение, комфорт»	нет / да
	Гистерезис для переключения отопление/охлаждение (x 0,1 °C):	5 ... 100
	Заданная комфортная температура отопления и охлаждения (°C)	10 ... 40
	Заданная комфортная температура отопления (°C)	10 ... 40
	Понижение при ожидании в режиме отопления (°C)	0 ... 15
	Понижение при отоплении в эко-режиме (°C)	0 ... 15
	Заданная температура защиты от заморозков (°C)	5 ... 15
	Заданная комфортная температура охлаждения (°C)	10 ... 40
	Повышение при охлаждении в режиме ожидания (°C)	0 ... 15

	Повышение при охлаждении в эко-режиме (°C)	0 ... 15
	Заданная температура защиты от жары (°C)	27 ... 45
	Дисплей показывает	текущее заданное значение / относительное заданное значение
	передать текущее заданное значение	циклически и при изменении / только при изменении
	циклическая передача текущей заданной температуры (мин)	5 ... 240
	Базовое заданное значение составляет	Заданное значение охлаждения в комфортном режиме / заданное значение отопления в комфортном режиме / среднее значение между отоплением и охлаждением в комфортном режиме
Функциональный блок КТР — КТР — Установка заданных значений	макс. увеличение вручную в режиме отопления (0 - 9°C)	0 ... 9
	макс. уменьшение вручную в режиме отопления (0 - 9°C)	0 ... 9
	макс. увеличение вручную в режиме охлаждения (0 - 9°C)	0 ... 9
	макс. уменьшение вручную в режиме охлаждения (0 - 9°C)	0 ... 9
	Сброс ручной регулировки при получении базового заданного значения	нет / да
	Сброс ручной регулировки при смене режима	нет / да
	Сброс ручной регулировки через объект	нет / да
	Сохранить локальное управление permanently	нет / да
Функциональный блок КТР — КТР — Регистрация температуры	Входы для измерения температуры	внутреннее измерение / внешнее измерение / взвешенное измерение
	Входы для взвешенного измерения температуры	внутреннее и внешнее измерение / 2 внешних измерения / внутреннее и 2 внешних измерения
	Оценка внутреннего измерения (0..100 %)	0 ... 100
	Оценка внешнего измерения (0..100 %)	0 ... 100
	Оценка внешнего измерения 2 (0..100 %)	0 ... 100
	циклическая передача текущей фактической температуры (мин)	5 ... 240
	Разность при передаче текущей фактической температуры (x 0,1 °C)	1 ... 100
	Поправка для измерения внутренней температуры (x 0,1 °C)	1 ... 100
Время наблюдения, регистрация температуры (0 = без наблюдения) (мин)	0 ... 120	

	Управляющий параметр в аварийной ситуации (0–255)	0 ... 255
Функциональный блок КТР — КТР — Функции аварийной сигнализации	Сигнализация, конденсат	нет / да
	Сигнализация точки росы	нет / да
	Температура, сигнализация заморозков, состояние HVAC и RHCC (°C)	0 ... 15
	Температура, сигнализация жары, RHCC (°C)	25 ... 70
Функциональный блок КТР — КТР — Настройки фанкойла – Уровни мощности вентилятора	Число уровней мощности вентилятора	3 уровня / 5 уровней
	Формат вывода уровня	0..5 / 0..255 / 1 бит m из n / 1 бит 1 из n
	Вывод уровня	при ручном и автоматическом управлении / только при ручном управлении
	Минимальная мощность вентилятора, настраиваемая вручную	уровень 0 / уровень 1
	Анализ состояния ступени	нет / да
Функциональный блок КТР — КТР — Настройки фанкойла, отопление	Мощность вентилятора 1–5 до регулирующего параметра (0 - 255) отопление	0 ... 255
	Ограничение мощности вентилятора при отоплении в эко-режиме	нет / да
	макс. мощность вентилятора при отоплении в эко-режиме	0 ... 5
Функциональный блок КТР — КТР — Настройки фанкойла, охлаждение	Мощность вентилятора 1–5 до регулирующего параметра (0 - 255) охлаждение	0 ... 255
	Ограничение мощности вентилятора при охлаждении в эко-режиме	нет / да
	макс. мощность вентилятора при охлаждении в эко-режиме	0 ... 5
Функциональный блок КТР — КТР — Летняя коррекция	Летняя коррекция	нет / да
	(нижняя) температура для включения летней коррекции (°C)	-127 ... 127
	Сдвиг зад. темп-ры при входе в летнюю компенсацию (x 0,1 °C)	-127 ... 127
	(верхняя) температура для выключения летней коррекции (°C)	-127 ... 127
	Сдвиг зад. темп-ры при выходе из летней компенсации (x 0,1 °C)	-127 ... 127
Функциональный блок КТР — Функция светодиода	Режим работы	Световая индикация состояния / функциональная подсветка
	Тип объекта для объекта состояния	1 бит / 1 байт 0..100%
	Яркость цветов	темный / светлый
	Цвет для ВЫКЛ	выкл / желтый ... белый
	Цвет для ВКЛ	выкл / желтый ... белый
	Цвет для области 1 (соответствует 0 %)	выкл / желтый ... белый
	Цвет для диапазона 2 (от 1 %)	выкл / желтый ... белый

	Порог между областями 2 и 3 (%)	1 ... 98
	Цвет для диапазона 3	выкл / желтый ... белый
	Порог между областями 3 и 4 (%)	2 ... 99
	Цвет для области 4 (до 99 %)	выкл / желтый ... белый
	Цвет для области 5 (соответствует 100 %)	выкл / желтый ... белый
	Цвет функциональной подсветки	выкл / желтый ... белый
	Дневной/ночной режим	выключен / включен
	Функция сохранения светового сценария	выключен / включен
	Функция аварийной сигнализации	выключен / включен
Общие функции — Канал x — Циклическая телеграмма	Имя канала	<имя>
	Тип объекта	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
	Время цикла	00:00:55 ... 01:30:00 (чч:мм:сс)
	Разрешающий объект	выключен / включен
	Значение объекта «Разрешающий объект»	нормальное / инвертированное
	Разрешающий объект после восстановления питания	заблокировано / разблокировано
	Циклическая передача	всегда включена / включена при указанном значении / включена всегда кроме указанного значения
	Значение для циклической передачи	<i>Настройка в зависимости от типа объекта</i>
Общие функции — Канал x — Приоритет	Имя канала	<имя>
	Имя канала	<имя>
Общие функции — Канал x — Логический вентиль	логическая функция	AND / OR / XOR / XNOR / NAND / NOR
	Число входных объектов:	1 ... 10
	Тип объекта Вход x	1 бит / 1 байт
	Начальное значение Вход x	инициализация значением 0 / инициализация значением 1
	Логика Вход x	нормальное / инвертированное
	Тип объекта Выход	1 бит / 1 байт
	Передача выходного объекта	при каждой входящей телеграмме / при изменении выходного объекта

	Значение выходного объекта при логической «истине»	Выход устанавливается на 1 / Задано выходным значением «истина»
	Заданное значение на выходе при истине	истина = 0 / истина = 1
	Заданное значение на выходе при истине	0 ... 255
	Значение выходного объекта при логической «лжи»	Выход устанавливается на 0 / Задано выходным значением «ложь»
	Заданное значение на выходе при лжи	ложь = 0 / ложь = 1
	Заданное значение на выходе при лжи	0 ... 255
Общие функции — Канал x — Ворота	Имя канала	<имя>
	Тип объекта	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 назначен
	Функция фильтра	отключена / фильтровать вкл / фильтровать выкл
	Направление потока данных	Вход в направлении выхода / выход в направлении входа / в обоих направлениях
	Разрешающий объект	выключен / включен
	Значение объекта «Разрешающий объект»	нормальное / инвертированное
	Разрешающий объект после восстановления питания	заблокировано / разблокировано
	Сохранять входящий сигнал	выключен / включен
Общие функции — Канал x — Освещение на лестничной клетке	Имя канала	<имя>
	Тип/число объектов	один 1-битный объект для входа и выхода / два 1-битных объекта для входа и выхода / два 1-байтовых объекта для входа и выхода
	Время ожидания	00:00:10 ... 01:30:00 (чч:мм:сс)
	Повторный запуск	выключен / включен
	Предупреждение о выключении	выключен / включен
	Время подачи предупреждения о выключении (с)	1 ... 5400
	Значение для предупреждения о выключении (%)	1 ... 100 (%)
	при загрузке перезаписывать время ожидания и время предупреждения о	выключен / включен

	выключения	
Общие функции — Канал x — Задержка	Имя канала	<ИМЯ>
	Тип объекта	1 бит переключение / 1 бит перемещение / 1 бит стоп/регулировка / 1 байт 0..100% / 1 байта 0..255 / 2 байта Float / 2 байта Signed / 2 байта Unsigned / 4 байта Float / 4 байта Signed / 4 байта Unsigned
	Время задержки	00:00:01.000...01:00:00.000 (мм:мм:сс.fff)
	Повторный запуск	выключен / включен
	Фильтр активен	выключен / включен
	Функция фильтра	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	<i>Настройка в зависимости от типа объекта</i>
	при загрузке перезаписывать время задержки	выключен / включен
Общие функции — Канал x — Датчик мин.-макс. значений	Имя канала	<ИМЯ>
	Тип объекта	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
	Число входных объектов:	1 ... 8
	Выход передает	при каждом приеме на входе / либо при изменении выходного объекта
	Выходной объект	передает максимальное значение со входов / передает минимальное значение со входов / передает среднее значение со входов
Общие функции — Канал x — Активатор световых сценариев	Имя канала	<ИМЯ>
	Число сценариев	1 ... 8
	Число групп активаторов	1 ... 8
	Время задержки телеграммы	00.100 ... 10.000 (сс.fff)
	Перезаписывать сценарий при загрузке	выключен / включен
	Тип объекта группы активаторов x	Номер светового сценария / 1 бит переключение /

		1 бит жалюзи / 1 байт 0..100% / температура
	Номер сценария	1 ... 64
	Сценарий можно сохранить	выключен / включен
	Группа активаторов x	выключен / включен
	Номер светового сценария	1 ... 64
	Значение	выкл / вкл
	Значение	вверх / вниз
	Значение (%)	0 ... 100
	Температура	-33,5 ... 93,5

Таб.5: Обзор приложений и функций

11.3 Приложение «Настройки устройства»

11.3.1 Звуковое подтверждение — Приложение

Опции:	Неактивно
	Приложение «Зуммер»

- Неактивно:
 - Приложение неактивно.
- Приложение «Зуммер»:
 - Приложение активно.

Приложение отвечает за воспроизведение звукового сигнала при нажатии клавиш. Активировав приложение, можно настроить сигнал по собственному усмотрению.

Доступны следующие объекты связи:

- «BUZ: объект активации звукового подтверждения»
- «BUZ: включать сигнализацию»
- «BUZ: время до автоматического отключения сигнализации»

Объекты связи деблокируются с помощью соответствующих параметров.



Примечание

Параметры ниже доступны для настройки, только если для функции «Звуковое подтверждение» выбрано «Приложение Зуммер».

Параметры для приложения «Звуковое подтверждение» открываются из раздела **Общие параметры**.

11.3.1.1 Выбранный звук нажатия включен

Опции:	Щелчок
	Гудок

- Щелчок:
 - При нажатии на клавишу звучит «щелчок».
- Гудок:
 - При нажатии на клавишу звучит «гудок».

Параметр задает тип звукового сигнала, подтверждающего нажатие.

11.3.1.2 Звуковое подтверждение через объект

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Объект связи заблокирован.
- активирована:
 - Объект связи деблокирован.

Параметр позволяет деблокировать 1-битный объект связи «BUZ: Объект активации звукового подтверждения». Дальнейшая настройка производится с помощью параметров, доступных после деблокировки.

11.3.1.3 Активация звукового подтверждения с помощью

Опции:	телеграмма ВКЛ
	телеграмма ВЫКЛ

- телеграмма ВКЛ:
 - Активация телеграммой ВКЛ.
- телеграмма ВЫКЛ:
 - Активация телеграммой ВЫКЛ.

Параметр определяет, каким образом будет активироваться звуковое подтверждение – телеграммой ВКЛ или телеграммой ВЫКЛ.



Примечание

Параметр доступен, только если активирован параметр «Звуковое подтверждение через объект» или «Звуковая сигнализация через объект».

11.3.1.4 Подтверждение после восстановления напряжения на шине

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Автоматическое отключение после восстановления напряжения на шине.
- активирована:
 - Автоматическое включение после восстановления напряжения на шине.

Если необходимо, чтобы после восстановления напряжения на шине «звуковое подтверждение через объект» автоматически возобновлялось, для параметра «Звуковая сигнализация через объект» нужно установить опцию «активирован». Если выбрать «деактивирован», то после восстановления напряжения на шине «звуковое подтверждение через объект» останется выключенным.



Примечание

Параметр доступен, только если активирован параметр «Звуковое подтверждение через объект».

11.3.1.5 Звуковая сигнализация через объект

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Объект связи заблокирован.
- активирована:
 - Объект связи деблокирован.

Параметр позволяет деблокировать 1-битный объект связи «BUZ: включать сигнализацию». Дальнейшая настройка производится с помощью параметров, доступных после деблокировки.

Функцию сигнализации можно использовать, например, для информирования о сильном ветре или открытой двери, когда пользователь хочет закрыть жалюзи или рольставню.

11.3.1.6 Активация звукового подтверждения с помощью

Опции:	телеграмма ВКЛ
	телеграмма ВЫКЛ

- телеграмма ВКЛ:
 - Активация телеграммой ВКЛ.
- телеграмма ВЫКЛ:
 - Активация телеграммой ВЫКЛ.

Параметр определяет, каким образом будет активироваться звуковое подтверждение – телеграммой ВКЛ или телеграммой ВЫКЛ.



Примечание

Параметр доступен, только если активирован параметр «Звуковое подтверждение через объект» или «Звуковая сигнализация через объект».

11.3.1.7 Использование клавиши при сигнализации

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Приведенную в действие сигнализацию невозможно отключить нажатием клавиши.
- активирована:
 - Приведенную в действие сигнализацию можно отключить нажатием клавиши.



Примечание

Параметр доступен, только если активирован параметр «Звуковая сигнализация через объект».

11.3.1.8 Автоматически отключать сигнализацию

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Сигнализация не будет отключаться автоматически.
- активирована:
 - Сигнализация будет отключаться автоматически через заданное время.

При активированном параметре сигнализация автоматически отключается через заданное время. Время до выключения настраивается параметром «Время до автоматического отключения сигнализации».

Дальнейшая настройка производится с помощью параметров, доступных после деблокировки.



Примечание

Параметр доступен, только если активирован параметр «Звуковая сигнализация через объект».

11.3.1.9 Время до автоматического отключения сигнализации

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

Значение определяет время до автоматического отключения приведенной в действие сигнализации.

Дальнейшая настройка производится с помощью параметров, доступных после деблокировки.



Примечание

Параметр доступен, только если активированы параметры «Звуковая сигнализация через объект» и «Автоматически отключать сигнализацию».

11.3.1.10 **Время до автоматического отключения через объект**

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Объект связи заблокирован.
- активирована:
 - Объект связи деблокирован.

Параметр позволяет деблокировать 2-байтовый объект связи «BUZ: время до автоматического активирования сигнализации». Дальнейшая настройка производится с помощью параметров, доступных после деблокировки.



Примечание

Параметр доступен, только если активированы параметры «Звуковая сигнализация через объект» и «Автоматически отключать сигнализацию».

11.3.1.11 **При загрузке перезаписывать время до автоматического отключения**

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - При загрузке приложения время до автоматического отключения не будет перезаписано.
- активирована:
 - При загрузке приложения время до автоматического отключения будет перезаписано.

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



Примечание

Параметр доступен, только если активированы следующие параметры:

- «Звуковая сигнализация через объект»
- «Автоматически отключать сигнализацию»
- «Время до автоматического отключения через объект»

11.3.2 Приблизение — Приложение

Опции:	Неактивно
	Приложение «Приблизение»

- Неактивно:
 - Приложение неактивно.
- Приложение «Приблизение»:
 - Приложение активно.

Приложение определяет, будет ли устройство распознавать приближение пользователя. Приложение можно использовать, например, для того чтобы дисплей и светодиоды включались, только когда пользователь находится перед устройством.

Доступны следующие объекты связи:

- «NARX: приближение»
- «NARX: Внутреннее состояние приближения»

Объекты связи деблокируются с помощью соответствующих параметров.



Примечание

Параметры ниже доступны для настройки, только если для функции «Приблизение» выбрано «Приложение - Приблизение».

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

11.3.2.1 Внешнее приближение через объект

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Объект связи заблокирован.
- активирована:
 - Объект связи деблокирован.

Параметр позволяет деблокировать 1-битный объект связи «NARX: приближение». При поступлении через объект телеграммы ВКЛ функция обнаружения приближения активируется. Когда через этот поступает телеграмма ВЫКЛ, функция обнаружения приближения деактивируется.

11.3.2.2 **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. Выключение и переключение можно отложить на определенное время с помощью параметра «Время до автоматического переключения». Таким образом, дисплей будет некоторое время оставаться включенным несмотря на то, что пользователь уже удалился от устройства.



Примечание

Параметр доступен, только если активирован параметр «Внешнее приближение через объект».

11.3.2.3 **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.

11.3.2.4 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».

11.3.2.5 Внутреннее состояние приближения через объект

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Объект связи заблокирован.
- активирована:
 - Объект связи деблокирован.

Параметр позволяет деблокировать 1-битный объект связи «NARX: Внутреннее состояние приближения». Когда пользователь приближается к устройству, деблокированный объект передает телеграмму на шину.

11.3.3 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**.

11.3.3.1 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.

11.3.3.2 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.

11.3.3.3 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.

11.3.3.4 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».

11.3.3.5 **Время до переключения через объект**

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Объект связи заблокирован.
- активирована:
 - Объект связи деблокирован.

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



Примечание

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

11.3.3.6 **При загрузке перезаписывать время до переключения**

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - При загрузке приложения время до переключения не будет перезаписано.
- активирована:
 - 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.



Примечание

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

11.3.3.7 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.

11.3.3.8 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».

11.3.4 Функция «Работает» — Приложение

Опции:	Неактивно
	Объект «Работает»

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

Приложение позволяет контролировать устройство. Через объект связи «НВ: выход» 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: выход»



Примечание

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

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

11.3.4.1 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.

11.3.4.2 Объект передает циклически

Опции:	телеграмма ВКЛ
	телеграмма ВЫКЛ

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

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

11.4 Приложение «Первичная функция»

11.4.1 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**.

11.4.1.1 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.

11.4.1.2 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.

11.4.1.3 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.

11.4.1.4 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.

11.4.1.5 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».

11.4.1.6 **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».

11.5 Приложение «Функциональный блок КТР»

11.5.1 Настройки управления — Общее

11.5.1.1 Время возврата к первичной функции

Опции:	5 с
	10 с
	20 с
	30 с
	1 мин
	2 мин
	4 мин

Параметр задает время, по истечении которого устройство возвращается к своей первичной функции. Т. е. если в течение заданного времени ни одна из клавиш не была нажата, активируются первичные функции устройства.

11.5.2 Настройки управления — Индикация температуры

11.5.2.1 Единица измерения температуры

Опции:	°C
	°F

- °C:
 - Температура отображается градусах Цельсия.
- °F:
 - Температура отображается градусах Фаренгейта.

Параметр задает единицу измерения температуры, отображаемой на дисплее.

11.5.2.2 Настройка единицы измерения температуры через объект

Опции:	нет
	да

- нет:
 - Объект связи «HMI: переключение единиц» заблокирован.
- да:
 - Объект связи «HMI: переключение единиц» разблокирован.
 - Когда через объект поступает телеграмма со значением «1», температура отображается в °C. При получении телеграмма со значением «0», температура отображается в °F.

Параметр определяет, можно ли изменять единицу измерения температуры через 1-битный объект связи «HMI: переключение единиц».

11.5.2.3 Индикация фактической температуры

Опции:	нет
	да

- нет:
 - По истечении времени ожидания фактическая температура не отображается.
- да:
 - По истечении времени ожидания фактическая температура отображается.

Параметр устанавливает приоритет отображения фактической температуры на дисплее. Т. е. если в течение заданного времени ни одна из клавиш устройства не была нажата, на дисплее будет отображаться фактическая температура.

11.5.2.4 Время ожидания индикации фактической температуры

Опции:	5 с
	10 с
	20 с
	30 с
	1 мин
	2 мин
	4 мин

Параметр определяет, через какое время на дисплее станет отображаться фактическая температура. Т. е. если в течение заданного времени ни одна из клавиш устройства не была нажата, на дисплее будет отображаться текущая температура в помещении.



Примечание

Параметр доступен, только если для параметра «Индикация фактической температуры» выбран вариант «да».

11.5.3 Настройки управления — Настройка яркости

11.5.3.1 Дневной/ночной режим

Опции:	нет
	да

- нет:
 - Объект связи «HMI: дневной/ночной режим» заблокирован.
- да:
 - Объект связи «HMI: дневной/ночной режим» разблокирован.
 - Когда через объект поступает телеграмма со значением «1», дисплей горит ярко. Если поступила телеграмма «0», дисплей горит тускло.

Дисплей устройства имеет две степени яркости. Параметр позволяет переключать яркость дисплея.



Примечание

Объект отвечает только за переключение подсветки дисплея. Подсветка клавиш настраивается через объект № 64 «Дневной/ночной режим».

11.5.3.2 Яркость подсветки дисплея

Опции:	темнее
	светлый

- темный:
 - Низкая яркость дисплея.
- светлый:
 - Высокая яркость дисплея.

Параметр задает яркость постоянного свечения дисплея – низкая/высокая. Дневной/ночной режимы при этом не предусмотрены.



Примечание

Параметр доступен, только для опции «Дневной/ночной режим» выбран вариант «нет».

Действие параметра распространяется только на дисплей. Подсветка клавиш к нему не относится.

11.5.4 Настройки управления — Конфигурация клавиш

11.5.4.1 Клавиша слева сверху

Опции:	Эко
	ВКЛ/ВЫКЛ
	Меню
	Вентилятор

- Эко:
 - Если выбран этот вариант, нажатие клавиши включает и выключает Эко-режим.
- ВКЛ/ВЫКЛ:
 - Если выбран этот вариант, нажатие клавиши включает и выключает регулировку температуры. В выключенном состоянии функция защиты от заморозков/жары остается активной.
- Меню:
 - Если выбран этот вариант, клавиша позволяет переключаться между следующими режимами:
 - Режим Off
 - Переключение отопление/охлаждение (если настроено)
 - Управление вентилятором (если настроено).
 - Выбор нужного режима осуществляется многократным нажатием на клавишу. Регулировка, например, изменение мощности вентилятора, выполняется с помощью клавиш «+» и «-».
- Вентилятор:
 - Этот вариант позволяет изменять мощность вентилятора многократным нажатием на клавишу.

Параметр выбирает функцию для верхней левой клавиши.

11.5.4.2 Клавиша справа сверху

Опции:	Эко
	ВКЛ/ВЫКЛ
	Меню
	Вентилятор

- Эко:
 - Если выбран этот вариант, нажатие клавиши включает и выключает Эко-режим.
- ВКЛ/ВЫКЛ:
 - Если выбран этот вариант, нажатие клавиши включает и выключает регулировку температуры. В выключенном состоянии функция защиты от заморозков/жары остается активной.
- Меню:
 - Если выбран этот вариант, клавиша позволяет переключаться между следующими режимами:
 - Режим Off
 - Переключение отопление/охлаждение (если настроено)
 - Управление вентилятором (если настроено).
 - Выбор нужного режима осуществляется многократным нажатием на клавишу. Регулировка, например, изменение мощности вентилятора, выполняется с помощью клавиш «+» и «-».
- Вентилятор:
 - Этот вариант позволяет изменять мощность вентилятора многократным нажатием на клавишу.

Параметр выбирает функцию для верхней правой клавиши.

11.5.5 КТР — Общее

11.5.6 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:
 - В одном помещении находятся минимум два комнатных терморегулятора. 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. Ведущее устройство регулирует температуру.
- Ведомое устройство:
 - Устройство отвечает только за передачу измеренной температуры на шину KNX.

11.5.7 Общее — При загрузке перезаписывать локальные настройки

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивировано:
 - При загрузке приложения настройки, заданные вручную, не будут перезаписаны.
- активировано:
 - Все параметры будут заменены значениями, заданными в наладочной программе.

Параметр определяет, будут ли при загрузке параметров перезаписаны пользовательские настройки устройства.

11.5.8 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 по заданному значению температуры. Для оптимальной регулировки можно настроить «Тип регулятора» и «Вид отопления».
- *Отопление с дополнительным контуром*: помимо функций регулировки, описанных для опции Отопление, добавляется возможность использовать дополнительный контур отопления. Дополнительный контур применяется, например, для быстрого подогрева ванной комнаты с теплым полом при помощи регулируемого полотенцесушителя.
- *Охлаждение*: для регулировки температуры в одном помещении с целью охлаждения. Регулировка осуществляется по заданному значению температуры. Для оптимальной регулировки можно настроить «Тип регулятора» и «Вид охлаждения».
- *Охлаждение с дополнительным контуром*: помимо функций регулировки, описанных для опции Охлаждения, добавляется возможность использовать дополнительное охлаждающее устройство. 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.



Примечание

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

11.5.9 Общие — Режим работы после сброса

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

В выбранном здесь режиме устройство работает после перезапуска до тех пор, пока не будет задан новый режим с помощью элементов управления устройством или объектов связи. Этот режим следует настроить на этапе проектирования. Неправильно выбранный режим работы может привести к снижению комфорта или повышенному энергопотреблению.

- *Комфорт*: если температура в помещении не понижается автоматически, и в связи с этим помещение эксплуатируется независимо от того, есть в нем люди или нет.
- *Ожидание*: если помещение эксплуатируется в автоматическом режиме в зависимости от того, находятся ли в нем люди, например, под контролем датчиков присутствия.
- *Эко-режим*: если помещение эксплуатируется в автоматическом или ручном режиме в зависимости от присутствия в нем людей.
- *Защита от заморозков/жары*: если после сброса для помещения требуется только обеспечение функций защиты здания.



Примечание

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

11.5.10 Общее — Циклическая передача сигнала «Работает» (мин)

Опции:	Настройка в диапазоне 5–3000 минут
--------	------------------------------------

- Объект связи «Работает» предназначен для информирования о том, что регулятор все еще работает. Выполняется циклическая передача значения «1». Этот параметр задает цикл передачи. 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».

11.5.11 Общее — Дополнительные функции/объекты

Опции:	нет
	да

- Этот параметр активирует дополнительные функции и объекты связи.

11.5.12 Общее — Задержка для телеграмм чтения после сброса [с]

Опции:	Настройка в диапазоне 1–255 секунд
--------	------------------------------------

- Этот параметр позволяет принимать телеграммы через объект «Вход». После сброса принятые телеграммы перенаправляются на объект «Выход» с заданной задержкой.



Примечание

Этот параметр доступен только если параметр «Дополнительные функции» установлен на «Да».

11.5.13 Регулировка отопления



Примечание

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».

11.5.14 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 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).

11.5.15 Регулировка отопления — Тип отопления

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

11.5.16 Регулировка 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» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл». Также необходимо, чтобы в качестве «Типа отопления» была выбрана «Пользовательская конфигурация».

11.5.17 Регулировка 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» выбрано «ПИ постоянный, 0–100 %», «ПИ ШИМ, вкл/выкл» или «Фанкойл». Также необходимо, чтобы в качестве «Типа отопления» была выбрана «Пользовательская конфигурация».

11.5.18 Регулировка отопления — Расширенные настройки

Опции:	нет
	да

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

11.5.19 Основной контур отопления



Примечание

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

11.5.20 Основной контур отопления — Объект состояния «Отопление»

Опции:	нет
	да

- Параметр активирует коммуникационный объект «Состояние отопления».

11.5.21 Основной контур отопления — 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».

11.5.22 Основной 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 %».

11.5.23 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».

11.5.24 Основной 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».

11.5.25 Основной контур отопления — ШИМ-цикл нагрева (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».

11.5.26 Основной 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».

11.5.27 Основной 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».

11.5.28 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».

11.5.29 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).

11.5.30 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».

11.5.31 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».

11.5.32 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».

11.5.33 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.

11.5.34 Регулировка дополнительного контура отопления — Расширенные настройки

Опции:	нет
	да

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

11.5.35 Дополнительный контур отопления



Примечание

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

11.5.36 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»

11.5.37 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 %».

11.5.38 Дополнительный контур отопления — Разность значений при передаче параметра регулирования 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».

11.5.39 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».

11.5.40 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».

11.5.41 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».

11.5.42 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».

11.5.43 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).

11.5.44 Регулировка охлаждения — Тип охлаждения

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

11.5.45 Регулировка 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».

11.5.46 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».

11.5.47 Регулировка охлаждения — Расширенные настройки

Опции:	нет
	да

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

11.5.48 Основной контур охлаждения



Примечание

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

11.5.49 Основной контур охлаждения — Объект состояния «Охлаждения»

Опции:	нет
	да

– Параметр активирует объект связи «Состояние охлаждения».

11.5.50 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».

11.5.51 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».

11.5.52 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».

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

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

Текущий регулируемый 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».

11.5.54 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».

11.5.55 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».

11.5.56 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».

11.5.57 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).

11.5.58 Регулировка дополнительного контура охлаждения — Тип охлаждения

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

11.5.59 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».

11.5.60 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».

11.5.61 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.

11.5.62 Регулировка дополнительного контура охлаждения — Расширенные настройки

Опции:	нет
	да

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

11.5.63 Дополнительный контур охлаждения



Примечание

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

11.5.64 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»

11.5.65 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 %».

11.5.66 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».

11.5.67 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».

11.5.68 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».

11.5.69 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».

11.5.70 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».

11.5.71 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 регулирующему параметру. Если выключена – регулятор может понизить регулирующий параметр до нуля.

11.5.72 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».

11.5.73 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».

11.5.74 Комбинированный режим отопления и охлаждения — Переключение отопления/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.

11.5.75 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.

11.5.76 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».

11.5.77 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».

11.5.78 Настройки заданных значений



Примечание

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

11.5.79 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».

11.5.80 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».

11.5.81 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».

11.5.82 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».

11.5.83 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».

11.5.84 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».

11.5.85 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».

11.5.86 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».

11.5.87 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».

11.5.88 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».

11.5.89 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».

11.5.90 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.

11.5.91 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.

11.5.92 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».

11.5.93 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».

11.5.94 Установка заданных значений



Примечание

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

11.5.95 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%».

11.5.96 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%».

11.5.97 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».

11.5.98 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».

11.5.99 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 °C + ручная регулировка 1,5 °C = 22,5 °C. Объект получает новое базовое заданное значение 18°C плюс старая регулировка 1,5°C = 19,5°C.

11.5.100 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 °C плюс ручная регулировка 1,5 °C=22.5 °C. Переключение в эко-режим с температурой 17°C. Устройство настраивает температуру 17 °C, т. к. ручная регулировка удаляется.

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

11.5.101 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.

11.5.102 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.

11.5.103 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.

11.5.104 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».

11.5.105 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».

11.5.106 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».

11.5.107 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».

11.5.108 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».

11.5.109 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».

11.5.110 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».

11.5.111 Регистрация температуры — Время наблюдения, регистрация температуры (0 = без наблюдения) (мин)

Опции:	Настройка в диапазоне 0–120
--------	-----------------------------

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.

11.5.112 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.

11.5.113 Функции аварийной сигнализации



Примечание

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

11.5.114 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».

11.5.115 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».

11.5.116 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.

11.5.117 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.

11.5.118 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».

11.5.119 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.

11.5.120 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.

11.5.121 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.

11.5.122 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.

11.5.123 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.

11.5.124 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».

11.5.125 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».

11.5.126 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.

11.5.127 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».

11.5.128 Настройки фанкойла, охлаждение



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 «Охлаждение», «Отопление и охлаждение», «Охлаждение с дополнительным контуром» или «Отопление и охлаждение с дополнительными контурами».

11.5.129 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».

11.5.130 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.

11.5.131 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».

11.5.132 Летняя коррекция



Примечание

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

11.5.133 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.

11.5.134 Летняя коррекция — (нижняя) температура для включения летней коррекции (°С)

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

Параметр определяет нижнее значение наружной температуры. До него будет корректироваться заданное значение (летняя коррекция) в случае очень высокой наружной температуры.



Примечание

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

11.5.135 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».

11.5.136 Летняя коррекция — (верхняя) температура для выключения летней коррекции (°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.



Примечание

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

11.5.137 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 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 °C.



Примечание

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

11.5.138 Приложение — Функция светодиода

Приложение позволяет настроить светодиоды в клавишах, чтобы они информировали о состояниях и функциях.

Доступны следующие объекты связи:

- «СИД состояния»
- «Дневной/ночной режим»
- «Сигнализация»
- «Сохранение сценария»

Светодиоды могут светиться разными цветами и разной яркостью. В роли индикатора сигнализации и/или сохранения сценариев светодиоды могут мигать.



Примечание

Параметры для приложения «Функция светодиода» открываются из разделов **Общие параметры** и **Расширенные параметры**.

11.5.138.1 Режим работы

Опции:	Световая индикация состояния
	Функциональная подсветка

- Световая индикация состояния:
 - С помощью разных цветов светодиоды в клавишах информируют о состоянии устройства.
- Функциональная подсветка:
 - С помощью разных цветов светодиоды клавишах информируют функциях устройства.

Параметр определяет, что именно будут показывать светодиоды в клавишах своим цветом – текущее состояние устройства или выбранную функцию устройства.

Если выбран режим «Световая индикация состояния», светодиоды имеют 1-битный или 1-байтовый объект связи «СИД состояния». При получении телеграммы через объект состояния светодиоды загораются цветом, соответствующим принятому значению.

Если выбран режим «Функциональная подсветка», цвет для выбранных функций клавиш можно задать с помощью параметра «Цвет функциональной подсветки».

11.5.138.2 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 светодиоды в клавишах загораются цветом, соответствующим ВКЛ или ВЫКЛ.
- 1 байт 0..100 %:
 - Значение передается в виде 1-байтового значения (в процентах), а светодиоды в клавишах загораются 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 «СИД состояния». Когда через объект поступает телеграмма ВКЛ, светодиоды в клавишах КТР загораются цветом, заданным параметром «Цвет для ВКЛ». Когда через объект поступает телеграмма ВЫКЛ, светодиоды загораются цветом, заданным параметром «Цвет для ВЫКЛ». Также светодиоды можно выключить.

Если выбран «1 байт 0..100 %», доступен 1-байтовый объект «СИД состояния». Когда через объект поступает телеграмма, содержащая значение, светодиоды в клавишах КТР загораются 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».

11.5.138.3 Яркость цветов

Опции:	темнее
	светлый

- темный:
 - Низкая яркость светодиодов в клавишах.
- светлый:
 - Высокая яркость светодиодов в клавишах.

Параметр задает интенсивность постоянного свечения светодиодов в клавишах – темную или яркую. Дневной/ночной режимы при этом не предусмотрены.



Примечание

Параметр доступен, только если опция «Дневной/ночной режим» «деактивирована».

11.5.138.4 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 светодиодов в клавишах КТР, когда устройство получает телеграмму ВЫКЛ через 1-битный объект связи «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».

11.5.138.5 Цвет для ВКЛ

Опции:	выкл.
	желтый
	красно-оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- **выкл:**
 - Светодиоды в клавишах выключены.
- **желтый ... белый:**
 - При переключающем сигнале ВКЛ светодиоды в клавишах горят заданным цветом.

Параметр задает цвет светодиодов в клавишах КТР, когда устройство получает телеграмму ВКЛ через 1-битный объект связи «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».

11.5.138.6 Цвет для диапазона 1 (соответствует 0 %)

Опции:	выкл.
	желтый
	красно-оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- **выкл:**
 - Светодиоды в клавишах выключены.
- **желтый ... белый:**
 - При получении телеграммы со значением из диапазона 1 светодиоды в клавишах горят заданным цветом.

Параметр задает цвет светодиодов в клавишах КТР, когда устройство получает телеграмму со значением «0 %» через 1-байтовый объект связи «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%».

11.5.138.7 Цвет для диапазона 2 (от 1 %)

Опции:	выкл.
	желтый
	красно-оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- **выкл:**
 - Светодиоды в клавишах выключены.
- **желтый ... белый:**
 - При получении телеграммы со значением из диапазона 2 светодиоды в клавишах горят заданным цветом.

Параметр задает цвет светодиодов в клавишах, когда устройство через 1-байтовый объект связи «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%».

11.5.138.8 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 $\geq 1\%$, светодиоды в клавишах горят цветом, соответствующим диапазону 2.

Если принятое значение $\geq S1$ и $< S2$, светодиоды в клавишах горят 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%».

11.5.138.9 Цвет для диапазона 3

Опции:	выкл.
	желтый
	красно-оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- **выкл:**
 - Светодиоды в клавишах выключены.
- **желтый ... белый:**
 - При получении телеграммы со значением из диапазона 3 светодиоды в клавишах горят заданным цветом.

Параметр задает цвет светодиодов в клавишах КТР, когда устройство через 1-байтовый объект связи «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%».

11.5.138.10 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 $< S2$, светодиоды в клавишах горят цветом, соответствующим диапазону 3.

Если принятое значение $\geq S2$ и ≤ 99 %, светодиоды в клавишах горят 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%».

11.5.138.11 Цвет для области 4 (до 99 %)

Опции:	выкл.
	желтый
	красно-оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- **выкл:**
 - Светодиоды в клавишах выключены.
- **желтый ... белый:**
 - При получении телеграммы со значением из диапазона 4 светодиоды в клавишах горят заданным цветом.

Параметр задает цвет светодиодов в клавишах КТР, когда устройство через 1-байтовый объект связи «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%».

11.5.138.12 Цвет для области 5 (соответствует 100 %)

Опции:	выкл.
	желтый
	красно-оранжевый
	красный
	фиолетовый
	синий
	зеленый
	белый

- **выкл:**
 - Светодиоды в клавишах выключены.
- **желтый ... белый:**
 - При получении телеграммы со значением из диапазона 5 светодиоды в клавишах горят заданным цветом.

Параметр задает цвет светодиодов в клавишах КТР, когда устройство получает телеграмму со значением «100 %» через 1-байтовый объект связи «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%».

11.5.138.13 Цвет функциональной подсветки

Опции:	выкл.
	желтый (освещение)
	красно-оранжевый (отопление)
	красный
	фиолетовый (сценарий)
	синий (жалюзи)
	зеленый
	белый (нейтральный)

- **выкл:**
 - Светодиоды в клавишах выключены.
- **желтый ... белый:**
 - Светодиоды в клавишах горят выбранным цветом.

Параметр определяет цвет соответствующего символа функции (на клавише КТР) устройства.

Помимо этого, светодиоды служат для ориентирования, т. е. делают клавиши различимыми в темноте. Светодиоды можно также выключить, например, если устройство используется в спальне.



Примечание

Параметр доступен, только если «Режим работы» установлен на «Функциональную подсветку».

11.5.138.14 **Дневной/ночной режим**

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Объект связи «Дневной/ночной режим» заблокирован.
- активирована:
 - Объект связи «Дневной/ночной режим» разблокирован.
 - Когда через объект поступает телеграмма со значением «1», светодиоды в клавишах горят ярко. Если поступила телеграмма «0», светодиоды горят тускло.

Светодиоды в клавишах КТР имеют две степени яркости. Параметр позволяет переключать яркость светодиодов.



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 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».

11.5.138.15 Функция сохранения светового сценария

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Объект связи «Сохранение сценария» заблокирован.
- активирована:
 - Объект связи «Сохранение сценария» разблокирован.

Параметр позволяет деблокировать 1-байтовый объект связи «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 «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 x» 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».

11.5.138.16 Функция аварийной сигнализации

Опции:	деактивировано
	активирован

- деактивирована:
 - Объект связи «Сигнализация» заблокирован.
- активирована:
 - Объект связи «Сигнализация» разблокирован.

Параметр позволяет деблокировать 1-байтовый объект связи «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 «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 x» 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».

11.6 Приложение «Общие функции»

Для использования приложений, описанных в данном разделе, можно активировать до пяти каналов.

11.6.1 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, см. „Приложение — Циклические телеграммы“ на стр. 150.
- Приоритет:
 - Телеграммы, полученные через объект связи «GFx: вход переключение», переадресуются на объект «GFx: выход» в зависимости от состояния объекта «GFx: вход приоритет». Дополнительная информация, см. „Приложение — Приоритет“ на стр. 155.
- Логический вентиль:
 - Приложение определяет с каким логическим вентилем будут связаны объекты связи «GFx: вход 1», «GFx: вход 2» и «GFx: выход». Дополнительная информация, см. „Приложение — Логический вентиль“ на стр. 156.
- Ворота:
 - Приложение позволяет отфильтровывать определенные сигналы и временно блокировать прохождение сигналов. Weitere Informationen, см. „Приложение — Ворота“ на стр. 162.
- Освещение на лестничной клетке:
 - Приложение позволяет добавить время ожидания к телеграммам переключения или к телеграммам передачи значения. Дополнительная информация, см. „Приложение — Освещение на лестничной клетке“ на стр. 168.
- Задержка:
 - Приложение позволяет принимать телеграммы через объект «GFx: вход». Дополнительная информация, см. „Приложение — Задержка“ на стр. 172.

- Датчик мин.-макс. значений:
 - Приложение позволяет сравнивать между собой до восьми входящих значений. Дополнительная информация, см. „Приложение — Датчик мин.-макс. значений“ на стр. 178.
- Активатор световых сценариев:
 - Приложение позволяет вызывать сценарии, сохраненные в устройстве, путем получения номера сценария на 1-байтовый объект связи «GFx: вызов сценария». Дополнительная информация, см. „Приложение — Активатор световых сценариев“ на стр. 181.



Примечание

Следующие параметры доступны, только если выбрано соответствующее приложение (см. выше).

11.6.2 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.

11.6.2.1 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.

11.6.2.2 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.
- 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 совместно для входного и выходного объектов.

11.6.2.3 **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.

11.6.2.4 **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»

11.6.2.5 **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».

11.6.2.6 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».

11.6.2.7 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».

11.6.2.8 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».

11.6.3 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.

11.6.3.1 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.

11.6.4 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.

11.6.4.1 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.

11.6.4.2 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.

11.6.4.3 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».

11.6.4.4 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 битовую величину входного объекта.

11.6.4.5 Начальное значение Вход x

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.

11.6.4.6 Логика Вход x

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.

11.6.4.7 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.

11.6.4.8 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.

11.6.4.9 Значение выходного объекта при логической «истине»

Опции:	Выход устанавливается на 1
	Задано выходным значением «истина»

- Выход устанавливается на 1:
 - Если логическое 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 логического условия, можно настроить параметром «Заданное значение на выходе при истине».

Параметр определяет, какое значение имеет выходной объект в логическом состоянии «истина».

11.6.4.10 Заданное значение на выходе при истине

Опции:	истина = 0
	истина = 1

- истина = 0:
 - При выполненном логическом условии на объекте связи «GFx: выход» будет значение «0».
- истина = 1:
 - При выполненном логическом условии на объекте связи «GFx: выход» будет значение «1».

Параметр определяет, какое значение будет передавать 1-битный объект связи «GFx: выход» при выполненном (истинном) условии.



Примечание

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»».

11.6.4.11 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»».

11.6.4.12 Значение выходного объекта при логической «лжи»

Опции:	Выход устанавливается на 0
	Задано выходным значением «ложь»

- Выход устанавливается на 0:
 - Если логическое условие выполнено, на выходе появляется логический «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 входе при выполнении логического условия, можно настроить параметром «Заданное значение на выходе при лжи».

Параметр определяет, какое значение будет передаваться через объект «GFx: выход» при невыполненном (ложном) условии.

11.6.4.13 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»».

11.6.4.14 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»».

11.6.5 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.

11.6.5.1 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.

11.6.5.2 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:
 - Битовую величину можно назначить произвольно. Т. е. величину задает первый назначенный внутренний или внешний групповой адрес/действие, соединенный(ое) с каким-либо другим объектом связи.

Настроенная опция задает битовую величину совместно для входного и выходного объектов.

11.6.5.3 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».

11.6.5.4 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.

11.6.5.5 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»

11.6.5.6 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».

11.6.5.7 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».

11.6.5.8 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».

11.6.6 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.

11.6.6.1 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.

11.6.6.2 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».

11.6.6.3 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).

11.6.6.4 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.

11.6.6.5 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.

11.6.6.6 **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».

11.6.6.7 **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».

11.6.6.8 **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.

11.6.7 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.

11.6.7.1 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.

11.6.7.2 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 битовую величину совместно для входного и выходного объектов.

11.6.7.3 **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.

11.6.7.4 **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.

11.6.7.5 **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.

11.6.7.6 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».

11.6.7.7 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. Битовая величина зависит от параметра «Тип объекта».

Связанный параметр «Функция фильтра» задает условие передачи значения фильтра.



Примечание

Параметр доступен, только если для «Фильтр активен» установлена опция «активирован».

11.6.7.8 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.

11.6.8 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.

11.6.8.1 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.

11.6.8.2 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 битовую величину совместно для входного и выходного объектов.

11.6.8.3 Число входных объектов:

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 8
--------	---------------------------------

Параметр определяет, сколько входящих телеграмм будут сравниваться между собой.

11.6.8.4 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.

11.6.8.5 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

11.6.9 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.

11.6.9.1 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.

11.6.9.2 Число сценариев

Опции:	Настройка в диапазоне от 1 до 8
--------	---------------------------------

С помощью этого параметра можно настроить до восьми сценариев для одного активатора световых сценариев.

11.6.9.3 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».

11.6.9.4 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.

11.6.9.5 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.

11.6.9.6 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 битовую величину объекта связи «GFx: группа активаторов x» для разных вариантов применения.

11.6.9.7 Номер сценария

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

Параметр определяет, какой световой сценарий будет запускаться.

11.6.9.8 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.

11.6.9.9 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».

11.6.9.10 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».

11.6.9.11 Значение

Опции:	Выкл
	Вкл

Опции доступны, если для параметра «Тип объекта группы активаторов x» выбран вариант «1 бит переключение».

11.6.9.12 Значение

Опции:	открыть
	вниз

Опции доступны, если для параметра «Тип объекта группы активаторов x» выбран вариант «1 бит жалюзи».

11.6.9.13 Значение (%)

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

Настройка возможна, если параметр «Тип объекта группы активаторов x» установлен на «1 байт 0..100%».

11.6.9.14 Температура

Опции:	Настройка в диапазоне от -33,5 до 93,5
--------	--

Настройка возможна, если параметр «Тип объекта группы активаторов x» установлен на «Температура».

12 Заметки

13 Индекс

- А**
- Автоматически отключать сигнализацию 59
- Активация звукового подтверждения с помощью 56, 58
- Б**
- Базовая нагрузка активна, когда регулятор выключен 110
- Безопасность 11, 14
- В**
- Варианты 18
- Ввод в эксплуатацию 27, 29
- Включение и выключение 37
- Внешнее приближение через объект 61
- Внутреннее состояние приближения через объект 63
- Возможности обновления 31
- Время возврата к первичной функции 75
- Время до автоматического отключения сигнализации 59
- Время до автоматического отключения через объект 60
- Время до автоматического переключения 62, 65
- Время до переключения через объект 66
- Время задержки телеграммы 182
- Время ожидания 169
- Время ожидания индикации фактической температуры 77
- Время подачи предупреждения о выключении ... 171
- Время цикла 68, 152
- Выбранный звук нажатия включен 55
- Выход передает 180
- Выходной объект 180
- Г**
- Габаритные чертежи 21
- Группа активаторов х 184
- Д**
- Деблокировка с помощью 64
- Деблокировка устройства приложение 64
- Дневной/ночной режим 78, 145
- Дополнительный контур отопления 94
- Дополнительный контур отопления – Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255) 96
- Дополнительный контур отопления – Гистерезис ($\times 0,1^{\circ}\text{C}$) 94
- Дополнительный контур отопления – Макс. регулирующий параметр (0..255) 95
- Дополнительный контур отопления – Направление действия регулирующего параметра 94
- Дополнительный контур отопления – Разность значений при передаче параметра регулировки отопления 95
- Дополнительный контур отопления – Циклическая передача регулирующего параметра (мин) 95
- Дополнительный контур охлаждения 107
- Дополнительный контур охлаждения – Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255) 109
- Дополнительный контур охлаждения – Гистерезис ($\times 0,1^{\circ}\text{C}$) 107
- Дополнительный контур охлаждения – Макс. регулирующий параметр (0..255) 108
- Дополнительный контур охлаждения – Направление действия регулирующего параметра 107
- Дополнительный контур охлаждения – Разность значений при передаче параметра регулировки охлаждения 108
- Дополнительный контур охлаждения – Циклическая передача регулирующего параметра (мин) 108
- Е**
- Единица измерения температуры 75
- З**
- Заданное значение на выходе при истине 160
- Заданное значение на выходе при лжи 161
- Задержка 174
- Задержка для телеграммы чтения после сброса 84
- Заметки 186
- Звуковая сигнализация через объект 57
- Звуковое подтверждение приложение 55
- Звуковое подтверждение через объект 56
- Значение 185
- Значение (%) 185
- Значение 1/значение 2 73
- Значение 2 74
- Значение выходного объекта при логической «истине» 160
- Значение выходного объекта при логической «лжи» 161
- Значение для предупреждения о выключении ... 171
- Значение для циклической передачи 154
- Значение объекта «Разрешающий объект».. 152, 166
- Значение фильтра 175
- И**
- Имя канала 150, 155, 156, 162, 168, 172, 178, 181
- Индикация на дисплее 36
- Индикация фактической температуры 76
- Использование клавиши при сигнализации 58
- Использовать автоматическую деблокировку/блокировку 65
- Используемые символы и сигнальные слова 11
- К**
- Канал х приложение 148
- квалификация персонала 13

Клавиша слева сверху	79	Настройки заданных значений – Заданная температура при защите от замерзания (°C) ..	115
Клавиша справа сверху	80	Настройки заданных значений – Заданное значение «отопление, комфорт» = заданному значению «охлаждение, комфорт»	113
Комбинированный режим отопления и охлаждения	111	Настройки заданных значений – Передача текущего заданного значения	116
Комбинированный режим отопления и охлаждения – Вывод управляющего параметра отопления и охлаждения	112	Настройки заданных значений – Повышение при охлаждении в режиме ожидания (°C)	115
Комбинированный режим отопления и охлаждения – Переключение отопление/охлаждение	111	Настройки заданных значений – Повышение при охлаждении в эко-режиме (°C)	116
Комбинированный режим отопления и охлаждения – Режим после сброса	111	Настройки заданных значений – Понижение при ожидании в режиме отопления (°C)	114
Комплект поставки	20	Настройки заданных значений – Понижение при отоплении в эко-режиме (°C)	114
Конфигурируемые устройства	17	Настройки заданных значений – Циклическая передача текущей заданной температуры (мин)	117
КТР		Настройки управления КТР	
Общее	81	Индикация температуры	75
При загрузке перезаписывать локальные настройки	81	Конфигурация клавиш	79
Функция устройства	81	Настройка яркости	78
Л		Общее	75
Летняя коррекция	132	Настройки фанкойла - Уровни мощности вентилятора	126
Летняя коррекция – (нижняя) температура для включения летней коррекции (°C)	133	Настройки фанкойла - Уровни мощности вентилятора – Вывод уровней	127
Летняя коррекция – Летняя коррекция	132	Настройки фанкойла - Уровни мощности вентилятора – Минимальный уровень для ручной настройки	127
Летняя коррекция – Сдвиг заданной температуры при включении летней коррекции (x 0,1 °C) ..	133	Настройки фанкойла - Уровни мощности вентилятора – Оценка состояния уровня	127
Летняя коррекция – Сдвиг заданной температуры при выключении летней коррекции (x 0,1 °C)	134	Настройки фанкойла - Уровни мощности вентилятора – Формат вывода уровней	126
Логика Вход х	158	Настройки фанкойла - Число уровней мощности вентилятора	126
логическая функция	157	Настройки фанкойла, отопление	128
М		Настройки фанкойла, отопление – Макс. мощность вентилятора при отоплении в эко-режиме	129
Место установки	23	Настройки фанкойла, отопление – Ограничение мощности вентилятора при отоплении в эко-режиме	128
Монтаж	25	Настройки фанкойла, отопление – Уровни мощности вентилятора 1- 5 до управляющего параметра (0 - 255), отопление	128
Н		Настройки фанкойла, охлаждение	130
Направление потока данных	165	Настройки фанкойла, охлаждение – Макс. мощность вентилятора при охлаждении в эко-режиме	131
Настройка единицы измерения температуры через объект	76	Настройки фанкойла, охлаждение – Ограничение мощности вентилятора при охлаждении в эко-режиме	130
Настройка температуры	38	Настройки фанкойла, охлаждение – Уровни мощности вентилятора 1- 5 до управляющего параметра (0 - 255), охлаждение	130
Настройки базовой нагрузки	110	Начальное значение Вход х	158
Настройки базовой нагрузки – Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр > 0	110	Недопустимое применение	12
Настройки заданных значений	113	Необслуживаемое устройство	42
Настройки заданных значений – Базовое заданное значение составляет	117	Номер светового сценария	184
Настройки заданных значений – Гистерезис для переключения отопления/охлаждения (x 0,1 °C)	113		
Настройки заданных значений – Дисплей показывает	116		
Настройки заданных значений – Заданная комфортная температура отопления (°C):	114		
Настройки заданных значений – Заданная комфортная температура отопления и охлаждения (°C):	114		
Настройки заданных значений – Заданная температура охлаждения в комфортном режиме (°C):	115		
Настройки заданных значений – Заданная температура при защите от жары (°C)	116		

Номер сценария	183	Порог между областями 3 и 4 (%)	141
О		После восстановления напряжения на шине устройство	65
Обзор	18	Предупреждение о выключении.....	170
Обзор моделей.....	20	при загрузке	
Обслуживание	42	перезаписывать время задержки.....	177
Общее – Дополнительные функции/объекты	84	перезаписывать время ожидания и время предупреждения о выключении	171
Общий вид устройства.....	18	При загрузке перезаписывать время до автоматического отключения.....	60
Объект передает циклически	68	При загрузке перезаписывать время до переключения	66
Окружающая среда.....	16	Приближение	
Описания объектов	12, 30, 32, 43	приложение.....	61
Описания параметров	12, 30, 32, 43	Прикладная программа.....	43
Описания приложений	12, 30, 32, 43	Приложение	43
Опорные кольца	19	«Настройки устройства»	55
Основной контур отопления.....	88	«Общие функции»	148
Основной контур отопления – Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255)	90	«Первичная функция»	69
Основной контур отопления – Гистерезис ($\times 0,1^{\circ}\text{C}$)	88	«Функциональный блок КТР»	75
Основной контур отопления – Макс. регулирующий параметр (0..255)	90	активатор световых сценариев	149, 181
Основной контур отопления – Направление действия регулирующего параметра.....	88	ворота.....	148, 162
Основной контур отопления – Объект состояния «Отопление»	88	выбор	30
Основной контур отопления – Разность значений при передаче параметра регулировки отопления	89, 100	датчик мин.-макс. значений.....	149, 178
Основной контур отопления – Циклическая передача регулирующего параметра (мин)	89	дифференцирование	30
Основной контур отопления – ШИМ-цикл нагрева (мин)	89	задержка	148, 172
Основной контур охлаждения.....	100	логический вентиль	148, 156
Основной контур охлаждения – Базовая нагрузка мин. регулирующий параметр (0..255)	103	освещение на лестничной клетке	148, 168
Основной контур охлаждения – Гистерезис ($\times 0,1^{\circ}\text{C}$)	101	приоритет.....	148, 155
Основной контур охлаждения – Макс. регулирующий параметр (0..255)	103	функция светодиода	135
Основной контур охлаждения – Направление действия регулирующего параметра.....	100	Циклические телеграммы.....	148, 150
Основной контур охлаждения – Объект состояния «Охлаждения»	100	Управление	134
Основной контур охлаждения – Циклическая передача регулирующего параметра (мин)	101	Применение по назначению	12
Основной контур охлаждения – ШИМ-цикл охлаждения (мин).....	102	Присвоение группового адреса(ов)	30
Отопление / охлаждение	41	Присвоение физического адреса.....	29
Очистка.....	42	Программное обеспечение	29
П		Р	
Первичная функция		Рабочее состояние	41
приложение	69	Разрешающий объект.....	152, 165
Передача выходного объекта	159	Разрешающий объект после восстановления питания	153, 166
Перезаписывать сценарий при загрузке	182	Реакция на нарастающий фронт.....	71
Повторный запуск	170, 174	Реакция на спадающий фронт	72
Подключение и установка/монтаж.....	22	Регистрация температуры – Время наблюдения, регистрация температуры (0 = без наблюдения) (мин)	123
Подтверждение после восстановления напряжения на шине	57	Регистрация температуры – Входы для взвешенного измерения температуры.....	121
Порог между диапазоном 2 и 3 (%).....	140	Регистрация температуры – Входы для измерения температуры	120
		Регистрация температуры – Значение коррекции для внутреннего измерения температуры ($\times 0,1^{\circ}\text{C}$)	123
		Регистрация температуры – Оценка внешнего измерения (0..100%)	121
		Регистрация температуры – Оценка внешнего измерения 2 (0..100%).....	122
		Регистрация температуры – Оценка внутреннего измерения (0..100%).....	121

Регистрация температуры – Разность при передаче текущей фактической температуры (x 0,1 °C)	122	Регулировка отопления – Тип отопления	86
Регистрация температуры – Управляющий параметр в аварийной ситуации (0-255)	123	Регулировка отопления – Тип управляющего параметра	85
Регистрация температуры – Циклическая передача текущей фактической температуры (мин)	122	Регулировка охлаждения	97
Регулировка дополнительного контура отопления – И-составляющая (мин)	93	Регулировка охлаждения – И-составляющая (мин)	99
Регулировка дополнительного контура отопления – П-составляющая (x 0,1 °C)	92	Регулировка охлаждения – П-составляющая (x 0,1 °C)	98
Регулировка дополнительного контура отопления – Разность температур для базового контура (x 0,1 °C)	93	Регулировка охлаждения – Расширенные настройки	99
Регулировка дополнительного контура отопления – Расширенные настройки	93	Регулировка охлаждения – Тип охлаждения	98
Регулировка дополнительного контура отопления – Тип дополнительного отопления	92	Регулировка охлаждения – Тип управляющего параметра	97
Регулировка дополнительного контура отопления – Тип регулирующего параметра	91	Режим работы	135
Регулировка дополнительного контура охлаждения	104	Режим работы после сброса	83
Регулировка дополнительного контура охлаждения – И-составляющая (мин)	106	Режимы работы	34
Регулировка дополнительного контура охлаждения – П-составляющая (x 0,1 °C)	105	С	
Регулировка дополнительного контура охлаждения – Разность температур для базового контура (x 0,1 °C)	106	Сообщения	36
Регулировка дополнительного контура охлаждения – Расширенные настройки	106	Сохранять входящий сигнал	167
Регулировка дополнительного контура охлаждения – Тип охлаждения	105	Сценарий можно сохранить	184
Регулировка заданного значения – Макс. понижение вручную в режиме отопления (0-9 °C)	118	Т	
Регулировка заданного значения – Макс. понижение вручную в режиме охлаждения (0-9 °C)	119	температура	185
Регулировка заданного значения – Макс. увеличение вручную в режиме отопления (0-9 °C)	118	Технические характеристики	21
Регулировка заданного значения – Макс. увеличение вручную в режиме охлаждения (0-9 °C)	118	Тип объекта	70, 151, 163, 173, 179
Регулировка заданного значения – Сброс ручной регулировки при получении базового заданного значения	119	Тип объекта Вход x	157
Регулировка заданного значения – Сброс ручной регулировки при смене режима	119	Тип объекта Выход	159
Регулировка заданного значения – Сброс ручной регулировки через объект	120	Тип объекта группы активаторов x	183
Регулировка заданного значения – Сохранить локальное управление перманентно	120	Тип объекта для объекта состояния	136
Регулировка отопления	85	Тип/число объектов	169
Регулировка отопления – И-составляющая (мин)	87	У	
Регулировка отопления – П-составляющая (x 0,1 °C)	86	Указания к руководству	10
Регулировка отопления – Расширенные настройки	87	Указания по защите окружающей среды	16
		Управление	32
		Установка заданных значений	118
		Установка уровня мощности вентилятора	39
		Устройство и функционирование	17
		Учитывать деблокировку устройства	72
		Ф	
		Фильтр активен	174
		Функции	19
		Функции аварийной сигнализации	124
		Функции аварийной сигнализации – Сигнализация точки росы	124
		Функции аварийной сигнализации – Сигнализация, конденсат	124
		Функции аварийной сигнализации – Температура, сигнализация жары, RHCC (°C)	125
		Функции аварийной сигнализации – Температура, сигнализация заморозков, состояние HVAC и RHCC (°C)	125
		Функция «Работает» приложение	68
		Функция аварийной сигнализации	147
		Функция регулятора	82
		Функция сохранения светового сценария	146
		Функция фильтра	164, 175

Ц

Цвет для ВКЛ.....	138
Цвет для ВыКЛ.....	137
Цвет для диапазона 1 (соответствует 0 %).....	139
Цвет для диапазона 2 (от 1 %).....	140
Цвет для диапазона 3.....	141
Цвет для области 4 (до 99 %).....	142
Цвет для области 5 (соответствует 100 %).....	143
Цвет светодиода в заблокированном состоянии ..	63, 67
Цвет функциональной подсветки.....	144
Цветовая концепция светодиодов.....	34
Целевая группа /	13
Циклическая передача	153
Циклическая передача сигнала «Работает» (мин) ..	83

Ч

Число входных объектов:.....	157, 179
Число групп активаторов	182
Число сценариев	181

Э

Эко-режим	40
Электрическое подключение	26, 28
Элементы управления	33

Я

Яркость подсветки дисплея	78
Яркость светодиодов при блокировке.....	62, 67
Яркость цветов.....	137

Предприятие группы компаний
ABB

Busch-Jaeger Elektro GmbH

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

Примечание

Оставляем за собой право на внесение технических изменений или изменение содержания данного документа в любой момент без предварительного уведомления.

При заказе действуют согласованные детальные описания. ABB не несет ответственность за возможные ошибки или неполноту сведений в данном документе.

Сохраняем за собой все права на данный документ и содержащиеся в нем темы и изображения. Тиражирование, передача содержания третьим лицам или иное подобное использование содержания, в том числе, отдельных его частей, без предварительного письменного разрешения компании ABB запрещаются.